



**SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ÇEVRE KİMLİKLERİ VE
ÇEVREYE YÖNELİK MATERİYALİST EĞİLİMLERİ: EYLEM
ARAŞTIRMASI**

Esra Saraç

DOKTORA TEZİ

İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

EYLÜL, 2018

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren on iki (12) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Esra

Soyadı : SARAÇ

Bölümü : İlköğretim

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı: Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Kimlikleri ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimleri: Eylem Araştırması

İngilizce Adı: Pre-Service Elementary Teachers' Environmental Identities and Materialistic Tendencies Towards The Environment: Action Research

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Esra SARAÇ

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Esra SARAÇ tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Kimlikleri ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimleri: Eylem Araştırması” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi İlköğretim Ana Bilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı’nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Rabia SARIKAYA

Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı

Gazi Üniversitesi

Başkan: Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Özgül YILMAZ TÜZÜN

Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Üye: Prof. Dr. Naciye AKSOY

Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı

Gazi Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Meryem SELVİ

Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı

Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 07/09/2018

Bu tezin Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı’nda Doktora tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEŞEKKÜR

Tüm doktora sürecim boyunca desteğini her zaman yanımda hissettiğim, sadece akademik açıdan değil her bakımdan örnek aldığım değerli danışman hocam Prof. Dr. Rabia SARIKAYA'ya,

Görüş ve önerileriyle çalışmama çok değerli katkılar sunan Prof. Dr. Naciye AKSOY ve Doç. Dr. Meryem SELVİ, Prof. Dr. Jale ÇAKIROĞLU VE Prof. Dr. Özgül YILMAZ TÜZÜN'e,

Çalışma sürecinde ihtiyaç duyduğum her an yardımlarını esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Yakup DOĞAN ve Arş. Gör. Durmuş BURAK'a,

Çalışmama içtenlikle katılan değerli sınıf öğretmenleri adaylarına ve ihtiyaç duyduğumda gerekli desteği veren Kilis 7 Aralık Üniversitesi Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi Akademik ve İdari Personeline,

Ankara ziyaretlerimde bana evinin kapılarını açan güzel kalpli arkadaşım Ayşenur BÜLBÜL'e,

Dualarını her zaman üzerimde hissettiğim canımın içi anneannem Şükriye YILDIZ ve canımın içi dedem emekli öğretmen Mehmet YILDIZ'a,

Hayatımın her döneminde sonsuz sevgi ve sabırla beni destekleyen en kıymetlilerim annem Fatma SARAÇ, babam Ahmet SARAÇ ve kardeşim Gözde SARAÇ'a,

Gazi Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Birimi'ne tezime doktora araştırma projesi olarak sağladığı desteklerden dolayı,

En içten ve sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Esra SARAÇ

**SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ÇEVRE KİMLİKLERİ VE
ÇEVREYE YÖNELİK MATERYALİST EĞİLİMLERİ: EYLEM
ARAŞTIRMASI**

(Doktora Tezi)

Esra SARAÇ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül, 2018

ÖZ

Bu çalışmanın amacı ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasına etkisinin incelenmesidir. Eylem araştırması deseninde yürütülen bu çalışmada ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi kapsamında eylem planı hazırlanmıştır. Araştırma, 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye’de Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 23 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının daha önce zorunlu ve seçmeli herhangi bir çevre dersini almamış olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Uygulamalarda sekiz hafta süresince çevre ve tüketim, hava kirliliği, su sorunu, toprak sorunu, nükleer enerji santralleri, küresel iklim değişikliği, biyoçeşitlilik ve sürdürülebilir biyosfer olmak üzere sekiz çevre konusu ele alınmıştır. Bu çalışmada veriler toplanırken hem nitel hem de nicel veri toplama araçları birlikte kullanılmıştır. Nitel veriler, açık uçlu anketler, etkinlik formları, yansıtıcı yazı formları, yapılandırılmamış gözlem (kamera kayıtları) ve odak grup görüşmeleri ile elde edilmiştir. Nicel veriler ise “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” ve “Çevre Kimliği Ölçeği” (Environmental Identity Scale) kullanılarak elde edilmiştir. Çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği bu çalışma için araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ve güvenilirliği 0,94 olarak hesaplanmıştır. Güvenirliği bu çalışma için 0,85 olarak hesaplanan Çevre kimliği ölçeği ise orijinali Clayton (2003)

tarafından geliştirilmiş, Clayton ve Kılınc tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Araştırmada elde edilen nitel veriler içerik analizi ve betimsel analiz yapılarak çözümlenirken nicel verilerin analizinde nonparametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Uygulamalar sırasında her hafta farklı çevre konusu ile gerçekleştirilen etkinliğin başında (açık uçlu anketler) ve sonunda (yansıtıcı yazı formları) elde edilen nitel verilerin analizi sonucunda katılımcıların çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ilişkin ifadelerinde olumlu değişimler olduğu ortaya konmuştur. Aynı zamanda bu süreçte ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının arttığı görülmüştür. 8 haftalık uygulamanın başında ve sonunda elde edilen açık uçlu anketlerle elde edilen veriler incelendiğinde çalışma sonunda olumlu çevre kimliği ile ilgili cevap sayılarının arttığı (Uygulama öncesi: 36, Uygulama sonrası: 63) çevreye yönelik materyalist eğilimler içeren cevap sayılarının ise azaldığı (Uygulama öncesi: 150, Uygulama sonrası: 36) görülmüştür. Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının “Çevre Kimliği Ölçeği”nden aldıkları öntest ($\bar{X}=120,43$) ve sontest ($\bar{X}=144,34$) ortalama puanları arasında ($p<.05$) ve “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” öntest ($\bar{X}=54,26$) ve sontest ($\bar{X}=71,60$) ortalama puanları arasında ($p<.05$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarına araştırmanın başında ve ne sonunda uygulanan çevre kimliği ve çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeklerinden elde edilen nicel veriler de nitel verileri desteklemektedir. Bu çalışmada ayrıca uygulamalar bittikten 4 hafta sonra öğretmen adaylarıyla odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiş ve öğretmen adaylarının çevre eğitimi uygulamasına ilişkin görüşleri alınmıştır. Odak grup görüşmelerinin analizi sonucunda katılımcıların ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimine yönelik görüşlerinin olumlu olduğu, öğretmen adaylarının olumlu çevre kimliği göstergeleri olan ifadeleri kullanırken çevreye yönelik materyalist ifadeler ortaya koymadıkları görülmüştür. Katılımcıların araştırma bittikten sonraki süreçte pek çok çevre dostu davranışı hayata geçirmeye çalıştıklarını ifade etmeleri uygulamanın öğretmen adaylarının günlük yaşamlarına yansımaları ile ilgili önemli bir sonuç olarak karşımıza çıkmıştır. Araştırmada elde edilen bu sonuçlardan hareketle, ahlaki muhakemeler yapmaları sağlanarak uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevre kimliklerini geliştirmeye ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri azaltmaya yönelik kullanılabileceği görülmüştür. Araştırmada nitel verilerin analizinde çevre kimlikleri ile çevreye yönelik materyalist eğilimleri arasında bir ilişki olabileceği görülmüştür. Bu nedenle çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimler arasındaki ilişkileri ortaya koyabilecek büyük örneklemli ilişki çalışmaları yapılabilir. Bunlarla birlikte, daha büyük örneklem gruplarıyla farklı değişkenlerin çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere olan etkisine ilişkin çalışmalar yapılabilirdi önerilebilir. ¹

Anahtar Kelimeler : Ahlaki muhakeme, çevre kimlikleri, çevreye yönelik materyalist eğilimler, sınıf öğretmeni adayları, eylem araştırması.

Sayfa Adedi : 291

Danışman : Prof. Dr. Rabia SARIKAYA

¹ Bu araştırma, Gazi Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje kodu: 04/2015-06

**PRE-SERVICE ELEMENTARY TEACHERS'
ENVIRONMENTAL IDENTITIES AND MATERIALISTIC
TENDENCIES TOWARDS THE ENVIRONMENT: ACTION
RESEARCH**

(Ph.D. Thesis)

Esra SARAÇ

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES**

September, 2018

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the effect of environmental education practice involving moral reasoning on the development of pre-service elementary teachers' environmental identities and the reduction of their materialistic tendencies towards the environment. In this research, which was carried out under the action research design, an action plan was prepared within the scope of socio-scientific issues-based environmental education. Conducted during the spring semester in the 2016-2017 academic year, this study involved 23 pre-service classroom teachers studying at the department of classroom teaching at a state university in the Southeastern Anatolia Region in Turkey. Criterion sampling was used from among purposeful sampling methods in order to determine the study group. That the pre-service teachers had not taken any compulsory or elective environment-related courses before was specified as a criterion. A total of eight environmental issues, which involved environment and consumption, air pollution, water issues, land issues, nuclear energy plants, global climate change, biodiversity and sustainable biosphere, were dwelled on for eight weeks during the applications in environmental education. Both qualitative and quantitative data collection tools were used to collect data in this study. Qualitative data were collected using open-ended questionnaires, activity forms, reflective writing forms, unconstructed observation (video recordings) and focus group discussions while qualitative data were

obtained using “Materialistic Tendencies Towards the Environment Scale” and “Environmental Identity Scale”. The Materialistic Tendencies towards the Environment scale was developed by the researchers for this study and the reliability was estimated as 0.94. The environmental identity scale estimated as 0.85 for the reliability of this study was originally developed by Clayton (2003) and adapted to Turkish by Clayton and Kılınc. The qualitative data obtained from the study were examined using content and descriptive analysis, while Wilcoxon Signed Rank Test was used from among the non-parametrical tests in order to analyze the quantitative data. As a result of analyzing the qualitative data obtained at the beginning (open-ended questionnaires) and at the end (reflective writing style) of the activity related to different environmental issues dwelled on during the applications that were conducted at the beginning of each week, the participants were observed to display positive changes in their expressions about environmental identities and materialistic tendencies towards the environment. On analysing the data obtained through open-ended questionnaires carried out at the beginning and at the end of an 8-week application, the number of answers (pre-application:36, post-application: 63) related to positive environmental identity was observed to increase at the end of the study, while those related to materialistic tendencies towards the environment seemed to reduce (pre-application:150, post-application: 36). In this study, pre-test (\bar{X} = 120,43) and post-test (\bar{X} =144,34) mean scores that pre-service elementary teachers obtained from the "Environmental Identity Scale" ($p<.05$) and their pre-test (\bar{X} =54,26) and post-test (\bar{X} =71,60) mean scores obtained from the "Materialistic Tendencies Towards the Environment Scale" ($p<.05$) were statistically significant. Quantitative data obtained from the environmental identity scale and materialistic tendencies towards the environment scale applied at the beginning and end of the research on pre-service teachers also support the qualitative data. In this study, 4 weeks after the applications were completed, focus group interviews were conducted with the pre-service teachers and their opinions were taken regarding the environmental education practice involving moral reasoning. Analysis of the focus group interviews revealed that participants' opinions on activities were positive, while pre-service teachers did not mention any materialistic expressions when using expressions which were regarded as positive environmental identity indicators. Participants later expressed their attempts to show many environmentally-friendly attitudes in real life after the research was over, which proved an important outcome related to the reflection of the practice on the daily life of pre-service teachers. Based on these results, it is clearly seen that environmental education practice involving moral reasoning can be used for pre-service teachers to improve their environmental identities and to reduce materialistic tendencies towards the environment. In this study, the analysis of qualitative data shows that there may be a relationship between environmental identities and materialistic tendencies towards the environment.

Key Words : Moral reasoning, environmental identities, materialistic tendencies towards the environment, pre-service elementary teachers, action research

Page Number : 291

Supervisor : Prof. Dr. Rabia SARIKAYA

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
ÖZ.....	v
ABSTRACT	vii
TABLolar LİSTESİ	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xvi
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ	xvii
BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Önemi	6
1.3. Araştırmanın Amacı	7
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	8
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	8
BÖLÜM II	9
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	9
2.1. Fen Eğitimi.....	9
2.1.1. Fen Eğitimi ve Çevre	11
2.2. Çevre Konuları ve Ahlaki Muhakeme	14
2.3. Materyalizm.....	17
2.3.1. Materyalizm ve Çevre	19
2.4. Çevre Kimliği.....	23
2.5. Çevre Eğitimi ve Öğretmenler	28
2.6. İlgili Araştırmalar	30
2.6.1. Çevre Konuları ve Ahlaki Muhakeme İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar	30

2.6.2. Çevre Kimliği İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar	33
2.6.3. Materyalizm ve Çevre İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar	35
BÖLÜM III	39
YÖNTEM.....	39
3.1. Araştırma Deseni.....	39
3.1.1. Neden Eylem araştırması	39
3.1.1. Eylem Araştırması Süreci	42
3.1.1.1. <i>Problem Durumunun Belirlenmesi</i>	43
3.1.1.2. <i>Hangi Verilerin Toplanacağına Karar Verilmesi /Bilgi Toplanması</i>	43
3.1.1.3. <i>Verilerin Toplanması ve Analiz Edilmesi</i>	43
3.1.1.4. <i>Eylem Planı Yapılması</i>	44
3.1.1.5 <i>Çevre Eğitimi Etkinliklerinin Hazırlanması</i>	45
<i>Tüm etkinliklerde kullanılan metin veya senaryolar bu çalışma için geliştirilen çevre eğitimi etkinliklerinde detaylı olarak sunulmuştur (Ek 1)</i>	47
3.1.1.6 <i>Eylem Planının Uygulanarak Sonuçların Raporlaştırılması</i>	47
3.1.1.7 <i>Eylem Planının Uygulanması Sürecinde Araştırmacının Rolü</i>	48
3.2. Çalışma Grubu	49
3.3. Veri Toplama Araçları.....	50
3.3.1. Nicel Verilerin Toplanması.....	50
3.3.1.1. <i>Çevre Kimliği Ölçeği</i>	51
3.3.1.2. <i>Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği (ÇYMÖ)</i>	52
3.3.1.2.1. <i>Ölçek Maddelerinin Yazımı</i>	52
3.3.1.2.2. <i>Ölçek Verilerinin Toplanması</i>	53
3.3.1.2.3. <i>Ölçek Verilerinin Analizi</i>	54
3.3.1.2.4 <i>Ölçeğin Geçerliliği ve Güvenirliği</i>	54
3.3.2. Nitel Verilerin Toplanması	59
3.3.2.1. <i>Açık Uçlu Anketler</i>	60
3.3.2.2. <i>Yansıtıcı Yazı Formları</i>	60
3.3.2.3. <i>Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera Kayıtları)</i>	61
3.3.2.4. <i>Odak Grup Görüşmeleri</i>	61
3.4. Verilerin Analizi.....	61
3.4.1. Nicel Verilerin Analizi.....	61
3.4.2. Nitel Verilerin Analizi	62
3.5. Geçerlik ve Güvenirlik.....	64

BÖLÜM IV	67
BULGULAR VE YORUM	67
4.1. Nitel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular ve Yorum	67
4.1.1. Çevre ve Tüketim Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	67
4.1.1.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	68
4.1.1.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	72
4.1.2. Hava Kirliliği Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	80
4.1.2.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	80
4.1.2.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	83
4.1.3. Su Sorunu Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	90
4.1.3.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	90
4.1.3.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	94
4.1.4. Toprak Sorunu Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	102
4.1.4.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	102
4.1.4.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	105
4.1.5. Küresel İklim Değişikliği Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum ...	113
4.1.5.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	114
4.1.5.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	116
4.1.6. Nükleer Enerji Santralleri Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum ...	126
4.1.6.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	126
4.1.6.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	130
4.1.7. Biyoçeşitlilik Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	137
4.1.7.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	138
4.1.7.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	143
4.1.8. Sürdürülebilir Biyosfer Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum ...	150
4.1.8.1. Etkinlik Öncesi Görüşler	150
4.1.8.2. Etkinlik Sonrası Görüşler	153
4.1.9. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulamasının Çevre Kimliklerine Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	163

4.1.10. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerine Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum	172
4.2. Nicel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular	185
4.2.1. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitiminin Öğretmen adaylarının Çevre Kimliklerine Etkisine Yönelik Bulgular ve Yorum	185
4.2.2. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitiminin Öğretmen adaylarının Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerine Etkisine Yönelik Bulgular ve Yorum.....	186
4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Eğitimi Uygulamasına Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	188
BÖLÜM V	197
SONUÇ –TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	197
Öneriler	208
KAYNAKLAR	211
EKLER	224
Ek 1. Çevre Eğitimi Etkinlikleri	225
Ek 2. Çevre Kimliği Ölçeği	262
Ek 3. Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği	264
Ek 4. Açık Uçlu Anket Soruları	265
Ek 5. İzinler.....	269
Ek 6. Etkinliklerle İlgili Linkler.....	271

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1	<i>Araştırmada Uygulanan Eylem Planı</i>	44
Tablo 2	<i>Eylem Araştırması Sürecinin Aşamaları</i>	47
Tablo 3	<i>Çalışmanın Araştırma Sorularına Göre Veri Toplama Araçları</i>	50
Tablo 4	<i>Maddelere Ait AFA Değerleri ile Madde Toplam Korelasyonları</i>	56
Tablo 5	<i>Modelin DFA ile Ki-kare, Ki-kare / Serbestlik Derecesi ve Uyum İndeksleri Değerleri</i>	59
Tablo 6	<i>Araştırma Soruları ve Veri Toplama Araçlarının Doğasına Uygun Veri Analiz Teknikleri</i>	63
Tablo 7	<i>Çevre ve Tüketim Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	68
Tablo 8	<i>Çevre ve Tüketim Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	73
Tablo 9	<i>Hava Kirliliği Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	81
Tablo 10	<i>Hava Kirliliği Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	83
Tablo 11	<i>Su Sorunu Etkinliği Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	90
Tablo 12	<i>Su Sorunu Etkinliği Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	94
Tablo 13	<i>Toprak Sorunu Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	103

Tablo 14	<i>Toprak Sorunu Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	106
Tablo 15	<i>Küresel İklim Değişikliği Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	114
Tablo 16	<i>Küresel İklim Değişikliği Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	117
Tablo 17	<i>Nükleer Enerji Santralleri Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	126
Tablo 18	<i>Nükleer Enerji Santralleri Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	130
Tablo 19	<i>Biyçeşitlilik Konulu Etkinlik Öncesi Bazı Canlı Türlerine Yönelik Algılara İlişkin Kod ve Örnek İfadeler</i>	138
Tablo 20	<i>Biyçeşitlilik Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	139
Tablo 21	<i>Biyçeşitlilik Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	144
Tablo 22	<i>Biyosfer Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	151
Tablo 23	<i>Sürdürülebilir Biyosfer Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	154
Tablo 24	<i>Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Sonrası Çevre Kimliği ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Etkinlik Bazında Kategori ve Frekanslar</i>	162
Tablo 25	<i>Ahlaki Muhakeme İçeren Temelli Çevre Eğitimi öncesi ve sonrası çevre kimlikleri ile ilgili olumlu ve olumsuz cevap sayıları</i>	164
Tablo 26	<i>Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	166
Tablo 27	<i>Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Öncesi Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerle İlgili Cevap Sayıları</i>	172

Tablo 28 <i>Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar</i>	174
Tablo 29 <i>Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı</i>	186
Tablo 30 <i>Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Ölçeği Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları</i>	186
Tablo 31 <i>Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı</i>	187
Tablo 32 <i>Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları</i>	187
Tablo 33 <i>Öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasına ilişkin görüşlerine yönelik kategori, kod ve frekanslar</i>	189

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 1</i> DFA'ya ait faktör dağılımları ve yük değerleri	58
<i>Şekil 2</i> Çevre eğitimi öncesi ve sonrası çevre kimliği ile ilgili olumlu ve olumsuz cevap sayılarının karşılaştırılması	165
<i>Şekil 3</i> Çevre eğitimi öncesi ve sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimlerle ilgili cevap sayılarının karşılaştırılması	173

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

FTT	Fen-Teknoloji-Toplum
FTT	Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
OECD	Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü
STK	Sivil Toplum Kuruluşları

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde sırasıyla; problem durumuna, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, varsayımlara, sınırlılıklara yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Çevresel sorunları geçmişten bugüne her zaman olmasına rağmen modern çağda çevresel yıkım artmış ve çevre problemlerinin ciddi boyutlara ulaşmasına neden olmuştur. Dünya üzerindeki insan nüfusunun artması, hızlı ve yıkıcı bir şekilde gelişen sanayi ve teknoloji çevre tahribatını çok daha hızlı bir biçimde artırmıştır. Günümüzde gezegene verilen zarar o kadar artmıştır ki, çevre sorunları geçmiş uygarlıklarda olduğu gibi sadece yerel ve bölgesel değil, küresel olarak tüm dünyayı ve çevreyi etkiler hale gelmiştir. Bu durum insanoğlu da dâhil olmak üzere gezegendeki türlerin büyük bir çoğunluğunun varlığını tehdit etmektedir. Şüphesiz ki bugün, çevrenin seri halde bozulduğuna dair endişelenmek için sağlam bilimsel gerekçeler vardır (Foster & Magdoff, 2014). Başka bir ifadeyle, insanlık, çevresiyle ilişkisinde kritik bir eşiğe ulaşmıştır. Gezegenin yıkımı, insani amaçlar için kullanılamaz hale getirilme anlamında geri dönülmez bir noktaya ulaşmıştır. Gezegeni yıkan insan, şimdi hem doğanın büyük kısmının hem de toplumun geleceğini ve gelişimini tehdit etmektedir (Foster, 2013).

Görüldüğü gibi küresel çevrenin kurtarılmasında en büyük önemi taşıyan faktör insandır. Gore'a (2008) göre olumlu değişiklikleri getirecek pozitif bir geri iletim döngüsünün ivedi gereksinimi söz konusudur. Bu döngü ancak yeni bir küresel bakış açısı benimseyip, önümüzde duran sorunla yüzleşmenin sorumluluğunu üstlendiğimizde ortaya çıkacaktır. Bu bağlamda toplumdaki bireylere çevreci bir bakış açısının kazandırılmasının önemi yadsınamaz bir gerçektir.

Çevre ile ilgili konular üzerindeki bu kaygılar eğitimin bu önemli güncel konuya yönelmesini beraberinde getirmiştir ve çevre eğitimi disiplini doğmuştur. Çevre eğitimi ile insanların ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki rollerini kavramaları, gezegenle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmeleri, etkin ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmaları amaçlanmaktadır (Erol & Gezer, 2006). Bu noktada, fen eğitimi; programın yapısı, temel amaçları ve vizyonu gereği, çevre ile ilgili küresel çevreci bakış açısının kazandırılacağı derslerin başında gelmektedir. Fen derslerinde bireylerin içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır (Korkmaz & Kaptan, 2001).

Günümüzde, bireylerin bilgiyi yapılandırdığı, süreç temelli, öğrenen merkezli öğrenme yaklaşımlarına vurgu yapılmaktadır. Eğitim paradigmasındaki bu değişim, öğrenmenin deneyimsel, aktif, sorgulayan ve çok boyutlu bir süreç olmasından kaynaklanmaktadır (Littledyke, 2008). Derste öğrenilen teorik bilim ve sınıf dışında karşılaşılan bilim farklı olduğu için fen derslerinde öğretilen bilimin sosyal yaşamda bireylerin karşısına çıkan durumlarda kullanılabilir şekilde yapılandırılması önemlidir. Bunlarla birlikte Littledyke (2008), fen ve çevre eğitimi sürecinde bilişsel ve duyuşsal alanların entegrasyonunu vurgulamıştır. Bu bağlamda öğrencilerin olumlu çevresel tutumlar geliştirmeleri ve gerçek yaşamlarında çevre ile ilgili kritik kararlar vermelerinde geliştirdikleri duyuşsal tepkilerin önemine dikkat çekmiştir. O'na göre bilişsel ve duyuşsal özelliklerin birlikte ortaya çıkması aşağıda belirtilen farkındalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır:

- İçsel ilişki (Öz farkındalık: Bireyin eylemlerinin çevreyi nasıl etkilediği, yaşam tarzı seçimleri. Örneğin, tüketim tercihleri)
- Sosyal ilişkiler (Sosyal farkındalık: İnsanların bireysel tercihlerinin sosyal ilişkilerden nasıl etkilendiği. Örneğin, tüketim tercihlerini etkileyen sosyal dinamikler)
- Ekolojik ilişkiler (Çevre bilinci: Toplumun politik seçimler yoluyla ekosistemleri nasıl etkilediği)

Bu şekildeki mantıksal sorgulamalar ve duygular bireysel, sosyal ve politik seviyelerde sosyal ve ekolojik yararlı davranışlarla bütünleştirilebilir (Littledyke, 2008).

Hem günlük hayatta karşılaşılan sosyal ya da çevresel sorunları çözmek hem de doğası gereği bilişsel ve duyuşsal özellikleri bütünleştirebilmek ise ancak ahlaki muhakeme sayesinde gerçekleşebilir. Nitekim çevre eğitimi bağlamında öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal alanları yorumlama biçimleri ahlaki gelişimleriyle doğrudan ilişkilidir (Tuncay, Yılmaz-Tüzün & Tuncer-Teksöz, 2012). Allen (1975) ahlaki muhakemenin şekillenmesinde bilişsel ve duyuşsal özelliklerin rolüne vurgu yapmaktadır (Aktaran Tuncay, Yılmaz-Tüzün & Tuncer-Teksöz, 2012). Bu bağlamda ahlaki muhakeme en genel anlamıyla neyin yapıp neyin yapılmaması ile ilgili sistematik zihinsel süreç olarak tanımlanmaktadır (Buciarelli ve diğ. 2008). Ahlaki muhakeme, iki farklı değer ilkesinin çatıştığı gerçek yaşam problemleridir. Buradan hareketle çevresel ahlaki muhakeme, bir fikrin ya da eylemin çevreyi iyileştirme ve koruma açısından doğru ya da yanlış olup olmadığını belirlemeye yarayan düşünme süreci olarak tanımlanabilir (Tuncay, 2010).

Kavramlar, duygular ve davranışlar bütünüyle birbirine bağlıdır ve bunlar çevre ile ilgili ilişkilere yön veren değer sistemlerinin oluşturulmasında yer alırlar (Brody, 2005). Bu bağlamda tüm inanç, duygu ve davranışlarımızı içeren ve çevre ile ilgili tutum ve değerler oluşturmamıza neden olan çevre ile olan ilişkilerimizdir. Çünkü küresel iklim değişikliği, ozon tahribatı, canlı türlerinin ve ormanların yok olması gibi çevre sorunlarının hepsinin ortak sebebi uygarlıkla yeryüzünün doğal dengesi arasındaki yeni ilişkidir. Karşımızda duran sorunun iki yönü vardır. Birincisi, dünyaya zarar verme gücümüzün küresel, hatta kalıcı etkileri olabileceğinin fark edilmesi; ikincisi ise, kendimizi bu karmaşık sistemin bir parçası olarak görmemiz olduğunun kavranmasıdır. Başka bir ifadeyle sorun, çevre üzerindeki etkimiz olmaktan çok, çevreyle olan ilişkimizdir. Bu nedenle, bu ilişkinin dikkatle değerlendirilmesi gerekmektedir (Gore, 2008).

Çevre kimliği kavramı tam da bu noktada, çevre ile olan ilişkilerimizin tanımıdır. Başka bir ifadeyle, çevre kimliği kişilerin doğa ile birbirlerine bağlılıklarının bir ölçüsüdür ve insanların doğal dünya ile dolaysız ve kişisel deneyimleri yoluyla ortaya çıkar (Clayton, 2003). Çevre kimliği insanın kendisini doğayla nasıl ilişkilendirdiğine bağlı olarak değişir. Bununla birlikte çevre kimlikleri, sosyal faktörlerden, grupla veya bireysel olarak kazanılan deneyimlerden etkilenmektedir. Bu sebeple çevre kimliği sosyal ortam ve çevre arasında gelişen süreç içinde oluşmaktadır (Clayton, 2003). Gatersleben, Murtagh ve Abrahamse,

(2014)'a göre, olumsuz çevre kimlikleri çevreci davranışlara engel olurken, olumlu çevresel kimlikler ise “yeşil davranışları” motive etmektedir.

Çevre kimliklerinin yanında, kimilerine göre ise küresel çevre krizi, temelde değerler krizidir. Bu bağlamda sorunun nedeni, bizlerin çevreyle ilişkilerimizi belirleyen kararları ahlaka aykırı temellere dayanarak almamızdır (Gore, 2008). Çevreci davranışların altında yatan değerleri inceleyen Stell (1996), çevresel aktivizmin ve doğal çevreye önem veren değerlerle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte, çevrecilerin çok fazla diğerkâm olduğunu ve değişime daha açık bireyler olduklarını ifade etmiştir. Çevre ile değerler tartışmasında materyalist değerler, çevreye yönelik davranışlarımızın altında yatan en önemli faktörlerden birisidir. Materyalist yaşam biçimlerinin küresel bir olgu haline gelmesiyle sosyal ve felsefi bir kavram olan materyalizm, giderek çevresel konuların içerisinde de yer almaya başlamıştır (Kilbourne & Pickett, 2008).

Materyalist değerler genellikle ekolojiye zarar veren tutumlarla ilişkilidir. Materyalist insanlar diğer canlılara çok fazla önem vermezler. Çevresel koruma ile ilgilenmezler. Aç gözlülükle sınırlı kaynakları sürekli tüketmeye çalışırlar. Çünkü materyalist eğilimler mevcut kapitalist ekonomik yapının devamı için gereklidir. Günümüz toplumlarında materyalizmi destekleyen pek çok süreç vardır (Crompton & Kasser, 2009). Artan oranda materyalist yaşam tarzlarına sahip olursak bu sürdürülebilir geleceği engeller. Materyalistler daha zengin olmaya, daha çok mala sahip olmaya önem verirlerse bu yaşam tarzlarının sonucunda daha fazla tüketim, buna bağlı çevresel kaynakların daha çok kullanımı ve dolayısıyla çevrenin daha çok kirlenmesi söz konusu olur. Kasser (2011)'a göre de materyalist değerlere önem veren bireylerin çok olduğu ülkelerde daha fazla karbondioksit salımı vardır. Kasser, Ryan, Couchman ve Sheldon (2004) çalışmalarında, materyalist değerlerin çevrenin korunması değeri ile çatıştığını ve materyalist bireylerin çevreye ve çevresel sorumlu davranışlara yönelik olumsuz bir tutum sergilediğini bulmuşlardır. State of the World (1992)'e göre, sürdürülebilir bir gelecek inşaat etmek küresel ekonomiyi yeniden inşa etme, değerlerde ve yaşam tarzlarında olağan dışı değişiklikler yapma gibi faktörlere bağlıdır (Aktaran Foster, 2013).

İnsanın kendisini doğa ile nasıl ilişkilendirdiğini, doğal çevreye bağlanma duygusunu ve dünyayla olan bağlantılarını ve deneyimlerini içeren kavram çevre kimliğidir (Clayton, 2003). Çevre kimliği, bireyin kendi davranışlarının anlamının “çevre için” nasıl olduğunu

düşünmesi açısından önemlidir (Payne, 2001). Stets ve Biga (2003) da kimlikle ilgili teoriler daha geniş sosyal yapıları tanımladıkları için çevreye yönelik davranışları öngörmede davranışları tutumla açıklayan teorilere göre daha uygun olduklarını vurgulamışlardır. Literatürdeki bu vurgulardan hareketle insan ve çevre arasındaki bağı ve karşılıklı ilişkileri içeren çevre kimliği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır (Clayton, 2003; Blatt, 2014; Gatersleben vd., 2014; Hinds & Sparks, 2008; Jaksha, 2013; Brock, 2010; Green, Kalvaitis & Worster, 2015; Mason, 2013; Tanık, 2012).

Diğer taraftan ciddi çevresel sorunlara yol açmamızın nedenlerinden birisi de mevcut ekonomi sistemidir. Gore (2008)'a göre, ekonomi sisteminin kısmen kör olduğu acı bir gerçektir. Alıcı ve satıcılar açısından en fazla önem taşıyan yiyecek, giyecek ve tüketim malları gibi şeylerin hatta paranın değerini dikkatle ölçer ve izler. Fakat bu karmaşık hesaplar, temiz su ve hava, dağların güzelliği, orman yaşamındaki zengin çeşitlilik gibi alınıp satılması daha zor olan şeylerin değerini genellikle tamamen göz ardı eder. Hatta küresel çevre ile ilgili mantık dışı görünen kararlar almamızın arkasında yatan yegâne güç, mevcut ekonomi sisteminin bu kısmi körlüğüdür. Bu ekonomik sistemin getirdiği materyalist yaşam tarzı çevre ile ilgili kararlarımızda önemli rol oynamaktadır.

Son yüzyılda ekonomik gelişme ile çevresel gerilemenin başa baş ilerlemesi dikkatleri bu noktaya çekmiştir. Farklı bilim dallarındaki bilim insanları materyalist eğilimler ile çevreye yönelik inanç, tutum ve davranışlar arasındaki ilişkileri araştıran çalışmalar yapılmıştır (Zhou, 2015; Anderson & Nassen, 2016; Hurst, Dittmar, Bond & Kasser, 2013; Kasser & Ahuvia, 2002; Kilbourne & Pickett, 2008; Purutçuoğlu, 2008; Ergen, 2015; Tamer, 2013).

McKibben (2011) son elli yılda yetişen neslin çoğunluğunun yenilik bağımlısı olduğunun altını çizerek büyümeye, değişikliğe ve hıza odaklanmamış, aksine istikrar ve güvenliğe dayalı daha yavaş bir yaşam kurmanın birkaç kuşak süreceğini düşündüğünü ifade etmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde günümüz genç kuşağın materyalist yaşam tarzlarına yönelik farkındalıklarını artırmak ve çevresel değerlerini ivedilikle geliştirmek önemli görülmektedir. Aksi takdirde gezegenimiz için çok geç olabilir.

Louv (2017) yürüttüğü araştırmalar sırasında üniversite öğrencileri ile doğa üzerine yaptığı konuşmalardan bahsetmiştir. Bazı öğrencilerin “çevrenin geleceğiyle ilgili daha önce hiç bu kadar kişisel bir şekilde düşünmemiş” olduklarını ifade ettiklerine dikkat çekerek bu gençlerin belki de gelecekte çevre ile ilgili konuları kendileri için amaç edineceklerini ve

mesleki becerilerini buna adayacaklarını vurgulamıştır. Bu durumun umut verici olduğunu ifade ederek üzerinde düşünülmesi gereken şu sözleri söylemiştir “doğa tohumu, uykuda bile olsa, birazcık su ile hemen filizlenebiliyor.” Louv’ un çarpıcı bir şekilde ifade ettiği gibi yapılması gereken doğa tohumunu filizlendirmektir. Bu kapsamda genç bireylerin çevre konuları ile ilgili dikkatlerini çekmek, tartışmalarını, sorgulamalarını sağlamak ve en önemlisi bu sosyal ve bilimsel olguyu farklı bakış açılarıyla değerlendirerek kendilerini sorunun değil çözümün birer parçası olarak konumlandırmalarını teşvik etmek son derece önemli görülmektedir. Bu noktada çevreye ve çevre sorunlarına yönelik ahlaki muhakemelerin yapılarak çevreye yönelik olumlu duygu, düşünce ve davranışların geliştirilebileceği düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Önemi

Artan çevre sorunları karşısında Gore, (2008, s. 297)’un bir yazısı insanlığın durumunu çok güzel ifade etmektedir.

“Sanayi uygarlığının hayatımızı rahat yaşanır hale getirme vaadi bizi o kadar baştan çıkarmıştır ki, insan eliyle yaratılmış sahte bir dünyanın içinde çağdaş yaşamın yapay kalıplarıyla oyalanıp gidiyoruz. Kendimize hayatın kolay olabileceğini söylüyoruz. Ne sıcaktan bunalmaya ne de soğuktan donmaya mecburuz. Yaşamak için ekmemiz, biçmemiz gerekmiyor. Hastaları iyileştirebiliyor, göklerde uçabiliyor, karanlıkları aydınlatabiliyoruz... İhtiyaçlarımız ve kaprislerimiz katmerlendikçe doğanın yıkımını, uzaklarda yaşanan kıtlıkların ve kıyamet alametlerinin elektronik imgelerini seyrediyoruz ve yoğun bir yorgunluk duyarak soruyoruz: “Ne yapabiliriz ki?” ve bu soruya verilecek en gerçekçi cevabın “hiçbir şey olduğuna çoktan inanmışız”

Oysaki bu yarattığımız çevresel yıkım için harekete geçmemiz gerektiği şüphe götürmez bir gerçektir. Çevresel konular ile ilgili harekete geçen kişiler ise bu konular hakkında derin kişisel anlayışa sahip olan, doğal çevre ile ilişki kurabilen kişilerdir (Hodson, 2010). Çevre konuları ile ilgili harekete geçen; başka bir ifadeyle çevre sorunlarının çözümüne katılma noktasında öğrencilerin farklı değerleri ve yaşam biçimlerini anladıktan sonra çevresel konularda kendi kararlarını vermeleri ve yaşam tarzı seçimlerini yapmaları gerekir (Allen, 1975; Akt. Tuncay, Yılmaz-Tüzün & Tuncer-Teksöz, 2012).

Bu bağlamda bu araştırmanın çıkış noktası da, çevre ile bağ kurma, doğaya değer verme, çevre sorunlarına yönelik harekete geçme gibi çevreye yönelik tutum ve davranışları artıracak özelliklerin geliştirilmesi olmuştur. Çevre konuları ile ilgili ahlaki muhakemelerle çevreye yönelik bilişsel, duyuşsal ve davranışsal özelliklerin artırılabilirliği düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle ahlaki muhakemeyle, çevre açısından ahlaki duygu ve

düşüncelerin dolayısıyla davranışların geliştirilmesi bu çalışmasının odak noktası olmuştur. Alanyazına bakıldığında ahlaki muhakeme ile ahlaki davranışlar arasında bir ilişki olduğuna vurgu yapan araştırmalar da bulunmaktadır (Greene, 2008; Cummings, Dyas, Maddux ve Kochman, 2001; Wu & Liu, 2014; Romeral, Fernandez & Fragueta, 2018).

Öğretmenler çevre eğitimi ile ilgili uygulamalarını kendi çevre kimlikleri ve çevreye yönelik tutum ve değerleri ile uyumlu bir şekilde seçme ve tasarlama eğilimindedir. Bir öğretmen çevre ve kendisi arasındaki ilişkiye nasıl anlam yüklüyorsa bunu sınıfına da o şekilde yansıtacaktır (Mason, 2013). Bu durumda geleceğin mimarı olan öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılması önemli bir konudur. Bu çalışmada öğretmen adaylarına çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışlar kazandırmaya, çevre kimliklerinin geliştirilmesine katkı sağlayacak ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasına yardımcı olacak bir çevre eğitimi programı uygulanmıştır.

Bu araştırmanın aşağıda belirtilen yönleriyle ulusal ve uluslararası literatüre katkı sağlaması beklenmektedir:

- Öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini belirlemeye yönelik diğer araştırmacıların da kullanabileceği “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler” ölçeği geliştirilmiştir.
- Öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azalmasına katkı sağlayacak ahlaki muhakeme içeren bir çevre eğitimi uygulaması hazırlanmıştır.
- Öğretmenlere ve konu ile ilgilenen araştırmacılara ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi eylem planı örneği sunulmuştur.

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması ile öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasıdır.

Bu amaçtan hareketle araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması, farklı çevre konuları odağında sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?
2. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini nasıl etkilemektedir?
3. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?
4. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevre kimliği ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
5. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevreye yönelik materyalist eğilim ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
6. Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 23 öğretmen adayından elde edilen verilerle sınırlıdır.
2. Araştırmadan elde edilen sonuçlar araştırmanın çalışma grubu için geçerli olup genellenebilirlik yönünden sınırlılık taşımaktadır.
3. Araştırma sınıf öğretmeni adaylarının “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” ve “Çevre Kimliği Ölçeği”nden almış oldukları puanlar ile sınırlanmıştır.

1.5. Araştırmanın Varsayımları

1. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının araştırmada yapılan gözlemler süresince doğal davrandıkları varsayılmıştır.
2. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ölçme araçlarını yanıtlarken duygu ve düşüncelerini içtenlikle yansıttıkları varsayılmıştır.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde öncelikle genel olarak fen eğitiminin kapsamı ve fen bilimleri öğretim programının temel amaçları konusunda bilgi verilmiştir. Sonrasında, fen eğitimi ve çevre eğitimi ilişkisi ortaya konulmuştur. Çalışmanın konusu kapsamında, kuramsal çerçeveyi daha iyi ortaya çıkarmak amacıyla çevre konuları ve ahlaki muhakeme, materyalizm ve çevre kimliği konuları çevre konusu ile ilişkileri ortaya konularak ayrı başlıklar altında verilmiştir. Daha sonra günümüz çevre eğitiminde öğretmenlerin yeri ve önemi açıklanmıştır. Son olarak çalışmanın kapsadığı konular ile ilgili ulusal ve uluslararası çalışmalara yer verilmiştir.

2.1. Fen Eğitimi

Günümüz eğitim sisteminde genel amaçlar; öğrencilere hazır bilgiyi sunmak değil bilgiye ulaşma yollarını bilen, araştırma-sorgulama becerilerini kazanmış, kavrayarak öğrenen, günlük hayatta karşılaştığı problemleri çözebilen ve bilimsel süreç becerilerini kullanabilen bireyler yetiştirme olarak sıralanabilir. Bir başka ifadeyle eğitim ile “birey” olmanın aynı zamanda çok daha geniş bir “dünya ailesi” ne ait olmak olduğunun bilincine varacak, bilim ve teknolojiyi etkin şekilde kullanarak gerekli teknik bilgi, birikim, beceri ve yeterliliklere sahip kuşaklar yetiştirmek hedeflenmiştir (MEB, 2018).

Bu özelliklerin kazandırıldığı derslerin başında fen dersleri gelir. Bu derslerde bireylerin içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Onların hayata kolay uyum sağlamaları içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve mümkün olduğunca olaylar arasında neden- sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan öğrenciler fen derslerinde çevrelerini bilimsel

metotlarla inceleyerek olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru kararlar verme alışkanlığını kazanmalıdırlar (Korkmaz & Kaptan, 2001).

Fen bilimi bir doğa bilimidir. İnsanların yaşadıkları çevreyi anlayıp yorumlama, bu karmaşık çevrede bir düzenlilik arama düşüncesini tetikleyen bilgi ve becerilerin özüdür (Korkmaz, 2002). Fen eğitimi, çocuğun çevresindeki çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir. Çocuğun yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, bindiği arabanın, kullandığı elektriğin, ışığın, güneşin eğitimidir. Bu anlamda fen bilgisi eğitimi; çocuğun ilgi ve ihtiyaçları, gelişim düzeyi, istekleri, çevre imkânları göz önüne alınarak, uygun metot ve tekniklerle yapılması gereken, kolay, somut bir eğitimidir (Gürdal, 1988).

Yaşanılan çağın ihtiyaçları, eğitim bilimi felsefelerindeki gelişmeler ve yeni anlayışlar doğal olarak fen eğitimi alanında da önemli değişim ve gelişmelere neden olmuştur. Özellikle 20. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren, teknoloji ve sanayide yaşanan gelişmelere bağlı olarak, bilimi anlayabilen, içselleştirebilen ve bilimsel bilgiye ulaşabilen bireylere olan ihtiyacın artması ile birlikte, fen eğitimi politikaları da bu yönde ilerlemeye başlamıştır. Bu değişimlere paralel olarak ülkemizde de fen eğitimi programları 2005, 2013 ve 2018 yıllarında yeniden yapılandırılmıştır. Bu çerçevede en son yenilenen, bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının temel amaçları şunlardır (MEB, 2018):

1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,
4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,

6. Bilim insanlarıncı bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geğtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
7. Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,
9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,
10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak.

Görüldüğü gibi doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek önemli amaçlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında öğrencilerin ahlaki muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek fen okuryazarı bireylerin özelliklerinden birisidir. Bu bağlamda, toplumları ilgilendiren ahlaki ve ikilemli konulardan birisi de çevresel konulardır. Gelecekteki toplumsal olaylarda karar vericiler olacak öğrencilerin, çevre ile ilgili konular hakkında muhakeme yeteneklerini kullanarak çevre ile insan arasındaki karşılıklı ilişkileri anlamaları ve çevre sorunlarına yönelik çözüm üretmeleri için gerekli özelliklerin geliştirilmesi önemli görülmektedir.

2.1.1. Fen Eğitimi ve Çevre

Yirmibirinci yüzyılda yeni fen bilimleri programları hazırlanırken yedi alan üzerine yoğunlaşmıştır. Bunların; insan sağlığı, gıda ve tarım, toprak, su ve maden kaynakları, enerji kaynakları ve tüketim, endüstriyel sanayi, bilginin transferi ile bilim ve teknolojiye özgürlük ve kontrolü olduğunu ifade eden Hodson (2003), bu konu temelli yaklaşımı dört seviyede değerlendirmiştir. Bunlar:

Seviye 1. Fen ve teknolojiadaki değişimin sosyal (toplumsal) etkisini kabul etmek.

Seviye 2. Fen ve teknoloji ile ilgili gelişmelerin ve bu süreçlerdeki kararların nelere hizmet ettiği farkında olmak. Yani, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin refah ve güç dağılımı ile ilişkisini anlamak.

Seviye 3. Kendi görüş ve düşüncelerini geliştirmek ve bunların altında yatan temel değerleri oluşturmak.

Seviye 4. Eyleme hazırlanmak ve harekete geçmek.

İlk düzey, motor, matbaa, bilgisayar gibi buluşların toplumsal etkilerini kapsar. Fen ve teknolojinin bireylerin hayatlarını şekillendiren güçlü etmenler olduğunun; insanlar, diğer canlılar ve özellikle çevre üzerindeki etkisinin farkına varılmasını içerir. İkinci düzeyde öğrenciler, fen ve teknolojiadaki gelişmelerin sorgulanmasıyla birlikte bunların toplumdaki refah ve güç dağılımları ile kopmaz şekilde bağlantılı olduğunu fark ederler. Üstelik çevresel sorunlara neden olan ve onları meşrulaştıran değer ve çıkarları görürler. Üçüncü düzey öncelikli olarak, önemli konularda okul kitaplarındaki görüşleri aktarmak yerine öğrencilerin kendi düşüncelerini oluşturmalarını desteklemek ile ilgilidir. Bu düzeyde, değerlerin açıklanması, konulara yönelik güçlü duyguların geliştirilmesi ve sosyal, politik, çevresel bağlamlarda adaletli, akıllıca ve doğru hareket etmenin ne anlama geldiğinin aktif şekilde düşünülmesine odaklanılır. Son düzey, öğrencilerin bu konularda sorumluluk alarak eylem planları hazırlamalarını ve bunları hayata geçirmelerini içerir. Toplumsal ve çevresel sorumluluk davranışları sadece “doğru tutumlara” sahip olmakla ortaya çıkmayabilir. Çünkü bir konuyla ilgilenmek bir konuyla ilgili bir şeyler yapmaktan her zaman daha kolaydır. Önemli olan bilginin ve tutumların harekete geçirilmesidir. Bu noktada önemli olan öğrencileri bu konularda harekete geçmeye hazırlamaktır.

Görüldüğü gibi yeniçağda, fen bilimleri programları hazırlanırken dikkate alınan boyutlar fen, teknoloji, insan, çevre ve tüm bunların sosyal alandaki etkileri ile ilgili konu ve kavramlardır. Ayrıca bu konulara karşı geliştirilen değerler, tutumlar, inançlar ve davranışları da kapsamaktadır. Çevre ile ilgili konular üzerindeki toplumsal kaygılar eğitimin bu önemli güncel konuya yönelmesini beraberinde getirmiştir.

Çevre eğitimi disiplinler arası bir kavram olmasına rağmen fen eğitimi ile ilgili konulara temel oluşturan kavramlarla ilkelerin anlaşılmasında ve öğretilmesinde önemli ve temel bir rol oynamaktadır. Çevre eğitiminin içeriği ve bağlamı göz önüne alındığında, fen programı;

çevresel farkındalığı ve çevre bilincini desteklemek, çevre dostu davranışların kazanılmasını sağlamak ve çevre ile ilgili ilkelerin anlaşılması için birçok fırsat sunmaktadır (Littledyke, 2008). Fen eğitimi, öğrencilere teknolojik ürünleri üretim ve tüketim süreçlerini, bu süreçleri destekleyen değerleri ve yaşamımızı sürdürdüğümüz biyosfer arasındaki karmaşık ilişkileri göstermekle yükümlüdür (Hodson, 2003).

Bunlara ek olarak, insanlar ve biyosfer arasındaki ilişkiler sonucu ortaya çıkan çevre sorunlarının farkında olan, bunlara yönelik çözüm önerileri sunabilen ve sorunların çözümü için eyleme geçebilen bireyler yetiştirmek de çevre eğitiminin amaçlarındandır. Bahsedilen bu çevre sorunları, öncelikle insanların yaşam biçimleri ve doğal dünya ile ilişkilerini içeren sosyal sorunlardır. Örneğin, tropikal yağmur ormanlarındaki ağaçların gelişigüzel kesilmesi erozyon, seller gibi yerel sorunlara neden olurken iklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı gibi küresel sorunlara da neden olur (Hodson, 2003). Bu noktada, çağdaş çevre eğitimi, öğrencileri küresel çevre sorunları ile ilgilenmelerini ve sorunlara çözüm noktasında dahil olmalarını isteyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre öğrenciler mevcut çevre sorununu değerlendirdikten sonra şu sorularla karşı karşıya kalacaklardır: “Bu sorun ile ilgili gelecekteki muhtemel olasılıklar nelerdir?”, “Alternatif gelecek senaryoları nelerdir?”, “Bireyler veya kuruluşlar, yerel, ulusal ve küresel olarak sürdürülebilir bir geleceğe doğru nasıl ilerleyebiliriz?”. Bu tür sorular kişisel, sosyal ve politik alanları kapsamaktadır. Bu şekilde öğrenciler, günlük yaşam tarzlarını, hırslarını, isteklerini ve bakış açılarını sorgularlar. Ancak bu yönlü bir eğitim anlayışı sayesinde, daha yeşil bir ekonominin, sosyal ve politik toplumun çekiciliğini ve imkanlılığını değerlendirirler (Tilbury, 1995).

Görüldüğü gibi, karmaşık ekolojik sistemlerin anlaşılmasının yanı sıra çevre sorunlarının nedenlerinin bilinmesi, sorunlara akılcı çözüm önerileri sunulması için fen ve çevre arasındaki ilişkinin anlaşılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Fen eğitiminin temel yapısı (dersin doğası) ve programın içeriği göz önüne alındığında programın; çevre eğitimi ile bütünleştirilmesi için mükemmel fırsatlar sağladığı görülmektedir. Bu durum hem çevresel anlayışı geliştirecek hem de fen programının bütününe daha fazla anlam ve toplumsal bağlam sağlayacaktır (Littledyke, 1997).

Özetle, fen bilimlerini insan ve çevreden ayrı düşünmek imkânsızdır. Bu bağlamda fen programları; fen, birey, toplum, çevre ve teknolojinin karşılıklı ilişkilerini kapsar. Bu karşılıklı ilişkilerin çevre ile ilgili sonuçları programın çevre eğitimi ile ilgili boyutunu içerir.

Küresel ölçekte çevre ile ilgili sorunların artması ile birlikte çevre eğitimi daha önemli hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak çevre eğitimi, sadece ekosistemle ilgili temel kavramların öğretilmesinden ziyade; çevre sorunlarına yönelik farkındalık sağlama, bu sorunların nedenlerini anlama ve çözüm önerileri sunma, hatta çözümün parçası olmaya yönelik olumlu tutum, inanç ve değerler geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu noktada öğrencilerin çevrelerinde olup bitenleri sorgulayarak değerlendirmelerini ve eyleme geçebilen bireyler olmalarını teşvik etmek önemlidir. Bu hedeflere ulaşmada şüphesiz ki fen dersleri önemli fırsatlar sunmaktadır.

2.2. Çevre Konuları ve Ahlaki Muhakeme

Psikoloji ve eğitim alanlarındaki en yaygın ahlaki gelişim teorisi, Kohlberg'in bilişsel ahlak gelişim kuramıdır. Kohlberg, Piaget'in ahlaki gelişim kuramını, ahlaki gelişiminin belirli aşamalarda gelişen bilişsel ve sürekli bir süreç olduğunu öne sürerek genişletmiştir. Kohlberg'in ahlak gelişim kuramı gelenek öncesi, geleneksel ve gelenek sonrası olmak üzere üç evreden oluşmaktadır. Her evrenin bireylerin ahlaki gelişimini tanımlamak için kendine has özellikleri vardır. Genel olarak bu kuram bireylerin ahlaki ikilemler hakkında nasıl düşündüklerini değerlendirerek ahlaki düşünce sürecine odaklanır (Mintchik & Farmer 2009).

Ahlaki gelişim kuramlarında karşımıza çıkan ahlaki muhakeme kavramı en genel anlamıyla Buciarelli, Khemlani ve Johnson-Laird (2008) tarafından “neyin yapılıp neyin yapılmaması ile ilgili sistematik zihinsel süreç” olarak tanımlanmıştır. İlgili alan yazında bu tanımın yanında ahlaki muhakeme ile ilgili yapılmış birçok tanım karşımıza çıkmaktadır. Craigie (2011) ahlaki muhakemeyi, ahlaki sezgileri destekleyecek ya da tersine çevirecek akılcı, yansıtıcı ve üstbilişsel bir süreç olarak nitelemektedir. Benzer şekilde Kennet ve Fine (2009) da ahlaki muhakemeyi, ahlaki yargıların yansıtılmasını ve desteklenmesini içeren bir yeterlilik olarak ifade etmişlerdir. Haidt (2001)'e göre ahlaki muhakeme en az iki adım içermektedir. Öncelikle ahlaki muhakeme “ahlaki bir yargıya ulaşmak için insanlar hakkında verilen bilgileri dönüştürmeyi kapsayan bilinçli zihinsel bir faaliyettir.” Dahası ahlaki muhakeme “amaçlı, çaba isteyen, kontrol edilebilir bir süreçtir.” Saunders (2015) Haidt'in bu tanımını, ahlaki muhakemenin bilgi içeren bilinçli bir süreci içermenin yanında özellikle

duygular olmak üzere bazı bilinçdışı psikolojik süreçleri de kapsadığı şeklinde yorumlamıştır.

Greene (2008) ise ahlaki muhakemeyi farklı bir yaklaşımla davranışsal etki açısından tanımlamıştır. Bilişsel özelliklerin (akıl yürütmenin) davranışlara olan etkileri ile duyguların davranışlara olan etkilerini kıyaslamıştır. O'na göre "bilişsel" özellikler nötr göstergelerdir. Başka bir ifadeyle bilişsel göstergeler davranışsal tepkileri ya da eğilimleri otomatik olarak tetiklemezken, "duygusal" göstergeler davranışlara otomatik olarak etki ederler. Romeral, Fernandez ve Fraguela (2018) da ahlaki muhakemenin bireylerin belirli durumlarda kabul edilebilir kararlar alıp uygulamalarını sağlayan bilişsel bir süreç olduğunu ifade ederek ahlaki muhakemenin davranışlar üzerindeki etkisine vurgu yapmışlardır. Dolayısıyla bireyin davranışı yalnızca ahlaki muhakemeden kaynaklanıyorsa ahlaki olabilir (Colby & Kohlberg, 1987; akt. Romeral, Fernandez & Fraguela, 2018).

Görüldüğü gibi tüm bu tanımlarda ahlaki muhakeme çevre konularından bağımsız bir şekilde ele alınmıştır. Saunders (2015)'in ifade ettiği gibi ahlaki muhakemenin hayvanların, bitkilerin ve çevre konularının ahlaki özellikleri ile ilgili sorgulamayı da içermeyeceğini düşünmek için hiçbir neden yoktur. Nitekim ahlakın insanlar ve doğa arasındaki ilişkiyi de kapsayacak şekilde genişlemesi gerektiği fikri çevre etiği alanının temelini oluşturmuştur (Kortenkamp & Moore, 2001). Çevre etiği insanların kazanımlarını artırma, bir şeyleri elde etme istekleri ile doğal kaynakların aşırı kullanımı ve tükenmesinin nasıl önleneceği konusunda ikilemleri tartışan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Hardin, 1968; (Aktaran, Kortenkamp & Moore, 2001). Dawes (1980)'e göre de çevre ile ilgili birçok konu sosyal ikilemler olarak yorumlanabilir (Aktaran, Kortenkamp & Moore, 2001).

İnsan ve çevre arasındaki ilişki yoksunluğunu ünlü felsefeci Krishnamurti, birçoğumuzun doğa yani; ırmaklar, ağaçlar, süzülerek uçan kuşlar, sudaki balıklar, yeryüzünün altındaki mineraller ile ilişkimizin farkında olmadığını ifade ederek her birimizin doğa ile aramızdaki ilişkinin ne olduğunu keşfetmek zorunda olduğumuzu vurgulamıştır. Ayrıca "Bizler tüm bunların bir parçası değil miyiz? Dolayısıyla bizler çevrenin kendisi değil miyiz?" sorularıyla çevre ve insan arasındaki karşılıklı, derin ilişkiye ve bu ilişkinin barındırdığı anlama dikkat çekmiştir. Bu anlamın ortaya konması insan ve doğa açısından ahlaki bir muhakeme sürecini gerektirmektedir.

Doğa açısından ahlaki düşüncenin ne olduğunu anlamak için bazı farklı yollar vardır. Bunlardan birisi çevre açısından ahlaki düşüncenin haklara dayalı mı yoksa sorumluluk temelli mi olduğu ayrımıdır. Başka bir ifadeyle doğanın korunma hakkı var mıdır? Yoksa insanlar doğayı koruma sorumluluğu altında mıdır? Bu soruları cevaplamaya yarayan en önemli ayırım doğa ile insan arasındaki ahlaki durumun ekosentrik mi yoksa antroposentrik mi olduğunun ortaya konmasıdır. Çünkü bunlar çevre etiğinin odağının insan mı yoksa doğa mı olduğunu belirlemektedir (Kortenkamp & Moore, 2001).

Ekosentrik bakış açısı, doğal çevrenin var olmasının nedeni olarak insanları merkez almadan “doğal çevrenin kendiliğinden değerli olduğu” görüşünü benimser (Casas & Burges, 2012). Donnelly ve Bishop (2007) ekosentrik bakış açısını benimseyen çevresel hareketin nedenini çevreye fayda sağlaması şeklinde ifade etmişlerdir. Aksine antroposentrizm, insanın gezegendeki en önemli tür olduğu bakış açısını yansıtır. Bu bakış açısına göre “doğa sadece insanlar için faydalı olduğu sürece değerlidir.” (Casas & Burges, 2012). Benzer şekilde Donnelly ve Bishop (2007) antroposentrik bakış açısını benimseyen çevresel hareketin nedenini insanlara yarar sağlaması şeklinde ifade ederek bu hareketin insan merkezli bir hareket olduğunu vurgulamışlardır. Görüldüğü gibi her iki bakış açısı da bir “çevresel hareket” içermektedir. Fakat çevresel hareketin odak noktası birbirinden farklıdır. Ekosentrizmde çevreyi koruma çabaları doğa merkezli iken antroposentrizmde insan merkezlidir. Bir başka ifadeyle her iki ahlaki muhakeme de biyoçeşitliliğin korunmasını ister ancak bunu isteme nedenleri farklıdır. Ekosentrik kişiler (doğa merkezli), birçok bitki ve hayvan türünün yok olmasına sebep olacağı için yağmur ormanlarının kesilmesinin yanlış olacağı yargısını ortaya koyarken antroposentrik kişiler (insan merkezli), insan sağlığı için gerekli olan bitkileri barındırdığı için yağmur ormanlarının kesilmesinin yanlış olduğunu söylerler (Kortenkamp ve Moore, 2001). Ekosentrik kişiler, yaşam tarzlarını korumayı ya da ekonomilerini dikkate almadan çevresel sorunlara destek olurlar. Bu bakış açısına sahip kişilere göre doğa, insanların yaşantılarını ve doğal sistemlere karşı olan duygularını etkileyen manevi bir olgudur ve kendine özgü bir değer taşır. Antroposentrik kişiler ise insanın refahı, yaşam kalitesi ve sağlığı, doğal kaynakların devamlılığına ve iyi bir ekosisteme bağlı olduğu için çevrenin korunmasını desteklerler (Thomson ve Barton, 1994).

Ekosentrik ve antroposentrik bakış açıları dışında kalan ahlaki muhakeme ise çevresel olmayan ahlaki muhakeme kategorisidir. Çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarına

sahip olan bireyler çevre ile ilgili sorunlara karşı doğayı ya da insanı merkez almayan bir bakış açısı ortaya koymaktadır. Örneğin, kişi çevresel sorunların yasalar gibi çevre ile ilgili olmayan yönlerine vurgu yapıyorsa ya da çevrenin korunması veya çevre sorunlarının çözümünün kişiye verdiği ekonomik zarara odaklanıyorsa çevresel olmayan ahlaki muhakeme söz konusudur (Kortenkamp ve Moore, 2001).

Özetle, ahlaki muhakeme neyin doğru olup neyin doğru olmadığı ile ilgili ahlaki yargılara varmada kullanılan bilişsel ve sistematik süreci kapsamaktadır. İlgili alan yazında ahlaki muhakemenin sistematik ve bilinçli bir bilişsel süreç olmasının yanında duyuşsal (duygusal) unsurları da kapsadığı ve davranışsal etkilerinin olduğuna yönelik tanımlar yer almaktadır. Bu bağlamda çevresel ahlaki muhakeme, bireylerin düşüncelerinin ya da eylemlerinin çevrenin korunması ya da çevre sorunlarının çözülmesi açısından doğru olup olmadığı ile ilgili düşünsel bir süreç olarak tanımlanabilir. Başka bir ifadeyle kişilerin çevreye karşı duygu ve düşünceleri ile çevre sorunlarının çözümlerine yönelik kararlarının altında yatan ahlaki yargılarının ortaya çıkarılmasıdır. Bireylerin çevresel hareketle ilgili ahlaki yargıları ekosentrik, antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıpları ile ortaya konulabilmektedir. Tüm bu özelliklerinden dolayı bireylerde var olan doğa ve insan arasındaki bağı tanımlayan çevre kimliklerinin ve çevreye yönelik maddeci bakış açılarını ortaya koyan materyalist eğilimlerin ahlaki muhakeme sürecinde ortaya çıkabileceği düşünülmektedir.

2.3. Materyalizm

Konu ile ilgili literatür incelendiği zaman materyalizm kavramının birçok perspektiften ele alındığı görülmektedir. Kasser ve Ryan (1996) 'a göre "zenginlik ve mal elde etmek ile ilgili değerler, hedefler ve beklentiler kümesidir." Inglehart (2008)'a göre ise "fiziksel ve ekonomik güvenlik" anlamına gelmektedir. Belk (1985) materyalizmi, dünyevi mallara atfedilen değer olarak tanımlamıştır. Richins (1994), materyalizmin bir değer olarak bireyin yaşamında sahip olduklarının oynadığı rolün bir göstergesi olduğunu ifade etmektedir. Materyalizmi bireyin gerçekte var olan ve arzu ettiği ekonomik mallarla olan ilişkisi olarak da tanımlamaktadır. Ger ve Belk (1996) materyalizmin bir takım kişisel özelliklerle (sahip olma, cömert olma, imrenme, muhafaza etme) açıklanabileceğini öne sürmektedir. Sahip olmak bireyleri mutlu yapmakla birlikte sahip olunan şeyler insanlardan daha fazla önem

kazanmaktadır. Purutçuoğlu (2008), materyalizmin özünde gösteriş ve statü düşkünlüğü, kıskançlık, etrafa ve sosyal konulara karşı duyarsızlık, bencillik, prensip yoksunluğu, güvensizlik, sahip olma arzusu ve ayrımcılık gibi özellikleri barındırdığını belirtmektedir.

Richins ve Dawson (1992) materyalist bireylerin özelliklerini şu şekilde sıralamışlardır:

- a. Materyalist bireyler sahip oldukları şeylere daha fazla değer verir ve sahip olma isteği onlar için yaşamlarındaki tüm diğer ilişki ve hedeflerden önemlidir.
- b. Bazı kişilik özellikleriyle (örn: cimrilik) materyalizm arasındaki pozitif ilişkiler materyalist bireylerin ben-merkezci olduğunu göstermektedir.
- c. Materyalist bireyler sade bir yaşam yerine daha çok eşyaya sahip olabilecekleri bir yaşam tarzı seçmektedirler.
- d. Satın aldıkları şeylerden elde ettikleri tatmin daha fazladır ve bunu çabucak unutarak yeni bir şeyin peşine düşebilirler.

Kasser, Ryan, Couchman ve Sheldon (2004)'nın yaptıkları araştırmaya göre bireyleri materyalist değerlere önem vermeye iten iki sebep vardır. Birincisi, bireylerin tehdit ve güvensizlik hislerine verdikleri tepkisel cevaptır. İnsanlar kendilerini tehdit altında ve güvensiz hissettikleri zaman daha çok mal edinme eğilimi göstermektedirler. İkincisi, sosyal modellerin insanlara olan etkisidir. Sosyal rol model olma; para, güç, mal, mülk sahibi olmanın hayatta başarı için önemli kriterler olduğunu söyleyen mesajlara veya insanlara maruz kalma olarak açıklanabilir. Deneysel çalışmalara göre insanların materyalizm düzeyleri ailesi, arkadaşları veya akranlarının bu tür değerlere bakış açıları ile pozitif ilişkilidir (Ahuvia & Wong, 2002).

Bir başka açıdan materyalizm tüketime karşı tutum gösterme olarak tanımlanmıştır (De Mooij, 2004). Bu açıdan materyalizmi “tüketicinin dünyevi değerlere verdiği önem” olarak ifade eden Belk (1995), materyalist değerlerin bireyin yaşamının merkezinde yer aldığını ve bireye tatmin ya da tatminsizlik boyutunda önemli etkilerinin olduğuna inanıldığını ifade etmektedir. Benzer şekilde, materyalizm ve tüketim arasında ilişki kuran Kilbourne ve Pickett (2008) da materyalizm göstergesi olarak “tüketicilerin malların işlevsel değerinden ziyade tüketilmesinin amaçlanması” olarak ifade etmiştir. Bir başka deyişle materyalizm, bireylerin satın aldıkları malın işlevsel değerinden daha fazlasını beklediği değerler

kümesidir. Bireyler bu yolla tüketim malları ile ilişki kurarak kendi kimliklerini oluşturmaktadırlar (Kilbourne & Pickett, 2007).

Nitekim materyalizm, günümüz tüketim toplumunda en sık karşılaşılan olgulardan birisidir. Ger ve Belk (1996)'e göre materyalist yaşam tarzı küresel çapta artmaktadır. Ekonomik olarak gelişmiş devletlerde post-materyalist değerlerin gelişmediğini ortaya koymuşlardır. Tam tersine, az gelişmiş ülkelerde ise materyalist değerler daha da artmaktadır. Materyalist yaşam tarzı küresel bir olgu haline gelmekte ve bu tarzı benimseyen insan sayısı artmaktadır. Bu durumun pek çok olumsuz sonucunun olması kaçınılmazdır. Bredemeier ve Toby (1960)'e göre de materyalizm birçok sosyal probleme neden olmaktadır. Materyalizmin bu olumsuz sonuçlarından birisi çevreye olan etkisidir. Kilbourne ve Pickett (2007) 'a göre materyalist davranışlardan olumlu çevresel etkiler beklenemez. Buna ek olarak, tüketimin çevresel yozlaşmanın önemli bir faktörü olduğunu, çevre bilincinin azalmasının asıl nedenlerinden birinin de materyalizm olduğunu ve materyalist değerler ile çevre bilincine ait değerlerin birbiri ile çatışacağını belirtmektedirler.

Özetle, materyalizm, kişilerin zenginlik, mal, ekonomik güvenlik, statü ile ilgili değer, hedef ve inançlarını kapsamaktadır. Materyalist eğilimler, kişilerin yaşam tarzlarına yön veren önemli etkenlerdendir. Materyalist eğilimler; marka bilinci, lüks ve konfor arayışı, sembolik tüketim vb. olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar, özellikle günümüz toplumlarında sıklıkla karşılaştığımız davranışlardır. Tüketim temelli toplumların sonucu olan materyalist yaşam tarzına sahip insanların sayılarının her geçen gün artması pek çok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu sorunlardan bir tanesi, materyalist davranışların çevre üzerindeki olumsuz etkileridir.

2.3.1. Materyalizm ve Çevre

Yukarıdaki açıklamalar incelendiğinde görülmektedir ki, materyalizm birçok tanımda “statüyü, zenginliği, refahı artırmak için daha fazla mal sahibi olmak” anlamına gelmektedir. Ancak Shrum vd. (2012) çalışmalarında materyalizmi, bireylerin ürün, hizmet, deneyim veya ilişkileri kullanarak kendi benliklerini inşa etme çabası olarak tanımlamışlardır. Bu tanıma göre materyalizm sadece tüketim olarak algılanmamalıdır. Çünkü materyalistlerin

aradıkları egzotik yerlere seyahat etme gibi eşya veya madde harici şeyler de olabilir (Andersson ve Nassen, 2016).

Günümüz ekonomi sistemi alıcı ve satıcılar açısından önem taşıyan yiyecek, giyecek ve tüketim malları gibi şeylerin ve paranın değerini dikkatle ölçmesine rağmen temiz su ve havanın, dağların güzelliğinin, orman yaşamındaki zengin çeşitliliğin değerini genellikle tamamen göz ardı eder. Çevreyle ilgili mantık dışıymış gibi görünen kararlar almamızın arkasında yatan neden mevcut ekonomi sistemimizin bu bakış açısıdır (Gore, 2008).

Günümüzde ihtiyaç duyduğumuz ekolojik toplum ve ekonomik yapıya hızlı bir geçiş sağlamak için davranışlarımızı daha sürdürülebilir yönde değiştirmemiz çok önemlidir. Sürdürülebilir davranışlar, ekolojiye önem veren, kendisinden başka canlıları da düşünen davranışlardır (Schultz, 2001). Bu tür davranışlar yaşam tarzı ile ilgili boyutları kapsar. Örneğin, tüketim alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları, enerji ve ulaşım kullanımı, politik tercihler ve sosyal değişime katkı gibi bireysel davranışlardır. Ancak bunların değiştirilmesi zor davranışlar olduğu söylenebilir. Çünkü bunları değiştirmek için hem ekonomik hem sosyal bazı engeller vardır. Ayrıca, dünya görüşü, değerler ve kültürel alışkanlıklarla bu davranışlar iç içe geçmiştir (Gifford, 2011). Bunlarla birlikte unutulmamalıdır ki, çevre ile ilgili problemlerin dile getirilmesi ile de çevreci bir söylem kullandığımız anlamına gelmez. Örneğin, Vietnam çevre politikasına göre çevreyi koruma tamamen ekonomik nedenlerle yapılmaktadır (Stefan'dan aktaran Kopnina, 2016).

Porritt (1994)'e göre tüketim alışkanlıkları toplumdaki materyalizmin neden olduğu çevresel sorunların temel sebeplerin biridir (Aktaran Kilbourne & Pickett, 2008). Batı sanayi toplumlarında materyalizm tek boyutlu bir "iyi yaşam modeli" sunar (Schmookler, 1991). Buna ulaşmak en önemli hedef haline gelir. Materyalizm, sanayi toplumlarının kurumsal yapılarına sinmiştir. Bu nedenle o toplumdaki bireylere kişisel, toplumsal ve çevresel sebeplerden dolayı az tüketim yapmalarını söylemek etkili olmayabilir. Çünkü bu kültürün yerleştiği kurumlar sürekli materyalizmi över ve destekler. Sonuç olarak o toplumdaki birey, çevreye karşı daha duyarlı olmak adına kendi davranışını değiştirmenin çok etkili olmadığına inanmaya başlar (Kilbourne & Pickett, 2008). Asıl endişe, bireysel tüketim davranışlarının olumsuz çevresel sonuçlar doğurmasıdır. Bu sonuçlar, yukarıda vurgulandığı gibi tüketim temelli toplumların ortak özelliği olan sosyal süreçlerden kaynaklanır. Dawes

(1980) bu süreçlere “sosyal tuzaklar” demiştir. Bunlara göre bireysel davranışların toplamı çevre için olumsuz kolektif sonuçlar doğurur (Kilbourne & Pickett, 2008).

Gore (2008, s. 191) ünlü kitabı “Tükenen Dünya” da tüketim kavramına farklı bir bakış açısı getirerek şunları söylüyor:

“Tüketim sözcüğünü duyan; ne tüketirsek tüketelim, işimiz bittikten sonra geride hiçbir iz bırakmadan esrarengiz bir biçimde yok olup gidecek sanır! Aslında bir şeyi tükettiğimizde hiç de öyle ‘tükenmiyor’. Daha çok birbirinden çok farklı iki şeye dönüşüyor: ‘yararlı’ bir şey ve ‘atık’ dediğimiz kalıntı. Üstelik yararlı olduğunu düşündüğümüz her şey onunla işimiz biter bitmez ‘atık’ olup çıkıyor. Bu yüzden, neyin atık olup neyin olmadığına karar verirken durup tükettiğimiz şeyleri nasıl algıladığımızı düşünmeliyiz.”

Gore bu ifadelerine ek olarak yakın zaman öncesine kadar yüksek tüketim oranının ileri bir toplumun ayırt edici özelliklerinden biri sayılırken; artık bunun çevreye verdiği zararlardan dolayı böyle bir tutumun sağlıklı ve kabul edilebilir olamayacağını vurgulamaktadır.

Kilbourne ve Pickett, (2008)’ a göre kaynak tüketimi, çöplerin depolanması, çevre kirliliği gibi konularla ilgili çalışmalar yapmak önemli olsa da yeterli değildir. Çünkü bunlar, problemin kendisi değil problemin semptomlarıdır. Bu semptomları yok etmek temel problemi ortadan kaldırmaz. Çünkü çevresel gerilemenin asıl sebepleri değişmemiştir ve orda durmaktadır. Mesela, şu anki atık bertarafına getireceğimiz çözümler sanayi toplumlarının materyalist hayat tarzının üreteceği problemlerle boy ölçüşemez. Bu noktada sorunun asıl kaynağına gitmek önemlidir. Çevreci davranışların altında yatan değerleri inceleyen Stell (1996), çevresel aktivizmin ve doğal çevreye önem veren değerlerle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu durum, Ingelheart (1990) ‘ın post materyalizm teorisi ile paralellik göstermektedir. Bu teoriye göre, çevresel duyarlılığı olan insanlar materyalist olmayan değerlere daha fazla sahiptirler (Aktaran Gilg, Barr & Ford, 2005).

Kilbourne (2004)’e göre küreselleşme süreci, materyalizmi öneren serbest piyasa ekonomisini büyütmektedir. Buna paralel olarak ekonomik gelişme arttıkça çevresel gerileme hızlanmaktadır. Bu nedenle, materyalizmin ve onun çevre üzerindeki etkisinin çok daha ciddi araştırılması gerekmektedir. Bu noktada, temel tartışma ekonomik başarı ile çevresel davranışlar arasındaki zıtlıktır. Küresel ve ulusal düzeyde ekonomik büyüme arzusu gezegenin kaynaklarının tükenmesine neden olmaktadır (Hamilton, 2010). Bireysel olarak materyalizm ise bu ekonomik gelişme arzusunun kişisel karşılığıdır (Kilbourne & Pickett, 2008). Bir ülkede ne kadar çok serbest piyasa (kapitalizm) türü varsa vatandaşlarda o oranda zenginlik elde etme arzusu artacaktır (Kasser, Cohn, Kanner, & Ryan, 2007).

Materyalist değerlere sahip kişilerin çevreye yönelik tutum ve davranışları olumsuz olabilmektedir. Materyalizm ve çevresel davranışlar arasında bir ilişki beklemenin sebeplerin birisi, değerlerin davranışları etkiliyor olmasındandır (Kilbourne & Pickett, 2008). Brown ve Kasser (2005)'a göre kişisel gelişim, aile ile yakın ilişkiler, toplum refahı gibi içsel hedefleri kovalayan bireyler çevreye karşı daha az zararlı davranışlarda bulunurlar. Çünkü bu hedefler maddi değerlere bağımlı değildir. Aksine, ekonomik olarak başarı hedefiniz varsa yüksek statü göstergesi mallar edinmeye çalışırsınız. Lüks spor arabalar, geniş ekran televizyonlar satın almak gibi. Materyalist hayalleriniz varsa çevreye olumsuz etkileriniz daha fazladır (Kilbourne & Pickett, 2008). Görüldüğü gibi, materyalist değerler, çevresel tutum ve davranışları etkilemektedir. Bu değerlere sahip bireyler, ikinci el eşya satın alma, ulaşımda bisiklet kullanma, geri dönüşüme katkı sağlama gibi sürdürülebilir ekolojik davranışları göstermezler (Brown & Kasser, 2005).

Kasser vd. (2004)'ye göre insanları materyalist değerlere önem vermeye iten iki sebep vardır. Birincisi, sosyal rol modellerin etkisi; ikincisi ise tehdit ve güvensizlik hislerine karşı verilen tepkilerdir. Bu düşünceden hareketle, materyalist değerler ve sosyal değişim ile ilgili daha sonra yaptığı bir çalışmada Kasser (2011), materyalist değerlerin azaltılması ve ekolojik sürdürülebilirliği destekleyecek sosyal değişimlerin sağlanması için iki temel yaklaşım sunmuştur. Birincisi; insanlar, materyalist değerleri artıran sosyal modellere maruz bırakıldığında ve kendilerini güvensizlik altında hissettiklerinde daha çok materyalist davranışlar sergiledikleri için bu tür sosyal modelleri ortadan kaldırmak ve insanlardaki güvensizlik hissini yok etmek faydalı olabilir. İkincisi, materyalist değerler dışsal değerler sistemi içindedir. Bu nedenle dışsal değerlerin aksine insanların içsel değerlerini artıracak ve bu şekilde davranma yollarını geliştirecek yollar sunmak faydalı olabilir. Aşağıdaki dört başlık altında bunların uygulama yolları kısaca anlatılmıştır.

a. Gönüllü sadelik

Toplumdaki insanları bilinçlendirerek “iyi yaşam” ve “sade yaşam” algıları değiştirilebilir. “Sade yaşam” grupları oluşturularak insanlar bir araya gelip daha az madde ya da eşya ile daha basit bir yaşam üzerine konuşmalar yaparlar. Bu şekilde kendileri gibi yaşamaya çalışan insanlarla birlikte olmak yeni normlar ortaya çıkarır ve daha sade bir hayat yaşamayı sağlar.

b. Zaman bolluğu

Günümüz kültürü iyi yaşamı maddi refah olarak (Zengin misin? Tüketimin fazla mı? vb.) algılamaktadır. Böyle bir hayat tabii ki ekolojik olarak sürdürülebilir bir dünya oluşturma engeldir. Bunun önüne geçmenin alternatif yollarından birisi, çalışma saatlerini düşürüp zaman bolluğu yaratmaktır. Yani, elimizden geldiği kadar zengin olmak yerine maddi değerleri olmayan ilgilere yönelecek zamanlar çoğaltılabilir.

c. Reklamların sınırlandırılması

Şirketler her sene psikolojik araştırmacılara, reklamcılara ve medyaya reklamların etkisini artırmak için milyonlarca dolar harcamaktadırlar. Reklamlar her yerde karşımıza çıkarak tüketimin mutluluk verici, eğlenceli, anlamlı bir hayat sunduğunu söylemektedir. Bu reklamlar okulda, sokakta, internette karşımıza çıkarak materyalist hayat tarzının kabul edilebilir hatta iyi bir yaşam tarzı olduğu mesajlarını vermektedirler.

d. Ekonomik sistemi değiştirmek

Tüm bu yukarıda bahsedilenler kapitalist sistemin getirdikleridir. Önceki üç öneri hayata geçerse bu sistemde değişecektir.

Özetle, bireylerin sahip oldukları materyalist değerler ve bunun sonucu olan tüketim alışkanlıkları yerel ve küresel düzeydeki çevre sorunlarının en önemli nedenlerindedir. İnsanların hiç sonu yokmuşçasına doğal kaynakları tüketmesi ve bunun sonucunda atık üretmeleri geri dönüşü olmayan pek çok çevre sorununu beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda, materyalist eğilimler çevreye yönelik davranışları etkilemektedir. Daha sürdürülebilir bir yaşam tarzı için materyalist eğilimlerin azaltılması gerekmektedir. Bunun için de öneriler; daha sade bir yaşam tarzı benimseme, maddi değeri olmayan ilgilere yönelecek zamanlar yaratma, medyadaki ve sokaktaki reklamların azaltılmasına yönelik politikalar oluşturma ve en önemlisi ekonomik sistemi değiştirmektir. Materyalist eğilimler yanında çevreye yönelik davranışları etkileyen bir diğer unsur ise bireylerin sahip oldukları çevre kimlikleridir.

2.4. Çevre Kimliği

İnsan ve doğa arasındaki ilişki, geçmiş çağlardan beri düşünürlerin, felsefecilerin, sosyologların ilgilendiği bir alan olmuştur. Çevre kimliği kavramı ortaya konmadan çok önce Krishnamurti, Thoreau, Waldo Emerson gibi felsefeciler insan ve çevresi arasındaki

bağın öneminin üzerinde durmuşlardır. Örneğin Krishnamurti (1983, s. 54), bu bağı şu sözlerle ifade etmiştir:

“Doğa yaşamımızın bir parçasıdır. Hepimiz tohumdan, topraktan yetiştik, hepimiz onun bir parçasıyız. Şu ağaca karşı herhangi bir şey duyuyor musunuz? Ona bakın, güzelliğini görün, çıkardığı sesi dinleyin; şu küçük bitkiye, küçük ota, duvara tırmanan sarmaşığa, yaprakların üstündeki ışığa, gölgelere karşı duyarlı olun. Bütün bunların farkına varmak ve çevrenizdeki doğa ile bağ kurmak durumundasınız. Belki bir şehirde yaşıyorsunuz, ama yine de çevrenizde birkaç ağaç vardır. Yan bahçedeki gül ağacı kötü durumda olabilir, belki her yanını ot sarmıştır, ama ona bakın, bütün bunların, bütün canlıların bir parçası olduğunuzu duyumsayın. Doğaya zarar vermek, kendinize zarar vermek demektir.”

Bu ifadelerden insanın çevresi ile bağ kurmasının ve doğayı kendinin parçası gibi hissetmesinin hem kişi için hem de çevre için önemini ve anlamını görmekteyiz. Bu bağlamda, çevre kimliği kavramının bu felsefecilerin ortaya koyduğu insan ve doğa arasındaki ilişkilere yönelik söylemlerle çok ilgili olduğunu söyleyebiliriz. Bu kavramın günümüzde araştırmacılar tarafından nasıl gündeme geldiğini ve nasıl açıklandığını daha iyi anlamak için öncelikle kimlik kavramını incelemek faydalı olacaktır.

Kimlik kavramı yeni bir kavram değilse de eğitim araştırmalarında nispeten yeni olduğu söylenebilir. Kimlik karmaşık bir konudur. Özünde benliğin tanımlanmasını ve kavramsallaştırılmasını ifade eder. Kimliğin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal sonuçları vardır. Çünkü kimlik gelişimi sürecinde kültürel, sosyal, politik ve ekonomik güçler rol oynar. Kimlik hem neden hem de sonuç olarak incelenebilir. Kimliklerimiz hem toplumsal hem toplumsal olmayan uyarıcılara, karşılaştığımız insanlara ve yaşadığımız yerlere göre şekillenir. Örneğin, çevresel tehditlere karşı dikkat ve bunların yorumlanması bu tehditleri algılayan kişinin kimliğinin perspektifinden filtrelenir. Duyuşsal ve davranışsal tepkiler de kimliğe bağlı olarak ortaya konur. Çünkü kendimizi ilgilendiren konularda daha güçlü tepkiler veririz ve temel (belirgin) tutum ve değerlerimizle uyumlu şekilde davranışlar ortaya koyarız. Kimliğin diğer önemli özellikleri; değişken, çok boyutlu ve sosyal içerikli olmasıdır (Wright & Clayton, 2010).

Son zamanlarda psikolojideki kimlik kavramı eğitim uygulamalarında da yer almaya başlamıştır. Kimlik kavramının tanımlanmasında farklı yaklaşımlar kullanıldığı görülmektedir. Çevre psikolojisi, çevre sosyolojisi, çevre bilimi ve çevre eğitimi disiplinlerinde yer alan çok boyutlu bir kavramdır. Bu farklı disiplinlerdeki araştırmalar incelendiğinde çevre ve kimlik arasındaki karşılıklı ilişkinin kabul edildiği görülmektedir (Blatt, 2013; Clayton, 2012). Bu disiplinler çevre ve kimlik arasındaki ilişkiyi kendi

perspektiflerinden tanımlamaktadırlar. Örneğin, çevre psikolojisi duygusal ve ahlaki kimliğin kişinin çevre ile olan ilişkisine yansımaları olarak değerlendirirken; çevre sosyologları kimlik gelişiminin bir çevrede ya da topluluk içindeki sosyal yapısına odaklanırlar (Clayton, 2003).

Nispeten yeni bir kavram olan çevre kimliği ile ilgili araştırmalar incelendiğinde karşımıza farklı tanımlamalar çıkmaktadır. Thomashow (1995) çevre kimliği yerine ekolojik kimlik kavramını kullanırken bu kavramı “insanların dünyayla ilişki kurmalarında kişilik, değerler, eylemler ve benlik hislerine göre kendilerinin oluşturduğu farklı yollar” olarak ifade etmiştir. Buna ek olarak ekolojik kimliğin bireysel yansımalarını açıklamıştır. Bunlar, bireyin dünyayla olan bağlantılarını ve deneyimlerini içerir. Bu kimliğin yapılandırılması bireyin kişisel deneyimlerine odaklıdır ve bireysel bir süreçtir (Aktaran, Williams & Chawla, 2016). Benzer şekilde Clayton (2003) çevre kimliğini insanların benlik kavramını şekillendirmelerinin bir parçası olarak tanımlar. Doğal çevrenin bir bölümüne bağlanma duygusu bu dünyayı nasıl algıladığımızı ve dünyaya karşı eylemlerimizi etkiler. Çevrenin bizim için önemine ve bizim kim olduğumuza ilişkin önemli bir parçası olduğuna yönelik inançları kapsar.

Payne (2001) ise çevre kimliğine ilişkin, bireyin kendi davranışlarının anlamının “çevre için” nasıl olduğunu düşünmesi açısından önemli olduğu noktasını vurgulamıştır. Benzer şekilde, Stets ve Biga (2003)’ya göre, kimlikle ilgili teoriler daha geniş sosyal yapıları tanımladıkları için çevreye yönelik davranışları öngörmede davranışları tutumla açıklayan teorilere göre daha uygundur. Bir başka deyişle, kimlik, kişinin benlik algısıyla ilgili olan duygusal, ahlaki ve sosyal özelliklerine ek olarak değer ve tutumları da göz önünde bulundurur. Tüm bunlar çeşitli bağlam ve durumlardaki eylem ve davranışları etkiler. Schultz ve Tabanico (2007) çevre kimliğini “doğal çevrenin bizim kim olduğumuzun önemli bir parçası olduğuna yönelik inanç” olarak tanımlarlar. Belki de en basit tanım Opatow ve Brook (2003) tarafından “doğayla olan ilişkimizi nasıl gördüğümüzdür” şeklinde yapılmıştır. İnsanların doğayı gözlemleme ve deneyimleme şekli doğaya kimlik verilirken önemlidir. Bu aynı zamanda bireylerin kendi kimliklerini de etkiler. Doğal çevre, kitaplarda, hikâyelerde, tartışma programlarında gördüğümüz önemli, sembolik ve politik konular olmaktan çok insanların kim olduğunu öğrenmelerine olanak sağlar (Clayton & Opatow, 2003). Çevre kimliğini araştıran araştırmacıların çoğu çevre kimliğini doğal çevre kavramı ile

ilişkilendirmiştir (Blatt, 2013; Clayton, 2003, Schultz & Tabanico, 2007). Örneğin, Clayton (2003) bunu şöyle ifade etmektedirler “Çevre kimliğini düşünmenin bir yolu, doğal çevreyi tanımlama biçimimizdir. Kendimiz ve doğal dünyanın bileşenleri arasında algıladığımız benzerlik derecesi ile doğa ve doğadaki diğer varlıkları toplumun değerli bileşenleri olarak görüp görmediğimizdir.”

Son yıllarda kimlik ve çevre ilişkisinin davranışsal yönlerini ele alan bir dizi çalışma yapılmıştır (Vaske & Kobrin, 2001; Stedman, 2002; Brown, Perkins, & Brown, 2003; Lewicka, 2005; Halfpenny, 2006). Bu çalışmalar sayesinde çeşitli davranış türleri ve tanımlar netlik kazanmaktadır. Örneğin, Stern (2000)’nin oluşturduğu “çevresel önleyici davranış tipolojisi” bireylerin protesto etme, imza toplama gibi toplu davranışlar ya da geri dönüşüm, seyahat davranışları veya enerji tüketimi gibi bireysel alışkanlıkları kapsamaktadır. Stern’nin tipolojisi kimlikleri belirli davranış biçimleriyle ilişkilendirebilecek yollar göstermektedir (Aktaran Wright & Clayton, 2010).

Son zamanlarda çevrenin metalaştırılmasının artması dikkat çekmektedir. Çevre eğitimi araştırmacıları daha çok bu yöndeki tutumların davranışlar üzerine etkisine yönelik çalışmalara odaklanmışlardır. Ancak bunlar son derece karmaşık ve davranışları ön görmede zor yapılardır (Heberlein, 2012). Bu noktada Wright & Clayton, (2010)’a göre “kimlik” kavramının davranışlara olan etkileri nedeniyle çok ilgi görmekte olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu nedenle kimlik ve çevre ilişkileri, özellikle çevre kimliği kavramı, sürdürülebilir davranışları anlamada son on beş yıldaki araştırmalarda alternatif bir bakış açısı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevre eğitimi araştırmalarında bazı araştırmacılar çevre kimliğinin çevreye yönelik davranışlarla ilişkili olabileceğini öne sürmüştür (Blatt, 2013; Clayton & Opatow, 2003). Çünkü bireyler kimlikleri ile tutarlı hareket etmektedirler (Kempton & Holland, 2003). Bununla birlikte çevre kimliği “çevreye ilişkin benlikle ilişkilendirilen anlamlar” olarak tanımlanarak çevre kimliklerinin çevresel davranışlar üzerinde doğrudan ve çevre tutumlarına dolaylı etkisinin olduğu bulunmuştur (Stets & Biga, 2003). Bu araştırma ile araştırmacılar çevre kimliği ne kadar güçlü olursa çevreye karşı tutumların da o kadar olumlu olduğunu ortaya koymuşlardır. Mannetti, Pierro ve Livi (2004)’de kimliklerin; moda saatler, trend çantalar, telefonlar alma gibi tüketici davranışlarını da açıklamayı içerdiğini ifade etmişlerdir. Bu söylenenlere ek olarak, Clayton (2003) çevre kimliğinin diğer bir boyutuna

dikkat çekerek çevre kimliği daha güçlü olan bireylerin çevre ile ilgili ikilemlerde karar vermede daha az zorluk çektiklerini ve daha güvenilir kararlar verdiklerini ifade etmiştir.

Çevre kimliğinin doğal çevreyle bağlantısı çevre kimliğinin teorik yapısı içindeki bir boyuttur. Çevre kimliğinin bir başka boyutu ise sosyal ilişkisinin nasıl olduğudur. Clayton ve Opatow (2003) çevre kimliklerinin kaçınılmaz olarak toplumsal bileşeni içerdiğini vurgularlar; çünkü çevre kimlikleri toplumsal anlama (içeriğe) bağlıdır ve nihayetinde bu anlama katkıda bulunurlar. Nitekim “Kimlik ve Doğal Çevre” adlı kitabın geniş bir bölümünde çevre kimliklerinin sosyal rolüne yer verilmektedir. Çevresel kimliklerin sosyal bir özelliği vardır. Sosyal değişkenler doğal çevreye odaklanma tarzımızı ve onu nasıl yorumladığımızı etkiler. Sosyal etkilenme kaçınılmaz olsa da bu etkinin derecesi değişebilir. Çevresel kimlik statik olmasına rağmen toplum ve çevre arasında dinamik bir ilişki vardır. Örneğin, ağaç dikme, hayvanat bahçesinde vahşi hayvanları görme gibi çevresel deneyimler sonucunda daha önce toplum içinde bulunan çevresel kimlik doğal dünyayı içerecek şekilde genişler. Çevre de sosyal kimliği değiştirebilir ve kişinin kendi ve dünya algısında büyük rol oynar. Bu yüzden çevre kimliği, toplum ve çevrenin iç içe girmiş dinamik ilişkisidir (Clayton & Opatow, 2003).

Görüldüğü gibi çevre kimliği insanları bir araya getiren sosyal ve bireysel konular arasında bir tür köprü kuran bir kavramdır. Örneğin, bir çiftçiyle masa başı iş yapan bir insan arasında doğayı algılama konusunda farklılık mutlaka olacaktır. İçeride dönük bir gelişim süreci gibi görülse de çevre kimliği sosyal bir unsurdur. Yani çevre kimliği sosyal konuları içerir ve sosyal gelişime bağlıdır. Bireyin kendisini doğada nasıl anlamlandırdığına bağlı olarak değişim gösterir, sosyal faktörlerden, bireysel veya grupsal deneyimlerden etkilenir. Sosyal faktörler çevresel olaylara nasıl odaklanılacağını belirler. Sosyal çevre ve sosyal ortamlar doğaya ve çevreye anlam katar. Doğa ve sosyal konular arasında doğrudan bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu nedenle çevre kimliği sosyal ortam ve çevre arasında şekillenmektedir (Clayton & Opatow, 2003).

Özetle, çevre kimliği, bireyin çevreyi nasıl anlamlandırdığını, doğa ve kendisi arasında nasıl bir bağ kurduğunu kapsamaktadır. İnsanın kendi benliğini tanımlamada çevrenin önemine ilişkin değer ve inançlarına vurgu yapmaktadır. Çevre kimliği yüksek olan insanlar benliklerini doğal çevrenin ayrılmaz bir parçası olarak görürler. Bu tip insanlar, doğada vakit geçirmeyi severler, doğa olaylarına karşı daha meraklı ve duyarlıdır, doğadaki diğer canlı

ve cansız varlıklarla özdeşim kurabilirler, doğanın canlı bir varlık olduğunun farkındadırlar ve buna sevgi ve saygı beslerler. Doğal olarak bu özelliklere sahip yani çevre kimliği yüksek bireyler çevre kimliği düşük bireylere göre daha çevresel davranışlar ortaya koyarlar. Bununla birlikte çevre kimlikleri sosyal yapılardan ayrı düşünülemez. Sosyal değişkenler ve çevre kimlikleri karşılıklı ilişki içindedirler.

2.5. Çevre Eğitimi ve Öğretmenler

Bonnet (2013)'in ifade ettiği gibi, çevre eğitimindeki önemli sorulardan birisi bireyin çevresi ile ilişkisinin nasıl olduğunun anlaşılması ve bu ilişkinin hangi bakımdan “doğru ilişki” olarak adlandırılacağıdır. Bu bağlamda, çocukların çevre ile olan ilişkilerinin nasıl teşvik edileceği ve geliştirileceği çok önemlidir. Çünkü çevre ve çocuk arasında kurulan bu ilişki çevreyi korumaya yönelik davranışlara dönüşebilir (Littledyke, 2008).

Günümüz çevre eğitiminin birinci amacı öğrencileri artan çevre ve kalkınma ile ilgili sorunlara dâhil etmektir. Kopnina (2012)'ya göre, çevre eğitimi dünya vatandaşlarının çevre problemlerini çözmeye, çevre konularına yönelik değer ve davranışlar şekillendirme konusunda meydan okumalıdır. Bir başka açıdan çevre eğitimi, hava kirliliği gibi ayrı bir çevre sorunu etrafında büyük resmi görmeyi sağlar. Bu soruna neden olan algılar, değerler, duygular, geleneksel süreçleri görüp sorunun çözümü için önerilerde bulunmayı öğretir (Meadows, 1990).

Tüm bu ifadelerden de anlaşılacağı gibi çevre eğitimi ile çocukları çevrenin korunması ile ilgili tutumlar, değerler, bilgi ve becerilerle donatarak çevreleri ile bağ kurmalarını teşvik etmek amaçlanmaktadır. Bu noktada şüphesiz ki öğretmenler karşımıza çıkmaktadır. Bir öğretmenin öğreteceği konu hakkındaki deneyim, görüş ve tutumları öğrencilerinin o konudaki tutum ve başarısını doğrudan etkilemektedir (Cheng & Monroe, 2010). Cheng ve So (2015)'ya göre de öğretmenlerin çevre okuryazarlıkları ve inançları, çevre eğitimini nasıl uyguladıkları öğrencilerin bu konuları öğrenmesini etkileyen önemli değişkenlerdir. Öğretmenlerin öğrencilerin çevre hakkında bilgi sahibi, çevreye duyarlı ve sorumluluk sahibi yeşil vatandaşlar olarak yetiştirilmelerinde çok önemli bir rolü vardır. Eğer öğretmenler çevre ile ilgili konuları öğretme konusunda yeterince hazır değilse çocukların çevre ile ilgili sorunları çözebilmelerine yönelik umutlar azalacaktır.

Çocuklar ve doğa ile ilgili pek çok araştırması olan Louv (2017, 163; 164) çevre eğitimine ve çevre eğitiminde öğretmenlerin rolüne şu sözlerle vurgu yapmaktadır:

“Çocuklar, yağmur ormanları hakkında bilgi ediniyor, ama genellikle kendi bölgelerindeki yağmur ormanlarını ya da sınıfın kapısının ötesindeki yeşillik hakkında hiçbir şey öğrenmiyor... Eğitimciler eğer genç kuşakla doğa arasındaki bozulmuş olan bağın onarılmasına katkı sağlayacaklarsa, onlar ve diğerlerimiz aşırı derecede soyut olan fen eğitimimizin olumsuz sonuçlarıyla yüzleşmek zorundayız... Birçok eğitim kurumu ve eğitimdeki güncel yönelimler aslında sorunun birer parçasıdır.”

Bu sorunları önlemeye yönelik bir çevre eğitiminde öğrencilerin deneyimleri ile bağlantı kurulmalı, programla çevre sorunları arasında bağ kurularak öğrenmeler güçlendirilmelidir. Böyle bir eğitimde kavramları ve deneyimleri birleştirmek hem bilişsel hem duyuşsal alanları bütünleştirmek anlamına gelir (Littledyke, 2008). Bu noktada, çevre eğitimini olumsuz etkileyen etmenlerin ortadan kaldırılması ve nitelikli bir çevre eğitimi için uygun şartların oluşturulmasında en önemli etmenlerden birisi şüphesiz ki öğretmenlerdir. Buna rağmen, Littledyke (1997)'ye göre çevre eğitimini engelleyen bazı öğretmen davranışları vardır. Bunlar:

- Birçok öğretmenin çevre ile ilgili konularda bilimsel anlayıştan uzak olması
- Bazı öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik ilgisiz olması
- Yanlış öğretim yaklaşımları nedeniyle uygun olmayan kalıcı bilgiler

Bu olumsuz durumların oluşmaması ya da giderilmesi için hem öğretmen adayları hem de öğretmenler için fen dersleri çevreye uygun bilimsel pedagojinin geliştirilmesine yönelik süreçleri ve kavramları kapsamalıdır. Çevresel konuların karmaşıklığına ilişkin anlayışları güçlendirmeyi hedefleyen çevre eğitimi, sorunların temelini oluşturan bilimsel ilkelerin yanı sıra sosyal ve etik sonuçlara da değinmek zorundadır. Bu nedenle, öğretmenlerin çevre sorunlarının giderilmesine yönelik olası yaklaşımlara eleştirel bir bakış açısı geliştirmeleri gerekir. Bu tür yaklaşımlar, çevre sorunlarının yanında, insanların diğer canlılarla ilişkileri ve ekolojik sistemler konusundaki etik düşünceleri de içermelidir (Littledyke, 1997). Bunlara ek olarak, çevre sorunlarını bilme ile çevre sorunlarını çözme arasında bir kopukluk, çevre ile ilgili duygusal tepkiler ve bilginin öğretmenler tarafından açık bir şekilde öğretilmesi ile çevre eğitimine katkı sağlanabilir. Bu da çevre dostu davranışların gelişimini artırır (Littledyke, 2008).

Özetle, öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını, çevresel tutum, değer ve davranışlarını artırarak birer eko birey yetiştirmeyi amaçlayan çevre eğitiminin kalitesi doğrudan öğretmenlerle ilgilidir. Çünkü ancak kendisi olumlu çevresel tutum ve davranışlara sahip olan öğretmenler bu konuları içselleştirecek ve öğrencilerine rol model olacaklardır. Aksi takdirde, bu tutum ve davranışları benimsememiş, kendi dünyasında içselleştirmemiş öğretmenler için çevre eğitiminin, programda yer alan, birkaç kazanımdan ibaret olması kaçınılmazdır. Bu nedenle öğretmenlerin çevresel davranışlar ortaya koyan bireyler olmalarının yanında, çevre ve kendileri arasında bağ kuran, çevre kimlikleri yüksek bireyler olmaları da son derece önemlidir. Çünkü böyle öğretmenler, kendi sınıflarında çevre eğitimi ile ilgili pedagojik kararlar alırken daha doğa temelli, doğa ile baş başa kalınacak eğitimsel ortamlar yaratmaya istekli olacaklardır.

2.6. İlgili Araştırmalar

Aşağıda çalışmanın kapsamı doğrultusunda, çevre konuları ve ahlaki muhakeme, çevre kimliği, materyalizm ve çevre ile ilgili ulusal ve uluslararası yapılan çalışmalara kronolojik olarak yer verilmiştir.

2.6.1. Çevre Konuları ve Ahlaki Muhakeme İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar

Pozarnik (2006) uluslararası bir proje kapsamında yaptığı pilot çalışmada öğrencilerin ikilemli çevre konuları ile ilgili ahlaki muhakeme düzeylerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Bunun için 11-15 yaş arasındaki öğrencilerle çalışmıştır. Öğrencilerin ikilemli çevre konularına yönelik ortaya koydukları gerekçeleri içerik analizi ile analiz etmiştir. Öğrencilerin insan ve doğa arasındaki ilişkilere yönelik farklı yargılarının olduğunu ortaya konmuştur. Öğrencilerin insan ve doğa arasındaki ilişkilere yönelik bu yargıları; doğayı kullananlar, doğayı koruyanlar, doğaya hayranlık duyanlar ve doğaya saygı duyanlar olarak kategorize edilmiştir. Hem öğrencilerin yaşları arasında hem de kız ve erkek öğrenciler arasında ahlaki muhakemeler açısından farklılıklar olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonunda, ahlaki muhakemelerle çevresel değerlerin ortaya çıkarılmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunulabileceği vurgulanmıştır. Bununla birlikte bu pilot çalışmanın öğretmenler için öğrencilerin çevre konularındaki ahlaki muhakemelerin ortaya çıkarılması sürecine

rehberlik etmeleri ve süreçteki tartışmaları yönlendirmek için bir temel oluşturduğuna dikkat çekilmiştir.

Peter-Kahn ve Lourenço (2002), doğa ve insan arasındaki ilişkilerin başlangıcının ve gelişiminin anlaşılmasına katkıda bulunma amacını vurguladıkları araştırmada yaşları 10 ile 19 arasında değişen 120 katılımcı ile çalışmışlardır. Araştırmada, katılımcıların çevresel konular hakkındaki ahlaki muhakemelerini ortaya koymak amacıyla beş bölümden oluşan görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin başlangıcında katılımcıların çevresel akıl yürütme ve çevreye yönelik değer yargıları ile ilgili bir profil çizmek amaçlı bazı sorular yer almıştır. Bunlar evcil hayvanlar, vahşi hayvanlar, bitkiler, parklar, çevresel problemler ve çevresel problemlere yönelik çözümlere odaklanan sorulardır. Görüşmenin diğer bölümlerini sırasıyla, su (kiletelen sular vakası), hava kirliliği (karanlığın anavatanına), orman yangınları (orman yangını vakası) ve ağaçlar (kesilen ağaçlar vakası) konuları ile ilgili sorular oluşturmuştur. Katılımcılardan görüşmeler yoluyla elde edilen verilerin analizi ile katılımcıların ahlaki muhakemeleri sonucu yargıları üç kategori altında sunulmuştur. Bunlar antroposentrik (kişisel çıkarlar, insan refahı, estetik vb.), biyosentrik (doğanın değeri, doğanın hakları vb.) ve doğaya zarar olarak ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda yalnızca iki çevresel soruna yönelik gerekçelerin biyosentrik merkezli olduğu görülmüştür. görüşmeler sonunda katılımcıların doğa ile uyum içinde yaşama anlayışlarının gelişimsel bir eğilim gösterdiği vurgulanmıştır.

Kortenkamp ve Moore, (2001) yaptıkları bir çalışmada iki ayrı deney gerçekleştirmişlerdir. İlk deneyde 91 ikinci deneyde 84 katılımcı ile çalışmışlardır. İki deney için de katılımcılara dört farklı ikilemler çevresel sorun sunmuşlardır. Başka bir ifadeyle çevresel ahlaki ikilemler kullanmışlardır. Katılımcıların bu ikilemler çevre konularına yönelik cevapları incelenerek ahlaki muhakeme örüntülerini ortaya koymuşlardır. Ahlaki muhakeme örüntüleri ekosentrik, antroposentrik ve çevresel olmayan (sosyal sözleşmeler, doğruluk gibi) olmak üzere üç kategori altında sunulmuştur. Araştırma sonucunda en yüksek çevresel olmayan ahlaki muhakeme örüntüsünün olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, doğa ve insan merkezli ahlaki muhakeme örüntülerinin birbirine oldukça yakın olduğu fakat insan merkezli ahlaki muhakeme örüntüsü lehine bir fazlalığın olduğu ortaya konmuştur.

Tuncay, Yılmaz-Tüzün ve Tuncer-Teksöz (2011), fen bilgisi öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme kalıplarını ve bunların altında yatan faktörleri ortaya çıkarmak amacıyla

yaptıkları araştırmada 120 öğretmen adayı ile çalışmışlardır. Araştırma karma desen çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışmanın nicel bölümü için yerel ve yerel olmayan çevresel ikilemli durumlar kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme kalıplarını incelemek amacıyla kullanılan bu çevresel ikilemler ormansızlaşma, elektronik atıklar, petrol sızıntıları ve küresel ısınma ile ilgilidir. Öğretmen adaylarından bu ikilemli konular ile ilgili değerlendirmeler yapmaları istenmiştir. Öğretmen adaylarının bu ikilemli çevre durumları ile ilgili ahlaki muhakemeleri ekosentrik, antroposentrik veya çevresel olmayan şekilde kategorize edilmiştir. Bulgular, katılımcıların ahlaki muhakeme kalıplarının ekosentrik ve antroposentrik perspektiflere odaklandığını göstermiştir. Az sayıda çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarının da ortaya çıktığı görülmüştür. Çevresel sorunlara ilişkin kaygıların konunun doğrudan doğa ile ilişkili olup olmadığı ve konuların yerel olup olmadığı ile ilgili olduğu görülmüştür. Çalışmanın nitel bölümünde ise öğretmen adayları ile ahlaki karar verme ile ilgili görüşmeler yapılmıştır. Nitel verilerin analizi ile katılımcıların ahlaki kararlarının durumsal bağlama dayandığı görülmüştür. Bununla birlikte ortaya konan ahlaki muhakeme kalıplarının altında insan hayatına etkisi, resmi ilkeler, haklar, ahlaki duygular, başkalarına zarar verme ve popüler kültür gibi farklı faktörler olduğu ortaya konmuştur.

Uzel (2014), doktora tez çalışmasında “ekolojik dünya görüşü”, “sosyobilimsel sorumluluk”, “sosyal ve ahlaki merhamet” karakter ve değerlerine uygun eğitim verilen biyoloji öğretmen adaylarının su sorunu, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik çevre konularına yönelik ahlaki muhakeme örüntülerinin araştırılması amaçlamıştır. Ayrıca bu ahlaki muhakeme örüntülerini etkileyen faktörler tespit etmiştir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada 16 öğretmen adayı ile çalışılmıştır. Su sorunu, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik konularına ait senaryolarla öğretmen adaylarının görüşleri alınmış ve alınan görüşlerden yararlanarak karakter ve değerler analiz tabloları oluşturulmuştur. Bu tablolardaki ifadelere göre biyoloji öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme örüntüleri tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme örüntülerini etkileyen faktörleri belirlemek için yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Biyoloji öğretmen adaylarının su sorunu, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik konulu senaryolara verdikleri görüşler değerlendirildiğinde, genel anlamda en yüksek insan merkezli ahlaki muhakeme örüntüsüne ait ifadelerin kullanıldığı anlaşılmıştır. Bununla birlikte, doğa merkezli ve çevresel olmayan

ahlaki muhakeme örüntüsü ifadelerinin hemen hemen birbirine yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunlarla birlikte öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme örüntülerini etkileyen 11 faktör; insan yaşamına etkisi; deneyimler; görev, sorumluluk ve ilkeler; çevre bilgisi ve bilinci; duygularla yaklaşım; evrensel değerler; medya/popüler kültür; milli değerler; dünyadaki siyasi, sosyal ve ekonomik dengeler; dini inançlar; kararsızlık ve çelişki olarak belirlenmiştir.

2.6.2. Çevre Kimliği İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar

Hinds ve Sparks (2008), doğal çevre ile etkileşim kurmada duygusal bağın ve çevre kimliklerinin rolünü belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmanın başında, duygusal bağın ve çevre kimliklerinin doğal çevre ile etkileşim kurma niyetlerinin yordayıcısı olduğu ve kırsal alanda yetişen kişilerin kentsel alanda yetişen kişilere göre çevre ile etkileşim kurmada daha olumlu yönelimler gösterecekleri hipotezlerini ortaya atmışlardır. Bu bağlamda, İngiltere’de 199 sosyal bilimler bölümü öğrencisi ile çalışılmıştır. Katılımcılara, çevresel davranışlara yönelik inançları, çevre tutumlarını ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmaya yönelik anketler uygulanmıştır. Regresyon analizleri sonucunda kurulan regresyon modelinde, duygusal bağın doğal çevre ile etkileşim kurma niyetlerinin bağımsız, anlamlı yordayıcısı olduğu bulunmuştur. Çevre kimlikleri ise sadece duygusal bağın olmadığı modelde anlamlı bir yordayıcı olarak bulunmuştur. Bunlarla birlikte, araştırmacıların çalışmanın başında öngördükleri gibi kırsal ve kentsel alanda yetişen katılımcılar arasında ölçülen özellikler açısından anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Tanık (2012), yüksek lisans tezinde fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevre dostu davranışlarını belirlemeyi ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma grubunu Ahi Evran, Erciyes ve Gazi Üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören 980 Fen ve Teknoloji öğretmen adayları oluşturmuştur. Veriler, Çevre Kimliği Ölçeği ve araştırmacılar tarafından geliştirilen Çevre Dostu Davranış Ölçeği ile toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizi için yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler ile Faktör Analizi, Pearson Momentler Korelasyonu ve Yapısal Esitlik Modeli gibi açıklayıcı istatistikler kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının görece güçlü bir çevre kimliğine ve görece yüksek oranda çevre dostu davranışlara sahip oldukları ortaya konmuştur. Bununla birlikte bu

araştırmada çevre dostu davranışların yapılmasında ‘çevre kimliği’ gibi inanç, bilgi, tutum ve davranışsal boyutları bütünsel olarak içine alan bir psikometrik faktörün etkili olduğuna dair önemli veriler elde edilmiştir.

Blatt (2014), Amerika’da bir devlet lisesinde yaptığı çalışmada öğrencilerin çevre kimliklerinin çevre bilimi dersindeki çeşitli etkinliklerden nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Araştırmada, bir çevre bilimi dersi öğretmeni ve on 12. sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Uygulama bir ders dönemi boyunca sürmüştür. Veriler, öğretmen ve öğrencilerle yapılan görüşmeler ile elde edilmiştir. Öğrencilerin çevre kimliklerini geliştirmek için çevre bilimi dersinde dört ana etkinlik tasarlanmıştır. Bu etkinliklerin amaçları kısaca; tüketim farkındalığı sağlamak, atık farkındalığı sağlamak, mekân duygusu, vatandaşlık bilinci geliştirmek ve ortaya konulan bir çevre sorununun farklı yönlerini anlayarak kritik düşünme becerileri geliştirmektir. Araştırmanın sonuçlarında, her etkinliğin çevre kimliğine etkisi açısından değerlendirilmesi yapılmıştır. Tüketim farkındalığı kazandırmayı amaçlayan ekolojik ayak izi etkinliği sonrası öğrenciler tüketici-materyalist değerlerini sorgulamışlardır. Atık farkındalığı ile ilgili etkinliği sonrası yaşanan yerel bölgeyle kişisel bağlantılar kurmuşlardır. Mekân duygusu ve vatandaşlık bilinci geliştirme amacıyla yapılan şehir toplantısı etkinliği ile öğrenciler yerel halkın da bölgedeki çevre ile ilgili kararlar üzerinde etkili olabileceğini ve böyle konularda kendilerindeki gücü fark etmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin vatandaşlık algılarının geliştiği görülmüştür. Son olarak, çevre sorunlarını farklı bakış açıları ile anlayıp kritik düşünme becerilerini geliştirmek için yapılan etkinlik, öğrencilere çevre konusundaki inançlarını daha ileri düzeyde tanımlama fırsatı sunmuştur. Sonuç olarak, çevre kimliği bağlamında çevre ile kişisel bağ kurma, çevre sorunlarına farklı bakış açılarıyla katkı sağlama, yaşadığı bölge için vatandaşlık bilinci geliştirmenin önemine vurgu yapılmıştır.

Gatersleben vd. (2014), bireysel çevreci davranışları açıklamada değerlerin ve çevre kimliklerinin rollerini incelemişlerdir. Bu amaçla üç çalışmadan elde edilen veriler toplam 2694 katılımcı ile gerçekleşmiştir. Üç çalışma için yapılan regresyon ve korelasyon analizleri sonucunda, değerler ve kimliklerin her çalışmada çevreci davranışlar için iyi bir yordayıcı oldukları bulunmuştur. Ayrıca Sobel Aracılık Testi analizi ile çevresel değerler ve davranışlar arasında çevre kimliklerinin aracı değişken olduğu başka bir ifadeyle aracılık etkisinin

olduğu ortaya konmuştur. Araştırmanın sonuçları, çevre kimliklerinin sürdürülebilir davranışları teşvik ettiği düşüncesini destekler kanıtlar sunmuştur.

Dindar (2014), yüksek lisans tez çalışmasında, çevre kimliği yüksek ve düşük olan iki farklı Fen Bilimleri öğretmeni grubunun çevre eğitimi ile ilgili inançlarını kıyaslamayı amaçlamıştır. Bu genel amaç kapsamında bu çalışmada ekstrem gruplarla görüşmelerin yapıldığı bir durum çalışması yapılmıştır. Ankara ilinde görev yapan 154 Fen Bilimleri öğretmeni ile çalışılmıştır. Katılımcılara “Çevre Kimliği Ölçeği” uygulanarak, çevre kimliği yüksek ve düşük gruplar belirlenmiştir. Bu ölçek uygulaması sonucunda çevre kimliği yüksek ve düşük olmak üzere seçilen beşer kişilik iki ekstrem grupla Çevre Eğitimi ile ilgili inançlar konusunda yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çevre kimliği yüksek katılımcıların çevre ile ilgili derin inançları ile bilgi ve pedagoji ile ilgili derin inançları arasında belirli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte bu çalışma, çevre kimliği yüksek bireylerin duygu ve motivasyon içeren çerçevede aslında daha sorgulayıcı ve yapılandırmacı bir eğitime eğilimli olduklarını ortaya koymuştur.

2.6.3. Materyalizm ve Çevre İle İlgili Ulusal ve Uluslararası Çalışmalar

Purutçuoğlu (2008), doktora tezinde üniversite öğrencilerinin materyalist eğilimlerini, çevreye yönelik tutum ve davranışlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Buna ek olarak demografik özelliklerin materyalist eğilimler ile çevreye yönelik tutum ve davranışlar üzerindeki etkisini ve ayrıca materyalist eğilimler ile çevreye yönelik tutum ve davranışlar arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışma, Ankara’da belirlenen vakıf ve devlet üniversitelerinde okuyan birinci ve dördüncü sınıf 480 öğrenci ile yürütülmüştür. Katılımcılara materyalist eğilimler ölçeği ile çevre sorumlu davranışlar ölçeği uygulanmış ve çevre sorunlarına yönelik görüşleri alınmıştır. Elde edilen demografik değişkenler açısından incelemek için ki-kare ve t-testi analiz teknikleri kullanılmıştır. Öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik görüşleri ile yordayıcı değişkenler (materyalist eğilimler ve çevre sorumlu davranış) arasındaki ilişkinin incelenmesi için ise Doğrusal Regresyon Analizi uygulanmıştır. Materyalist değerler, çevre sorunlarına yönelik görüşler ile çevre sorumlu davranış ölçekleri arasındaki ilişkilerin belirlenebilmesi için Pearson Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin başarı ve mutluluk değerleri, sınırlı tüketim ve çevreci uygulamaları destekleme üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca,

üniversite tipinin, merkezîyetçilik değeri, tüketim ürünlerinin bedeli, çevre duyarlılığı, çevrecilik kavramı, insan-doğa arasındaki ilişki, çevre sorunlarına bireysel ilgi, enerji tasarrufu üzerinde üniversite tipi ve cinsiyetin etkili olduğu saptanmıştır. Regresyon analizi sonuçları ise öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik görüşleri ile yordayıcı değişkenler arasında orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Hurst vd. (2013), bu çalışmanın başında, literatürdeki mevcut çalışmaların materyalist değerlerin çevresel tutum ve davranışlarla negatif yönlü ilişkili olabileceğini düşündürdüğünü belirtmişlerdir. Bu nedenle bu konu ile ilgili mevcut araştırmaların sonuçlarını değerlendirmek amacıyla bir meta analiz çalışması yapmışlardır. Bu araştırmada, daha önceki çalışmalarda ortaya çıkan materyalist değerler ile çevresel tutum ve davranışlar arasındaki korelasyonlar ve etki büyüklüklerini incelemek için meta analitik analiz teknikleri kullanılmıştır. Ayrıca sonuçlar; cinsiyet, yaş, örneklem grubu (öğrenci ya da toplum) ve çalışmanın yayın yılı değişkenlerine göre incelenmiştir. Yapılan analizler sonucu materyalist değerlerle çevreci tutum ve davranışlar arasında orta büyüklükte, negatif yönlü, anlamlı ilişki olduğu ortaya konmuştur. Bununla birlikte, çok değişkenli analizler sonucu, materyalizmin tutumların etkisiyle değil çevresel davranışlarla doğrudan ilişkili olduğu bulunmuştur. Sonuçlar, değişkenler açısından incelendiğinde ise örneklem grubu ve yayın yılına göre anlamlı etki bulunmuşken, cinsiyet ve yaşa göre anlamlı etki bulunmamıştır. Ortaya çıkan anlamlı etkiler incelendiğinde, yayın yılına göre tutum ve davranışlar açısından farklı sonuçlar elde edilmiştir. Çevresel tutumlar ve materyalizm arasındaki ilişki daha yakın tarihli çalışmalar için daha az negatif iken, çevresel davranışlar ve materyalizm arasındaki ilişkinin yayın yılından etkilenmediği görülmüştür. Bununla birlikte, materyalizm ve çevresel tutum arasında örneklem gruplarına göre anlamlı etki bulunmuştur. Toplumun bir kesimi ile yapılan çalışmalarda, materyalizm ve tutumlar arasında öğrencilerle yapılan çalışmalara göre daha zayıf, negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Çevresel davranışlar içinse tersi bulunmuştur. Topluluk örneklemeleri öğrenci örneklemelerine göre daha güçlü negatif ilişki göstermiştir.

Zhou (2015), Çin’de yaşları 21-32 arasında değişen 60 öğrenci ile yaptığı çalışmada, örtük (gizil) materyalist ve post-materyalist değerleri ortaya koymayı ve bu değerlerle çevresel davranışlar arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Katılımcıların materyalist ve post-materyalist değerlerini ölçmek için örtük çağrışım testi (Implicit Association Test) ve

çevresel davranışlar anketi uygulanmıştır. Materyalizm testinde, katılımcılara farklı çevresel davranışları (geri dönüşüm, ormansızlaşma vb.) olumlu (varlıklı, zengin vb.) ya da olumsuz (fakir, yoksul, perişan) olarak sınıflandırmaları istenmiştir. Tersine, post-materyalizm testinde katılımcıların farklı çevresel davranışları olumlu (mutlu, neşeli vb.) ya da olumsuz (sefil, korkunç, felaket vb.) olarak sınıflandırmaları istenmiştir. Test sonuçları karşılaştırıldığında örtük post-materyalizmin çevresel davranışlara yönelik niyetleri ön görmede etkili olduğu bulunmuştur. Örtük materyalizmin de fiili çevre dostu davranışların güçlü bir ön görücüsü olduğu (kâğıt atıklardan kaçınmak gibi) ortaya konmuştur. Sonuç olarak, materyalizmin Çin halkı için çevre ile ilgili davranışlarda önemli bir motivasyon olduğu vurgulanmıştır.

Ergen, Baykan ve Turan (2015) tarafından yapılan çalışmanın amacı lise öğrencilerinin çevre bilgisi ve materyalizm değerlerinin çevre bilinci üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bununla birlikte, materyalizm, çevre bilgisi ve çevre bilincinin cinsiyete ve öğrencilerin okul öncesi eğitimi alma durumlarına göre farklılaşp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Veriler, İstanbul'da bir lisede öğrenim gören 10. 11. ve 12. sınıf öğrencilerinden elde edilmiştir. Çalışma grubu oluşturulurken kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde, çoklu regresyon analizi ve t testi uygulanmıştır. Çalışmanın sonuçları, çevre bilincinin açıklanmasında çevresel bilgi ve materyalizm değişkenlerinin anlamlı olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Anderson ve Nassen (2016)'nın İsveç'te yaşayan 1004 kişi ile yaptıkları çalışmanın amacı, materyalist değerler, çevresel kaygılar ve sera gazı emisyonları arasındaki ilişkileri analiz etmektir. Bu amaçla katılımcılara, materyalist değerler ölçeği uygulanmıştır. Bununla birlikte, katılımcıların seyahat davranışları, konutlarındaki enerji kullanımı, gıda ve diğer tüketim alışkanlıklarından kaynaklanan sera gazı emisyonlarının detaylı ölçümleri kullanılmıştır. İlişkisel istatistik analizleri sonucunda, yüksek materyalist değerler ile çevresel kaygılar arasında zayıf fakat anlamlı, negatif yönlü ilişki bulunmuştur. Materyalizm ve konut, ulaşım, gıda, uçak yolculuğu ve diğer tüketim eşyaları alanlarındaki sera gazı emisyonları ölçümleri arasında ise uçak yolculuğu hariç diğer alanlarda anlamlı ilişki bulunmamıştır. Bu bulgulara ek olarak, genç katılımcıların yaşlı katılımcılara göre daha yüksek materyalist değerlere sahip oldukları ortaya konmuştur. Katılımcıların gelir düzeylerine göre materyalist değer puanları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Ulusal ve ululararası literatür incelendiğinde materyalizm ve çevreye yönelik inanç, bilgi, tutum, davranışlar arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok çalışma vardır. Ancak sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimlikleri ile birlikte çevreye yönelik materyalist eğilimlerini doğrudan ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmada yukarıda bahsi geçen çalışmalardan farklı olarak ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi eylem planı hazırlanmış ve eylem planı dâhilindeki uygulamanın sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasına etkisi incelenmiştir.



BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde sırasıyla araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili detaylı açıklamalar yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Deseni

Öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması ile çevre kimliklerinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasının amaçlandığı bu çalışmada nitel yaklaşımlardan biri olan eylem araştırması deseni kullanılmıştır.

Eylem araştırması, öğretmenlerin uygulamalarını gözlemlemeleri veya bir problemi incelemeleri için sistematik ve düzenli bir yol olarak tanımlanabilir (McNiff, 2013). Bu araştırmalar toplumsal gelişme sürecinin genel bir parçası olarak kullanılabilir gibi toplumdaki ya da bir kurumdaki sorunlara değinme özelliği içerir (Patton, 2014). Eylem araştırması, bir program, örgüt ve topluluktaki özel problemleri çözmeyi amaçlar. İnsanların, günlük hayatlarında karşılaştıkları problemlere çözüm üretmelerini içeren sistematik bir araştırma yaklaşımıdır (Stringer, 2013). Daha kapsayıcı bir tanımla eylem araştırması, değişim ve gelişimi sağlamaya yönelik, bireysel uygulamaları içeren, sistematik verilerin toplandığı bu verilere dayalı olarak eylem planlarının hazırlanıp uygulandığı döngüsel adımlarla gerçekleştirilen bilimsel araştırma sürecidir (Johnson, 2015).

3.1.1. Neden Eylem araştırması

Sosyal ve ekonomik alanlardaki hızlı değişim ve gelişimlere geleneksel öğretimin günlük hayattaki pratik uygulamaları yetersiz kalabilmektedir. Bu şartlar, geleneksel durumların

sorgulandığı, daha yansıtıcı, öğretimin temeli olan uygulamalara yönelik yeni anlayışların bulunduğu bir öğretim biçimi gerektirir. “Eylem araştırması” bu tür öğretimlerden birisidir. Bu yöntem, öğretmenlerin ve araştırmacıların mesleki geleneklerini, öğretme ve öğrenme konularındaki kültürlerini yeniden yapılandırmaya yardımcı olur. Öğretmenlerin kendi uygulamaları bağlamlarında ortaya çıkan sorunlara yönelik öğrencileri ile birlikte (ya da ebeveynler gibi diğer paydaşları ile) yansıtma alanları oluşturmayı içerir. Elbette bu şekilde araştırmaya dayalı öğretim geleneksel öğretim yönteminden daha fazla zaman alır. Ancak tıpkı araştırmanın öğretimin ayrılmaz parçası olduğu gibi öğretim de araştırmanın ayrılmaz bir parçasıdır. Bu durumda “araştırma yapmanın zamanı yok” demek “öğretimimi herhangi bir temel anlamda geliştirmek için zaman yok” anlamına gelmektedir (Elliott, 2014). Bracey (2009)’a göre de araştırmaların doğasını, en azından uygulama ile ilgili kısmını yeniden düşünmemiz gerekmektedir. Öğretmenlerin sınıflarındaki ve araştırmalardaki rolü yeniden değerlendirilmelidir. Eylem araştırmasının asıl amacı uygulamayı iyileştirmektir. Eylem araştırmaları gerçek dünya içinde yürütüldüğü için doğrudan var olan sorunları çözmeye yöneliktir. Eylem araştırması uygulama sürecinde bireylerin doğrudan katılımına olanak tanıyarak ilk elden öğrenmeleri ve öğrenilenleri gönüllü uygulamayı sağlar (Aksoy, 2003).

Bunlara ek olarak, eylem araştırması eğitim alanındaki kuram ve uygulamadaki boşluğu doldurmada bir çözümdür. Bu bağlamda, en iyi uygulamayla ilişkili kuramlar ve araştırma, sınıf ortamında olanları gözlemek ve anlamak için kullanılır. Aynı zamanda, bu veriler, en iyi uygulamayla ilgili kuramları ve araştırmayı anlamak ve bilgilendirmek için de kullanılır (Johnson, 2015). Pearson ve Brown (2002)’a göre de eylem araştırmalarından elde edilen sonuçlar eğitimsel uygulamaların etkililiğini artırmaktadır. Eylem araştırmaları, sorunları çözmeye odaklandığı için daha gerçekçi durumlar içerirler ve bu noktada yapay deneysel araştırmalardan ayrılırlar. Bireylerin, araştırmaya ya da değişimlere katılımını sağlar (O’Brien, 2001). Görüldüğü gibi, alan yazında eylem araştırmasının eğitim-öğretim ile ilgili kuramsal bilgiler ve bu bilgilerin sınıf ortamlarına taşınarak kuramla uygulama arasında köprü kurmayı sağladığı, öğretmenlerin araştırmanın bir parçası olmasına katkıda bulunduğu, öğretme ve öğrenme faaliyetlerini güçlendirdiği şeklindeki katkılarından bahsedilmektedir. Bu noktada, öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinde olumlu anlamda değişim sağlamak için bir araştırma yöntemi olarak, eylem araştırmasının kullanılması amacımızı gerçekleştirmeye yönelik geçerli ve etkili bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Johnson (2015) eylem araştırmasının anahtar özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

- Eylem araştırması sistemattir.
- Eylem araştırmasına bir yanıtla başlanmaz.
- Bir eylem araştırmasının etkili olması için karmaşık olması gerekmez.
- Veriler toplanmadan önce araştırma yeterince planlanmalıdır.
- Eylem araştırması projeleri çeşitli uzunluklarda olabilir.
- Gözlemler düzenli olmalıdır fakat uzun olmak zorunda değildir.
- Eylem araştırması projeleri basit ve resmi olmayandan, ayrıntılı ve resmi olana kadar bir aralıkta yer alır.
- Eylem araştırması bazen kurama gömüktür.
- Nicel araştırma değildir.
- Sayısal eylem araştırması projelerinin bulguları sınırlıdır.

Eylem araştırması ile ilgili tanımlar incelendiği zaman ortak kavramlardan bahsedildiği görülmektedir. Bu bağlamda, eylem araştırmasının bireysel ya da toplumsal problemleri çözmeye yönelik, gelişimi hedefleyen, bireylerin sürece aktif katıldığı, dinamik ve sistemattik bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Eylem araştırmalarında izlenen süreç farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde ifade edilmektedir (McNiff, 2013; Stringer, 2013; Kemmis, McTaggart & Nixon, (2014); Karasar, 2012; Mills, 2011). Tümünün ortak özelliği araştırma sürecinin döngüsel bir biçimde devam etmesi ve süreklilik göstermesidir. Eylem araştırması sürecinin bir şeyi ispatlamak amacıyla yapılan deneysel bir çalışma olmadığını; amacın problem çözme, değerlendirme ve yeni fikirler ortaya koyarak sürecin nasıl çalıştığını anlamak olduğunu vurgulayan Johnson (2015) eylem araştırmasının basamaklarını beş temel adımda sıralamıştır. Bunlar:

1. Problem durumunun belirlenmesi
2. Hangi verilerin toplanacağına karar verilmesi
3. Verilerin toplanması ve analiz edilmesi
4. Eylem planı yapılması

5. Eylem planının uygulanarak sonuçların raporlaştırılması

Problem durumunun belirlenmesi: Bu süreçte, gelişimi hedeflenen konuya göre bir öğretim stratejisi ya da tekniği değerlendirilip denenebilir, öğretimde iyi gitmeyen bir alan veya konu bir problem olarak ele alınıp eylem araştırması projesine dönüştürülebilir ya da ilgilenilen ve merak edilen bir konu incelenebilir.

Hangi verilerin toplanacağına karar verilmesi /bilgi toplanması: Problem durumu belirlendikten sonra araştırmada geliştirilmek istenen veya çalışılmak istenen odak konular ile ilgili bilgi toplanması ve oluşturulacak eylem planına yön vermesi için hangi verilerin kullanılacağına karar verilmesi gerekmektedir. Bu aşamada, literatür taraması bilgi toplama kaynaklarının başında gelmektedir. Literatür taramasının amacı kuramsal bir bağlam içinde konunun belirlenerek araştırma, kuram ve sınıf uygulamaları arasında bağlantıların kurulmasıdır. Aynı zamanda eylem araştırması süreci için benimsenebilir ve adapte edilebilir sınıf uygulamaları, araştırma soruları, veri toplama yöntemleri veya veri analiz tekniklerine yönelik örnekler sağlar.

Verilerin toplanması ve analiz edilmesi: Eylem araştırmasının sistematik olması araştırmaya başlamadan önce hangi verilerin ne zaman, nasıl ve hangi sıklıkla toplanacağını açıkladığı bir planın varlığı demektir. Eylem araştırması, farklı zamanlarda ve çeşitli yollarla yapılır. Bir nevi toprak örnekleri toplamak gibidir. Zaman içinde farklı yerlerden küçük küçük toprak örnekleri toplanır.

Eylem planı yapılması: Bu aşama eylem araştırması sürecinde eylem planının yapıldığı zamandır. Önceki aşamada elde edilen veriler, konu ile ilgili gözlemler, yargılar ve kişisel öneriler doğrultusunda bir eylem planı ortaya konulur.

Eylem planının uygulanarak sonuçların raporlaştırılması: Bu aşamada artık plan eyleme geçirilir ve değerlendirilir. Eylem planı uygulanırken planın ne kadar etkili olduğu her adımda değerlendirilir ve diğer aşamalara geçilerek eylem araştırması döngüsü devam ettirilir.

3.1.1. Eylem Araştırması Süreci

Bu çalışmada Johnson (2015) tarafından ortaya konan eylem araştırmasının beşli sınıflandırması benimsenmiştir. Bu süreç sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

3.1.1.1. Problem Durumunun Belirlenmesi

Bu çalışmada, problem durumu belirlenirken araştırmacının çalıştığı kurumda öğretmen adayları ile çevre konularına yönelik yaptığı sohbetler, bu sohbetler sırasında elde ettiği deneyimler, genel olarak öğretmen adaylarının çevreye ilgisiz olmalarına ilişkin gözlemleri ve çevre ile ilgili konulara yönelik ilgisi çıkış noktası olmuştur. Bu doğrultuda yapılan literatür taraması da problem durumunu belirlemede etkili rol oynamıştır. Geleceğin öğretmenleri olacak öğrencilerin çevre kimliklerinin nasıl olduğu, çevre ve kendi çıkarları arasında kalmaları durumunda nasıl tercihler yapacakları, çevre kimliklerinin nasıl geliştirilebileceği, çevre ve kendi çıkarları arasındaki olası çatışmalarda nasıl doğa temelli eğilimler göstermelerinin sağlanabileceği, ahlaki muhakeme içeren çevre yaklaşımının bunların geliştirilmesinde etkili bir strateji olarak nasıl kullanılabilirliği gibi soruların cevapları merak edilmiştir. Bu sorular odağında bir problem durumu ortaya konmuştur.

3.1.1.2. Hangi Verilerin Toplanacağına Karar Verilmesi /Bilgi Toplanması

Bu çalışmada, problem durumunu ortaya koyan sorulara cevap vermek amacıyla geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın amacına uygun olan ölçme araçlarına karar verilmiştir. Öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ölçmek için literatürde yer alan “çevre kimliği” ölçeğinin kullanılmasına karar verilmiştir. Katılımcıların çevre ve kendi çıkarları arasında kalmaları durumunda nasıl eğilimler gösterebileceğini ortaya koymak amacıyla literatürde doğrudan bu amaca yönelik bir ölçme aracına rastlanmadığı için “çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği” ve her iki ölçme aracındaki maddeleri temsil eden açık uçlu görüş formu geliştirilerek uygulanmasına karar verilmiştir (Ölçme araçları ile ilgili ayrıntılı bilgiler “verilerin toplanması” başlığı altında detaylı bir şekilde açıklanmıştır). Tüm bunlara ek olarak, literatür taraması, kullanılması düşünülen ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasına yönelik etkinlikler için fikir vermiştir.

3.1.1.3. Verilerin Toplanması ve Analiz Edilmesi

Bu çalışmada, eylem araştırması sürecinin başında toplanan nicel ve nitel verilerin analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgular ışığında katılımcıların ihtiyaçları belirlenmiştir. Bu analizler nasıl bir eylem planı oluşturulacağı hakkında yol göstermiştir. Ayrıca veriler sadece

eylem araştırması sürecinin başında ve sonunda değil tüm süreçte farklı veri toplama teknikleri ile toplanmıştır.

3.1.1.4. Eylem Planı Yapılması

Çalışmanın bu aşamasında, önceki aşamalarda elde edilen verilerden hareketle, katılımcıların çevre kimliklerinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılması için araştırma boyunca uygulama ve sürekli değerlendirmeyi içeren bir eylem planı oluşturulmuştur. Eylem planı Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1

Araştırmada Uygulanan Eylem Planı

Hafta	Çevre Konusu	Etkinlik	Çevre Kimliği ile İlişkisi	Çevreye Yönelik Materyalist Eğilim ile İlişkisi
1	Çevre ve Tüketim	Ekolojik ayak izi	Doğaya karşı sorumlu davranışlar	Tüketim farkındalığı
2	Hava Kirliliği	Günlük aktiviteler ve hava kirliliği Termik Santraller	Çevre dostu günlük aktivitelerin önemi	Küçük bireysel aktivitelerin büyük çevresel sorunlara etkisi
3	Su Sorunu	Yerel ve Küresel su sorunu	İnsanın doğanın bir parçası olduğu anlayışı, doğal kaynakları koruma eğilimi	Yakın çevredeki doğal alanlar üzerindeki insan hâkimiyeti anlayışına farklı bakış açıları
4	Toprak Sorunu	Şehir mahkemesi	İnsan ile çevre arasındaki etkileşim, doğayı koruma eğilimi	İnsan çıkarlarının doğa ile çatışmasına yönelik bakış açısı
5	Küresel İklim Değişikliği	İklim değişikliği gerçekten var mı?	İklim değişikliği hakkında temel bilgiler Doğal kaynakları koruma farkındalığı	Bireysel ve toplumsal tüketim alışkanlıklarını sınırlandırmaya yönelik olumlu tutumlar
6	Nükleer Enerji Santralleri	Şehir toplantısı	Çevreye yönelik olası tehditlere karşı farkındalık	İnsan ve doğa çatışmasında ahlaki muhakeme becerisi
7	Biyçeşitlilik	Diğer canlılar ile insan	Doğada yaşayan farklı canlı türlerini keşfetme, türlere yönelik olumlu değer yönelimi	Doğadaki türlerin varlıklarına yönelik insan tehdidine karşı farkındalık
8	Sürdürülebilir Biyosfer	Biyosfer II deneyi	Doğal ekosistemlerin önemini fark etme	İnsan davranışlarının doğal ekosistemlere verdiği zararlara ilişkin farkındalık

Tablo 1’de görüldüğü gibi sekiz farklı çevre konusunu içeren bir eylem planı hazırlanmıştır. Bu konulardan hava kirliliği (termik santraller), küresel iklim değişikliği, nükleer enerji santralleri ve toprak sorunu ile ilgili etkinlikler sosyobilimsel argümantasyona uygun şekilde yapılandırılmıştır.

3.1.1.5 Çevre Eğitimi Etkinliklerinin Hazırlanması

Etkinlikler çevre kimliklerini geliştirmeye ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri azaltmaya yönelik düzenlenmiştir. Etkinliklerin hazırlanması sürecinde çevre konuları ve çevre eğitimi ile ilgili etkinliklerin olduğu internet platformları (United States Environmental Protection Agency, Cornell Waste Management Institute, Center for Nuclear Science and Technology Information, Botanic Gardens Conservation International, Sierra Club BC, American Association of Geographers, Science Fair Fun, Air Now), sosyobilimsel konularla ilgili bazı makale (Sadler vd., 2006; Sadler vd., 2007, Zeidler vd, 2009, Evren & Kaptan, 2014; Klosterman & Sadler, 2011) ve tezler (Topçu, 2008; Cook, 2012; Shoulders, 2012; Burek, 2012; Eroğlu, 2012; Öztürk, 2011; Öztürk, 2013; Uzel, 2014) incelenmiştir. İncelenen internet platformları ve etkinliklere ekler kısmında detaylı olarak yer verilmiştir (Ek 6). Bu incelenen internet platformları, makale ve tezler oluşturulan etkinlikler için yalnızca fikir vermiştir. Sadece hava kirliliği ve toprak sorunu etkinliklerinin bir bölümlerinde internet platformlarında yer alan hava ve toprak kirliliği ile ilgili iki etkinlik doğrudan kullanılmıştır.

Eylem planı oluşturulurken iki alan uzmanından görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda eylem planında gerekli düzeltmeler yapılırken yine bu görüşler doğrultusunda planının farklı bir grupta pilot uygulamasının yapılmasına karar verilmiştir. 8 hafta süresince gerçekleşmesi tasarlanan planının pilot uygulaması asıl uygulamanın yapılacağı grupta benzer özellikler gösteren Fen Bilgisi Öğretmenliği 1. sınıfta öğrenim gören 10 gönüllü öğrenci ile haftada iki gün olmak üzere 4 haftada gerçekleştirilmiştir. Asıl gruba uygulanacak olan tüm veri toplama araçları ve etkinlikler bu gruba eksiksiz olarak uygulanmıştır. Toplanan veriler analiz edilmiştir. Buna ek olarak her etkinlik sonrasında öğrencilerden etkinlikle ilgili görüşler alınmıştır. Etkinliklerde alınan görüşler doğrultusunda düzeltilerek iyileştirmeler yapılmıştır. Uzman görüşleri ve pilot uygulama sonuçlarının değerlendirilip

gerekli düzeltmelerin yapılmasından sonra eylem planı asıl uygulama için hazır hale gelmiştir.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi etkinliklerinin odak noktaları aşağıda özetlenmiştir.

Bu çevre eğitimi uygulaması ile öğretmen adaylarının;

- Çevre ve tüketim konusunda; bireysel tüketim alışkanlıkları ile çevrenin iyiliği arasında ahlaki muhakeme yapmaları,
- Hava kirliliği konusunda; hem hava kirliliğine neden olan bireysel davranışları ile çevrenin iyiliği arasında ahlaki muhakeme yapmaları ve buna ek olarak bir şehre kurulması planlanan termik santralin kurulup kurulmaması gerektiği konusunda ahlaki muhakeme yaparak durumu çevresel, ekonomik, sosyal açılardan değerlendirmeleri,
- Su sorunu konusunda; yerel ve küresel su sorunları haberleri üzerinden bu su sorunlarına neden olan etmenler ve çevrenin iyiliği arasında ahlaki muhakeme yapmaları,
- Toprak sorunu konusunda; bir tarım alanına boşaltılan sanayi atıklarının çevreye verdiği zararlar ile o sanayi kuruluşunun ekonomik ve sosyal faydaları arasında ahlaki muhakeme yapmaları,
- Küresel iklim değişikliği konusunda; iklim değişikliğinin bilimsel bir gerçeklik mi yoksa bir efsane mi olduğu konusunda ortaya konan senaryolar üzerinden bu farklı bakış açılarını değerlendirmeleri ve neden bu kadar zıt iki görüşün ortaya çıkmış olabileceği konusunda ahlaki muhakeme yapmaları,
- Nükleer enerji santralleri konusunda; bir şehre kurulması planlanan nükleer santralin o şehre kurulup kurulmaması bağlamında ahlaki muhakeme yaparak durumu çevresel, sosyal, ekonomik, siyasal açılardan değerlendirmeleri,
- Biyoçeşitlilik konusunda; ekosistemde yer alan canlı türlerinin doğada var olma nedenleri ile ilgili ahlaki muhakeme yapmaları,
- Sürdürülebilir biyosfer; konusunda bilim insanlarının yapay bir biyosfer elde edip edemeyeceklerini değerlendirmeleri ve sürdürülebilir bir biyosfer için gerekli durumlara yönelik ahlaki muhakeme yapmaları sağlanmıştır.

Tüm etkinliklerde kullanılan metin veya senaryolar bu çalışma için geliştirilen çevre eğitimi etkinliklerinde detaylı olarak sunulmuştur (Ek 1).

3.1.1.6 Eylem Planının Uygulanarak Sonuçların Raporlaştırılması

Bu son aşamada, eylem araştırması planı katılımcılara 8 hafta boyunca her hafta 2 ile 3 saat arasında uygulanmıştır. Süreçte, her etkinliğin başında uygulanan açık uçlu anketler, her etkinliğin sonunda uygulanan yansıtıcı yazı formları, tüm uygulamaların kayıt edildiği kamera kayıtları, sürecin ortasında ve uygulama bittikten bir süre sonra yapılan odak grup görüşmeleri ile toplanan verilere, planın etkililiğini anlamak ve bir sonraki aşamaya geçebilmek için hızlı analizler uygulanmıştır. Süreç tamamlandıktan sonra ise; eylem planı uygulanmadan önce, eylem planı sürecinde ve eylem planı uygulandıktan sonra toplanan verilerin tamamı detaylı analiz edilerek sonuçlar raporlaştırılmıştır. Eylem araştırması sürecinin Johnson (2015) anlatılan bu aşamaları Tablo 2’de özetlenmiştir.

Tablo 2

Eylem Araştırması Sürecinin Aşamaları

Eylem araştırması sürecinin aşamaları	Uygulama
Problem durumunun belirlenmesi	<ul style="list-style-type: none">• Kişisel deneyimlerin değerlendirilmesi• Gözlemlerin değerlendirilmesi• Literatür taraması
Hangi verilerin toplanacağına karar verilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Literatür taraması• Ölçme araçlarının belirlenmesi ve geliştirilmesi
Verilerin toplanması ve analiz edilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Çalışma grubunun belirlenmesi ve tanışma toplantısı yapılması• Ölçeklerin uygulanması• Açık uçlu anket formlarının uygulanması• Verilerin analiz edilmesi
Eylem planı yapılması	<ul style="list-style-type: none">• Katılımcıların ihtiyaçları doğrultusunda eylem planı oluşturulması• Eylem planının uygulanması• Uygulama sürecinde verilerin toplanması
Eylem planının uygulanarak sonuçların raporlaştırılması	<ul style="list-style-type: none">• Nicel verilerin analiz edilmesi• Nitel verilerin analiz edilmesi• Odak grup görüşmeleri yapılması• Odak grup görüşmelerinin analiz edilmesi• Sonuçların değerlendirilmesi

3.1.1.7 Eylem Planının Uygulanması Sürecinde Araştırmacının Rolü

Nitel araştırma, yorumlamaya dayalı bir araştırmadır. Araştırmacılar, genellikle katılımcılarla yoğun bir deneyim ve süreklilik içindedir. Bu durum beraberinde, nitel araştırma süreçlerine stratejik, etik ve kişisel hususlar dizisini getirir (Creswell, 2015). Bu nedenle araştırmacının araştırma içerisindeki rolünün önemli olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada araştırmacı araştırmacının yürütüldüğü eğitim fakültesinin sınıf eğitimi anabilim dalında öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırmacı, eylem planının hazırlanması, çevre eğitimi etkinliklerinin oluşturulması ve veri toplama araçlarının geliştirilmesinde aktif rol almıştır. Araştırmanın pilot ve asıl uygulamaları araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından pilot uygulama yapılması ile asıl uygulama öncesi eksikliklerin fark edilmesi ve oluşabilecek aksaklıkların önlenmesi sağlanmıştır. Böylece araştırmacı, asıl uygulama öncesi tecrübe kazanmıştır.

Pilot ve asıl uygulama öncesinde çalışma gruplarındaki öğretmen adayları ile yapılan toplantılarda, araştırma ile ilgili veriler toplanırken kimliklerinin gizli tutulacağı ve verilerle elde edilen hatalı/eksik bilgilerden dolayı herhangi bir yargılama ile karşılaşmayacakları belirtilmiştir. Hem uygulama öncesi toplantılarda hem de araştırma süresince araştırmacı tarafından katılımcıların kendilerini rahat hissetmelerine ve endişelerinin giderilmesine çalışılmıştır. Bunlarla birlikte araştırmacı, çevre eğitimi etkinliklerinin uygulanması sürecinde, farklı çevre sorunları odağındaki konularla ilgili şahsi düşüncelerini ortaya koymaktan kaçınmıştır. Örneğin, nükleer enerji santrallerinin kurulması ile ilgili etkinlik sürecinde bu konu ile ilgili görüşlerini ifade etmemiş, öğretmen adaylarının farklı görüşleri çekinmeden ortaya koyabilmeleri için tamamen tarafsız bir duruş sergilemiştir. Bu durum araştırmaya dâhil olan tüm etkinlikler için geçerli olmuştur. Eylem planı dâhilinde hazırlanan çevre eğitimi etkinliklerinin her biri, araştırmacı tarafından Ek 1’de ayrıntılı bir şekilde anlatıldığı gibi gerçekleştirilmiştir.

3.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmada pilot ve asıl uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamada çalışma grubu, araştırmacının ilgili üniversite akademik personeli olması ve uygulama sürecini daha rahat yürütebilmesi sebebiyle kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu bağlamda pilot uygulama, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinde Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı 1. sınıfta öğrenim gören 7 kız, 3 erkek olmak üzere 10 fen bilgisi öğretmen adayı ile yürütölmüştür. Bu öğretmen adayları çalışmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

Asıl uygulamada ise çalışma grubu iki aşamalı olarak belirlenmiştir. İlk aşamada araştırmacının ilgili üniversite akademik personeli olması nedeniyle 2016-2017 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bir devlet üniversitesinin Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı öğrencileri, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir.

İkinci aşamada ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılarak sınıf öğretmenliği anabilim dalı 1. sınıfta öğrenim gören 23 öğretmen adayı çalışma grubuna dahil edilmiştir. Ölçüt örnekleme, önceden belirlenmiş ölçütlerin karakteristik özelliklerini gösteren tüm durumların çalışılmasıdır. Ölçüt örneklemedeki asıl nokta seçilecek olan durumların bilgi verme açısından zengin olmasıdır. (Patton, 2014).

Çalışma grubuna karar verilirken öğretmen adaylarının daha önce zorunlu ve seçmeli herhangi bir çevre dersini almamış olmaları ölçüt olarak belirlendiği için 1. sınıf öğrencileriyle çalışmaya karar verilmiştir. 42 mevcutlu sınıfla yapılan ilk görüşmede öğrenciler çalışmanın içeriği ve süresi hakkında bilgilendirilmiştir. Başlangıçta 30 öğrenci çalışma için gönüllü olmuştur. Tanışma toplantısı olarak yapılan ikinci görüşmede 5 öğrenci vazgeçtiklerini belirtmiştir. Geriye kalan 25 öğrenci ile bir sonraki hafta çalışmaya başlanmıştır. İlk hafta çalışma 25 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. İkinci hafta Suriyeli bir öğrenci dil sorunu sebebiyle çalışmadan ayrılmak istemiştir. Çalışmanın üçüncü haftası ise bir kız öğrenci sağlık sorunları sebebiyle çalışmadan ayrılmak zorunda kalmıştır. Bu durumda çalışma 5'i erkek 18'i kız olmak üzere 23 öğrenci ile sürdürölmüştür. Eylem araştırması uygulamasının yapıldığı 8 hafta boyunca 23 öğrenci devamsızlık yapmadan tüm çalışmalara katılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Eylem araştırması olarak desenlenen bu çalışmada veriler toplanırken hem nitel hem de nicel veri toplama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Eylem araştırmalarında nitel veri toplama tekniklerine ek olarak nicel teknikler de kullanılabilir. Ancak unutulmamalıdır ki eylem araştırması bir denenceyi sınamak amacıyla ya da büyük bir evrene genelleme yapmak amacıyla tasarlanan bir çalışma deseni değildir. Bu nedenle, bir eylem araştırmasında nicel yöntemler sadece belli bir durumda olup bitenlerin portresini sağlamak amacıyla kullanılır (Johnson, 2015).

Bu çalışmada kullanılan nicel ve nitel veri toplama araçları Tablo 3'te yer almaktadır. Burada kısa bir şekilde sıralanan veri toplama araçları nicel verilerin toplanması ve nitel verilerin toplanması başlıkları altında ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Tablo 3

Çalışmanın Araştırma Sorularına Göre Veri Toplama Araçları

	Araştırma Soruları	Veri toplama araçları
Nitel Yöntem	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması, farklı çevre konuları odağında sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?	*Açık uçlu anket formları (Etkinlik öncesi görüş ve Etkinlik formları) *Yansıtıcı yazı formları *Yapılandırılmamış gözlem
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini nasıl etkilemektedir?	*Açık uçlu anket formları (Uygulama öncesi görüş formları)
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?	
Nitel Yöntem	Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?	*Odak grup görüşmeleri
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevre kimliği ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	*Çevre kimliği ölçeği *Çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği
Nitel Yöntem	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevreye yönelik materyalist eğilim ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	

3.3.1. Nicel Verilerin Toplanması

Bu çalışmanın amacı doğrultusunda ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisini

ölçmek amacıyla “Çevre kimliği ölçeği” ve “Çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği” yardımıyla nicel veriler elde edilmiştir.

3.3.1.1. Çevre Kimliği Ölçeği

Bu araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini belirlemek amacıyla orijinali Clayton (2003) tarafından geliştirilmiş, Türkçe’ye Clayton ve Kılınç tarafından uyarlanmış Çevre Kimliği Ölçeği (Ek 2) kullanılmıştır. Ölçekte yer alan maddeler çevreye yönelik tutum ve değerler, çevre dostu davranışlar ve çevre ile ilgili çelişkili bir durumda verilebilecek kişisel kararlar ile ilgilidir. Ölçeğin orijinal formu 5’li likert tipinde 24 maddeden oluşmaktadır. Türkçe’ye uyarlanmış halinde ise muhtemel cevap aralığını genişletmek için ölçek 1 (Hiç doğru değil) ve 7 (Tamamen doğru) arasında değişen 7’li likert tipine dönüştürülmüştür.

Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında veriler, 808 katılımcından toplanmıştır. Clayton ve Kılınç tarafından ölçeğin geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için de Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. AFA sonucunda “çevre kimliği”, “doğaya yakın olma isteği”, “doğaya benzeme” ve “çevreci davranış” olarak isimlendirilen 4 faktörlü yapı ortaya çıkmıştır. AFA’da ortaya çıkan yapıyı doğrulamak amacıyla yapılan DFA sonucunda elde edilen kabul edilebilir fit indekslerine göre açıklayıcı faktör analizinde elde edilen dördü yapı onaylanmıştır. Son olarak ölçeğin güvenilirliği için hesaplanan cronbach alpha güvenilirlik katsayısı Clayton ve Kılınç tarafından 0,88 olarak belirlenmiştir.

Türkçe’ye uyarlanan 24 maddelik 4 faktörlü “Çevre Kimliği” ölçeğini bu araştırmada kullanmak amacıyla öncelikle pilot uygulaması yapılmış ve bu çalışma için güvenilirlik tekrar hesaplanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yer alan bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinin 1. 2. 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 205 sınıf öğretmeni adayından veri toplanmıştır. Elde edilen verilerle Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,85 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç ölçeğin çalışma için güvenilir olduğunu göstermiştir.

3.3.1.2. Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği (ÇYMÖ)

Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevre ve kendi çıkarları arasında kalmaları durumunda nasıl eğilimler gösterebileceğini ortaya koymak amacıyla “Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” (Ek 3) geliştirilmiştir. Literatürde tüketim ile ilgili çalışmalarda materyalizmi ölçmek amacıyla çoğunlukla Belk (1985) ile Richins ve Dawson’un (1992) geliştirdikleri ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak bireylerin, çevre ile kendi çıkarları arasında bir tercih yapılması istenilirse nasıl bir tercih yapma eğilimi gösterecekleri ile ilgili bilgi sağlamaya yarayacak bir ölçme aracına rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırmanın amacına yönelik olarak geliştirilen ölçekle ilgili süreç aşağıda detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

3.3.1.2.1. Ölçek Maddelerinin Yazımı

Ölçek maddeleri hazırlanırken çıkış noktası, bireylerin günlük hayatlarındaki davranışlarının sonuçlarının çevreye zarar vereceğini bilmelerine rağmen, böyle bir durumda çevre ve kendi çıkarları arasında kaldıklarında nasıl tercihler yapacaklarının merak edilmesi olmuştur. Bu bağlamda bireylerin günlük hayatlarında çevre ile ilgili konularda materyalist eğilimler gösterip göstermeyeceklerini ölçmek için “materyalizm” ve “çevre” olguları ile ilgili ifadeleri içeren maddeler yazılmıştır. Madde havuzu oluşturulurken materyalizm çevre konuları ile ilgili literatür ve geliştirilen bazı ölçekler incelenmiştir. Materyalizm ile ilgili literatürde en çok karşılaşılan ölçekler incelenmiştir (Belk, 1985; Richins & Dawson, 1992; Kasser ve Ryan, 1996). Çevre konuları ile ilgili ise çevreye yönelik tutum ölçekleri (Manzanal, Barreiro & Carrasquer, 2007; Milfont & Duckitt, 2010; Uzun & Sağlam, 2006); çevresel kaygı ölçekleri (Schultz, 2001; Preisendörfer’den aktaran Bamberg, 2003, yeni çevre paradigması ölçeği (Dunlap, 2008), çevre okuryazarlığı ölçeği (Teksöz, Şahin & Ertepinar, 2010) , çevresel davranışlar ölçekleri (Milfont & Duckitt, 2004, Hirsh & Dolderman, 2007), ekosentrik ve antroposentrik çevresel tutum ölçeği (Thompson & Barton, 1994), doğa ilişkisi ölçeği (Nisbet, Zelenski & Murphy, 2009) ve çevre kimliği ölçeği (Clayton, 2003) incelenmiştir. Bu ölçekler geliştirmek istenen ölçek ile ilgili madde yazımı sürecinde sadece fikir vermiştir. Bu ölçeklerde yer alan hiçbir madde kullanılmamıştır.

Buradan hareketle, bireylerin günlük hayatlarında çevre ile ilgili konularda materyalist eğilimler gösterip göstermediklerini belirleyebilmek için “materyalizm” ve “çevre” olguları ile ilgili ifadeleri içeren 65 madde (50 olumlu ifade,15 olumsuz ifade) araştırmacılar

tarafından yazılmıştır. Başlangıçta 5'li likert tipinde (Tamamen katılıyorum/ Katılıyorum/ Kararsızım/ Katılmıyorum/ Hiç katılmıyorum) oluşturulan ölçekte, pilot uygulamada öğrencilerin çoğunluğunun kararsızım ifadesini işaretlemiş olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin çoğunlukla kararsızım ifadesini tercih etmeleri ölçeğin ölçmek istenen eğilimleri ölçememesi durumunu doğurduğundan ölçek 4'lü likert tipine (Tam katılıyorum/ Orta derecede katılıyorum/ Az katılıyorum/ Hiç katılmıyorum) dönüştürülmüştür. Bununla birlikte uzman görüşleri doğrultusunda ölçeği iyi temsil etmediği düşünülen 5 madde taslak ölçekten çıkarılmıştır.

3.3.1.2.2. Ölçek Verilerinin Toplanması

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde 60 maddelik taslak ölçek 643 öğretmen adayına uygulanmıştır. Katılımcılar Türkiye'de İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde yer alan iki devlet üniversitesinin eğitim fakültelerinin Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde 1. 2. 3. ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarıdır. Veriler analiz edilirken boş bırakılan maddelerin olduğu, nitelikli şekilde cevaplanmayan 43 katılımcının ölçekleri analiz dışı bırakılmıştır. Nihayetinde, 137 Fen Bilgisi öğretmen adayı, 203 Sınıf Öğretmeni adayı, 92 Okul Öncesi öğretmen adayı ve 168 Sosyal Bilgiler öğretmeni adayı olmak üzere 600 katılımcıdan toplanan veriler analiz için kullanılmıştır. Bu katılımcıların 440'ı kadın, 160'ı erkek öğrencilerdir. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem doğrultusunda katılımcılar çevre konuları ile ilgili konular hakkında bilgi sahibi olan ve ileride çevre ile ilgili konuları anlatacak branşlardaki öğretmen adaylarından belirlenmiştir. Çalışma grubunun sayısının bu çalışma için yeterli olduğu söylenilebilir. Örneklem büyüklüğü, faktör analizine tabi tutulacak madde sayısının en az beş katı büyüklükte olmalıdır (Tavşancıl, 2014).

Veriler toplanırken katılımcılara çalışmanın amacı açıklanarak çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyenler belirlenmiştir. Taslak ölçeğin nitelikli şekilde cevaplanması için gönüllülük esasına dikkat edilmiştir. Gönüllü katılımcılara ad ve soyadlarını yazmalarına gerek olmadığı söylenerek kimliklerinin belirlenmeyeceği konusunda güvence verilmiştir. Verilerin toplanması araştırmacı tarafından bizzat gerçekleştirilerek uygulama yapılan ortamda katılımcıların dikkatini dağıtacak ve cevaplamayı engelleyecek durumların

oluşmamasına dikkat edilmiştir. Taslak ölçeğin cevaplanma süresi 35-40 dakika arasında sürmüştür.

3.3.1.2.3. Ölçek Verilerinin Analizi

Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinin (ÇYME) güvenilirlik ve geçerliğine kanıt oluşturmak amacı ile çeşitli analizler yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğine kanıt oluşturmak amacı ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizleri (DFA) yapılmıştır. Yapı geçerlik çalışması yapılırken öncelikle tesadüfi örnekleme ile ana örneklem (n=600) iki eşit yarıya (her biri 300 kişi olmak üzere) bölünmüştür. Birinci yarıda testin faktör yapısını incelemek için AFA uygulanmış, ikinci yarı örnekleme ise birinci yarıda elde edilen faktör yapısını test etmek için DFA kullanılmıştır. AFA için SPSS 17.0 paket programı kullanılmıştır. Bu aşamada verilerin temel bileşenler analizine uygun olup olmadığının saptanması için Kaiser Meyer Olkin testi (KMO) ve Barlett Küresellik testi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Analizler sonucu ortaya çıkan faktör yorumlanmıştır. DFA için de Lisrel 8.8 paket programı kullanılmış ve AFA da ortaya çıkarılan modelin uygunluğu kontrol edilmiştir.

Bu uyumu değerlendirmek için ki-kare (chi-square, χ^2); Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI); Uyum İyiliği İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI); Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI); Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index NNFI); Artan Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI); Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI); Görelî Uyum İndeksi (Relative Fit Index, RFI) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root-Mean-Square Error of Approximation, RMSEA) değerlerine bakılmıştır. Bu analizler sonucunda 39 maddelik nihai ölçek elde edilmiştir. ÇYME'nin güvenilirlik analizi için ölçeğin Cronbach-Alfa değeri hesaplanmıştır.

3.3.1.2.4 Ölçeğin Geçerliği ve Güvenirliği

Yapı geçerliğine ilişkin verileri ortaya çıkarmak ve maddelerin yük verdikleri faktörleri tespit ederek bu faktörleri adlandırabilmek amacı ile "Temel Bileşenler Analizi" kullanılmıştır. Verilerin temel bileşenler analizine uygunluğunun belirlenmesi amacı ile Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik testi değerleri bulunmuştur. Çalışmada yapılan analiz sonucu KMO değeri 0,983 olarak hesaplanmış ve Barlett testi

sonucu elde edilen Ki-kare testi istatistiği sonucunun anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2=20983,454$; $df:861$; $p = ,000$).

Uygulanan ilk AFA sonucunda maddelerin 2 faktör altında toplandığı görülmüştür. Faktörlerin önem dereceleri ve ağırlığına ilişkin bilgi veren özdeğerler incelenmiştir. Birinci faktörün özdeğerinin 23,054 ve ikinci faktörün özdeğerinin 3,618 olduğu görülmüştür. Birinci faktörün özdeğeri ikinci faktörün özdeğerinin on katından fazla olduğu için ölçek tek faktörlü olarak ele alınmıştır. Bunun yanında ilk AFA sonucunda birinci faktörün tek başına ölçeğin toplam varyansının %43,8'ini, ikinci faktörün ise %6.30'unu açıkladığı görülmüştür. Taslak ölçekte yer alan 60 madde ile yapılan ilk AFA sonucunda bazı maddelerin birden fazla faktöre yük verdiği ve bazı yük değerlerinin 0,30'un altında olduğu görölerek sorunlu maddeler ölçekten çıkarılıp tekrar AFA uygulanmıştır. Çıkarılan maddelerden sonra kapsam geçerliliğinin korunması için tekrar uzman görüşüne başvurulmuştur. Geriye kalan 39 maddenin de kapsam geçerliliğini sağladığı noktasında görüş birliğine varılmıştır.

Bu analizler sonucunda 60 maddelik taslak ölçekten 21 madde çıkarılmış ve geriye 39 madde kalmıştır. Tekrar uygulanan AFA sonucunda kalan 39 maddenin tek faktör altında toplandığı ve bu faktörün ölçeğin toplam varyansının %54,890'nı açıkladığı ortaya konmuştur. Geriye kalan 39 madde ve maddelere ait AFA değerleri ile madde toplam korelasyonları Tablo 4'te verilmiştir.

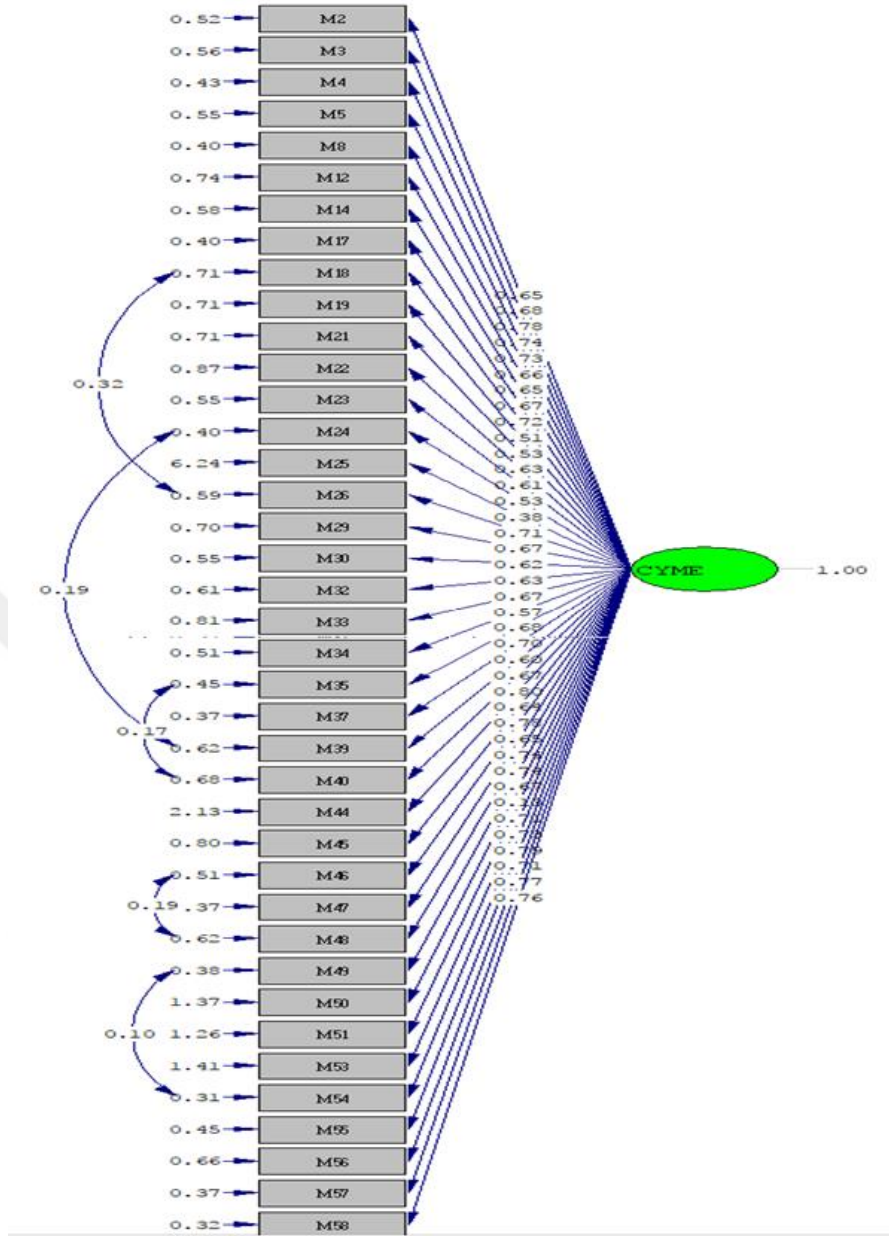
Tablo 4

Maddelere Ait AFA Değerleri ile Madde Toplam Korelasyonları

No	Maddeler	Faktör Yüğü	Madde Toplam Korelasyonu
2	Doğal kaynakların tükeneneğini bilsem de lüks tüketim imkânlarına sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.	,725	,710
3	Benim için bir telefonun yeni çıkan modelini kullanmak elektronik atık oluşumundan daha önemlidir.	,715	,699
4	Atıklarımın zamanla göldeki canlılara zarar vereceğini bilsem de göl kenarında bir villa sahibi olmayı isterim.	,787	,774
5	Tükettiğim enerji çeşidinin ucuz olması çevre dostu olmasından daha önemlidir.	,642	,625
8	Doğal kaynakların tükenmesine neden olduğumu bilsem de modağa uygun giyinmek için alışveriş zevkimden vazgeçmem.	,803	,790
12	Karbon salımının artacağını bilsem de kısa mesafeli seyahatlerimde konforum için otobüsten ziyade uçağı tercih ederim.	,670	,654
14	Maden olarak çıkarılması ve işlenmesi sırasında çevreyi kirleteceğini düşünsem de mücevher kullanmak isterim.	,674	,657
17	Başkasında beğendiğim bir ürünü doğal kaynakların tükeneneğini düşünmeden kullanışlı olmasa da satın alırım.	,744	,729
18	Hava kirliliğine neden olduğunu bilsem de motor hacmi büyük lüks bir araca (jip vb) sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.	,689	,674
19	Nükleer enerji santralleri ile daha verimli enerji üretimi bu santrallerin olası zararlarından daha önemlidir.	,602	,585
21	Alışveriş poşeti tüketimini azaltmamın nedeni plastiklerin çevreye zarar verdiğini düşünmemden çok marketlerin poşetleri ücret karşılığı vermesi yüzünden olur.	,717	,701
22	Ozon tabakasına zarar vereceğini bilsem de sıcak havalarda serinlemek için klima kullandığım süreyi sınırlandırmam.	,610	,594
23	Hayvancılıkla uğraşsam, erozyona neden olacağını bilmeme rağmen ucuz olduğu için mera hayvancılığı yapmaya sıcak bakarım.	,670	,655
24	İmkânım olsa kürklü kıyafetler giymek isterim.	,828	,814
25	Bitki ve hayvan türlerinin doğadaki varoluş nedeni insanların kullanımı içindir.	,769	,754
26	Yüksek enerji tüketimine neden olduklarını bilsem de ultra lüks evlerde yaşayan kişilerin yerinde olmak isterim.	,790	,777
29	Ozon tabakasına zarar vereceğimi bilsem de sevdiğim parfümü/deodorantı kullanmak benim için önemlidir.	,814	,800
30	Avlanma hobim olsa (balık tutma, tavşan avlama vb.) biyoçeşitliliğin azalma riskine rağmen hobimden vazgeçmek istemem.	,821	,808
32	Bir ürünü satın alırken çevre dostu olup olmadığı ile ilgilenmem.	,647	,631
33	Su kaynaklarının tükenmesinden ziyade yüksek su faturası ödememek için suyu tasarruflu kullanırım.	,615	,599
34	Hidroelektrik santralleri ile su ihtiyacının karşılanması canlıların doğal yaşam alanlarının yok olmasından daha önemlidir.	,759	,745

35	Asit yağmurlarına sebep olacağını bilsem de daha ucuz olduğu için kükürt oranı yüksek kömürleri tercih ederim.	,771	,755
37	Sürdürülebilir çevre için kendi tüketim alışkanlıklarımın taviz vermek istemem.	,765	,751
39	İmkânım olsa gerçek deriden yapılan çanta, cüzdan, ceket vb. ürünleri kullanırım.	,770	,754
40	İnsan kendi faydası için doğal çevreye zarar verebilir.	,624	,606
44	Gıdaların kalitesini artırmak için bitkilerin genetikleri değiştirilebilir.	,797	,783
45	Maddi varlıklara sahip olmak gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmaktan daha önemlidir.	,716	,699
46	Seyahatlerim sırasında fosil yakıtların tükenmesinden ziyade ulaşımdaki konforumu düşünürüm.	,727	,713
47	Golf sahalarının fazla su tükettiğini bilmeme rağmen bu hobiyeye sahip bir kişinin yerinde olmak isterim.	,822	,809
48	Enerji sarfiyatına neden olmasına rağmen cadde ve sokakların ışıklandırılmış şekilde süslü olmasını isterim.	,653	,638
49	Daha ucuz ürün elde etmek için bitkilerin genetiklerinin değiştirilmesine sıcak bakarım.	,835	,822
50	Karbon salımını artırdığını bilsem de tropikal bölgelerde üretilen gıdaları tüketmek isterim.	,745	,729
51	Doğal çevre insanlara fayda sağlamak için vardır.	,740	,725
53	Bir çiftçi olsam hava kirliliğine neden olacağını bilsem de ucuz olduğu için anız yakmayı tercih ederim.	,794	,780
54	Bir fabrika sahibi olsam fabrikanın arıtma tesisinin bakımı pahalıysa çevreye verdiği zararı göz ardı ederim.	,834	,820
55	Ormanların azalacağını bilsem de modası geçtiği zaman mobilyalarımı değiştirmek isterim.	,752	,738
56	Ancak karşılığında ücret ödenirse atık yağları, atık dönüştüren şirketlere satarım.	,692	,676
57	Hayat konforum doğal kaynakların gelecek nesillere bırakılmasından daha önemlidir.	,804	,791
58	Modern tüketim ürünlerinin sağladığı faydalar üretimleri ve kullanımları sonucunda oluşan kirlilikten daha önemlidir.	,851	,841

Tablo 4’te görüldüğü gibi AFA sonucu elde edilen 39 maddenin faktör yükleri ,615 ile ,851 arasında olup bu maddelerin ölçeceği temsil edebildiği anlamına gelmektedir. AFA ile ortaya çıkan sonuçlar DFA ile doğrulanmıştır. Şekil 1 ‘de DFA’ya ait faktör dağılımları ve yük değerleri gösterilmiştir.



Şekil 1 DFA'ya ait faktör dağılımları ve yük değerleri

Şekil 1'de verilen DFA modeli incelendiğinde maddeler ile ilişkili oldukları faktörler arasındaki korelasyon değerleri 0,38 ile 0,80 arasında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Doğrulayıcı faktör analizine ilişkin ulaşılan standartlaştırılmış uyum indeksleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5

Modelin DFA ile Ki-kare, Ki-kare / Serbestlik Derecesi ve Uyum İndeksleri Değerleri

Uyum İndeksi	Mükemmel Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelin Uyum İndeksi	Sonuç
p	p>0.10	0.05<p<0.10	0,00	Kabul edilebilir uyum
(X ² /sd)	<=2	2.00-5.00	2,76	Kabul edilebilir uyum
RMR	=<0.50	0.05-0.08	0,069	Kabul edilebilir uyum
SRMR	=<0.50	0.05-0.08	0.055	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	=<0.50	0.05-0.08	0,080	Kabul edilebilir uyum
GFI	1.00	0.85-1.00	0,76	Zayıf uyum
AGFI	1.00	0.85-1.00	0,73	Zayıf uyum
NFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Mükemmel uyum
NNFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Mükemmel uyum
CFI	0.97-1.00	0.90-0.96	0,98	Mükemmel uyum
IFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,98	Mükemmel uyum
RFI	0.95-1.00	0.90-0.94	0,96	Mükemmel uyum

Tablo 5’te görüldüğü gibi DFA sonucunda elde edilen analizlere göre, χ^2/df (2.76) değeri kabul edilebilir düzeydedir. Ayrıca yapısal benzerlik fonksiyonlarına dayalı analizleri oluşturan RMR (0.069), SRMR (0.055) ve RMSEA (0.80) değerleri model için kabul edilebilir düzeydedir. Yardımcı ölçütler (NFI, NNFI, CFI, IFI, RFI) modelde mükemmel uyum göstermektedir. Ancak yardımcı uyum indekslerinden AGFI ve GFI modelin doğrulanmasında zayıf uyum göstermiştir. DFA da model uyumuna karar vermek için yapısal benzerlik fonksiyonları RMSEA, RMR ve SRMR ölçütlerinin kullanılabileceği, diğer ölçütlerin ise yardımcı özellikte oldukları göz önünde bulundurulmalıdır (Özdamar, 2016). Bu kapsamda geliştirilen ölçeğin model uyumunun kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

ÇYMEÖ’nin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Başlangıçta 60 madde için 0,88 olduğu görülmüştür. 39 madde için ise Cronbach-Alfa iç tutarlılık katsayısının 0,94 olarak bulunmuştur. Bu bulgular da ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.2. Nitel Verilerin Toplanması

Çalışmada ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasına nasıl

katkı sağladığına yönelik veriler açık uçlu anketler, yansıtıcı yazı formları, kamera kayıtları ve odak grup görüşmeleri ile toplanmıştır.

3.3.2.1. Açık Uçlu Anketler

Açık uçlu sorulardan oluşan anketler araştırılmak istenen konu ile ilgili görüşmelere göre daha hızlı bir şekilde bilgi edinmeyi sağlar. Ayrıca kapalı uçlu anketlere ve ölçeklere göre yanıtlayıcıların ne düşündüğüne dair daha geniş ve doğru bilgi sunar (Johnson, 2015). Bu çalışmada hem eylem araştırmasının başında ve sonunda olmak üzere açık uçlu anket formu (uygulama öncesi görüş formu, Ek 4) iki defa uygulanmıştır. Ayrıca her hafta uygulamanın başında eylem planında yer alan çevre konusuna özgü bir açık uçlu anket formu (Etkinlik öncesi görüş formu) uygulanmıştır. Bu formlarda öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ortaya çıkarmayı amaçlayan açık uçlu sorular yer almaktadır.

3.3.2.2. Yansıtıcı Yazı Formları

Yansıtıcı yazma, geçmiş deneyimlerin kişinin görüş ve yaklaşımlarında ne şekilde bir değişim gerçekleştirmiş olduğunun anlatıldığı değerlerin, duyguların, yorumların ve kişisel bir dilin kullanıldığı bir yazım türüdür. Yansıtıcı Yazma yöntemini kullanabilmek için önce Yansıtıcı Düşünmenin ne olduğunu anlamak gerekir. Yansıtıcı Düşünme, kişinin deneyimleri ve bilgi birikimi üzerine derinlemesine dikkatli bir şekilde düşünmesidir. Yansıtıcı bir şekilde düşünmek ve yazabilmek için şu üç koşul gerekir:

- Deneyim yaşamış olmak,
- Deneyim üzerine düşünmüş olmak,
- Deneyimden öğrenmiş olmak.

Yansıtıcı yazım, şunları içermelidir; deneyimlerin, olayların ve süreçlerin tanımlanması, olumlu ve olumsuz deneyimleri, bu deneyimlerle ilgili kişinin kendini sorgulaması, çalışmanın analizi ve ilerlemenin değerlendirilmesi, deneyimin dürüst ve samimi bir değerlendirmesi, birinci tekil şahıs dili, sorduğunuz sorular ve vardığımız sonuçlar, önceki fikirleriniz ve sonraki fikirleriniz arasındaki fark, deneyimlere, fikirlere ve olaylara verilen tepkileri içerir ve öğrenilenlerin irdelenmesini sağlar. Bu çalışmada her hafta uygulamanın sonunda eylem planında yer alan çevre konusuna özgü bir yansıtıcı yazı formu kullanılarak veri toplanmıştır.

3.3.2.3. Yapılandırılmamış Gözlem (Kamera Kayıtları)

Öğrencilerin hem sözel olmayan davranışları, hareketleri ve araştırmacının performansı hakkında bilgi sağlarken hem de araştırma ortamındaki konuşmaların, tartışmaların daha hızlı ve kolay şekilde kaydedilmesini sağlar (Johnson, 2015). Bu çalışmada eylem araştırması sürecinin tamamı kamera ile kayıt altına alınmıştır. Bu yöntem ile hem öğrencilerin etkinlikler sırasındaki davranışları ve tepkileri hakkında bilgi toplanmış hem de uygulamalardaki küçük ve büyük grup tartışmaları sırasında öğrencilerin ifadeleri eksiksiz şekilde kayıt altına alınmıştır. Kamera kayıtları analiz edilmek için transkript edilmiştir.

3.3.2.4. Odak Grup Görüşmeleri

Küçük bir grup katılımcı ile belli bir konu üzerine yapılan görüşmelerdir. Gruplar genellikle benzer geçmiş tecrübelere sahip 6 ile 10 kişiden oluşur. Bir araştırmada çeşitli bakış açılarına ulaşmak ve ortaya çıkan örüntü ve desenin güvenilirliğini artırmak için yapılır (Patton, 2014). Bu çalışmada odak grup görüşmeleri eylem araştırması bittikten dört hafta sonra yapılmıştır. Uygulama bittikten dört hafta sonra yapılmasının nedeni öğrencilerin konu ile ilgili yaşantı geçirecek kadar zaman geçtikten sonra araştırmada amaçlanan gelişimlerinin kalıcılığı ile ilgili bilgi sahibi olmaktır. Görüşmeler, bir grup 7, iki grup 8'er kişi olmak üzere üç grup şeklinde yapılmıştır; her grup için yaklaşık 1'er saat sürmüştür; kamera ile kayıt altına alınmış ve analiz için transkript edilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin doğasına uygun şekilde nitel ve nicel veriler farklı veri analizi yöntemleri ile ortaya konulmuştur.

3.4.1. Nicel Verilerin Analizi

Nicel verilerin analizinde, Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmıştır. Wilcoxon testi eşleştirilmiş ya da diğer adıyla bağımlı örneklemlerde t-testinin parametrik olmayan alternatifidir. Parametrik olmayan test, herhangi bir dağılım varsayımı içermeyen, analizi gerçekleştirilecek verilerin normal dağılım göstermediği durumlarda kullanılan bir test tekniğidir (Büyüköztürk, 2012). Bu çalışmada da 23 katılımcıdan ölçekler aracılığıyla toplanan

veriler normal dağılım göstermediği için bu teknik kullanılmıştır. Analizler SPSS 17.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

3.4.2. Nitel Verilerin Analizi

Bu çalışmada nitel verilerin analizinde hem içerik analizi hem de betimsel analiz tercih edilmiştir. Çeşitli nitel veri toplama araçları ile toplanan veriler içerik analizi sonucunda kodlar ortaya çıkarılarak bu kodlar önceden belirlenen tema ve kategoriler altında sunulmuştur. Çalışmanın amacına uygun olarak veriler çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere teması altında ve bilişsel, duyuşsal, davranışsal özellikler olmak üzere üç kategori altında ortaya konmuştur. Farklı kategorize etme ve kodlama şekilleri denenmiş olmakla birlikte en sade ve anlaşılır veri sunumunun bu şekilde olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan pilot uygulamanın nitel veri analizi süreci de asıl uygulamanın veri analizi için rehber olmuştur. Nitekim uzman görüşü de alınarak verilerin bu şekilde sunulmasına karar verilmiştir. Tesch (1990) de nitel veri analizi sürecinde konu için en iyi betimsel kelimelerin bulunarak bunların kategorilerle ilişkilendirilmesini ve ilişkili konuların gruplanarak kategorilere ilişkin toplam listenin azaltılmasını tavsiye etmiştir (Akt. Creswell, 2016).

Bu araştırmada öğretmen adaylarına bir çevre eğitimi uygulanmıştır. Bu eğitimin çevre ile ilgili bilişsel, duyuşsal ve davranışsal çıktılarının olması beklenmektedir. Çünkü çevre eğitimi, bir yandan ekolojik bilgileri aktarırken diğer yandan da bireylerde çevreye yönelik tutumlarının gelişmesini ve bu tutumların davranışa dönüşmesini sağlar. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal öğrenme alanlarına hitap eder (Erten, 2004). Ayrıca çevre eğitimi bağlamında öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal alanları yorumlama biçimleri ahlaki gelişimleriyle doğrudan ilişkilidir (Tuncay, Yılmaz-Tüzün & Tuncer-Teksöz, 2012). Allen (1975) ahlaki muhakemenin şekillenmesinde bilişsel ve duyuşsal özelliklerin rolüne vurgu yapmaktadır (Akt. Tuncay, Yılmaz-Tüzün & Tuncer-Teksöz, 2012). Bunlarla birlikte ahlaki muhakeme ahlaki davranışların en önemli ve belirleyici unsurlarından biridir (Romeral, Fernandez & Fraguera, 2018). Tüm bu nedenlerle elde edilen nitel veriler bilişsel, duyuşsal ve davranışsal kategorileri altında sunularak ekosentrik, antroposentrik ve çevresel olmayan şekilde üç ahlaki muhakeme kalıbı çerçevesinde yorumlanmıştır.

Bilişsel özellikteki ifadeler, her etkinlik ile ilgili, yeni öğrenilen kavramlara ilişkin bilgi düzeyindeki ifadelerdir. Duyuşsal özellikteki ifadeler, doğayı sevme, doğaya değer verme,

çevreye yönelik tutumlar, çevre sorunları için üzülmeye gibi ifadelerdir. Davranışsal ifadeler ise, çevre dostu davranışlar olarak da sıralayabileceğimiz; bilinçli tüketim, sade yaşam, su tasarrufu, su kirliliğine dikkat etme, çevreyi koruma, insanları bilinçlendirme, doğada zaman geçirme, sorumluluk alma, çevre dostu tüketim, sivil toplum kuruluşlarına üyelik, gibi ifadelerdir. Bu kategoriler altında kodlarla ortaya konan ifadeler, öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri ile ilgilidir.

Bu süreçte Patton (2014)'ın vurguladığı gibi yapılan analizin analitik süreci; detaylı şekilde açıklanarak, veri çeşitlemesi ve katılımcıların doğrudan alıntılarında yararlanılarak tam ve açık şekilde ortaya konmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin adları katılımcıların gizliliği nedeniyle farklı isimler kullanılarak kodlanmıştır. Erkek öğrenciler erkek; kız öğrenciler kız isimleriyle kodlanmıştır. Aşağıdaki tabloda araştırma soruları ve veri toplama araçlarının doğasına uygun veri analiz teknikleri gösterilmiştir.

Tablo 6

Araştırma Soruları ve Veri Toplama Araçlarının Doğasına Uygun Veri Analiz Teknikleri

	Araştırma Soruları	Veri toplama araçları	Veri analiz teknikleri
Nitel Yöntem	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması farklı çevre konuları odağında sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?	*Açık uçlu anketler (Etkinlik öncesi ve etkinlik formları) *Yansıtıcı yazı formları *Yapılandırılmamış gözlem	*Betimsel analiz
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevre kimliklerini nasıl etkilemektedir?	*Açık uçlu anketler (Uygulama öncesi görüş formu)	*İçerik analizi
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini nasıl etkilemektedir?		
	Sınıf öğretmeni adaylarının çevre eğitimi uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?	*Odak grup görüşmeleri	*İçerik analizi
Nitel Yöntem	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevre kimliği ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?	*Çevre kimliği ölçeği *Çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği	*Wilcoxon İşaretleli Sıralar Testi
	Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası sınıf öğretmeni adaylarının ön test-son test çevreye yönelik materyalist eğilim ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?		

3.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırma süreci boyunca, gerekli görüldüğü boyutlarda uzmanlardan görüşler alınmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2013), araştırma yöntemleri konusunda uzmanlaşmış kişilerden, çeşitli boyutlarıyla araştırmayı incelenmesinin istenmesi, araştırma niteliğinin artırılması noktasında alınacak önlemlerden birisi olarak görür. Bu araştırmada gerek nicel, gerekse nitel süreçlerde; veri toplama araçlarının belirlenmesi, verilerin toplanması, verilerin analizi gibi araştırmanın farklı boyutlarında ilgili alan uzmanlarından görüşler alınmıştır. Yapılan bu uygulamalar ile çalışmanın niteliği artırılmaya çalışılmıştır. Araştırmada kullanılan güvenilirlik, ölçme aracının sağladığı puanların veya cevapların tutarlılığını ifade eder (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Dolayısıyla araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının güvenilirliği hem pilot hem de asıl uygulamalarda hesaplanmıştır.

Literatürde, nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliği artırmak için bazı stratejiler tavsiye edilmektedir. Geçerlik için üçgenleme/ veri çeşitlemesi, yöntem çeşitlemesi (yöntem üçgenlemesi) doğrudan alıntılar, araştırmacı çeşitlemesi, dış denetleyici kullanma vb. (Patton, 2014; Creswell, 2016; Johnson, 2015; Christensen, Johnson ve Turner, Elliot, 2014; Stringer, 2013); güvenilirlik ve araştırmanın kalitesini artırmak için ise; titizlik, sistemli analizler, kodlayıcılar arası uyum vb. stratejiler yer almaktadır (Patton, 2014; Creswell, 2016).

Bu çalışmada, eylem araştırmasının geçerliği için çoklu veri kaynakları kullanılarak veri çeşitlemesi yapılmıştır. Bu amaçla hem farklı nitel veri toplama araçları hem de nicel veri toplama araçları bir arada kullanılmıştır. Buna ek olarak katılımcıların doğrudan alıntılarına yer verilmiştir.

Nitel araştırma yaklaşımlarında geçerlik ve güvenilirlik kavramları yerine daha çok şeffaflık, inandırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik kavramları kullanılır. Çalışmanın yapıldığı ortamda bulunmak, araştırmacının önyargılarını kontrol etmesine yardımcı olabilmekte; veri toplamak için yeterli zamanın ayrılması ile araştırmacı örneklem grubunun kültürünü, dilini ya da görüşlerini anlamasını sağlar (Başkale, 2016). Araştırmacının gözlem yaptığı ortamda kalma süresini uzatması, örneklem üzerindeki başlangıç etkisini azaltacak, gözlem sayısı ve süresi uzadıkça gözlenen süreç doğal ortamına geri dönecektir (Şimşek & Yıldırım, 2013). Bu nedenle araştırma süresi olabildiğince uzun tutulmaya çalışılmıştır. Uygulamalar 8 hafta devam etmiş ve uygulanan çevre eğitimi sürecine alışmaları ve süreci

kavramaları sağlanmıştır. Araştırmacı, araştırmanın tüm aşamalarında mümkün olabildiğince objektif olmaya dikkat etmiştir.

Aktarılabirlik konusunda araştırmacının okuyuculara, uygulama ve içerikteki benzerliklere karar vermesi için yeterli detayları vermesi gerekmektedir. Bu amaçla süreç boyunca oluşturulan elde edilen bulgular ve görüşler tablolarla ve açıklayıcı şekillerle okuyucuya sunulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın tutarlılığını artırmak için elde edilen bulgular doğrudan okuyucuya sunulmuş ve bulgular yorumlanarak, diğer bulgularla bağlantıları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın teyit edilebilirliğini sağlamak için, verilerin nasıl toplandığı, verilerin nasıl kaydedildiği ve analiz kısmı ayrıntılı bir şekilde okuyucuya anlatılmıştır.

Araştırma sürecinde kodlama güvenilirliği, veri sayısının fazla olmasından dolayı araştırmacı tarafından formlara bağlı kalarak iki farklı şekilde yapılmıştır. İlki, kodlama zaman uyumu; ikincisi ise kodlayıcı tutarlılığı şeklindedir.

Kodlama zaman uyumu, 8 haftalık çevre eğitimi etkinliklerinden her birinin başında uygulanan etkinlik öncesi formlar ve sonunda uygulanan yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerin kodlamalarının güvenilirliği için kullanılmıştır. Başka bir ifadeyle her haftalık etkinlik için ayrı ayrı kodlama zaman uyumu hesaplanmıştır. Bunun için öncelikle sürecin başından, ortasından ve sonundan örnekler seçilerek ön kodlamalar yapılmıştır. Bu ön kodlama örnekleri Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı öğretim üyesine uzman onayı için sunulmuştur. Uzmanla yapılan görüş alışverişi sonunda her etkinlik için ilk kodlamalar tamamlanmıştır. İlk kodlama yapılan zamanın bir ay sonrası yeniden kodlama yapılarak, ilk ve son kodlama zamanları arası uyuma bakılmıştır. Kodlama zamanları arası uyum için Miles ve Huberman [Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100] formülü kullanılmıştır (Creswell, 2016). Sonuç olarak, 1. Hafta (ekolojik ayak izi) için %90, ikinci hafta (hava kirliliği) için %86, üçüncü hafta (su sorunu) için %90, dördüncü hafta (toprak sorunu) için %87, beşinci hafta (küresel iklim değişikliği) %84, altıncı hafta (nükleer enerji santralleri) %92, yedinci hafta (biyoçeşitlilik) için %89 ve sekinci hafta (biyosfer) için %91 uyum olduğu belirlenmiştir. Uzlaşmayan kısımlar araştırmacı tarafından yeniden gözden geçirilmiş ve uyum sağlanmaya çalışılmıştır.

Kodlayıcı uyumu ise, 8 haftalık çevre eğitiminin en başında ve en sonunda uygulanan açık uçlu anket formlarından elde edilen verilerin kodlamalarının güvenilirliği için kullanılmıştır.

Bunun için bir kodlayıcı seçilerek kodlama güvenilirliği sağlanmaya çalışılmıştır. Kodlamalar arası uyum için tekrar Miles ve Huberman [Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100] formülü kullanılmıştır. Sonuç olarak %88 uyum tespit edilmiştir. Geri kalan kısım üzerinde tartışılarak uyum sağlanmıştır. Miles ve Huberman (1994) iyi bir nitel güvenilirlik için kodlama güvenilirliğinin en az %80 uyum düzeyinde olması gerektiğini tavsiye etmiştir (Akt. Creswell, 2016). Görüldüğü gibi bu araştırma sürecinin her aşamasında hesaplanan güvenilirlik uyum düzeyleri %80'nin üzerinde çıkmıştır. Bu nedenle araştırmanın nitel verilerle elde edilen sonuçlarının güvenilir olduğu söylenebilir.



BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu araştırmanın amacı, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması ile öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesi ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda araştırma sorularıyla paralel olarak çevre eğitimi uygulamasının etkililiğine yönelik nitel ve nicel verilerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Nitel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, her çevre konusu için uygulanan ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi etkinliği için öncelikle, etkinlik öncesi formlardan elde edilen bulgular sunulmuştur. Daha sonra, etkinlik formları, yapılandırılmamış gözlem ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerin analizleri ortaya konmuştur. Tüm bulgular, öğrencilerden alıntılarla desteklenmiştir. Daha sonra, 8 haftalık çevre eğitimi uygulamasının en başında ve sonunda çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere ilişkin uygulanan açık uçlu anket formlarından elde edilen verilerin analizi sunulmuştur.

4.1.1. Çevre ve Tüketim Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin ilk etkinliği olan tüketim ve çevre konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.1.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler, “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Çevre ve Tüketim Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Çevreye zarar (10), çevre-insan ilişkisi (3), doğal kaynaklara ihtiyaç (6)	19	<i>“İnsanlar çoğaldıkça dünya üzerindeki her şeyin kullanımı artacaktır. Daha çok tüketim daha çok üretimi gerektirecektir. Bu üretim çevreden elde edilip yine çevreye dönecektir. Bu da çevreye zarar verecektir.”</i>
Duyuşsal Özellikler	-	-	-
Davranışsal Özellikler	Çevre odaklı davranma (7), maddi odaklı davranma (22), kişisel refah odaklı davranma (28), dini odaklı davranma (2)	59	<i>“Mücevhere para vermem. O kadar zengin değilim. Kişisel bakıma, giyim ve ev ürünlerine önem veririm. Bunlara önem verdiğimde kendimi güçlü hissediyorum”</i>

Tablo 7’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kategorileri altında incelenmiştir. Katılımcıların bilişsel özelliklerini ortaya çıkaran görüşler incelendiğinde 19 katılımcının insanın çevreye olan etkisi ile ilgili ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler; zarar verme, çevreye ihtiyaç, doğal kaynaklara ihtiyaç ve çevre kirliliğidir.

Örneğin Ece, bu konudaki görüşlerini *“İnsanlar çoğaldıkça dünya üzerindeki her şeyin kullanımı artacaktır. Daha çok tüketim daha çok üretimi gerektirecektir. Bu üretim çevreden elde edilip yine çevreye dönecektir. Bu da çevreye zarar verecektir.”* şeklinde ifade etmiştir.

İpek ise insanın çevreye olan etkisini *“eğer nüfus artarsa çevre ihtiyacı da artar. Öyle görülüyor ki yıllar sonra insanlar çevrede olan varlıklar için savaşlar yapacaklar. Su, hava*

bunlara örnek olabilir.” ifadesiyle ortaya koymuştur. Bu ifadeden hareketle öğretmen adaylarının çeşitli insan davranışlarının çevreye olan olumsuz etkilerinin farkında oldukları söylenebilir. Bununla birlikte sadece 3 öğretmen adayının çevre ve insan arasındaki karşılıklı ilişkiden bahsettiği görülmüştür.

Funda bu konuyla ilgili olarak *“İnsan çevrede yaşayan bir varlık olduğu için doğrudan veya dolaylı bir şekilde karşılıklı bir ilişki mutlaka oluyor. İnsanın çevre üzerindeki, çevrenin de insan üzerindeki etkisi buna örnektir”* ifadesini kullanmıştır.

Yukarıda da görüldüğü gibi öğretmen adayları daha çok çevre-insan arasındaki ilişkinin tek bir yönüne odaklanan ifadeler kullanmışlar ve bu tek yönlü ilişkiyi daha çok insanların çevreye zarar vermesi şeklinde ifade etmişlerdir. Buna ek olarak, insanların yaşamak için doğal kaynaklara ve çevreye ihtiyaç duymaları gibi çevre kimliğinden uzak, doğayı insanların ihtiyaçlarını karşılayan bir araç olarak gören ifadeler dikkat çekmiştir. Bu durumda öğretmen adaylarının insan ve çevre arasındaki ilişkiyi daha çok olumsuz bir bakış açısı ile ifade ettikleri, çevre ve insan arasındaki ilişkiye yönelik sınırlı algılarının olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının ifadelerinde güçlü bir çevre kimliğinin göstergesi olan çevre – insan arasındaki karşılıklı ilişki algısına yönelik çok az söylem olması katılımcıların çoğunun çevre ve insan arasındaki çift yönlü ilişkiye yönelik algılarının sınırlı olduğu ve zayıf çevre kimliklerine sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri hakkında fikir sahibi olmamızı sağlayan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu ifadeler, daha çok tasarruf etme ve israf etmeme davranışlarıdır. Çevre dostu davranışlar olarak görülen bu ifadelerin nedenleri incelendiğinde ise katılımcılar tarafından bu davranışların gerçekleştirilmesinde ortaya konulan nedenler dikkat çekmiştir. Başka bir ifadeyle, bizim için önemli olan davranışın hangi nedenle yapıldığıdır. Bu bağlamda ortaya çıkan nedensel ifadeler, çevreye etki, çevre temizliği, sağlıklı olma, rahatlık, güçlü hissettirme, beğeniler/zevkler, tasarruflu olma, israf etmeme, bütçeye uygunluk, faturalar, ucuz olma, maddiyat, marka, zenginlik, helal kesim, günah olma olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler katılımcıların tüketim alışkanlıklarına ilişkin nedenleri ile ilgilidir. Tüm bu ifadelerin ortak noktası tüketim alışkanlıkları ile ilgili nedenleri ortaya koyarken bazı noktalara odaklanmalarıdır. Tüm bu ifadeler içeriklerine göre “çevre odaklı davranma”, “maddi odaklı davranma”, “kişisel refah odaklı davranma” ve “dini odaklı davranma” olarak sınıflandırılmıştır. Böyle bir

sınıflandırmayla ortaya konulan verilerin daha sade ve anlaşılır olacağı düşünülmektedir. Bu ifadeler öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme kalıplarını da ortaya koymaktadır. Ortaya çıkan ifadeler ahlaki muhakemeler açısından değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının daha çok antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarına sahip oldukları görülmüştür. Kişisel refah odaklı davranma kodu altında yer alan sağlıklı olma, rahatlık, güçlü hissettirme, beğeniler/zevkler ifadeleri antroposentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtmaktadır. Maddi odaklı davranma kodu altındaki tasarruflu olma, israf etmeme, bütçeye uygunluk, faturalar, ucuz olma, maddiyat, marka, zenginlik ve dini odaklı davranma kodu altındaki helal kesim, günah olma ifadeleri çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymaktadır. Çevre odaklı davranma kodu altındaki az sayıdaki çevreye etki, çevre temizliği ifadeleri ise ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını göstermektedir.

Çevre odaklı davranma (ekosentrik ahlaki muhakeme) ile ilgili ifadeler öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ilişkin ipuçları vermiştir. Bu bağlamda, 7 öğretmen adayı, tüketim alışkanlıklarında çevreye etkiyi ve çevre temizliğini göz önünde bulundurduklarını ifade etmişlerdir.

Örneğin Metin, bu konudaki görüşünü; *“Ulaşımında toplu taşıma araçlarını çok kullanıyorum. Herkesin de kullanması gerektiğine inanıyorum. Bunun çevre temizliği için önemli olduğuna inanıyorum.”* şeklinde ortaya koymuştur. Bunun gibi çevre dostu davranışlara ilişkin ifadelerin sadece 7 öğretmen adayı tarafından kullanılmış olması dikkat çekici bir sonuçtur.

Maddi odaklı davranma (çevresel olmayan ahlaki muhakeme) ve kişisel refah odaklı davranma (antroposentrik ahlaki muhakeme) ile ilgili ifadeler ise öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimleri hakkında fikir sahibi olmamızı sağlamıştır. 28 katılımcı tüketim alışkanlıklarında “kişisel refah” odaklı olduklarını ortaya koyan sağlıklı olma, rahatlık, güçlü hissettirme ve beğeniler/zevkler ifadelerini kullanmışlardır. Örneğin;

Gözde; *“gıda tüketimimde seçici davranıyorum. Çünkü ticaret amaçlı işin içerisine yoğun bir şekilde kimyasallar girmektedir. Bunlar da sağlığım için zararlı olmaktadır”* şeklinde ifade etmiştir.

Damla, *“Gıdalarımın GDO’lu olmamasına dikkat ediyorum. Çünkü GDO’lu ürünler sağlık açısından zararlıdır”* ifadesiyle fikrini dile getirmiştir.

Pelin ise; *“araba kullanımını maliyeti yüksek olmasına rağmen toplu taşıma araçlarına tercih ederim çünkü yolculukta rahatlık benim için önemlidir”* ifadesiyle tüketim alışkanlıklarında rahatlık vurgusu yaparak kişisel refah odaklı davrandığını taşıdığını ortaya koymuştur.

İpek, bazı tüketim eşyalarının kendisini güçlü hissettirdiğini; *“Mücevhere para vermem. O kadar zengin değilim. Kişisel bakıma, giyim ve ev ürünlerine önem veririm. Bunlara önem verdiğimde kendimi güçlü hissediyorum”* şeklinde ifade etmiştir.

Beğeniler/zevkler vurgusu ile Funda da *“Kişisel bakım eşyaları benim için vazgeçilmezdir. Giyimimde bütçeme ve zevkime göre uygun olanı almaya dikkat ederim. Ama bazen pahalı da olsa çok beğendiğim bir şeyi alırım”* söylemiyle tüketimde kişisel refah odaklı davrandığını ortaya koymuştur.

Materyalist eğilim göstergesi olan “kişisel refah” odaklı ifadelerin yanında 22 katılımcı tüketim davranışlarında “maddi odaklı” davrandığını; tasarruflu olma, israf etmeme, bütçeye uygunluk, faturalar, ucuz olma, maddiyat, marka, zenginlik gibi materyalist değerleri içeren ifadeler kullanarak ortaya koymuştur.

Örneğin Figen, *“ulaşımda daha çok toplu taşıma araçlarını kullanıyorum. Çünkü bütçem bu tür ulaşım aracı kullanmamı sağlıyor. Giyimde de kendi maddiyatıma uygun fiyattaki ürünleri tercih ederim”* ifadesi ile çevre dostu bir davranış olan ulaşımda toplu taşıma araçları kullanma davranışının nedenini bütçesine uygun olması ile açıklamıştır.

Benzer şekilde İpek; *“Elektrik ve su kullanımına dikkat ediyorum çünkü faturalar insanı ağlatıyor. Isınma yöntemlerinde de dikkat ederim. Yazın güneş enerjisi varken ısıtıcıyı açmam çok masraflı.”* şeklindeki ifadesinde güneş enerjisi gibi yenilenebilir ve çevre dostu enerji kaynağı kullanımının nedenini daha ucuz olmasıyla ilişkilendirmiştir.

Metin ise; *“elektrik, su kullanımı konusunda dikkatliyim çünkü bu kullanımlarımda bütçem için tasarruflu olmaya çalışırım”* ifadesi ile tasarruf etme nedenini bütçesi ile ilişkilendirerek açıklamıştır. Bunlara ek olarak iki öğrenci, tüketim davranışlarında “dini kaygılar” ile hareket ettiklerini gösteren ifadeler kullanmışlardır.

Örneğin Mustafa, *“Yakın yerlere seyahatlerimde sağlıklı olduğu için yürümeyi tercih ediyorum. Araba park yeri sıkıntısı çekeceğimi düşündüğüm yerlere ise toplu taşıma araçları ile gidiyorum. Özellikle dış fırçalarırken, abdest alırken suyun boş yere israf olmasını doğru*

bulmuyorum. Dikkatli davranıyorum. Nedeni hem gelecek nesillerimizi bu nimetlerden yoksun bırakmamak hem de israfın haram olmasıdır.” ifadesi ile su gibi doğal kaynakların nimet olduğuna vurgu yaparak israf etmeme davranışını israfın haram olması ile açıklamıştır.

Benzer şekilde Ece “*Et ve tavuk tüketimimde, özellikle bunların helal kesim olup olmadığına bakarım.*” ifadesi ile tüketimde dini kaygılar taşıdığını ortaya koymuştur. Bu bulgulara göre, katılımcıların tüketim ile ilgili tercihlerinde, çevreye olan etkiden çok kendi kişisel refahlarına ve maddi çıkarlarına odaklandıkları görülmektedir. Yukarıdaki örnek alıntılarda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının toplu taşıma araçlarını kullanma, güneş enerjisi kullanma gibi çevre dostu davranışlarda bile kendi maddi çıkarlarını ön planda tuttıkları, çevre ile ilgili ifadeler kullanmadıkları ortaya konmuştur. Sadece iki öğrenci dini kaygılarını dile getirmiştir. Bu öğrencilerin diğer cevaplarında maddi kaygılardan da bahsettikleri görülmüştür. Bu nedenle bu iki öğrenci için de çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olduğu söylenebilir.

Son olarak, öğretmen adaylarının hiç birisinin çevre ile ilgili duyuşsal özellikler olan çevreyle bağ kurma, çevreyi sevmeye, çevreye duyarlılık, çevreye yönelik tutum gibi ifadeleri kullanmadıkları dikkat çekmiştir. Önemli bir çevre kimliği göstergesi olan bu ifadelerin kullanılmaması yukarıda ortaya konulan çevreye yönelik materyalist davranışların nedeni olabileceği düşünülmektedir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan tüm bu bulguların öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri ile ilgili ipuçları verdiği söylenebilir.

4.1.1.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliğine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere etkisi” teması başlığı altında Tablo 8’ de verilmiştir.

Tablo 8

*Çevre ve Tüketim Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler
Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar*

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Çevre-insan ilişkisi (8), tüketim-çevre ilişkisi (9), ekolojik ayak izi (20), bilişsel farkındalık (8)	37	<i>“İnsan tüketiyor. İhtiyacından fazlasını tüketiyor ve sonuç olarak doğa hepsinden dolayı ya da doğrudan olumsuz etkileniyor.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Çevre duyarlılığı (8), doğaya yönelik olumlu tutumlar (4), doğaya ilgi duyma (2), empati kurma (2), üzülmek/kötü hissetme (2), suçluluk duyma (2), bencil hissetme (1)	21	<i>“Doğaya bilinçsizce nasıl zarar verdiğimin farkına vardım. Doğanın benim yüzümden zarar görmesi beni gerçekten üzdü. Doğaya karşı tutumum değişti. Bundan sonra hareketlerimde doğaya zarar veriyor muyum diye düşüneceğim.”</i>
Davranışsal Özellikler	Çevre dostu davranışlar (11), bilinçli tüketim (16), sade yaşam (2)	29	<i>“Dünyaya bu kadar zarar verdiğimi görünce suçluluk hissettim. Daha dikkatli olmaya çalışacağım. Paketli gıda ürünlerini daha az tüketeceğim. Çevre dostu ürünler almaya çalışacağım. Daha pahalı olsa da tasarruflu ampuller alabilirim en basitinden. Bu davranışları alışkanlık haline getirmeliyim.”</i>

Tabloda 8’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Katılımcıların bilişsel özelliklerini ortaya koyan ifadeleri incelendiğinde 9 katılımcının “çevre- insan ilişkisi”, 8 katılımcının “tüketim-çevre ilişkisi” ve 20 katılımcının “ekolojik ayak izi” ile ilgili ifadeler kullandıkları görülmüştür.

Örneğin Damla, *“Daha önceden insan ve doğa ilişkisi üzerinde pek durmazdım. Ama bu etkinlik sayesinde bunun üzerinde durmaya karar verdim. İhtiyaç fazlası tüketim yapmamaya karar verdim. Doğa benim için daha önemli oldu diyebilirim.”* ifadesi ile insan ve çevre arasındaki karşılıklı ilişkiden bahsetmiştir. Benzer şekilde Eda *“Etkinlikten sonra düşüncelerim değişti. Çevreye, doğaya karşı ilgim arttı. Çevreye karşı daha duyarlı davranacağım. Haddinden fazla tüketim yaptığımı gördüm. Pek çok şeye dikkat etmediğimi fark ettim. Çevreyle aramdaki ilişkiyi olumlu yönde ilerletmem gerektiğini düşünüyorum...”* ifadesiyle çevre ve kendisi arasındaki ilişkiye vurgu yapmıştır.

Yukarıdaki veriler incelendiğinde etkinlik öncesi çevre kimliğini barındıran çevre ve insan arasındaki ilişkilere yönelik ifadelerin daha çok insanların çevreye verdikleri zararlar ile ilgili olduğu görülmüştür. Katılımcılar etkinlikten önce daha çok “doğal kaynakların

insanların ihtiyaçlarını karşılaması” ya da “insanın yaşam kalitesinin artması için çevreye ihtiyaç duyma” gibi çevreyi insanın faydalandığı bir meta gibi gören, zayıf çevre kimliği göstergesi olan ve antroposentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtan ifadeler ortaya koymuşlardır. Etkinlikten önce üç katılımcı tarafından ifade edilen çevre-insan arasındaki çift yönlü ilişkilerin etkinlikten sonra sekiz katılımcı tarafından ifade edildiği görülmüştür. Çevre ve insan arasındaki karşılıklı ilişkilerin nispeten daha fazla katılımcı tarafından vurgulanması etkinliğin bu boyutuyla çevre kimliklerine katkı sağladığı söylenebilir. Çevre ve insan arasındaki ilişkilerin diğer 14 katılımcı tarafından vurgulanmamasının nedeni olarak bu konu ile ilgili ilk etkinlik olmasından ve etkinliğin yapısı gereği daha çok bireylerin Dünya’ya olan zararlarını ortaya çıkarmasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Bu bulgu ile paralel olarak 8 öğretmen adayı kendi bireysel davranışlarından bağımsız şekilde tüketim-çevre ilişkisini vurgulayan ifadeler kullanmışlardır.

Örneğin Ece, *“İnsan tüketiyor. İhtiyacından fazlasını tüketiyor ve sonuç olarak doğa hepsinden dolayı ya da doğrudan olumsuz etkileniyor.”* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Benzer şekilde Eylül, *“Tüketim gerçekten bir ihtiyaç fakat bu ihtiyaçların ne kadarını insanların doğru şekilde kullandığını ve ihtiyaçtan fazlasını tüketip doğaya zarar verilmemesi yönünde düşünmeme teşvik etti.”* ifadesi ile insanların aşırı tüketimleri ile çevre arasındaki ilişkiye vurgu yapmıştır. Ayrıca 3 öğretmen adayı hariç tüm katılımcılar, ekolojik ayak izi ve ekolojik ayak izinin bileşenlerine ilişkin bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Etkinlik sonrası öğretmen adaylarının çevre-insan arasındaki karşılıklı ilişkiye vurgu yapmaları katılımcıların çevre kimliklerinin olumlu etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca çevre-tüketim ve ekolojik ayak izlerine ilişkin olumlu ifadeler kullanmaları da çevre kimliklerinin ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu yönde etkilendiği şeklinde yorumlanabilir.

Etkinlik sonrasında öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile ilgili bilgi sahibi olmamızı sağlayan duyuşsal özellikler kategorisi altındaki ifadeler; çevre farkındalığı, çevreye duyarlılık, doğaya yönelik olumlu tutumlar, doğaya ilgi duyma, empati kurma, üzülmek/kötü hissetme, suçluluk duyma ve bencil hissetme olarak karşımıza çıkmıştır. Aynı zamanda bu ifadeler öğretmen adaylarının ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtmaktadır. Öğretmen adaylarında insanı değil doğayı merkez alan ve davranışlarının doğa üzerindeki

olumsuz etkilerinden rahatsızlık duyan, doğa merkezli bir bakış açısının ortaya çıktığı ifadelerden de anlaşılmaktadır.

Örneğin Hakan, *“Doğaya bilinçsizce nasıl zarar verdiğimin farkına vardım. Doğanın benim yüzümden zarar görmesi beni gerçekten üzdü. Doğaya karşı tutumum değişti. Bundan sonra hareketlerimde doğaya zarar veriyor muyum diye düşüneceğim.”* ifadesi ile çevreye zarar veren bazı davranışlarına yönelik farkındalığının oluştuğunu ve bu davranışlarının kendisini üzdüğünü ortaya koymuştur.

Figen ise duygularını, *“Ön yargı ile başladığım bir konuydu. Sıkıcı olur diye düşünmüştüm ama tartışmalar ve kendi hayatımdan örnekler; dünyaya verdiğim zararı somut şekilde görmem konuya bakış açımı değiştirdi. Doğaya karşı daha anlayışlı ve sevgi dolu olmam gerektiğini anladım.”* şeklinde ifade etmiştir.

Doğa ile empati kurma gibi önemli bir çevre kimliği özelliğini Murat, *“Doğayı çevreyi daha iyi anlamış oldum. İnsan olarak daha dikkatli olmamız gerektiğini düşündüm. Doğa ile empati kurmamız gerektiğini düşündüm. Doğanın bize miras değil emanet olduğunu anladım (EF)”* ifadesiyle ortaya koymuştur.

Benzer şekilde Ceyda etkinlik sonucu yaşadığı duyguları, *“Kararında yaptığımı düşündüğüm alanlarda hüsrana uğradım. Kendimi ilk kez bu kadar bencil hissettim. Sanki dünya sadece benim için varmış gibi kullandığımı gördüm.”* ifadeleriyle ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının bu gibi duyuşsal özellikler ortaya koymalarının, bireysel davranışlarının çevreye olan etkilerini sayısal büyüklük olarak görmüş olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Gördükleri sonuçlar üzülmeye, şaşırma, bencil hissetme gibi duygusal tepkiler vermelerine neden olmuştur.

Etkinlik sonrasında davranışsal özellikler kategorisi altındaki ifadeler incelendiğinde, bütün katılımcıların en az bir defa davranışsal özellikler ile ilgili bazı ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler, çevre dostu davranışlar, bilinçli tüketim ve sade yaşam olarak karşımıza çıkmıştır. Bu davranışsal ifadelerin nedenlerinin odak noktası çevreye zarar vermeme isteği olduğundan öğretmen adaylarının ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtmaktadır.

Örneğin Seda, *“Bencilce yaşadığımı ve daha bilinçli tüketim yapmam gerektiğini gördüm. Kendimi çok kötü hissettim gerçekten. İhtiyaç fazlası harcama yaptığım için özellikle gıda*

ayak izim fazla. Bu konuda yapabileceğim bazı değişiklikler var. İhtiyaçlarımın farkında olarak harcama yapacağım.” ifadesi ile tüketim alışkanlıklarında daha bilinçli tercihler yapmaya çalışacağını ortaya koymuştur.

Benzer şekilde ekolojik ayak izinin büyük çıkması nedeniyle üzgün olduğunu belirten Pelin; “Birden fazla dünya varmış gibi tüketim yaptığuma inanamıyorum. Dünyaya ve doğal çevreye ne kadar zarar verdiğimi gördüm ve üzüldüm. Yaşam tarzımda değişiklik yapmam gerektiğini düşündüm. Çok fazla alışveriş yaptığım için eşya ayak izim yüksek. Kıyafet harcamalarımı azaltarak kötü olduğum bu ayak izimi küçültebilirim.” ifadesi ile yaşam tarzında değişiklik yapmayı düşündüğüne vurgu yapmıştır.

Gözde; “Dünyaya bu kadar zarar verdiğimi görünce suçluluk hissettim. Daha dikkatli olmaya çalışacağım. Paketli gıda ürünlerini daha az tüketeceğim. Çevre dostu ürünler almaya çalışacağım. Daha pahalı olsa da tasarruflu ampuller alabilirim en basitinden. Bu davranışları alışkanlık haline getirmeliyim.” şeklinde daha az tüketim yapmaya ve çevre dostu ürünler satın almaya çalışacağını belirtmiştir.

Benzer şekilde İpek “Gerçekten inanamıyorum iyi ki bütün insanlar benim gibi değilmiş. Eğer herkes benim gibi yaşasaydı her yıl 1.4 gezegene daha ihtiyaç duyulacaktı... en çok gıda alanında ayak izim büyük çıktı. Sanırım bu konuda daha çok dikkatli olmam lazım. Bunun için çabalayacağım. Özellikle çok fazla ambalajlı ürün tükettiğimi gördüm...” ifadesiyle en çok çevreye zarar verdiği ekolojik ayak izi bileşenindeki davranışına vurgu yapmıştır.

Eda ise; “Haddinden fazla tüketim yaptığımı gördüm. Pek çok şeye dikkat etmediğimi fark ettim. Çevreyle aramdaki ilişkiyi olumlu yönde ilerletmem gerektiğini düşünüyorum. Sanırım daha sade yaşamam gerekli ifadesiyle sade yaşam olgusunu ortaya koymuştur.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Peki tüketimi tanımlayacak olursak tüketim ne demektir?

Gamze: İnsanların ihtiyacını gidermek için var olan kaynaklar.

Araştırmacı: Peki ne tür ihtiyaçlarımız var?

Funda: Eğitim, sağlık, ulaşım.

Araştırmacı: Kesinlikle. Başka?

Ece: Özel istekler, özel ihtiyaçlar.

Pelin: Kozmetik, kıyafet, ayakkabı.

Soner: Gıda ve ulaşım en çok.

Bu örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çoğunluğu tüketim ürünleri olarak eğitim, sağlık, ulaşım, giyim ve gıda gibi temel tüketim alanlarını ifade etmişlerdir. Bunları sıralarken genel ifadeler kullandıkları görülmüştür. Enerji, barınma, eğlence, tatil gibi diğer bileşenlerden bahsetmemişlerdir. Öğretmen adayları hâlihazırda öğrenci olmalarından dolayı öncelikle en çok tüketim yaptıkları temel tüketim ürünlerinden bahsetmiş olabilirler. Bununla birlikte barınma, ısınma amaçlı yakıt tüketimi, elektronik eşyalar için enerji kullanımı gibi aslında günlük hayatlarında sıkça yaptıkları alanlardaki tüketimin farkında olmadıkları şeklinde düşünülebilir. Ayrıca tüketim ihtiyaçlarından bahsederken bireysel tüketim değil de insanların tüketimi gibi genel bir ifade dili kullanmış olmaları dikkat çekmiştir. Bunun da planlanan çevre eğitime yeni başlanmış olmasından dolayı öğretmen adaylarının henüz konu ile ilgili bireysel davranışlarına yönelik bilişsel farkındalıklarının olmamasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Tüketim kavramı ile ilişkili ve çevre sorunları ile ilgili çok önemli olan atık kavramı ile ilgili yaşanan bir diyalog örneği aşağıdadır:

Araştırmacı: Peki şunu düşünün. Bir şeyi tüketiyorsunuz. Tükettiğiniz her şeyin sonucunda ne oluyor ne çıkıyor ortaya?

Figen: Atıklar.

Araştırmacı: Güzel... O zaman atığı nasıl tanımlayabiliriz? En genel şekilde.

Sinem: Kullanılmış, işlev göremeyen.

Gamze: Bir anlam ifade etmeyen.

Murat: Atık çevreye zarar veren ve ortadan kaldırılması gereken şey.

Araştırmacı: Peki atıkları azaltmak için ne yapılabilir?

Figen: Tasarruflu kullanılabilir.

Araştırmacı: Nasıl, onu biraz açar mısınız?

Figen: Mesela şu kâğıdın her iki tarafını kullanırım.

Pelin: Bilinçli kullanmak. Her şeyin fazlasını değil de daha idareli kullanmak. İhtiyaç fazlası almamak.

Ceren: Yenisini almak yerine elimizdekini değerlendirmek.

Araştırmacı: Güzel. Eğer kullanılabilir başka bir ürün varsa onu kullanmak.

İnci: Atıkları farklı amaçlar için tekrar kullanmak

Araştırmacı: Çok güzel. Yeniden kullanmak yani. Başka neler söyleyebilirsiniz?

Metin: Hocam bir de kullanabileceğın miktarda almak.

Burcu: Bir malzemeyi birden fazla işlevde kullanmak.

Funda: Geri dönüşüm için kullanmak da olabilir.

...

Bu örnek diyalogda öğretmen adaylarının atık konusuna ilişkin algılarının sınıf içi tartışmalar sürecinde geliştiğı görülmüştür. Tartışmanın başında atık kavramı için “kullanılmış, işlev görmeyen”, “bir anlam ifade etmeyen” ya da “ortadan kaldırılması gereken” gibi eksik tanımlamalar yapılırken süreç içinde atıkların “farklı amaçlarla tekrar kullanılabilirliği”, “geri dönüşümde kullanılabilirliği” gibi daha doğru ifadeler kullanıldığı dikkat çekmiştir. Buna ek olarak, ihtiyaç fazlasını almamak, tüketim eşyalarını idareli ya da tasarruflu kullanmak gibi çevre dostu ifadeler ortaya konmuştur. Etkinliğin önemli bir bölümünü oluşturan ekolojik ayak izi hesaplaması sonucu öğretmen adayları ve araştırmacı arasında yaşanan örnek bir diyalog aşağıda verilmiştir.

Araştırmacı: Ekolojik ayak izimizi hesapladık. Peki, ortaya çıkan ekolojik ayak izi sonucunuzla ilgili ne düşünüyorsunuz?

Elif: Dünya bir tane. Birden fazla kullanıyoruz. Sanırım sınıfta sonucu 1’den daha az çıkan olmadı. Bu tokat gibi geldi bana açıkçası.

Araştırmacı: Güzel. Başka bir şey söylemek isteyen?

Aslı: Bir sürü alanda çok fazla şey kullandığımı gördüm yani sadece eşya, kozmetik, kıyafet alışverişi değil. Yediklerimde, barınmada, ulaşımında, eğlenmede. Bunların hepsinde fark etmeden çevreye zarar verdiğimi gördüm. Çok üzücü.

Sinem: İsrafın farkında oluruz herhalde artık.

Araştırmacı: İsraf derken?

Sinem: Yani hocam bir sürü alanda gereksiz bir sürü şey yapıyoruz ki ayak izimiz bu kadar büyük çıktı. Gereksiz yapılan her şey de israf olduğu için diyorum dikkat edelim.

Pelin: Ben çok şaşırdım hocam nerdeyse iki dünya varmış gibi tüketim yapıyormuşum ben.

Öğretmen adayları ekolojik ayak izi hesaplamalarının sonuçlarını gördükten sonra pek çok alanda yaptıkları tüketim davranışlarının çevreye olan etkileri ile ilgili farkındalıklarını ortaya koyan ifadeler kullanmışlardır. Bu gelişimin öğretmen adaylarının etkinliğin başında bireysel davranışlardan çok genel ifadeler kullanırlarken kendi tüketim alışkanlıklarının çevreye olan sonuçlarını somut bir şekilde, nicel bir ifadeyle görmüş olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Nitekim öğretmen adaylarının sürecin başında tüketim alışkanlıkları ile ilgili çevre odaklı ifadeler kullanmamışken sürecin sonunda tüketim alışkanlıklarının çevreye olan etkilerinden dolayı bu alışkanlıkları azaltmaya çalışacaklarına yönelik ifadeler kullanmış olmaları, ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının arttığı şeklinde yorumlanabilir. Bunlara ek olarak, öğretmen adaylarının ekolojik ayak izi sonuçlarına ilişkin “çok üzüldüm”, “şok oldum”, “tokat gibi geldi” gibi duyuşsal ifadeler kullanmış olmaları, araştırmada geliştirilmek istenen çevre kimliği ve ekosentrik bakış açısı bakımından önemli bir göstergedir.

Çevre ve tüketim konulu çevre eğitimi etkinliğinden elde edilen bulgular genel olarak incelendiğinde katılımcıların etkinlik öncesi, tasarruflu olma, israf etmeme, bütçeye uygunluk, marka, zenginlik gibi daha materyalist ifadeler kullandıkları dikkat çekmiştir. Etkinlik sonrası ifadelerinde ise bilinçli tüketici olmaları gerektiğine yönelik anlayış geliştirme, sadece sahip olma amaçlı değil ihtiyaç çerçevesinde tüketim yapmanın önemini fark etme, daha pahalı olsalar da mümkün olduğu kadar çevre dostu ürünler satın almaya çalışma, sade yaşamaya çalışma gibi daha çevre temelli, materyalist değerlerden uzak ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu yönde ifadeler kullanmalarının bireysel

davranışlarının dünyaya olan etkisinin büyüklüğünü sayısal bir şekilde görmüş olmalarından kaynaklanmış olduğu söylenebilir. Ayrıca öğretmen adaylarının konu ile ilgili ahlaki muhakeme yaparak kendi tüketim tercihlerini ve alışkanlıklarını sorgulamış olmaları kendi tüketim davranışlarının çevre üzerindeki etkilerini görmelerine ve çevre merkezli kararlar almalarına katkı sağlamıştır. Nitekim etkinlik öncesi ortaya çıkan antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarının etkinlik sonrası azalmış olması bu düşünceleri destekler niteliktedir. Sonuç olarak ekolojik ayak izi konulu çevre konusu ile ilgili ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi etkinliğinin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist tercihlerini ve alışkanlıklarını azaltmakta etkili olduğu söylenebilir. Buna paralel olarak çevre dostu davranışlar ile ilgili ifadelerden de katılımcıların çevre kimliklerinin olumlu etkilendiği yorumu yapılabilir.

4.1.2. Hava Kirliliği Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin ikinci etkinliği olan hava kirliliği konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.2.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan hava kirliliği konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler, “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

Hava Kirliliği Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Sağlığa zarar (20), hayvanlara zarar (5), bitkilere zarar (6), çevreye zarar (7)	38	<i>“Hava kirliliği son derece önem verilmesi ve titiz davranılması gereken bir konudur. Çünkü insanlar yemeden yaşar, içmeden yaşar ama temiz havasız yaşayamaz. Bu nedenle insanların sağlıklı yaşamaları için gereklidir.”</i>
Duyuşsal Özellikler	-	-	-
Davranışsal Özellikler	Deodorant kullanma (14), araba kullanma (9), soba kullanma (6), çöpler (2), sigara içme (1)	32	<i>“Kişisel olarak parfüm ve araba kullanımının etkilediğini düşünüyorum. Ayrıca gereksiz çöp kullanımından da metan gazı açığa çıkıyor.”</i>

Tablo 9’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kategorileri altında incelenmiştir. Katılımcıların bilişsel özelliklerini ortaya çıkaran ifadeler incelendiğinde, katılımcıların çoğunluğunun, hava kirliliğinin neden önlenmesi gerektiğine yönelik olarak “kirli havanın insan sağlığına zarar vermesi” görüşü üzerinde yoğunlaştıkları görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle çoğu öğretmen adayının hava kirliliğinin önlenmesinin nedenlerine ilişkin antroposentrik bir yaklaşım sergiledikleri söylenebilir. Çünkü öğretmen adayları önemli bir çevre sorunu olan hava kirliliği sorununun çözülmesi gerekliliğinin nedenini “insan sağlığına zarar” gibi insan merkezli bir ifadeyle açıklamışlardır.

Örneğin Funda, bu konudaki görüşünü *“Bizi hayatta tutan nefes yani oksijendir. Kirli bir havada oksijen almamız zor ve ben gökyüzüne baktığım zaman kirli bir hava gördüğümde psikolojik olarak da kötü hissediyorum...”* şeklinde ifade etmiştir.

Benzer şekilde Mustafa *“Hava kirliliği son derece önem verilmesi ve titiz davranılması gereken bir konudur. Çünkü insanlar yemeden yaşar, içmeden yaşar ama temiz havasız yaşayamaz. Bu nedenle insanların sağlıklı yaşamaları için gereklidir.”* ifadesiyle temiz havanın sağlıklı yaşam için gerekliliğine vurgu yapmıştır. Bunun dışında, 18 katılımcı çevre odaklı ifadeler kullanmıştır. Bunlar, hayvanlara zarar, bitkilere zarar, doğaya/çevreye zarar, ifadeleri olarak karşımıza çıkmıştır. Sonuç olarak 18 öğretmen adayının antroposentrik bakış açısının yanında ekosentrik bakış açısını da ortaya koydukları söylenebilir.

Örneğin Burcu, *“İnsanların sağlıklarını etkileyeceğini düşünüyorum ama tabii sadece insanların değil çevredeki hayvan ve bitkilerin de yaşamlarında sağlıklarını etkiler.”* İfadesiyle,

Rana ise *“Temiz hava ciğerlerimize gitmiyor. Birçok hastalık ortaya çıkıyor. Doğaya ve hayvanlara da yaşamda zorluklar veriyor.”* ifadesiyle buna vurgu yapmıştır. Bu noktadan hareketle, katılımcıların yarısının hava kirliliğinin sadece insanlara olan zararı boyutunda kalmayıp çevreye olan etkilerine de değindikleri söylenebilir. Katılımcıların en azından yarısının çevre odaklı ifadeleri kullanmış olmalarının nedeni olarak bir önceki etkinliğin sonucu ya da bireysel deneyimleri olabileceği düşünülmektedir. Bu yönde ifadeler görülmesi olumlu olarak düşünülse de söylemlerin içeriklerinin yüzeysel kaldığı söylenebilir. Bu konudaki algılarının sınırlı olduğu ve zayıf çevre kimliği göstergeleri sergiledikleri şeklinde yorumlanabilir.

Öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri hakkında fikir sahibi olmamızın en somut kanıtı olan “davranışsal özellikler” ise deodorant kullanma, araba kullanma, soba kullanma, çöpler ve sigara içme ifadeleriyle karşımıza çıkmıştır.

Örneğin, Gamze *“Kişisel olarak parfüm ve araba kullanımımın etkilediğini düşünüyorum. Ayrıca gereksiz çöp kullanımından da metan gazı açığa çıkıyor.”* ifadesiyle,

Damla ise, *“... Attığım çöpler hava kirliliğine neden oluyor biliyorum. Bir de sobaya attığım atıkların yanması.”* ifadesiyle hangi bireysel davranışlarının hava kirliliğine neden olduğunu ortaya koymuştur. Bunlara ek olarak dikkat çeken diğer bir bulgu ise iki öğretmen adayının hiçbir davranışlarının hava kirliliğini etkilemeyeceği yönündeki ifadeleridir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının günlük hayatta yaptıkları pek çok davranışlarının hava kirliliğine neden olduğunun farkında olmadıkları söylenebilir.

Son olarak, öğretmen adaylarının hiç birisinin hava kirliliğine ilişkin bireysel davranışlarından bahsederken “duyuşsal özellikler” olan, çevreyle bağ kurma, çevreyi sevme, çevreye değer verdiği için koruma gibi ifadeleri kullanmadıkları dikkat çekmiştir. Önemli bir çevre kimliği göstergesi olan bu ifadelerin kullanılmaması yukarıda ortaya konulan hava kirliliğine neden olan bireysel davranışlardaki düşük farkındalığın nedeni olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu ifadeler ekosentrik ahlaki muhakemeleri de kapsamaktadır. Bu noktada katılımcıların ekosentrik bakış açısını çok fazla yansıtmadıkları

söylenbilir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan tüm bu bulguların öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri ile ilgili ipuçları verdiği söylenbilir.

4.1.2.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan hava kirliliği konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10

Hava Kirliliği Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Bilişsel farkındalık	11	<i>“Suyun rengi değişince üzuldüm ve ne kadar bencil olduğumu düşündüm. Farkında olmadan verdiğim zararları gördüm. Örneğin elektrik kullanımı ve ulaşım sırasındaki davranışlarımın etkisini öğrendim.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Üzülme (8), Kötü hissetme (5), Olumlu tutum (5), Utanma (2), Bencil hissetme (1), Vicdan azabı (1), Doğa sevgisi (1)	23	<i>“Aslında ben tek başıma bile havayı ne kadar çok kirlettiğimin farkında bile değilmişim. Suyun rengi değiştikçe kendimi çok kötü hissettim...”</i>
Davranışsal Özellikler	Çevre temelli tüketim (38), İnsanları uyarma (2)	40	<i>“Bundan sonra gerek teknolojik gerek kişisel bakım eşyalarımı doğaya zarar verip vermediğini kontrol edeceğim. Belki daha pahalı olsalar da doğa dostu ürünler kullanacağım.”</i>

Tabloda 10’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Etkinlik uygulandıktan sonra katılımcıların bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeleri incelendiğinde 11 katılımcının hava kirliliğine neden olan davranışlarına yönelik farkındalık kazandıklarını ifade ettiği görülmüştür.

Örneğin Sinem, *“Sürecin başında çevreme hava kirliliği konusunda büyük bir etkimin olmadığını düşünüyordum ama ben ve diğer insanlar belki de farkında olmadan hava kirliliği konusunda büyük bir etkiye sahibiz. Temiz ve berrak olan su giderek berraklığını kaybettiğinde bazen farkında olarak bazen farkında olmayarak büyük bir hava kirliliğine*

sebebiyet verdiğimi gördüm ve kendimi hiç iyi hissetmedim.” ifadesi ile bireysel davranışlarının hava kirliliğine olan etkilerine yönelik kazandığı bilişsel farkındalığa vurgu yapmıştır.

Benzer şekilde Ceyda, *“Suyun rengi değişince üzüldüm ve ne kadar bencil olduğumu düşündüm. Farkında olmadan verdiğim zararları gördüm. Örneğin elektrik kullanımı ve ulaşım sırasındaki davranışlarımın etkisini öğrendim.”* şeklinde görüşünü ortaya koymuştur. Buradan hareketle öğretmen adaylarının etkinlik öncesine göre etkinlik sürecinde bireysel davranışlarının hava kirliliğine ve dolayısıyla çevreye yönelik etkilerine ilişkin bilişsel bir farkındalık kazandıkları görülmüştür. Bu kazanılan farkındalığın daha bilinçli çevresel davranışlara neden olabileceği düşünülmektedir.

Katılımcıların duyuşsal özellikler ile ilgili ifadeleri incelendiğinde ise dikkat çekici bulgular elde edilmiştir. 21 katılımcı üzülmeye, rahatsız/kötü hissetme, utanma, bencil hissetme, olumlu tutum, doğa sevgisi ve vicdan azabı duyma ifadeleri ile duyuşsal özellikler ortaya koymuşlardır.

Örneğin İpek *“Havayı ne kadar fazla kirlettiğimi öğrendim. Gelecek nesle bu kadar kötü bir hava bırakacağım için gerçekten kendimden utaniyorum. Elimden geldiği kadar temiz bir hava bırakmaya çalışacağım. Kendimi bu konuda geliştireceğim. Daha dikkatli olacağım...”* ifadesiyle;

Damla *“Aslında ben tek başıma bile havayı ne kadar çok kirlettiğimin farkında bile değilmişim. Suyun rengi değiştikçe kendimi çok kötü hissettim...”* ifadesiyle,

Gözde, *“Her geçen ders sürecinde doğaya daha çok sevgi duyuyorum sanki. Zararlı olan şeylerden kendimi alıkoymaya çalışıyorum. Hava kirliliği konusunda da bundan böyle daha duyarlı olmak istiyorum...”* ifadesiyle,

Ece ise, *“Verdiğim zararı gözle görünür şekilde görmem beni inanılmaz rahatsız etti. Bireysel olarak kullandığım ürünlerin hangi oranda hangi gaz olarak havaya karıştığını gördüm...”* ifadesiyle çevre kimliğinin önemli göstergeleri olan duyuşsal ifadeler kullanmışlardır. Etkinlik öncesi hiç kullanılmayan duyuşsal ifadelerin, etkinlik sonrası birçok katılımcı tarafından kullanılması öğretmen adaylarının bireysel davranışlarının hava kirliliğine olan etkilerini somut ve çarpıcı bir şekilde görmüş olmalarıyla açıklanabilir. Bununla birlikte etkinlik sürecinde hava kirliliğine neden olan bireysel davranışların etkileri

muhakeme edilerek çevre odaklı tartışmalar yapılması öğretmen adaylarının ekosentrik bakış açılarını geliştirmiştir.

Etkinlik sonrasında davranışsal özellikler kategorisi altındaki ifadeler incelendiğinde ise, bütün katılımcıların en az bir defa davranışsal özellikler ile ilgili bazı ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler, elektronik ürünler, toplu taşıma, kişisel bakım ürünleri, deodorant kullanımı, klima kullanma, çevre dostu tüketim gibi çevre temelli tüketim tercihleri ile insanları uyarma olarak karşımıza çıkmıştır. Bu çevre odaklı davranışsal ifadelerin hem olumlu çevre kimliği göstergesi olan ifadelerin artmış olması ile hem de ekosentrik bakış açılarının gelişmiş olması ile paralel olduğu söylenebilir. Nitekim olumlu çevre kimliğine ve ekosentrik muhakeme kalıplarına sahip bireyler çevre dostu davranışsal ifadeler ortaya koyabilirler.

Örneğin Ece, *“Hava kirliliğine verdiğim zararlar ilgili tamamen kullanmaktan vazgeçebileceğim bir şey yok ancak en aza indirgemeye çalışacağım. Örneğin, bireysel araç kullanmak yerine toplu taşıma aracı kullanmak. Ayrıca elektronik ürünler kullanırken verdiğim zararın bu denli fazla olduğu konusunda farkına vardım. Dikkat edeceğim.”*;

Eylül, *“... Hava kirliliğine yönelik hangi alanda daha fazla kirliliğe neden oluyorsam onu azaltmaya yönelik kararlar aldım. Mesela elektrik kullanımından çıkan kirlilik oranım daha fazla ben de bunu azaltmaya yönelik karar aldım.”*;

Metin, *“insanların ve benim de hava kirliliğine olan etkisini öğrenmiş olup bu konuda o kadar da masum yaratıklar olmadığımızı öğrendim. Artık bazı alanlardaki tüketimlerimi azaltmam gerek. Mesela elektronik cihaz kullanımı ve sıcak su kullanımı konusunda daha dikkatli olabilirim.”* ifadeleri ile hava kirliliğine ve çevreye zarar veren bireysel davranışlarını sınırlandırmaya yönelik vurgu yapmışlardır. Önemli çevre kimliği göstergelerinden olan bu çevre dostu davranışlarla ilgili ifadelerin yanında diğer önemli bir bulgu ise bazı katılımcılar tarafından tüketimi azaltma ve doğa dostu ürünler kullanma davranışlarına vurgu yapılmış olmasıdır.

Örneğin Murat, *“havaya ne kadar zarar verdiğimi gördüm. Böyle bir Dünya olmasını hiç istemem. En çok kullandığım elektronik eşyalar hava kirliliğine neden oluyor. Çok sevsem de vazgeçmek isterim çünkü böyle bir çevre hayal etmezdim.”*;

Soner “*kendi arabamı kullandığım zaman daha çok hava kirliliğine neden olduğumu gördüm. Günlük hayatta her zaman ihtiyaç duyduğum bir şey olduğu için tamamen vazgeçmem ama daha az kullanabilirim.*”;

Hakan “*bundan sonra gerek teknolojik gerek kişisel bakım eşyalarımı doğaya zarar verip vermediğini kontrol ederek alacağım. Belki daha pahalı olsalar da doğa dostu ürünler kullanacağım.*”;

Eda ise “*Kişisel eşyalardan, ulaşımaya kadar zararım var. Bu konuda davranışlarımı kontrol etmeliyim. Bu etkinlikte hava kirliliğine çok zararım olduğunu gördüm. Benim için önemli olsalar da kullandığım her şeyden biraz da olsa kısmam lazım.*” ifadeleri ile çevreye verdikleri zarardan dolayı sevdikleri bazı şeylerden vazgeçmeye çalışacaklarına vurgu yapmışlardır.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Evet arkadaşlar bardağınızı incelediniz, bardaktaki görüntü aşama aşama değişikçe ne hissettiniz ne düşündünüz?

Pelin: Hocam hava kirliliğinde düşündüğümden daha etkili olduğumu gördüm, üzüldüm.

Araştırmacı: Güzel, başka?

Funda: Hocam o güzel renkler nasıl bu hale geldi, çok berbat bir renk oluştu. İnanamıyorum yani şimdi bizim soluğumuz hava bu şekilde mi aslında?

Araştırmacı: Somut bir şekilde görünce şaşırdın sanırım Funda.

Gamze: Ben de hocam kendimi kötü bir varlık gibi hissettim sadece Dünya’ya zarar veriyormuşum gibi. Yaptığım bir sürü şey hava kirliliğine neden oluyormuş aslında.

Gözde: Hocam mesela ben en çok elektronik cihazlar kullanımında zarar verdiğimi gördüm. Şarj etmek mesela temel bir ihtiyaç nesinden vazgeçeyim ki?

Araştırmacı: Bir düşünelim bakalım nesinden vazgeçebilirsin?

Selin: Mesela daha az kullanılabilir. Şarj ederken takıyoruz telefonu çekiyoruz ucundan şarj aleti şarjda kalıyor, o hala elektrik tüketmeye enerji tüketmeye devam ediyor mesela, değil mi? Onları çekmemiz lazım ya da işte gece televizyonu işte yatarken fişten çekmek mesela

Murat: Aynen belki tamamen vazgeçemeyebiliriz şu anda çoğundan çünkü çok temel ihtiyaçlar bazıları ama azaltmak elimizde değil mi?

Bu örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adayları bireysel davranışlarının birçoğunun hava kirliliğine olan etkilerine ilişkin farkındalık kazandıklarını ortaya koyan ifadeler kullanmışlardır. Ayrıca bazı öğretmen adayları bireysel davranışlarının hava kirliliğine olan bu etkilerini tahmin etmediklerini, şaşkınlıklarını ve üzüntülerini saklamadan ifade etmişlerdir. Katılımcıların etkinliğe bu şekilde duyuşsal tepkiler vermeleri, bireysel davranışlarının hava kirliliğine olan etkilerini havayı temsil eden suyun adım adım kirlenmesi ile son derece somut bir şekilde görmüş olmalarından kaynaklanmış olabilir. Bunlarla birlikte öğretmen adayları arasında devam eden diyaloglarda, söz konusu bireysel davranışların etkisi ve bu davranışlardan çevrenin iyiliği için vazgeçip geçmeyecekleriyle ilgili sınıf içi tartışmalar dikkat çekmiştir. Bireylerin bu konudaki muhakemeleri daha çevre merkezli bakış açıları geliştirmelerine neden olmuş olabilir. Bunlardan hareketle, pek çok katılımcı tarafından ortaya konan çevre odaklı duyuşsal tepkiler ve çevre dostu davranışlara ilişkin ifadeler eylem araştırması sürecinin olumlu etkisi ile ilgili fikir sahibi olmamızı sağlamıştır. Hava kirliliği konulu etkinliğin ikinci aşamasında ise, bir şehre kurulması planlanan termik santrale ilişkin ortaya atılan farklı görüşlerin değerlendirilmesi sırasında sınıf öğretmeni adayları arasında geçen diyaloglar aşağıda verilmiştir:

Araştırmacı: ... Görüldüğü gibi, bazı çevreler santralin yapılmasına karşı çıkıyorlar bunun nedenleri neler olabilir?

Gözde: Santral açılan yerde yeşilden vazgeçiliyor...

Metin: Kesinlikle o alandaki habitatlara zarar verecektir. Ağaçlandırmaya engel olabilir çünkü o çevredeki ne bileyim tarım alanları varsa eğer onların verimliliği düşebilir değil mi?

Burcu: Sadece yeşillik değil de hava kirliliğine neden olacaktır. Bu da hem insanların sağlığını olumsuz etkiler hem çevre kirliliğine neden olur.

...

Araştırmacı: Peki diğer grup sizce neden santralin kurulmasını destekliyor olabilir?

Selin: Maddi açıdan

Araştırmacı: Nasıl? Maddi açıdan derken?

Selin: Yani geliri, oradan elde edilecek gelir işte hocam.

İpek: Orada yaşayan insanlara istihdam sağlayacaktır. Bence de mantıklı...

Gözde: Yani farklı şehirlerdeki neden karşı çıksın? Veya fabrikayı kuran kişi neden karşı çıksın ki zaten geliri olacak oradan.

Araştırmacı: Peki o zaman şunu sormak istiyorum, farklı şehirlerde yaşayan insanlar karşı çıkmalı mı, çıkmamalı mı bu durumda?

Sinem: Çıkmalı tabii ki bence.

Pelin: Hocam eğer çevreye zarar veriyorsa bölgesel değildir ki bu.

Araştırmacı: Himm...

Pelin: Yani herkesin karşı çıkması gerekiyor o zaman karşı çıkan insan ben şunu düşünüyorum çevreyi değil de önce kendini düşünüyor o zaman. Kendisini düşündüğü için değil mi? Ama diğer farklı şehirlerden insanlar karşı çıkıyorsa o zaman daha şey geliyor değil mi? Hani doğa temel, çevre temel gibi geliyor.

Mustafa: Ben olsam tüm önlemleri alır kurardım çünkü bir başkası benim yerime kurup onun önlem almaması, benim kurup önlem almam daha iyi.

Araştırmacı: Ben kontrol ederdim ama kurulmasını isterdim diyorsun. Peki, şöyle düşünsek sadece enerji için tek seçenek bu mudur?

Damla: Yooo güneş enerjisi var hidroelektrik santralleri var...

İpek: Yerine göre rüzgâr santralleri var değil mi?

Metin: Hocam eğer kömürle çalışan santralleri azaltmak istiyorsanız o zaman alternatif enerji kaynakları sunmanız lazım

Araştırmacı: Himm yenilenebilir enerji kaynakları diyorsunuz

Metin: Bunları sunmadığınız sürece hiçbir işe yaramaz hatta ülkenin politikası olmalı diyebiliriz.

...

Yukarıdaki örnek diyalogda, tartışmanın başında öğretmen adaylarının hem “santral açılan yerde yeşilden vazgeçiliyor” gibi çevre odaklı hem de “fabrikayı kuran kişi neden vazgeçsin oradan gelir sağlayacak” gibi maddi odaklı görüşler ortaya koydukları görülmüştür. Bu durum, başlangıçta bazı öğretmen adaylarının böyle bir konu için daha çevre odaklı, bazılarının ise daha maddi odaklı tutumlara sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Bu bağlamda bir şehre kurulması planlanan termik santral ile ilgili bazı öğretmen adayları çevreyi merkez alan ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları ortaya koyarken bazı öğretmen adayları ise maddi odaklı ifadeler kullanarak çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymuşlardır. Termik santral kurulması durumu üzerinde iki zıt görüş ortaya çıkmasının nedeninin bu konunun sosyobilimsel doğasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sosyobilimsel konular ikilemli, ahlaki, etik boyutları olan çok boyutlu çevre konularıdır. Termik santrallerin kurulmasının da sosyal, ekonomik, politik birçok boyutu olduğu için konu ile ilgili birbirinden farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Yaşanan ahlaki muhakeme ve tartışmalar sürecinde, söz konusu çevreye zarar veren termik santraller yerine alternatif enerji kaynaklarının kullanılabilmesi ile ilgili görüşler ortaya çıkmış ve çoğu katılımcı tarafından bu görüşler destek görmüştür. Süreç sonunda bu şekilde çevre dostu görüşlerin ortaya konması, öğretmen adaylarının hava kirliliğine sebep olabilecek bir santralin kuruluşuna yönelik farklı bakış açılarını değerlendirme ve çevre odaklı muhakemeler yapma fırsatı bulmuş olmalarından kaynaklanmış olabilir. Hava kirliliği odağındaki etkinlik ile ilgili bu örnek diyaloglar, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere etkisine yönelik fikir sahibi olmamızı sağlamıştır.

Hava kirliliği konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik öncesi, hava kirliliğine neden olan davranışları ve dolayısıyla çevreye verdikleri zararlar ile ilgili sınırlı ifadeler dikkat çekmiştir. Etkinlik sonrası ise öğretmen adaylarının ifadelerinden bireysel davranışlarının etkisi ile ilgili farkındalık kazandıkları görülmüştür. Bunun yanında etkinlik öncesi ortaya çıkmayan pek çok duyuşsal ifade dikkat çekmiştir. Katılımcıların kazandıkları bu farkındalığa ve ortaya koydukları özelliklere

paralel olarak materyalist değerlerden uzak; çevre ve kendi refahları arasındaki çatışmalarda daha çevre odaklı (ekosentrik) ifadeler kullandıkları görülmüştür. Tüm bunların, konu ile ilgili kendi davranışlarını çevre perspektifinden muhakeme ederek daha çevre dostu kararlar almalarını teşvik ettiği düşünülmektedir. Bu durumda bu etkinliğin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ve çevre kimliklerine olumlu etkilediği söylenebilir.

4.1.3. Su Sorunu Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin üçüncü etkinliği olan su sorunu konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.3.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler, “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Su Sorunu Etkinliği Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Dağlar (2), barajlar (8), yer altı suları (3). Şehir suları (4) denizler (3), kanalizasyon (11), arıtma tesisi (2), kuyular (3), yağlar (7), çöpler (6), kimyasal maddeler (22), fabrika atıkları (10)	81	“Bence evde kullandığımız sular şehir suyundan geliyordur. Kullandığımız su daha önceden kullanıp yenilenmiş su diye düşünüyorum. Kirli sular da arıtma tesisine gidiyor bence.”
Duyuşsal Özellikler	-	-	-
Davranışsal Özellikler	Çevre odaklı davranma (4), maddi odaklı davranma (6), kişisel refah odaklı davranma (9), dini odaklı davranma (1)	20	“Ben su tasarrufu için muslukları açık bırakmam. Hem kendi maddi durumumuz açısından hem de ileride su sıkıntısı yaşamamak için.”

Etkinlik öncesindeki formlarda katılımcılara, su kaynakları, kirli suların deşarjı, su sorunun nedenleri, önemi ve bu konuda kişisel olarak neler yaptıkları ile ilgili sorulara verilen cevapları analiz edilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kodları altında incelenmiştir. Katılımcıların bilişsel özelliklerini ortaya çıkaran ifadeleri “su kaynakları”, “kirli suların deşarjı” ve “su sorununun nedenleri” ile ilgilidir. Katılımcılar su kaynaklarına ilişkin dağlar, barajlar, yer altı suları ve şehir suları; kirli suların deşarjına yönelik deniz, kanalizasyon, arıtma tesisi, kuyular ve su sorunun nedenlerine ilişkin yağlar, çöpler, kimyasal maddeler, fabrika atıkları ifadelerini kullanmışlardır.

Örneğin, Funda “*Bence evde kullandığımız sular şehir suyundan geliyordur. Kullandığımız su daha önceden kullanıp yenilenmiş su diye düşünüyorum. Kirli sular da arıtma tesisine gidiyor bence.*” ifadesiyle evlerde kullanılan suların şehir suyundan geldiğini ve kirli suların arıtma tesise gittiği vurgusuyla konu ile ilgili eksik bilgiler ortaya koymuştur.

Rana ise “*evimizde kullandığımız suyun nerden geldiğini bilmiyorum ama kirli sular kuyulara gidiyor diye biliyorum. Atık yağlar, çöpler su kirliliğine neden olur...*” ifadesiyle suların kaynağına dair bilgisinin olmadığını ve kirli suların kuyulara gittiğini ve atık yağlar ve çöplerin su kirliliğine neden olduğunu belirtmiştir. Bu ifadeler incelendiğinde, katılımcıların su kaynakları, kirli suların deşarj edilmesi ve su sorunlarının nedenleri ile ilgili sınırlı ve eksik bilgilerinin olduğu görülmüştür. Doğal su kaynaklarının korunması ve su kirliliğine yönelik önlemlerin alınabilmesi için öncelikle bu etmenlerin farkında olmak gerekmektedir. Bu sınırlı algıların zayıf çevre kimliklerine yönelik ipuçları verdiği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri hakkında fikir sahibi olmamızı sağlayan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu ifadeler, suları tasarruflu kullanma ve israf etmeme olarak karşımıza çıkmıştır. 19 öğrenci suları tasarruflu kullanmaya dikkat ettiğini belirtmiştir. 4 katılımcı ise su kaynaklarını koruma ya da su kirliliğini önleme ile ilgili herhangi bir davranışsal özellik belirtmemişlerdir.

Çevre dostu davranışlar olarak görülen bu ifadelerin nedenleri incelendiğinde ekolojik ayak izi ile ilgili etkinlikte olduğu gibi katılımcılar tarafından bu davranışların gerçekleştirilmesinde ortaya konulan nedenler dikkat çekmiştir. Başka bir ifadeyle, bizim için önemli olan davranışın hangi nedenle yapıldığıdır. Bu bağlamda ortaya çıkan nedensel

ifadeler, susuzluktan korkma, doğayı koruma isteği, su faturası, maddi tasarruf ve günah olma şeklindedir. Görüldüğü gibi bu ifadeler katılımcıların suları tasarruflu kullanma/israf etmeme davranışlarına ilişkin nedenlerini ve aynı zamanda öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymaktadır. Öğretmen adaylarının ifadeleri içeriklerine göre “çevre odaklı davranma”, “maddi odaklı davranma”, “kişisel refah odaklı davranma” ve “dini odaklı davranma” olarak sınıflandırılmıştır. Ortaya çıkan ifadeler ahlaki muhakeme açısından değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının bu konu ile ilgili de antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarına sahip oldukları görülmüştür. Kişisel refah odaklı davranma kodu altında yer alan susuzluktan korkma ifadesi insan merkezli olduğu için antroposentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtmaktadır. Maddi odaklı davranma kodu altındaki su faturası, maddi tasarruf ve dini odaklı davranma kodu altındaki günah ifadesi çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymaktadır. Çevre odaklı davranma kodu altındaki doğayı koruma ifadesi ise ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını göstermektedir. İlk iki hafta yapılan çevre ve tüketim, hava kirliliği etkinliklerinden sonra öğretmen adaylarının görüşlerinde ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının artmış olmasından dolayı üçüncü hafta yapılan bu etkinlikte de ekosentrik bakış açısının fazla olması beklenen bir durumdur. Ancak hala çok az öğretmen adayının çevreyi merkez alan ekosentrik görüşler ortaya koymasının nedeninin öğretmen adaylarının her çevre sorununu kendi içinde değerlendiriyor olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bu bağlamda, sadece 4 öğretmen adayı, su tüketimine dikkat etme ve su sorunun önemine ilişkin çevre odaklı ifadeler kullanmışlardır.

Örneğin, Eylül *“bulaşık ve çamaşır makinesi gibi makineleri su tasarruflu olanlarını tercih ediyoruz. Bozuk muslukları tamir ettiriyoruz. Su sadece bizim değildir. İnsanlar, hayvanlar vs. her canlının ihtiyacı var. Buna göre hareket edip tasarruflu davranmalıyız.”* İfadesi ile su tasarrufu nedenini doğadaki diğer canlıların da ihtiyacı olması ile ilişkilendirmiştir.

Benzer şekilde Zehra *“suyu ihtiyacım olduğu kadar kullanıyorum. Doğayı korumak ve suyun azalmamasını sağlamak için.”* ifadesiyle,

Burcu, *“evet su tasarrufuna dikkat ederim daha az kullanmaya dikkat ediyorum. Doğal döngünün bozulmaması için.”* ifadesi ile doğal dengeye ve çevrenin korunmasına vurgu yaparak çevre odaklı davrandıklarını ortaya koymuşlardır. Bu görüşlerin aksine, 19 öğretmen adayının su tasarrufu yapma nedenleri “kişisel refah” ve “maddi kaygı” odaklı

açıkladıkları görülmüştür. Kişisel refah odaklı söylemler (antroposentrik ahlaki muhakeme) gelecekte susuz kalmaktan korkma/endişe yaşama olarak; maddi kaygı odaklı söylemler (çevresel olmayan ahlaki muhakeme) ise maddi tasarruf, yüksek fatura ödemek istememe olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin, Soner “*gereksiz yere su kullanmıyorum. Yeteceği kadar kullanıyorum. İleride su sorunları yaşamamak için. Bir de maddi tasarruf sağlamak için.*”; Hakan “*ben su tasarrufu için muslukları açık bırakmam. Hem kendi maddi durumumuz açısından hem de ileride su sıkıntısı yaşamamak için.*”;

Sinem “*diş fırçalarken, banyo yaparken su kullanımımı en az seviyeye indirmeye çalışıyorum. Sınırlı olan su kaynaklarımızı daha uzun vadeli hale getirmek için. Sular bitirse ne yaparız sonra!*”;

Gözde ise “*ben bunun için dişlerimi fırçalarken musluğu kapatıyorum. Banyoda fazla kalmıyorum. İçecek su bitmesi endişesi yaşıyorum. Bu nedenle tasarruflu olmaya dikkat ediyorum.*” ifadeleri ile yüksek fatura ödeme veya gelecekte su sıkıntısı yaşama kaygılarını belirterek maddi odaklı ve kişisel refah odaklı davranışlar ortaya koymuşlardır.

Bunlara ek olarak, Mustafa “*... su tasarrufu için musluk damlatsa bile kapatırım. Bozuksa tamir ettirim. Diş fırçalarken, duş alırken vs. tasarruflu ve dikkatli kullanırım suyu. Hem dini inancım gereği hem gelecek nesillere bırakmak için hem de fatura kabarık gelmesin diye tasarruf ederim.*” ifadesi ile su tasarrufu etme nedeninde bu kaygıların yanında dini odaklı davrandığı ortaya konmuştur.

Son olarak, öğretmen adaylarının hiç birisinin çevre ile ilgili duyuşsal özellikler olan çevreyle bağ kurma, çevreyi sevme, çevreye duyarlılık, çevreye yönelik tutum gibi ifadeleri kullanmadıkları dikkat çekmiştir. Önemli bir çevre kimliği göstergesi olan bu ifadelerin kullanılmaması yukarıda ortaya konulan çevreye yönelik materyalist davranışların nedeni olabileceği düşünülmektedir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda ortaya çıkan tüm bu bulguların öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri ile ilgili ipuçları verdiği söylenebilir.

Bu bulgulardan katılımcıların çoğunluğunun su kaynaklarını tasarruflu kullanma nedenlerinin çevreye olan etkiden çok kişisel refah ve maddi çıkar odaklı olduğu

görülmüştür. Bu durum katılımcıların konu ile ilgili ahlaki muhakeme kalıpları, çevreye yönelik materyalist eğilimleri ve çevre kimlikleri ile ilgili fikir vermektedir.

4.1.3.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan su sorunu konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12

Su Sorunu Etkinliği Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Su kirliliğinin nedenleri (6), atık su arıtma tesisleri (4), Dünya’daki su sorunu (8) kuraklık (4), bilişsel farkındalık (7)	22	“Bu etkinlikle dünyadaki su sorunlarını öğrendim. Bu sorunların nedenlerini ve sonuçlarını tartıştık. Bu sorunun dünyaya olan büyük etkisini öğrendim.”
Duyuşsal Özellikler	Doğayı sevme (9), doğa ile bağ kurma (5), empati kurma (2), pişmanlık duyma (1), üzülmeye (4) sorumluluk hissetme (2)	23	“Maddi açıdan ve doğayı çıkar olarak kullanmaktansa doğayı sevip benimseyerek ve bunu da insanlara aktararak doğayı sevdirmek ve doğayı düşünerek hareket etmek.”
Davranışsal Özellikler	Su tasarrufu (14), insanları uyarma (11), konu ile ilgili gündemi takip etme (2), çevreyi koruma (2), su kirliliğine dikkat etme (2)	31	“Dünya da ve Türkiye’de yaşanan bu su sorunlarını tartışınca fikirlerim biraz değişti. Bunlar da canlıları korumak, doğaya sahip çıkmak, gerektiğinde insanları uyarmak ve öncelikle kendi davranışlarımı düşünmek oldu.”

Tablo 12’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Katılımcıların “bilişsel özellikleri”ni ortaya koyan ifadeleri incelendiğinde etkinlik öncesine göre su sorunları ile ilgili daha derinlemesine ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler; su kirliliğinin nedenleri, atık su arıtma tesisleri, Dünya’daki su sorunu ve kuraklık olarak karşımıza çıkmaktadır.

Örneğin Murat, “bu etkinlikle dünyadaki su sorunlarını öğrendim. Bu sorunların nedenlerini ve sonuçlarını tartıştık. Bu sorunun dünyaya olan büyük etkisini öğrendim.” ve benzer şekilde

Sinem, “Hindistan, Çin, ABD gibi ülkelerde de ciddi bir su sorunu olduğunu öğrendim. Bu sorunların yöneticilerin çevreyi ve doğal kaynakları düşünmeden bazı uygulamalar yapmalarından kaynaklandığını gördüm.” İfadeleriyle Dünya’daki su sorunlarından bahsetmişlerdir.

Hakan, “su sorunun nelerden kaynaklandığını dünyadaki kaynaklara ne gibi zararlar verdiğini ve asıl sorunun insan olduğunu öğrendim...”;

Eylül, “çevreye atılan atık suların zararlarını, atık su arıtma tesislerinin çalışma şekillerini ve bazen bu tesislerin çevreye verdikleri zararları öğrendim.”;

Rana, “madenlerin ve ağır metallerin su kirliliğine sebep olduğunu öğrendim.” ifadeleriyle su sorununa ilişkin öğrendikleri yeni kavramlara vurgu yapmışlardır. Bu bulgulardan katılımcıların su sorununa yönelik bilgi sahibi oldukları ve konu ile ilgili bilişsel farkındalık kazandıkları söylenebilir.

Etkinliğin katılımcıların hem çevre kimliklerine hem de çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisine yönelik dikkat çekici bulgular sunan duyuşsal özellikler kategorisi altındaki ifadeler ise; doğayı sevmeye, doğa ile bağ kurma, doğa ile empati kurma, çevre ile ilgili farkındalık kazanma, pişmanlık duyma, üzülme ve sorumluluk hissetme olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler ahlaki muhakeme kalıpları açısından değerlendirildiğinde doğaya çıkar beklemeksizin kendiliğinden değer verme bakış açısını yansıttığı için ekosentrik görüşler olarak nitelendirilebilir. Güçlü çevre kimliği göstergeleri olan 23 ifadenin 21 öğretmen adayı tarafından kullanılması dikkat çekici bir bulgudur.

Örneğin, Gamze “konuya ilişkin tutumun çevreye fayda sağlama ve onu koruma yönünde gelişti. Çevreyi daha çok benimseyip ona daha iyi bakmamız gerekiyor...” ifadesi ile doğa ile bağ kurmaya; Murat “su sorunu sadece seni veya yaşadığın yerleri etkilemiyor. Dünyayı etkiliyor. Bunun için empati kurmamız gerektiğini öğrendim. Doğa ile empati kurarsak daha kolay çözebiliriz.” ifadesi ile doğa ile empati kurmaya;

Hakan “su sorunun nelerden kaynaklandığını dünyadaki kaynaklara ne gibi zararlar verdiğini ve asıl sorunun insan olduğunu öğrendim. Öğrendiğim bu bilgiler beni biraz

şaşırttı. Meğer istemedenden de olsa doğaya zarar verebiliyoruz. Bunun farkına varmak benim için çok önemli ileride öğretmen olduğumda bunu öğrencilerime aşılayacağım...” ifadesi ile konuya yönelik farkındalığa;

Funda *“öncelikle yağların arıtma tesislerinden geçmediğini ve geri dönüşümün mümkün olmadığını öğrendim. Şu an yağları lavaboya döktüğüm için çok pişman oldum. Eve gittiğimde anneme de dökmemesini söyleyeceğim.”* ifadesi ile yaptığı davranıştan dolayı duyduğu pişmanlığa;

Ceyda, *“her gün uçuruma mesafe kısalıyor ve bir adım kalıyor. Bir öğretmen adayı olarak kendimi sorumlu hissettim ayrıca birey olarak da yetersiz... Meselenin özü kişide başlayıp kişide bitiyor. Bunun için de bilinçlenmek gerek. Açıkçası çok eksik olduğumuzu düşünüp üzüldüm ama şükür ki henüz geç değil. Farkındalık ve sabırla üstesinden gelebiliriz.”* ifadesi ile üzüntü duyduğuna, sorumluluk hissetmesine ve farkındalığın önemine vurgu yapmaktadır.

Örneklerde görüldüğü gibi öğretmen adaylarının ifadeleri incelendiği zaman çevre kimliği göstergeleri olan ifadelerle materyalist eğilimden uzaklaşan ifadelerin birlikte kullanıldığı dikkat çekmektedir. Bu bağlamda çevre kimlikleri gelişen öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaldığı söylenebilir.

Son olarak “davranışsal özellikler” kodu altındaki ifadeler incelendiğinde, bütün katılımcıların en az bir defa davranışsal özellikler ile ilgili bazı ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler su tasarrufu, diğer insanları uyarma, su kirliliğine dikkat etme, çevreyi koruma ve konu ile ilgili gündemi takip etme olarak karşımıza çıkmaktadır. Dikkat çeken nokta etkinlik öncesinden farklı olarak, su tasarrufu ile ilgili davranışların nedenleri açıklanırken çevre odaklı ifadelerin kullanılmış olmasıdır. Etkinlik öncesinde su tasarrufu etme nedenlerinde kişisel refah (antroposentrik ahlaki muhakeme) ve maddi odaklı (çevresel olmayan ahlaki muhakeme) davranışlara vurgu yapan 9 katılımcının etkinlik sonrasında çevre odaklı (ekosentrik ahlaki muhakeme) davranışlara vurgu yaptığı görülmüştür.

Örneğin, Eylül *“maddi açıdan ve doğayı çıkar olarak kullanmaktansa doğayı sevip benimseyerek ve bunu da insanlara aktararak doğayı sevdirmek ve doğayı düşünerek hareket etmek.”*;

İpek “Aslında bildiğim şeyler ama bunları açığa çıkardım... Hani bizler hep cebimizi düşünüp de tasarruf diyoruz ya işte tasarrufun sadece o olmadığını doğadaki varlıklara zarar vermemenin de bir tasarruf olduğunu anladım. Suyu boşa akıtma, doğaya tasarruf et! Bundan sonra çevremeye daha insancıl bir şekilde, ben doğayım doğa benim diyerek bakacağım.”;

Damla “Ben bu tasarruf olayına sürekli maddiyat yönünden bakıyordum. Yani beni maddi zarar uğratmayacak şeyler yönünden. Am aslında tasarrufun hem çevreye hem bize yararlı olduğunu öğrendim... Bu etkinlikten önce su sorununun ciddiyetinin farkında değildim. İnsanlara zarar vermesi ve doğadaki kaynakların insanlar tarafından çıkarılması için tüketilmesi beni üzdü. Bundan sonra bu konuyla ilgili daha dikkatli davranacağım.”;

Burcu “İnsanların bilinçsizce hareket ettiklerini düşündüm. Kişinin doğal kaynağı değil de sadece evindeki su sorunlarına dikkat ettiğini düşünüyorum. Bu da tabii vatandaş olarak üzüyor... Sadece evimizde su faturamız yüksek gelmesin diye değil suyu doğaya ait bir kaynak olarak düşünerek hareket etmeliyiz.”;

Aslı “Dünyadaki olaylar da beni en çok etkileyen 2016 olimpiyat oyunlarının oynandığı Rio'daki 10 ton ölü balık olayı oldu. Türkiye de ise Bartın'daki çaya atık dökülüp bu atığın Karadeniz sularına karışması oldu. Doğa için, kendimiz için üzüldüm. Cepten kısacağız diye gelecek kuşaklarımızı öldürüyoruz.” ifadeleri ile su sorunu ile ilgili maddi ve kişisel refah odaklı söylemler yerine çevre odaklı söylemleri ön planda tutmuşlardır.

Örneğin, Ece “Her şeyi maddi olarak düşündüğümüzü ama aslında para kazanırken başka şeylerin kaybedildiğinin farkına vardım. Uzun sürede yine zararı kendimize oluyor. Küçük büyük demeden adımlar atmak gerekiyor. Ben öğrendiğim bilgileri önce aileme, ileride de öğrencilerime öğreteceğim. Küçük bir şeyi bile kullanırken dikkatli olmam gerekiyor. Doğayı sevmeli ve sevdirmeliyim.”;

Mustafa “Doğanın, çevrenin, toprağın, suyun vb. sadece bizim varlığımızdan ötürü var olmadığı şuurunu kazandığımı söyleyebilirim. Su tasarrufuna sadece evimin içerisinde değil. Dışarıdaki lavabolarda ya da araba yıkarken vb. durumlarda da dikkat etmem gerektiğini kavradım ve dikkat etmek konusunda kendime söz verdim.”;

Zehra “Dünya da ve Türkiye’de yaşanan bu su sorunlarını tartışınca fikirlerim biraz değişti. Bunlar da canlıları korumak, doğaya sahip çıkmak, gerektiğinde insanları uyarmak ve öncelikle kendi davranışlarımı düşünmek oldu.”;

Seda “Su sorunu yaşandığını biliyordum ancak bu kadar ciddi bir şekilde olduğunun farkında değildim. Örneğin, Hindistan da yaşanan su sorunu nedeniyle insanların birbirinden su çalacak kadar ciddi bir olay olduğunu düşünmüyordum... Bu sorunu daha önce bildiğim halde çok umursamadığımı gördüm. Su sorunu ile ilgili bu olayları ve tartışmaları çevrem ve gelecekte öğrencilerime anlatmak istiyorum.”

Benzer şekilde Gamze “Bu konuda çevremdeki ve kendimdeki yanlışları düzeltmeye çalışacağım. Çevre bilincini sadece maddi tasarruf olarak algılamamalıyım. İleride yönetici veya fabrika kurucuları olacak çocukların bilinçlenip çevreci olmaları için düzgün eğitim almaları gerektiğini düşünüyorum... Yöneticilerin ve fabrika kurucularının sadece kendi ceplerini düşünmelerinin bencil bir hareket olduğunu ve önüne geçilmezse ileride daha büyük sorunlar olabileceğini gördük. Bu konuda daha dikkatli olacağım ve gündemi takip edeceğim.” ifadeleri ile bu etkinlikten sonra hem özel bir çevre sorunu olan su sorunu ile ilgili hem de genel olarak çevresel konularla ilgili davranışlarına yönelik aldıkları kararları belirtmişlerdir. Tüm bu ifadeler incelendiğinde öğretmen adaylarının ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının ön plana çıktığı görülmektedir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Grup grup herkes kendi haberini özetlesin. Sonradan hep birlikte analiz edelim. Hep birlikte bakalım su sorunu ile ilgili neler oluyor. Onları tartışalım.1. gruptan başlayalım. Sorun nedir?

Murat: Colorado eyaletinde oluyor. Bir altın madeni var. Ve orada altın madeni çıkarmaları esnasında yakınlarındaki Animans Nehrine ağır metaller yani kurşun ve arsenik asla doğada çözünmesi mümkün olmayan ağır iki metal ve karıştığı yerde hem suyu hem toprağı tamamen verimsizleştiriyor.

Araştırmacı: Başka neler oluyor?

Funda: Nehri tamamen sarıya boyamış.

Sinem: İnsanların kan değerleri değişiyor.

Hakan: Temiz ise iç, kirli ise içme diyorlar.

Burcu: Hocam burada ticari menfaat var.

Araştırmacı: Nasıl bir ticari menfaat yani?

Hakan: Bence de ekonomik çıkar var. Bir altın madeni var çünkü ortada.

Eylül: Canlı ve insanlar zarar görüyor.

Araştırmacı: Himm, peki başka?

Ceyda: Doğaya hakaret bu. Canlıların yaşama hakkına tecavüz.

Araştırmacı ve bazı öğretmen adayları arasında geçen yukarıdaki diyalogda görüldüğü gibi bir şehirde yaşanan su sorunu ile ilgili haberi analiz eden öğretmen adayları söz konusu su sorununa ilişkin “ticari menfaat”, “ekonomik çıkar”, “canlı ve insanlara zarar” gibi ifadeler kullanmışlardır. Öğretmen adaylarının bu ifadelerle insanların maddi ve kişisel çıkarlarının şehirdeki su sorununa olumsuz etkisine vurgu yaptıkları söylenebilir. Bu ifadelerle yerel ve küresel düzeydeki su sorunlarına neden olan faktörleri farklı bakış açılarından analiz etmişlerdir. Kendilerinin böyle bir durumda söz sahibi olsalar nasıl bir tepki verebilecekleri ile ilgili soruya yönelik yaşanan diyaloglardan birisi aşağıdadır:

Araştırmacı: Peki, düşünün ki bu altın madeni sizin olur mu olur. O zaman bu altın madenileri sahibi siz olsaydı bunun ilgili nasıl bir politika izlerdiniz?

Gamze: Sonuçta ben burada iş yapacaksam başka yerlerde de yaparım.

Araştırmacı: Ama altın madenileri her yerde olmuyor ki.

Gamze: Altın madeni değil de başka bir şeye başka bir yere yatırım yaparım amaç para kazanmaksa yani bile bile bu kadar zarar vermek şart mı?

Ece: Ama çok da para kazanılacak değil mi?

Araştırmacı: Evet, aynen öyle. İşte böyle bir durumda ne yapardınız?

Figen: Valla ben öncelikle çevreyi düşünürüm.

Gamze: Sonuçta o altın madeni kurulurken nasıl böyle düşünülmemiş faaliyete başlanılmadan hayret.

Araştırmacı: Ece sen ne yapardın?

Ece: Bilemiyorum hocam emin değilim. Yani bir tarafta çok para kazanılacak diğer tarafta çevreye verilen zarar söz konusu. Önlem olarak yapmaya çalışırdım heralde.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının böyle bir durumda ne yapabilecekleri ile ilgili farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Bu görüşler katılımcıların konu ile ilgili ahlaki muhakeme kalıplarını da ortaya koymaktadır. Bazı öğretmen adayları net bir şekilde çevre merkezli (ekosentrik ahlaki muhakeme) bir tavır sergileyeceklerini belirtirken, Ece gibi bazı öğretmen adayları ise çevre ve maddi çıkaraları söz konusu olduğunda nasıl bir tutum sergileyebileceği ile ilgili kararsız kalmışlardır. Bu durum bazı öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimleri hakkında bize fikir vermektedir. Farklı şehirlerdeki su sorunları ile ilgili haberlerin neden ve sonuçlarının analiz edilmesinden sonra bu sorunların temel kaynağının neler olabileceği ile ilgili sınıf içi tartışma ortamı yaratılmıştır. Bu tartışmalarda öğretmen adaylarının çoğu bu gibi çevre sorunlarının temel nedenini insanların hırsları, eğitimdeki eksiklikler, bilinçsizlik ya da doğa sevgisi eksikliği gibi nedenlere bağlamışlardır. Bu yöndeki ifadeleri temsil eden çarpıcı bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Mustafa: Hocam insanlar yetinmeyi bilmiyor aslında. İşin temel kaynağı bu. Yetinmeyi bilen insanlar zaten ben kazandım veya bunun yanında diğer insanlar benimle beraber kazansın veya ben zarar vereceksem yaptığım işte ne kadar az zarar verirse benim kar oranım düşse bile bu bana kâfidir. Bu bana yeter diyebilen bir insan ya zarar vermez ya da verecekse minimum seviyede vermiş olur. İnsanlara eğitim kesinlikle çok önemli bilinç katmak çok önemli. Bu bilinci aşılamanın da belirli yolları var. Doğa sevgisi kazandırılrsa mesela çocukluktan itibaren tamamdır.

Rana: Bence de eğitimi yanlış uygulamamızdan. Biz gidip eğitimi fakir fukaranın çocuğuna, maddi durumları normal seviyede olan çocuklara veriyoruz ama kolejde eğitim gören çocuklara mesela parasıyla hemen geçiriyoruz derslerden yani eğitimin eksik yönü. İşte buda fabrikatörün oğlu babasının yerine geçti. Bilinçsiz bir şekilde

aynı şekilde devam edecek. Parası var ya sonuçta. Ama doğa sevgisini içselleştirmiş olsa zengin olup olmaması önemli olmaz.

İnci: Hocam şimdi bir şeyleri doğru yerde vermek gerekiyor. Ben hatırlıyorum birinci sınıfta enerji tasarrufunu anlatırken tahtada kumbaranın içine para atılıyor ama öyle değil değişik bir şey olsaydı onu anlayabilirdik. Bize mesela ışıkları kapatın derlerdi devletimize zarar veriyor biz kafamızdan şunu düşünürdük “benim cebimden babamın mı cebinden mi çıkıyor” hepimiz bunu söylüyorduk, ben söyledim yani. Ama şimdi düşününce yani sadece o değilmiş.

Araştırmacı: Peki bunun yerine nasıl olmalıydı?

İnci: Mesela denilseydi ki su bizim için doğal bir kaynak, tükenebilecek bir kaynak denilseydi daha farklı olabilirdi. Yani cebimizin tasarrufu değil de suyun tasarrufu olarak söylenebilirdi...

Mustafa, Rana ve İnci'nin söylemleri oldukça dikkat çekicidir. Mustafa ve Rana, insanların hırsları yüzünden çevre unsurlarının gördüğü zararlara vurgu yaparak bunların nedenlerini eğitimdeki eksiklikler ve doğa sevgisinin içselleştirilmemiş olması ile ilişkilendirmişlerdir. İnci ise Mustafa ve Rana'nın söylediklerine ek olarak ilkokulda öğrenim görürken su tasarrufu kazanımının verilme şeklinin eksikliğine vurgu yapmıştır. İnci'nin kendi ilkokul yıllarından verdiği bu örnek bu söylemlere uygun bir kanıt olarak öğretmen adaylarının dikkatini çekmiş ve desteklenen bir görüş olmuştur. Tüm bu diyaloglardan görüldüğü gibi etkinlik sürecinin sonuna doğru çoğu öğretmen adayının su sorununa yönelik çevre dostu yaklaşımlar ortaya koydukları görülmüştür. Bu durum antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarının yerini ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarına bıraktığı şeklinde yorumlanabilir. Bu durumun katılımcıların hem ulusal hem uluslararası su sorununun nedenlerini, sonuçlarını ve çözüm önerilerini tartışarak önemli bir konu olan su sorunu ile ilgili farklı bakış açılarını değerlendirme fırsatı bulmuş olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Su sorunu konulu etkinlikten elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik öncesi, su sorunu ile ilgili sınırlı bilgilerinin olduğu, su tasarrufu nedenlerinde materyalist eğilimler gösterdikleri; çok az öğretmen adayının çevre temelli nedenler ortaya koydukları dikkat çekmiştir. Etkinlik sonrası ifadelerinde ise su soruna

yönelik bilişsel ifadelerinin farklılaştığı ve daha doğru söylemlerde buldukları görülmüştür. Elde edilen en dikkat çekici bulgu duyuşsal özellikleri temsil eden ifadelerde ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun olumlu çevre kimliği göstergeleri olan doğayı sevme, doğa ile bağ kurma, doğa ile empati kurma, çevre ile ilgili farkındalık kazanma, pişmanlık duyma, üzülmeye ve sorumluluk hissetme gibi ifadeleri kullanmaları ve buna paralel olarak su tasarrufu etme nedenlerini materyalist değerlerden uzaklaşarak çevre temelli açıklamaları katılımcıların gelişen çevre kimliklerine ve azalan materyalist eğilimlerine yönelik önemli göstergeler olarak karşımıza çıkmıştır. Bunlara ek olarak, bütün öğretmen adaylarının çevre dostu davranışlara yönelik ifadeler kullanmaları da bu görüşümüzü desteklemektedir. Su sorunu etkinliğinde katılımcılar gelişmiş, gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde yaşanan su sorunlarını farklı ahlaki muhakeme kalıpları çerçevesinde değerlendirmiş ve kendilerinin böyle bir konuda karar verici olmaları durumunda nasıl tutum ve davranış sergileyebileceklerini tartışmışlardır. Bu ahlaki muhakeme süreci öğretmen adaylarına kendi ahlaki muhakeme kalıplarını ve çevre kimliklerini sorgulama ve buna paralel çevre temelli düşünce sistemi oluşturma fırsatı vermiştir. Bu bağlamda, ahlaki muhakeme içeren çevre etkinliğinin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine olumlu yönde etkisinin olduğu söylenebilir.

4.1.4. Toprak Sorunu Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin dördüncü etkinliği olan toprak sorunu konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.4.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler, “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 13’de verilmiştir.

Tablo 13

Toprak Sorunu Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Besin yetersizliği (7), Verimsizlik (4), Ekosisteme etki (2), Canlılara zarar (3), Sağlığa zarar (3)	19	<i>Toprağa attığımız atıklar yok olmadığı sürece hem kirli görünümüne hem de toprakta bulunan minerallerin vb. yok olmasına neden oluyor. Kısaca toprak verimsizleşip ölür. Sonuçta bizim için gereklidir. Verimsizleşirse insanlar için kötü olur.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Üretim (6), ihtiyaçlar (6), ekonomik güç (1), fayda (1), yaşam alanı (5), toprak parçası (4), yaratılış (3), özgürlük (3), hayat (2), yenilenme (1), doğa ana (3), aidiyet (2), umut (2), huzur (2), enerji (2)	43	<i>Toprak deyim yerindeyse doğanın anasıdır. Her türlü bitkinin oluşum yuvasıdır. İnsanlar için üstünde yaşadıkları kara parçasıdır. Hayvanlar için de yaşam alanıdır. Yani tüm canlılar ondan faydalanır... Çiçek yetiştirmeyi seviyorum. Hatta evimde biber yetiştiriyorum. Onun büyüdüğünü görmek, emek göstermek beni mutlu ediyor.”</i>
Davranışsal Özellikler	-	-	-

Tablo 13’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kodları altında incelenmiştir. Bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeler toprak kirliliği sorunun önemi ile ilgilidir. Bunlar; besin yetersizliği, verimsizlik, ekosisteme/doğaya zarar, canlılara zarar, sağlığa zarar olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Ece, “*Toprağa attığımız atıklar yok olmadığı sürece hem kirli görünümüne hem de toprakta bulunan minerallerin vb. yok olmasına neden oluyor. Kısaca toprak verimsizleşip ölür. Sonuçta bizim için gereklidir. Verimsizleşirse insanlar için kötü olur.”* ifadesi ile toprağın kirliliği sorunun önemini insan sağlığına zarar açısından değerlendirmiştir.

Funda da benzer şekilde toprak sorununu insanlar açısından değerlendirerek, “*toprak kirliliği en az diğer kirlilikler kadar önemlidir. Çünkü insanın yaşamsal faaliyetlerinden biri beslenme ve biz bu besinleri toprakta yetişen bitkilerden karşılıyoruz.”* ifadesi ile toprak kirliliğinin besin yetersizliğine neden olabileceğini belirtmiştir. Bu ifadelerin yanında 5 öğretmen adayının toprak kirliliği sorununu çevre temelli değerlendirdikleri görülmüştür.

Örneğin Damla, “toprak kirliliği önemli bir çevre sorunudur. Nedeni ise ekosisteme, doğaya zarar vermesidir. Sonuçta toprak doğanın önemli bir parçasıdır.” Şeklinde görüşünü ifade ederken,

Benzer bakış açısıyla Ceyda da “Toprak yaşamın kaynağıdır. Bitkilerin kökeni, tüm besinlerin kaynağıdır... Tabii ki önemli bir çevre sorunudur. Çünkü toprak yüzeysel bir alan gibi görünse de doğanın aslında bedenidir. Ona zarar vermek demek bitkilere ve doğada yaşayan canlılara zarar vermek demektir.” ifadesini kullanmıştır. Bilişsel özelliklere ilişkin bu ifadeler incelendiğinde, katılımcıların toprak kirliliği sorununun önemini daha çok insanlar açısından değerlendirdikleri görülmüştür. Toprak sorununun önemine ilişkin sınırlı bilişsel özellikler ortaya koymuşlardır.

Duyuşsal özellikler kategorisinde ise hem çevre temelli ekosentrik bakış açısını yansıtan ahlaki muhakeme kalıpları hem de antroposentrik ve çevresel olmayan görüşleri yansıtan materyalist ifadeler içeren muhakeme kalıpları karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler, üretim, ihtiyaçlar, ekonomik güç, fayda, yaşam alanı, toprak parçası, yaratılış, özgürlük, hayat, yenilenme, doğa ana, aidiyet, umut, huzur, enerji olarak karşımıza çıkmıştır. Toprağın katılımcılar için ne anlam ifade ettiğine ilişkin toplam 36 kod ortaya çıkmıştır. Bu kodların 23’ü materyalist bakış açısı (antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme) ile ilgili, 20’si ise çevre temelli (ekosentrik ahlaki muhakeme) bakış açısı ile ilgilidir. Toprağın kendisi için ne ifade ettiğini açıklarken; 10 katılımcı sadece materyalist bakış açısıyla, 8 katılımcı sadece çevre temelli bakış açısıyla, 5 katılımcı ise her iki bakış açısıyla değerlendirme yapmıştır.

Örneğin, Funda, “Toprak denilince aklıma öncelikle tarım geliyor. Sonra verimliliği geliyor ve ülkeler için önemli bir güç olduğu. Tarımsal üretimi olan ülkelerin ekonomik olarak daha güçlü olduğunu düşünüyorum. Bir de birçok canlının evi, yaşam alanı olduğu...” ifadesi ile toprağın sadece üretim ve ekonomik güç özelliğine odaklanmıştır.

Benzer şekilde Soner, “Toprak üzerinde yaşadığımız bütün canlılar için vazgeçilmez bir değerdir. Bütün canlılar ondan fayda görmektedir. Toprakla uğraşmak insan için güzel bir şeydir. Bazı zaman geçimini buradan sağlarsın. İhtiyaçlarını buradan sağlarsın. O yüzden severim.” İfadesi ile topraktan elde edilen faydalara vurgu yapmıştır.

Bu görüşlerin aksine Damla, *“Toprak benim için hem doğayı, rengârenk çiçeklerle dolu bir bahçeyi hem de umudu çağrıştırıyor. Çiçekleri çok sevdiğim için toprakla da uğraşmayı severim. Onlara bakmak çok hoş bir şey benim için”* ifadesi ile toprağın anlamını çevre temelli bir bakış açısı ile ortaya koymuştur.

Aslı ise *“Toprak deyim yerindeyse doğanın anasıdır. Her türlü bitkinin oluşum yuvasıdır. İnsanlar için üstünde yaşadıkları kara parçasıdır. Hayvanlar için de yaşam alanıdır. Yani tüm canlılar ondan faydalanır... Çiçek yetiştirmeyi seviyorum. Hatta evimde biber yetiştiriyorum. Onun büyüdüğünü görmek, emek göstermek beni mutlu ediyor.”* ifadesi ile hem toprağın canlılar için faydasına değinmiş hem de önemli bir çevre kimliği göstergesi olan evde bitki yetiştirme ve bundan mutlu olma ifadelerini kullanmıştır. Bu durumda, öğretmen adaylarının yarı yarıya toprağın anlamını farklı bakış açıları ile değerlendirdikleri söylenebilir.

Bunlarla birlikte hiçbir öğretmen adayı bireysel davranışlarının toprak kirliliğine olan etkisinden bahsetmemiştir. Davranışlarla ilgili doğrudan bir soru olmamakla birlikte bu durumun öğretmen adaylarının toprak kirliliğine neden olan bireysel davranışlarının farkında olmadıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Yukarıda verilenlerden hareketle, etkinlik öncesi ortaya konulan tüm bu bulguların öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri ile ilgili ipuçları verdiği söylenebilir.

4.1.4.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 14’de verilmiştir.

Tablo 14

Toprak Sorunu Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Bilişsel farkındalık (12), ekonomik çıkarların etkisi (9)	21	<i>“Toprağa attığımız atıklar yok olmadığı sürece hem kirli görünüme hem de toprakta bulunan minerallerin vb. yok olmasına neden oluyor. Kısaca toprak verimsizleşip ölür. Sonuçta bizim için gereklidir. Verimsizleşirse insanlar için kötü olur.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Doğa sevgisi (10), empati kurma (5), toprakla ilişki (4), doğaya bağlılık (5), vicdan azabı (2), şefkat (2), üzülmeye (2)	30	<i>“Toprak deyim yerindeyse doğanın anasıdır. Her türlü bitkinin oluşum yuvasıdır. İnsanlar için üstünde yaşadıkları kara parçasıdır. Hayvanlar için de yaşam alanıdır. Yani tüm canlılar ondan faydalanır... Çiçek yetiştirmeyi seviyorum. Hatta evimde biber yetiştiriyorum. Onun büyüdüğünü görmek, emek göstermek beni mutlu ediyor.”</i>
Davranışsal Özellikler	Çevre dostu davranışlar (14), insanları bilinçlendirme (5), doğada zaman geçirme (4), sorumluluk alma (2), çevre dostu tüketim (5)	30	<i>“Zaten atıklarımı çöpe atarım. Ancak atıldığı zaman yani doğaya karıştığı zaman daha az zararlı çevre dostu ürünler olduğunu öğrendim. Bundan sonra tüketim alışkanlıklarında bunlara dikkat edeceğim.”</i>

Tabloda 14’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Etkinlik uygulandıktan sonra katılımcıların bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeleri incelendiğinde 12 katılımcının toprak kirliliğine neden olan davranışlarına yönelik farkındalık kazandıklarını ifade ettiği görülmüştür. Bununla birlikte 9 katılımcı toprak kirliliğinin nedenlerine ilişkin insanların çıkarlarından bahsetmiştir.

Örneğin Hakan, *“Sınıf ortamında yapılan bu tiyatro benzeri etkinlik benim çok ilgimi çekti. Doğaya ve toprak sorununa farklı açılardan bakmamı sağladı. Toprağa verilen zararda en büyük payın insanların hırslarından ve çıkarlarından kaynaklandığını öğrendim. Bu beni gerçekten üzdü. Çünkü doğanın kendi kendini yenileme özelliği var ama insan bu düzeni bozuyor.”* İfadesiyle hem kazandığı bilişsel farkındalığa hem de toprak sorununda insanların hırslarına vurgu yapmıştır.

Ece de benzer şekilde insanların kişisel çıkarlarına değinerek *“İnsan davranışlarının bencilliğini gördüm. Kendi çıkarlarımızı düşünüyoruz aslında. Ama toprağı kirletirken kısa vadede değil uzun vadede düşünüldüğünde daha etkili olacaktır. Çünkü kısa vadede kazanç*

olarak gördüğümüz davranışlarımız uzun vadede çevreye zarar veriyor. Bunun bilinciyle hareket etmek lazım.” şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Damla, “...Mesela kurduğumuz mahkemede fabrika sahibinin davranışlarının sebebine dikkat edelim. Daha önce hiç bu açıdan düşünmemiştim. Tamamen kendi kazancı daha çok olsun diye toprağa verdiği zararı görmezden gelebiliyor, hiç umursamıyor. Eminim böyle birçok insan vardır. Farkında olmalı ve ona göre davranmalıyız.” ifadesiyle;

Rana da “Bu etkinlikle gördüm ki insanlar kendi çıkarları için toprağı mahvediyor. Para odaklı olmamak gerekli. Sadece kazancımızı düşününce sonuçları neler oluyor gördük. İnsanları bilinçlendirmek gerekiyor böyle şeylerle ilgili. Ben de hiç farkında değildim aslında. Doğayı daha çok sevmeye başladım.” ifadesiyle diğer katılımcılara benzer vurgular yapmışlardır.

Buradan hareketle öğretmen adaylarının etkinlik öncesine göre etkinlik sürecinde bireysel davranışlarının hava kirliliğine ve dolayısıyla çevreye yönelik etkilerine ilişkin bilişsel bir farkındalık kazandıkları görülmüştür. Nitekim bilişsel alanda yaşanan değişikliklerin ahlaki muhakeme kalıplarını da etkileyerek daha ekosentrik bakış açısının ön plana çıkacağı düşünülmektedir.

Katılımcıların duyuşsal özellikler ile ilgili ifadeleri incelendiğinde ise dikkat çekici bulgular elde edilmiştir. Her katılımcı tarafından çevre ile ilgili en az bir kez duyuşsal ifade kullanıldığı görülmüştür. Bu ifadeler; doğa sevgisi, empati kurma, toprakla ilişki, doğaya bağlılık, vicdan azabı, şefkat, üzüme olarak karşımıza çıkmıştır. Öğretmen adaylarının ifadeleri doğaya bireysel çıkarlardan bağımsız şekilde değer verme bakış açısı gösterdiği için katılımcıların etkinlik öncesine göre ekosentrik ahlaki muhakemelerin arttığı söylenebilir.

Örneğin İpek, “Anladım ki biz toprağı sevelim ki doğa da bizi sevsin. Toprak kirliliğini tek taraflı düşünmemek gerek. Bilinmelidir ki doğada yaşayan tek canlı biz değiliz. Onların yerine de koymalıyız kendimizi...” ifadesiyle hem doğa sevgisine hem de doğada yaşayan diğer canlılarla empati yapmaya vurgu yaparken;

Funda “Artık hafta sonları bağ evimize gittiğimde bulunduğum ortamın kıymetini daha fazla bilecek ve daha fazla vakit geçireceğim. Toprağa şefkatle yaklaşmak istiyorum...” ifadesiyle toprağa yönelik şefkat duygusunu ortaya koymuştur.

Gamze ise “...çevremdeki insanları bu konuda uyaracağım. Ayrıca doğada daha çok vakit geçirmek istiyorum. Dağ yürüyüşleri yapacağım. Bu şekilde toprakla daha çok ilişki kurmuş olacağım... Toprak kirliliği ile ilgili insanların bilinçlendirilmedikçe bu sorunun değişmeyeceğine inanıyorum. Sürekli bir otorite ve çevreci kuruluşlara ihtiyaç olmaması gerektiğini vicdan, doğa ve insan arasındaki ilişki ile hareket edilmesi gerektiğine inanıyorum.” ifadesi ile hem doğada vakit geçirme isteğinin, doğa ile insan arasındaki ilişkiye ve çevre sorunlarının önlenmesinde insanın vicdan duygusunun önemine vurgu yapmıştır. Katılımcılar tarafından ortaya konan bu ifadeler olumlu çevre kimliği göstergeleridir.

Etkinlik sonrasında “davranışsal özellikler” kategorisi altındaki ifadeler incelendiğinde ise, bütün katılımcıların duyuşsal özelliklerde olduğu gibi en az bir defa davranışsal özellikler ile ilgili ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler, Çevre dostu davranışlar, insanları bilinçlendirme, doğada zaman geçirme, sorumluluk alma, çevre dostu tüketimdir.

Örneğin Ceyda, “Toprağa karşı yapılan yanlışlara karşı sessiz kalmamayı, bunları yetkili mercilere iletmem gerektiğini öğrendim. Bu bana kendimi iyi hissettirdi ve tabii kendimin bu konuda duyarlı oluşumla gururlandım. Doğaya karşı yapılan haksızlıklara sessiz kalmamayı ve gerekli özeni göstermeyi amaçlıyorum. Doğanın bir parçası olduğumuzu, duvarların arasında sıkışmış olan bedenlerimiz ve zihnimizin gözlerimizi kör etmesine izin vermememiz gerektiğini hissederek fark ettim. Dünya bir tane var ve tüm sorumluluğu bizim. Uyanmalıyız bu gaflet uykusundan.” ifadesi ile toprak kirliliği sorunundan hareketle çevrenin korunmasında sorumluluk almaya ve eyleme geçmenin gerekliliğine vurgu yapmıştır.

Damla “Toprak artık benim için çok şey ifade ediyor. Yok, olup gitmekte olan doğanın en önemli unsurlarından biri olduğunu düşünmeye başladım. Toprağın da canlı bir varlık olduğunu gördüm. Toprağa asla atık bırakmamaya ve toprağı kirletenleri uyarmaya karar verdim.” ifadesi ile toprağa atık bırakmama gibi çevre dostu davranışlar sergilemeye çalışacağını ve aksi durumlarda diğer insanları uyaracağını belirtmiştir.

Murat “Toprak çoğu nimetin oluşumu için var. Bu nedenle toprak kirliliği konusunda daha dikkatli olmak gerekiyor. Çiftçilerimize büyük iş düşüyor. Daha çok ürün elde etmek için ucuz gübreler ve ilaçlar kullanmamalılar. Öncelikle doğayı düşünmeliler.” ifadesi ile çevre dostu tarımsal faaliyete vurgu yaparak bu gibi tercihlerde, ucuzluğun değil çevrenin öncelik olması gerektiğini belirtmiştir.

Gözde ise görüşünü “*Zaten atıklarımı çöpe atarım. Ancak atıldığı zaman yani doğaya karıştığı zaman daha az zararlı çevre dostu ürünler olduğunu öğrendim. Bundan sonra tüketim alışkanlıklarında bunlara dikkat edeceğim.*” ifadesiyle ortaya koyarak tüketim alışkanlıklarında çevre dostu tercihler yapacağını vurgulamıştır.

Benzer şekilde Pelin de çevre dostu tercihlere vurgu yaparak “*Toprak kirliliğinde insanların kararlarının ve tercihlerinin bu kadar etkili olduğunu bilmiyordum. Yaptığım her şeyin sonuçlarını düşünerek yapmaya karar verdim. Tercihlerimde doğayı düşüneneğim artık.*” ifadesiyle görüşünü ortaya koymuştur. Görüldüğü gibi katılımcılar hem olumlu çevre kimliklerini hem de düşük materyalist eğilimleri ortaya koyan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu şekilde davranışsal ifadelerin ortaya çıkması, bilişsel ve duyuşsal özelliklerde ortaya konan ifadelerle oldukça paraleldir. Başka bir ifadeyle bilişsel özelliklerde ortaya çıkan insanların çıkarları doğrultusunda çevreye verdikleri zararlara yönelik bilişsel farkındalık ve duyuşsal özelliklerde ortaya çıkan çevre temelli yani ekosentrik ahlaki muhakemeler çevre dostu davranışlara ilişkin kararlar almayı teşvik etmiş olabilir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Toprak sorunu ile ilgili Şehir Toplantısı etkinliğini yaptıktan sonra konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Evet mahkeme yaptık her iki tarafı da dinledik sonuçta jüri ve hâkim kararını verdi. Siz ne düşünüyorsunuz bu konuda?

Funda: Hocam öncelikle sorun şu fabrika sahibi yaptığı hatanın farkında. Bunun kişisel görüşleriyle hani kişisel hayatıyla örtbas etmeye çalıştı. Bence bu yanlış bir şeydi.

Araştırmacı: Biraz daha açar mısın?

Funda: Kendi kişisel çıkarlarını düşündü yani.

Araştırmacı: Hımm, fabrika sahibinin kendi kişisel çıkarlarını önde tuttuğunu söylüyorsun.

Murat: Hocam kimse çevreyi değil de kendi çıkarlarını düşünüyor sanki.

Hakan: Hocam ben fabrikatör ve doğayı koruyanlardan ziyade işçileri anlamaya çalışıyorum. Bir yerde mecburiyetten yapıyorlar yani suç olduğunu biliyorlar yanlış olduğunu da biliyorlar ama bir yerde evlerini geçindirmek için mecburiyetten yapıyorlar.

Araştırmacı: İşçilerin haklı olduğunu düşünüyorsun.

Hakan: Hocam mesela bir örnek vereyim Soma olayında orada yaşayan insanlar oradaki istihdam yok yani çalışacak bir yer yok. Zaten köy gibi bir yer. Orada madenden başka bir yerde çalışacak bir şey yok. Mecbur orada ya okuyacaksın bir yere gideceksin iş sahibi olacaksın meslek sahibi ya da orada mecburiyetten çalışacaksın yani hiç kimse orada keyfi şey yapmıyor yani orada yanlış şeyler yapıldığını da görüyor. Çoğu görüyor önlem alınmadığını görüyor ama bile bile gidiyor mecbur evde çoluk çocuğu bekliyor yapmazsa aç kalacak.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çoğunluğu toprak sorununa neden olan fabrika sahibinin kişisel çıkarlarının böyle bir çevre sorununa neden olduğunu düşündüklerini belirten ifadeler ortaya koymuşlardır. Buna ek olarak bazı öğretmen adayları fabrika sahibini haklı bulmamakla beraber çevreye yönelik zararın farkında olmasına rağmen bu duruma göz yuman işçiler açısından durumun kabul edilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda öğretmen adayları tarım alanına sanayi atıklarını atan fabrika sahibinin ve orada çalışan işçilerin tutum ve davranışları ile ilgili çevre açısından ahlaki muhakeme yapmışlardır. Bu noktada fabrikada çalışan işçilerin davranışları ile ilgili iki farklı muhakeme kalıbının kullanıldığı görülmüştür. Bazı katılımcılar işçilerin ekonomik kazançlarını çevre sorunları yüzünden kaybetmelerinin doğru olmayacağını savunurken (çevresel olmayan ahlaki muhakeme) bazı katılımcılar ise çevrenin korunmasının önemine (ekosentrik ahlaki muhakeme) vurgu yapmışlardır. Bu durum hakkında iki zıt görüş ortaya çıkmasının nedeninin termik santralin kurulması ile ilgili durumda olduğu gibi konunun sosyobilimsel doğasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu karşıt görüşler çerçevesinde işçilerin böyle bir durumda ne yapabilecekleri ve fabrika sahibinin tutumu tartışılmıştır. Bununla ilgili örnek diyalog aşağıdadır:

Araştırmacı: Peki, ortada bir de çevre sorunu var onu görmezden mi gelmeliyiz? Ne yapılabilir bu durumda?

Gamze: İstihdamı sağlasınlar farklı yollarla tek çare bu mu yani. Ayrıca bence çevrecilere hiç gerek yok. Yani herkesin içinde vicdan diye bir şey var zaten. Tamamen doğa açısından koruyucu önlemlerin alınması gerekliliğine inanıyorum.

Araştırmacı: Çevreyi korumaya yönelik önlemler alınabileceğini söylüyorsun.

Ece: Hocam hani hem fabrikatörler ya da büyükler hep parasal olarak düşünüyoruz. Diğer taraftaki insanları hep şey olarak düşündü çevre vs. ya da kendi çıkarını düşünüyor. Bizim orada mesela Erdemli seracılık faaliyeti çok fazla yapılıyor. En fazla kanser olunan insanların olduğu mesela ilçelerden bir tanesi. Domates ekiyorlar üzerine hormonu veriyorlar, veriyorlar ondan kendileri de yiyor ondan kanser riski de artıyor. Mesela bunları kimse göz önünde bulundurmuyor. Sadece anlık kazancını düşünüyor.

Ceren: Evet bence de. Çünkü neden o kısa vadede aldığı ürün onu tatmin ediyor maddi açıdan. Onu o kandırıyor evet.

Funda: Hocam o zaman iki taraf karşılıklı birbirlerini devlete karşı ikisi ortak olur bir şeyler sunabilirler. Biz çevreci olarak böyle böyle oluyor. Bunlar kendi şeylerini düşünerekten. Devlete karşı da bir şey bulabilirler.

Araştırmacı: Hmm, birlikte ortak bir çözüm bulunabilir diyorsun. Peki, siz olsanız görüşünüz değişir miydi? Bu mahkemenin aldığı karara katılıyor musunuz?

İpek: Hocam ama şimdi şöyle bir şey var. Fabrikatörün gözüyle bakmak gerekirse o an mesela orada düşünüyorsunuz işte nasıl olacak şu oradaki mal masraf oluyor. Bu bana verilen cezada bir masraf oluyor. Ama biraz düşünersek eğer, haklı ama çok değil.

Araştırmacı: Nasıl biraz haklı, biraz değil? Kafan karıştı sanırım.

İnci: Yani biraz. Şöyle ki doğayı düşündüğün zaman haksız görüyorum ama hayatında gerçekleri var. Gerçi bence ceza güzel oldu. Bu şekilde (çevresel sorumluluk içeren) ceza verirse gerçekten azalacağını düşünüyorum.

Ceyda: Hocam şimdi bir yaşam kavgası var herkes hani paranın hafife alınır bir yanı yok. Hani çoluk çocuğun varsa eve ekmek götürmek zorundasın. Onları doyurmak zorundasın eğer ki devlet bunu sistematığe dökerse hani mesela bunu döktüğün ya sen bunu diyorum ki ağaç dik yerine. Hani ben yine iyimser konuştum. O kadar katı

kurallar olması lazım ki hani devletin kendisi çevreci olmalı ve demeli ki sen bunu yapamazsın hatta sen fabrikanı bile açamazsın. Sen bu atığı nereye dökceksin diyerek belgelendirmesi gerek. Bir hemen kurumla anlaşmalı bir şekilde ondan sonra işveren işine başlamalı. Tamam, şimdi adamlarda haklı. Mesela bunu yapıyorsun işçiyi mağdur edeceksin fabrikayı kapatsam atıyorum. Öncesinde alınan kararlar önemli.

Araştırmacı: Yani devlet politikasının olması gerekiyor diyorsun.

Gamze: Aynen

Ceyda: Hocam bir de insanlar doyumsuz. Daha fazlası olsun, daha fazlası olsun. Daha fazla param olsun hep çevreyi unutup gidiyorlar.

Sinem: Çok ütöpik bir düşünce bence herkesin çevreci olduğunu düşünmek. Bu nedenle çevre insanların ya da ne biliyim fabrika sahiplerinin vicdanlarına bırakılmamalı sürekli denetlenmeli ve ağır cezalar olmalı.

Gamze: Ütöpik değil bence olması gereken bir şey.

Hakan: Hocam ne kadar paran olursa o kadar güçlü oluyorsun.

İpek: Hocam bizim milletimizde şöyle bir şey var. Genelde çocukken onları bilinçlendireceğiz ama büyükken de cezalandıracağız. Şimdi büyümüş şu saate kadar gerçekten bilinçlenmemiş bir toplumla siz bir şey üretemezsiniz. Çok zor. Ben cezayı beğendim şöyle beğendim şimdi çoğu hâkimde şöyle bir şey var eğer maddi olarak bir ceza verilirse o beni fazla etkilemez tamam veririm. Ama bana kalkıp da ağaç diyeceksin hele ki işçilerinle diyeceksin denirse çok daha etkili olur. Yani belki o kişi bunu yaptıktan sonra manevi bir tatmin yaşayacak. Bu yüzden maddi cezalar yerine böyle (çevresel sorumluluk içeren) cezalar olmalı. Ceza da dememek lazım aslında buna.

Aslı: Bence de her şey biz de bitiyor. Hani öğretmen adayları, küçük yaşta her şey orada bitiyor.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çoğunluğu böyle önemli çevre sorunlarına neden olabilecek durumların kişilerin vicdanlarına bırakılmaması gerektiğini vurgulayarak çevreyi korumaya yönelik önlemler alınmasının devlet politikası haline getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Toprak sorunu konusu çerçevesinde

gerçekleştirilen ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi sürecinde ortaya çıkan çevre odaklı (ekosentrik ahlaki muhakeme) ifadeler öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin gelişimleri ile fikir sahibi olmamızı sağlamaktadır. Benzer şekilde insanların gerek kişisel refahları (antroposentrik ahlaki muhakeme) gerek maddi çıkarları (çevresel olmayan ahlaki muhakeme) yüzünden çevreye verdikleri zararlara yönelik ifadelerin ortaya çıkması da öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist değerlere ilişkin farkındalık geliştirdikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu durumun yaşanan ahlaki muhakeme ve tartışmalar sürecinde öğretmen adaylarının toprak sorununa yönelik fabrika sahibi, çevre topluluğu, işçiler, avukat, hâkim gibi farklı bakış açılarından değerlendirerek çevre merkezli muhakemeler yapma fırsatı bulmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Toprak sorunu konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik sonrası, insanların çıkar ve hırslarının çevre sorunlarına nasıl etki ettiğine yönelik bilişsel farkındalık kazandıkları ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, doğayı sevme, doğa ile bağ kurma, vicdan, şefkat vb. çevre kimliği göstergeleri olan duyuşsal ifadelerin etkinlik öncesinden farklı olarak tüm katılımcılar tarafından ortaya koyulduğu görülmüştür. Katılımcıların kazandıkları bu bilişsel farkındalığa ve ortaya koydukları duyuşsal özelliklere paralel olarak, daha çevre odaklı, materyalist değerlerden uzak; çevre dostu davranışsal ifadeler kullandıkları görülmüştür. Tüm bunların katılımcıların, gelişen çevre kimlikleri ve azalan materyalist eğilimleri hakkında ipucu verdiği söylenebilir. Bu durumda bu etkinliğin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ve çevre kimliklerine olumlu etkilediği söylenebilir. Bu etkinin, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin doğasına uygun olarak, konuya yönelik muhakeme yapılmasına fırsat yaratılmasından ve sınıf içi yapılan tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

4.1.5. Küresel İklim Değişikliği Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin beşinci etkinliği olan küresel iklim değişikliği konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.5.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan küresel iklim değişikliği konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler, “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 15’de verilmiştir.

Tablo 15

Küresel İklim Değişikliği Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Ekonomik, zarar (2), ihtiyaçlar (4), üretim (3), sanayileşme (2), fayda (3), insan davranışları (15), sera gazları (10), fosil yakıtlar (3), zehirli gazlar (6)	48	“...sanayileşmeden itibaren insanlar doğaya çok hızlı bir şekilde zarar vermeye başladılar. Bu yüzden küresel ısınma arttı ve iklim değişikliği meydana geldi.”
Duyuşsal Özellikler	-	-	-
Davranışsal Özellikler	-	-	-

Tablo 15’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kodları altında incelenmiştir. İklim değişikliğine yönelik verilen problem durumunu değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda 18 katılımcının iklim değişikliğinin olduğu bakış açısını savunan grubu destekleyen görüşler ortaya koydukları, 5 katılımcının ise aksine iklim değişikliğinin bir teoriden ibaret olduğu görüşünü savunan grubu destekler değerlendirmeler yaptıkları görülmüştür. Bununla birlikte ortaya konulan görüşler doğrultusunda bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeler, Ekonomik, zarar, ihtiyaçlar, üretim, sanayileşme, fayda, insan davranışları, sera gazları, fosil yakıtlar, zehirli gazlar olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler küresel iklim değişikliğinin nedenleri ile ilgilidir. İfadeler incelendiğinde öğretmen adaylarının iklim değişikliği gibi önemli bir çevre sorununa neden olan etkileri farklı ahlaki muhakeme kalıplarında değerlendirebildikleri görülmektedir. Başka bir ifadeyle iklim değişikliğine neden olan dolayısıyla çevreye zarar

veren insan davranışlarının altında yatan nedenleri ekonomik, kişisel çıkarlar, çevreyi önemsememe gibi antropojik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarıyla analiz ettikleri söylenebilir.

Örneğin Gamze, *“İklim değişikliğinin olduğunu düşünüyorum. İnsan davranışları ile doğrudan bir ilişkisi vardır. Çünkü insanların temel ihtiyaçları, enerji ihtiyaçları, üretimi artırmak için kullanılan gübreler, nüfus artışı gibi şeyler iklim değişikliğine neden olan şeylerdir.”* İfadesiyle iklim değişikliği ve insan davranışları arasındaki ilişkiye vurgu yaparak ihtiyaçların ve üretim faaliyetlerinin etkisine değinmiştir.

Mustafa *“İnsanların doğal kaynaklarımızı hunharca kullanması, çevreye karşı vurdumduymazlık gibi davranışları yüzünden iklim de olumsuz şekilde etkilenmiştir.”* ifadesi ile insanların çevreye karşı vurdumduymaz davranışlarına serzenişte bulunmuştur.

Benzer şekilde Metin, insanların iklim değişikliğine olan etkisini belirtmiş ve sanayileşmeye vurgu yaparak *“...sanayileşmeden itibaren insanlar doğaya çok hızlı bir şekilde zarar vermeye başladılar. Bu yüzden küresel ısınma arttı ve iklim değişikliği meydana geldi.”* ifadesi ile görüşünü ortaya koymuştur.

Doğadan faydalanma olgusuna dikkat çeken Hakan ise, *“Bence doğa kendi kendini yenileyebiliyor. Ama insanoğlu Dünya 'ya aşırı zarar veriyor. Bu yüzden insanın etkisi çoktur. Doğadan faydalanmayı bırakmalıyız.”* Şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Sinem de *“iklim değişikliğine insanların doğrudan bir etkisi vardır. İnsanın sebep olduğu sera gazları, su, hava, toprak kirliliği gibi etmenler bu çevre sorununun meydana gelmesini tetikler”* insan davranışlarının sera gazlarını artırmasını belirterek iklim değişikliğine ilişkin bilimsel bir değerlendirme yapmıştır.

Benzer şekilde Zehra da *“iklim değişikliğinde insanların ilişkisi vardır. İnsanların yaptığı fabrika gibi çeşitli etkenler kirlenmeye neden olur. Başta kömür olma üzere fosil yakıtların yakılması atmosferdeki karbondioksit oranının artmasına neden olur.”* İfadesi ile insanların iklim değişikliğinin en önemli nedenlerinden olan karbondioksit artışına etkisini belirtmiştir. Bunların yanında iklim değişikliğinin bilimsel bir geçerliliği olmadığı yönünde ifadeler ortaya koyan katılımcılar olması da dikkat çeken bir bulgudur.

Örneğin Funda, *“Bilimsel kesinliği olmadığını iddia eden yaklaşım daha mantıklı. Yüzyıl sonra ne olacağını bilmediğimiz iklim hakkında bilimsel çalışmalar kesin değildir. Amerika*

gibi devletler bilimsel kesinliği olmayan bir Şeyi imzalamazlar. İmzalarsa belki birĉok fabrikasını kapatmak zorunda kalabilir.” ifadesiyle,

Benzer Şekilde İpek de *“İklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmadığı yaklaşıma katılıyorum. Ayrıca Amerika’nın ekonomik sebeplerle imzalamadığını düşünüyorum. Bilimsel kesinliği olmayan bir Şey için neden zarar etsin ki...”* ifadesiyle iklim değişikliği sorununa farklı bakış açılarıyla yaklaŐmıŐlardır.

Tüm bunlardan hareketle öğretmen adaylarının iklim değişikliği ile insan davranışlarını iliŐkilendirdikleri görölmüştür. Ayrıca iklim değişikliği nedenleri ile ilgili zehirli gazlar, sera etkisi, fosil yakıtlar gibi daha derinlemesine açıklamalar yaptıkları görölmüştür. Örneğin azımsanmayacak sayıda, 10 katılımcı iklim değişikliğinin nedeni olarak sera gazlarının etkisinin artması olduğunu ifade etmiştir. Bilişsel özelliklerdeki bu olumlu durumun, öğretmen adaylarının haftalar boyunca çevreye karşı gelişen çevre kimliklerinin etkisinden kaynaklanmış olabileceği düşünölmektedir. Bunlara ek olarak katılımcılar ekonomik, üretim, sanayileşme, ihtiyaĉlar gibi ifadeler de kullanmışlardır. Öğretmen adayları tarafından bu ifadelerin kullanılmış olması uygulamanın başından beri geĉen beş haftalık süreçte farklı çevre sorunlarını ahlaki muhakeme yaparak değerlendirmelerinden kaynaklanmış olabilir. İklim değişikliği ile ilgili etkinlik öncesi görüşlerde duyuşsal ve davranışsal özellikleri ortaya koyan ifadelere rastlanmamıştır. Bu durumun bunları ortaya ĉıkarak doğrudan sorular olmamasından kaynaklanmış olabileceği düşünölmekle birlikte dikkate değer bir bulgudur.

4.1.5.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 16

Küresel İklim Değişikliği Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Bilişsel farkındalık (12), sera gazları (15), üretim-tüketim (3), ekonomik çıkarlar (5), kişisel çıkarlar (3)	38	<i>“Başlangıçta ben iklim değişikliğinin hayattaki normal bir süreç olduğunu düşünüyordum. Etkinlik sonunda bunların insanların etkisiyle olduğunu anladım. Etkinlikte Dünya’nın bize bir miras değil tam tersine emanet olduğunu anladım.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Şaşırma (1), üzüme (2), duyarlılık (5), bencillik (1), ruh dinginliği (1), doğayla bağ kurma (3)	13	<i>“... her zaman insan kendini doğayla beraber hissetmeli. Doğayı kendine kullanmak için bir ortam değil de ruh dinginliği için iyi gelen bir çözüm olarak görmeli. İnsan kendini doğayla iç içe hissetmeli...”</i>
Davranışsal Özellikler	Çevre dostu davranışlar (17), bilinçli tüketim (4), insanları uyarma (6), STK’ya üyelik (1)	28	<i>“İnsanların zararlı davranışları ve bilinçsiz tüketimleri sonucunda sera gazlarının artmaktadır ve ülkelerin bu sorun için bir şeyler yapması gerek. Önce kendimizi bilinçlendirip çevreye zarar verecek ve zararlı gazlar oluşturacak davranışları azaltıp...”</i>

Tabloda 16’da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Etkinlikten önce iklim değişikliğinin bir teoriden ibaret olduğu görüşünü savunan grubu destekler değerlendirmeler yapan 5 katılımcının 3 tanesi etkinlikten sonra iklim değişikliğinin bilimsel bir gerçeklik olduğu yönünde görüşlerini değiştirmişlerdir. Öğretmen adaylarının etkinlik sonrası görüşlerinin değişmiş olmasının nedeninin küresel iklim değişikliği konusunun sosyobilimsel yapısından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda konu ile ilgili etkinlik sürecinde gerçekleşen ahlaki muhakemeler ve tartışmaların bazı öğretmen adaylarının konu ile ilgili fikirlerinin değişmesine neden olduğu söylenebilir. Bununla birlikte bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeler; Bilişsel farkındalık, sera gazları, üretim, ekonomik çıkarlar, kişisel refah kodları karşımıza çıkmaktadır. 12 katılımcı etkinlikten sonra konu ile ilgili farkındalık kazandıklarını ya da farkındalıklarının arttığını ifade etmişlerdir.

Örneğin Ece, *“Konuyu tartışmadan önce iklim değişikliği yoktur diyen grubu mantıklı bulmuşken ders sonunda fikrim değişti. Tartışmalar sonunda gözle görülebilir bir değişikliğin olduğunu anladım. İklim değişikliğini az da olsa tamamen bitirmesek de*

elimizden gelenin en iyisini yaparak doğaya katkı sağlamalıyız. Sadece kendi kazançlarımızı ve isteklerimizi düşünmemeliyiz. Örneğin boş bir arsaya bina dikmek yerine yeşil bir alan yapabiliriz.” İfadesiyle kazandığı farkındalığa dikkat çekerek iklim değişikliği ile ilgili düşüncelerindeki değişimi açıklamıştır.

Funda, *“Öncelikle ilk görüş formunu doldurduğumda bu kadar abartılacak kadar önemli olduğunu düşünmüyordum. Ancak sınıfta iki görüşün de tezlerini tartışınca iklim değişikliğinin insan kaynaklı olduğu görüşü daha mantıklı ve inandırıcı geldi.”* İfadesiyle konu ile ilgili görüşünün değiştiğini belirtmiştir.

Benzer şekilde İpek de *“Başlangıçta ben iklim değişikliğinin hayattaki normal bir süreç olduğunu düşünüyordum. Etkinlik sonunda bunların insanların etkisiyle olduğunu anladım. Etkinlikte Dünya'nın bize bir miras değil tam tersine emanet olduğunu anladım.”* İfadesi ile değişen duygu ve düşüncelerini belirtmiştir.

Murat ise iklim değişikliğinde sera gazı etkisinin artması ile insan davranışları arasındaki ilişkiye vurgu yaparak *“Sera gazının ne olduğunu, nasıl oluştuğunu ve sera gazlarının artmasında insan davranışlarının nasıl etkisinin olduğunu öğrendim.”* Şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Soner ise insanların ihtiyaçlarının karşılanması için artan üretimin ve tüketimin iklim değişikliğine olan etkisine yönelik görüşünü *“İnsan sayısı arttıkça insanların ihtiyaçları da artıyor. O yüzden iklim değişikliğine en çok etki eden insanların ihtiyaçları karşılanırken zararlı yollardan karşılamamak gerekir. Yani insanların ihtiyaçlarının karşılanması için aşırı ve gereksiz üretim ve tüketim yapılması iklim değişikliğinin en önemli nedenlerindedir”* ifadesiyle ortaya koymuştur.

Hakan ise *“Kyoto protokolünü bilmiyordum. Ülkelerin bu konuya yönelik bakış açılarını öğrendim. Çoğunun maddi menfaati için doğaya zarar verdiklerini anladım.”* İfadesiyle ülkelerin ekonomik çıkarları için evreye verdikleri zarara dikkat çekmiştir.

Benzer şekilde Ceyda da *“İnsanlar gözleri bağlı bir biçimdedir ve yalnızca açlar. Daha çok güce, daha çok paraya ve itibara es geçilen doğa ve es geçilen canlılar var. Bu dünya üzerinde saltanat kurmak isteyenler geriye yaşanılır bir dünya kalmadığında nasıl o çirkin hayallerine kavuşacaklar bilmiyorum.”* İfadesiyle insanların ekonomik çıkarları ve kişisel refahları için doğaya verdikleri zararı çarpıcı şekilde ortaya koymuştur.

Mustafa ise “*Hala bazı insanlar iklim değişikliğini kabullenmek istemedikleri için dünyanın normal döngüsüyümüş gibi göstermeye çalışıyorlar. Hâlbuki son yüzyılda olan tüm çevresel olaylar bu değişikliğe bir kanıttır. Bu konuda artık tereddüt etmiyorum. İnsanların surf çıkarları için bunu kabul etmemelerini doğru bulmuyorum.*” İfadesiyle son yıllarda yaşanan çevre olaylarını iklim değişikliğine kanıt göstererek yine kişisel çıkarlara vurgu yapmıştır. Görüldüğü gibi katılımcılar, etkinlik öncesindeki benzer şekilde konu ile ilgili detaylı bilişsel ifadeler ortaya koymuşlardır. Dikkat çeken bulgulardan birisi daha önce iklim değişikliğini bilimsel bir gerçeklik olarak değerlendirmeyen 5 öğrencinin etkinlik sonrası bu yöndeki fikirlerini değiştirmiş olmalarıdır.

Katılımcıların duyuşsal özellikler ile ilgili ifadeleri incelendiğinde ise 10 farklı katılımcı tarafından 13 ifade kullanıldığı görülmüştür. Bu ifadeler; emanet olma, şaşırma, üzüme, duyarlılık, bencillik, ruh dinginliğidir. Bu ifadelerde, daha önceki etkinliklere benzer şekilde, doğanın kendiliğinden değerli olma bakış açısını yansıtan ekosentrik ahlaki muhakemeler karşımıza çıkmaktadır.

Örneğin Metin, “*bireysel olarak hangi davranışlarımın hangi sera gazlarını artırdığını öğrenmek beni şaşırttı. Şaşırdım ve iklim değişikliği gibi küresel bir çevre sorununa neden olduğum için üzüldüm... hangi insan davranışlarının iklim değişikliğine neden olduğunu daha iyi anladım. Amerika gibi gelişmiş ülkelerin neden iklim değişikliği yokmuş gibi davrandıklarını anladım. Her şeyin başı ülkenin ekonomik çıkarları olmamalı. Böyle çevre sorunları da var*” ifadesi ile bireysel davranışlarının iklim değişikliğine olan etkisinden dolayı üzgün olduğunu belirtmiştir.

Gözde, “*... her zaman insan kendini doğayla beraber hissetmeli. Doğayı kendine kullanmak için bir ortam değil de ruh dinginliği için iyi gelen bir çözüm olarak görmeli. İnsan kendini doğayla iç içe hissetmeli...*” ifadesiyle böyle sorunlar yaşamamak için doğa ile bağ kurmanın gerekliliğine vurgu yapmıştır. Görüldüğü gibi katılımcılar, etkinlik öncesindekinden farklı olarak duyuşsal ifadeler ortaya koymuşlardır. Katılımcılar tarafından ortaya konan bu ifadelerin olumlu çevre kimliği göstergeleri olduğu söylenebilir.

Etkinlik sonrasında davranışsal özellikler kategorisi altındaki ifadeler incelendiğinde ise, bütün katılımcıların en az bir defa davranışsal özellikler ile ilgili ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler, Çevre dostu davranışlar, bilinçli tüketim, insanları uyarma/bilinçlendirme, sivil toplum kuruluşlarına (STK) üyelik olarak karşımıza çıkmıştır.

Katılımcılar tarafından en çok ortaya konan davranışsal ifade bireysel davranışlarını çevre dostu davranışlarla ilgilidir.

Örneğin Sinem, *“iklim değişikliğinin en büyük etkisi insandır. İnsan yaşamında kendi çıkarları doğrultusunda çevreye zarar vermekte ve gelecek kuşakları düşünmemektedir. Sera gazlarının artmasına neden olan davranışlarıyla iklimi olumsuz etkilemekte, kuraklığa sebep olmaktadır... ben bireysel olarak klima, deodorant kullanımı gibi davranışlarımı en aza indirmeye çalışacağım. Çöp yığınları metan gazının artmasına sebep olduğu için geri dönüşüme dikkat edebilirim.”* İfadesiyle insan davranışlarının çevreye olan olumsuz etkilerine vurgu yaparak kendi bireysel davranışlarında yapabileceği değişiklikleri belirtmiştir.

Aslı *“Bir öğretmen adayı olarak önce kendimizden başlamamız gerektiğini, bazı kişisel zevklerimden kısırarak sonra da ileride bunu öğrencilerimize yayarak bilinçli davranmamız gerektiğini düşündüm...”* İfadesiyle kişisel zevklerinden ödün vermeye çalışacağını ortaya koymuştur.

Eda ise kısaca *“Her geçen haftada kişisel ihtiyaçlarımda kullandığım şeyleri daha da aza indirmeye çalışıyorum.”* İfadesi ile her hafta davranışlarındaki olumlu değişimleri açıklamıştır.

Gamze *“İnsanları doğayı bencilce ve hiç bitmeyecekmiş gibi kullandığı görüşüne katılıyordum. Artık bu görüşe daha çok katılıyorum. Hem insanların hem kendi yaşamımın iklim değişikliğine neden olmaması için sivil toplum ya da gönüllü çevre kuruluşlarının kampanyalarını inceleyeceğim. Bu konu hakkında ne yapılabilir diye gönüllü kuruluşlarla iletişime geçebilirim. Bununla birlikte kullandığım ürünleri azaltma ya da satın almayı en aza indirmeye çalışabilirim.”* ifadesi ile çevre konuları ile ilgili pekişen duygu ve düşüncelerini vurgulayarak çevre ile ilgili gönüllü kuruluşlarla iş birliği yapabileceğine yönelik bir değerlendirme yapmıştır.

Eylül ise *“... Kendi yaptığım hangi davranışın hangi zehirli gazı artırdığını öğrendim. Doğaya zarar verdiğim davranışlarımı tamamen azaltmasam da yavaş yavaş azaltıp bu davranışları bu konu hakkındaki fikirlerimi ve görüşlerimi diğer insanlara aktararak bilinçli insanların çoğalmasını sağlayabilirim.”* şeklindeki ifadesiyle hem kendi davranışlarında

çevre dostu değişiklikler yapmaya çalışacağını hem de diğer insanları bu konuda uyaracağını belirtmiştir.

Seda da benzer bir şekilde “*insanların zararlı davranışları ve bilinçsiz tüketimleri sonucunda sera gazlarının artmaktadır ve ülkelerin bu sorun için bir şeyler yapması gerek. Önce kendimizi bilinçlendirip çevreye zarar verecek ve zararlı gazlar oluşturacak davranışları azaltıp daha sonra çevremizdekileri uyarmalı ve onlara örnek olmalıyız.*” ifadesiyle önce kendisinden başlayarak daha sonra çevresindeki diğer insanların uyarılıp bilgilendirilmesinin gerekliliğine vurgu yapmıştır.

Görüldüğü gibi katılımcılar hem olumlu çevre kimliklerini hem de düşük materyalist eğilimleri ortaya koyan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu şekilde davranışsal ifadelerin ortaya çıkmasının, bilişsel ve duyuşsal özelliklerde ortaya konan ifadelerle oldukça paralel olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle bilişsel özelliklerde ortaya çıkan insanların çıkarları doğrultusunda çevreye verdikleri zararlara yönelik bilişsel farkındalık ve duyuşsal özelliklerde ortaya çıkan çevre temelli bakış açısını yansıtan ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları çevre dostu davranışlara ilişkin kararlar almayı teşvik etmiş olabilir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Gördüğünüz gibi bazı kesimler küresel iklim değişikliğinin varlığına yönelik kanıtlar ortaya koyarken bazı kesimler iklim değişikliğinin bir efsane olduğunu belirtiyorlar. Mesela iklim değişikliğinin varlığını sera gazlarının artmasını kanıt olarak gösteriyorlar. Bu gazlar neden artıyor olabilir?

Ece: Durduk yere artmıyor ki hocam mesela dünyayı hani ayak izimizde 1 değil de birden fazla dünya gerekecek şekilde yaşadığımızı söylemiştik ya bazı tüketim alışkanlıklarımız var ya onlardan dolayı artıyor.

Murat: Hocam insan davranışlarının kesinlikle etkisi var bu konu tartışılmaz bence.

Sinem: Hava, su, toprak kirliliği de tetikliyor bunu.

Soner: İnsan sayısının artması buna etkili bir şey olabilir mi hocam?

Araştırmacı: Düşünelim etkili olabilir mi acaba?

Ece: Olur tabii. Çünkü neden insan sayısı arttıkça tüketim artar, doğal kaynakların tüketimi de artıyor hatta.

Murat: İnsan sayısı arttıkça tüketim artıyor işte. Bunun sonucunda da iklim değişikliğine neden olan gazların oranı artıyor. Her şey böyle zincirleme devam ediyor.

Yukarıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü gibi öğretmen adayları etkinliğin başında, bilim insanları tarafından iklim değişikliğine neden olduğu söylenen sera gazlarının artmasının; insanların yaptıkları bilinçsiz tüketimler, hava, su, toprak sorunları, doğal kaynakların hızla tüketilmesi gibi nedenlerden kaynaklanıyor olabileceğini ifade etmişlerdir. Bu ifadelerin büyük ölçüde doğru olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının artmasına neden olan olası faktörleri sıralarken daha önceki etkinliklerde tartışılan tüketim, hava kirliliği, su ve toprak sorunlarından bahsedilmiş olması daha önceki etkinliklerin olumlu yansımaları olarak değerlendirilebilir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarından “iklim değişikliğinin bilimsel bir gerçek olduğu” görüşüne mi yoksa “iklim değişikliği efsanesi” görüşüne mi katıldıklarını gerekçeleriyle birlikte ortaya koymaları istenmiştir. Bu süreçte ortaya çıkan örnek bir diyalog aşağıdadır:

Araştırmacı: Peki siz bu görüşlerden hangisine katılıyorsunuz? Nedenlerinizi de söyleyin lütfen.

Eylül: Ben 1 e katılıyorum. Bu sıcaklık dalgalanmalarının en büyük sebebi insan olarak geçiyor ki bence çok mantıklı. Yani 1. grubun verileri daha bana inandırıcı geliyor bana. Zaten çevremde gördüğüm iklimle ilgili değişimler de bana bunu gösteriyor.

Araştırmacı: Çevremde gördüğüm iklimle ilgili değişimlerden kastın nedir?

Eylül: Yani işte mesela geçen sene Kilis’e inanılmaz kar yağmıştı bu sene hiç olmadı yağmur bile yağmadı neredeyse bunun gibi.

Araştırmacı: Hımm peki başka fikri olan?

Metin: Ben de 1. Görüşe katılıyorum.

Araştırmacı: Neden peki?

Metin: Hocam çünkü 1. sinde şey diyor hani diyor ya işte sanayi devriminden sonra mesela hangisiydi bir metan gazı mıydı?

Araştırmacı: Karbondioksit

Metin: Evet, karbondioksit oranı mesela yüzde %37 falan artış olmuş yani bu da demek oluyor ki demek ki sanayi devriminden sonra yani insanın doğaya etkisi arttıkça şu sera gazlarının etkisi artmış olabilir çok mantıklı.

Gözde: Hocam yani insanlar bu kadar çevreyi kullanıp zarar veriyor hani bunun mutlaka bir sonucu olmalıdır. Yani her şeyin bir sonu olduğu gibi bu güzel havanın iklimin güzelliğinin de bence bir sonu olduğunu düşünüyorum. İnsanlar bilinçsiz kullanımları sonucunda iklim değişikliği meydana geliyor bence kendiliğinden olan bir olay değil, zannetmiyorum.

Soner: Hocam ben 1. ye katılıyorum çünkü bu zamana kadar su kirliliğini gördük, hava kirliliğini yani oradaki gördüğümüz şeylerde gazları söylüyoruz zaten gazların bir zararı var yani 1. Görüş de bazı gazların artmasının etkili olduğunu söylüyor. Böyle bir gerçek var zaten.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi konu ile ilgili zıt fikirler ortaya çıkarken öğretmen adaylarının çoğunluğu iklim değişikliğinin bilimsel bir gerçek olduğu görüşüne katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bu farklı görüşlerin ortaya çıkmasının nedeninin iklim değişikliği konusunun sosyobilimsel yapısından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Bu görüşlerine gerekçe olarak insanların bilinçsiz davranışlarını ve sanayinin artmasını karbondioksit gibi zehirli gazların oranlarının artması ile ilişkilendirerek açıklamışlardır. Ayrıca kendi yakın çevrelerinde gözlemledikleri bazı iklimsel değişiklikleri kanıt olarak ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının iklim değişikliği ve insan davranışları arasında kurdukları ilişki bu konuya yönelik bilişsel farkındalıklarının olduğu şeklinde yorumlanabilir. Etkinlik sürecinde ortaya atılan diğer bir tartışma sorusu olan Amerika'nın Kyoto Protokolünü neden imzalamamış olabileceği ile ilgili ortaya çıkan örnek bir diyalog aşağıda verilmiştir.

Araştırmacı: Peki, sizce Amerika'nın anlaşmayı imzalamama gerekçesi ne olabilir?

Soner: İşine gelmiyor hocam

Araştırmacı: Nasıl işine gelmiyor?

Soner: Hani az önce arkadaşımızın dediği gibi sera gazlarına en çok neden olan ülkelerden birisi Amerika

Araştırmacı: Sera gazlarının artmasına nasıl en çok neden oluyor peki?

Soner: Üretim yüzünden yani sanayi olarak en çok gelişmiş ülkelerden birisi.

Mustafa: Amerika halkının rahat yaşam koşulları olabilir.

Araştırmacı: Rahat yaşamdan derken?

Mustafa: Ya mesela onların arabalarında falan baktığımız zaman hep sekiz silindir arabalar mesela Türkiye’de 4 silindir kullanılıyor genelde hani onlarda genelde daha bir lüks daha bir konfor.

Araştırmacı: Motor hacmini mi diyorsun?

Mustafa: Evet

Murat: Hocam yani demek istediği yakıt tüketimi fazla.

Mustafa: Hem yakıt hem de insanlar genel olarak yaşamlarına daha fazla değer veriyorlar daha çok lüks konusunda hani lüks yaşamaya çalışıyorlar.

Murat: Aynen ABD dışında olan ülkeleri hiçe sayıyorlar. Sadece kendi ekonomik çıkarlarını düşünüyorlar. Ben güçlülüğünden taviz veremem diyorlar.

Ece: Ekonomik olarak evet.

Metin: Hocam bence ekonomi sadece çünkü hocam 1. grubun gösterdiği gibi sanayi devriminden sonra baya bir sera gazının etkisi olmuştu şimdi Kyoto Protokolünü de imzalarsa sera gazı emisyonlarına sınırlama getirmesi lazım bu da ülkedeki birçok sanayi kuruluşunu kısıtlaması anlamına geliyor. Bu da ekonomiye baya bir zarar verir.

Araştırmacı: Yani üretimini azaltmak zorunda kalır diyorsun.

Gamze: Sırf ekonomik olarak güçlü olmak için buna sebep olmayı doğal kaynaklar ya da doğaya karşı ve böyle diğer canlıların haklarına karşı bir vicdansızlık olarak algılıyorum.

Murat: Hocam sözün özü ekonomik gücünü ekosistemden ve diğer canlıların yaşamından daha önde tutuyor.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çoğunluğu Amerika'nın bu tercihini ülkenin endüstriyel üretiminin azalmasından duyulan endişe ile ilişkilendirmişlerdir. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının rahat yaşam, lüks, konfor, ekonomik güç, ekonomik zarar gibi benzer ifadeler kullanmış olmaları dikkat çekmiştir. Bu ifadelerden öğretmen adaylarının çevre sorunlarına neden olan faktörleri antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıpları çerçevesinde analiz edebildikleri görülmüştür. Bu ifadelerden hareketle öğretmen adaylarının çevreye yönelik zarar konusunda insanların ve devletlerin çıkar çatışmalarına yönelik bir farkındalık geliştirmiş oldukları söylenebilir. Bu süreçte öğretmen adaylarının küresel iklim değişikliğinin nedenlerini, sonuçlarını ve çözüm önerilerini tartışarak iklim değişikliğini bilimsel kanıtlarla destekleyen ve aksine bunun bilimsel kanıtlardan yoksun doğal bir süreç olduğunu ortaya koyan farklı bakış açılarını değerlendirme ve ahlaki muhakemeler yapma fırsatı bulmuş olmalarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Küresel iklim değişikliği konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik sonrası, toplumsal ve bireysel davranışların iklim değişikliği gibi önemli ve küresel bir çevre sorununa nasıl etki ettiğine yönelik bilişsel farkındalıklarının arttığı ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte insanların ve ülkelerin ekonomik ve kişisel çıkarlarının etkisi ile ilgili farkındalıklarına yönelik de pek çok bilişsel ifade ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte, üzülmeye, duyarlılık, bencillik, ruh dinginliği, doğayla bağ kurma vb. çevre kimliği göstergeleri olan duyusal ifadelerin etkinlik öncesinden farklı olarak bazı katılımcılar tarafından ortaya koyulduğu görülmüştür. Katılımcıların artan bilişsel farkındalığına ve ortaya koydukları duyusal özelliklere paralel olarak, daha çevre odaklı, materyalist değerlerden uzak; çevre dostu davranışsal ifadeler kullandıkları görülmüştür. Tüm bunların katılımcıların, gelişen çevre kimlikleri ve azalan materyalist eğilimleri hakkında ipucu verdiği söylenebilir. Bu durumda bu etkinliğin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ve çevre kimliklerine olumlu etkilediği söylenebilir. Bu etkinin, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin doğasına uygun olarak, konuya yönelik muhakeme yapmaya fırsat yaratılmasından ve sınıf içi yapılan tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

4.1.6. Nükleer Enerji Santralleri Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin altıncı etkinliği olan nükleer enerji santralleri konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.6.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan nükleer enerji santralleri konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Nükleer Enerji Santralleri Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Verimli enerji (7), dışa bağımlılığı azaltma (10), çevreye zarar (7), insana zarar (5), gelişmiş ülke (9), ekonomik büyüme (6)	44	“Nükleer enerji taraftarıyım. Çünkü çevreye ne kadar zararı olsa da ihtiyaç duyulan ve gelecekte ihtiyaç duyulması kaçınılmaz olan enerji talebinin karşılanmasında bir seçenek olduğunu düşünüyorum...”
Duyuşsal Özellikler	Olumlu tutum (15), olumsuz tutum (8)	23	“Bence kurulmalıdır. Gelişmekte olan bir ülke olarak doğalgaz ithalatı yaparak nereye kadar gelişebiliriz ki...” “Nükleer enerji santralleri hem insanlık hem de doğa için çok tehlikeli onun için nükleer enerji yapılmasını doğru bulmuyorum...”
Davranışsal Özellikler	-	-	-

Tablo 17’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kodları altında incelenmiştir. Katılımcılardan nükleer enerji santrallerinin kurulmasına yönelik verilen problem durumunu değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda 15 katılımcının nükleer enerji santrallerinin kurulmasının gerekliliğini savunan, 8 katılımcının

ise bu görüşlerin aksine nükleer santrallerin kurulmaması yönünde görüşler ortaya koydukları görülmüştür. Konu ile ilgili zıt görüşlerin ortaya çıkmasının nedeni olarak nükleer enerji santralleri konusunun sosyobilimsel yapısından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte ortaya konulan görüşler doğrultusunda bilişsel özellikleri ortaya koyan ifadeler; verimli enerji, dışa bağımlılığı azaltma, çevreye zarar, insana zarar, gelişmiş ülke, ekonomik büyüme olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler katılımcıların nükleer santrallerin kurulmasına yönelik olumlu ya da olumsuz tutumlarının nedenleri ile ilgilidir. Bunların daha çok; verimli enerji, dışa bağımlılığı azaltma gelişmiş ülke, ekonomik büyüme gibi materyalist bakış açısıyla ortaya konulduğu görülmüştür.

Örneğin Ece, *“Bence ülkemizde nükleer enerji santralleri kurulmalıdır. Bu şekilde dışa olan bağımlılığımızda azalma olacaktır. Bağımlılığımızın azalması daha cesur kararlar almamızı sağlayacaktır. Daha güçlü bir ülke olacağız. Zararlı ve riskli evet ama zaten komşu ülkelerimizde nükleer enerji santralleri var. Oralardaki patlamalarda da ülke olarak zaten olumsuz etkileneceğiz... üretim açısından diğer kaynaklarla karşılaştırıldığında fazla üretim yapıyor. Bunun için kurulsun ki bizim de bağımlılığımız azalsın güçlenelim...”* ifadesi ile nükleer enerji ile artan üretim ihtiyaçlarına paralel olarak artan enerji ihtiyacının karşılanmasında dışa bağımlılığın azalmasına vurgu yapmıştır.

Eylül *“nükleer enerji taraftarıyım. Çünkü çevreye ne kadar zararı olsa da ihtiyaç duyulan ve gelecekte ihtiyaç duyulması kaçınılmaz olan enerji talebinin karşılanmasında bir seçenek olduğunu düşünüyorum...”* şeklindeki ifadesinde çevre ile ilgili olası tehlikelere yönelik algısı olmasına rağmen enerji talebinin karşılanması için nükleer santrallerin kurulması taraftarı olduğunu belirtmiştir.

Soner de nükleer santrallerle ekonomi arasında bir ilişki kurarak *“bence ülkemizde kurulmalıdır. Çünkü ekonomik yönden çok getirisi vardır. Dışarıdan alınan enerji yerine dört beş tane kurulabilir. Tabii bunu yaparken alınabilecek her türlü tedbirler alınmalıdır.”* Şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Metin de benzer ifadelerle *“Türkiye gelirinin bir kısmını enerjiye yani ithalata ayırıyor. Bu yüzden nükleer santraller yapıp faaliyete konulursa ekonomiyi rahatlatacak hem de enerji ithalatına giden para akışı duracak bu da vatandaşların refah seviyesinin yükselmesi olarak yansıtacaktır.”* Şeklinde görüşünü açıklamıştır.

Sinem ise “nükleer santraller kurulması fikrine katılıyorum. Gelişmek, ilerlemek, refah seviyesi yüksek bir millet olmamız için bu şart. Şu an gelişmiş ülkelerde onlarca nükleer santral varken ülkemizde bir tane bile yok. Dışa bağımlılıktan bir nebze olsun kurtulmanın yolu bu... Nükleer santrallerin yapımı ve çevreye verdiği zarar çok büyük değil. Ancak patlaması halinde büyük bir etki yaymakta...” ifadesiyle nükleer enerjiyi geliştirmek, ilerlemek, refah seviyesine ulaşmakla ilişkilendirmiş ve gelişmiş ülkelerde var olan nükleer santrallere dikkat çekmiştir.

Aslı, “ülke olarak geleceği düşünmek zorundayız. Alternatif enerji kaynaklarına yönelmeliyiz... İleride yenilenemez enerji kaynaklarımız tükendiğinde nükleer santralin çok işe yarayacağını düşünüyorum...” ifadesiyle yenilenemez enerji kaynaklarının tükenmesine karşın nükleer santralleri önemli bir alternatif olarak düşündüğünü ortaya koymuştur.

Funda “bence kurulmalıdır. Gelişmekte olan bir ülke olarak doğalgaz ithalatı yaparak nereye kadar gelişebiliriz ki. Türkiye'nin bunu yapma gücü olduğu sürece gerekli tedbirler alınarak kurulması mantıklı. Enerjiyi sadece hazır almak ülkenin ekonomisine zarar verip gelişimimizi yavaşlatacağını düşünüyorum.” İfadesiyle ülke ekonomisine vurgu yapmıştır. Ayrıca bu görüşler ahlaki muhakeme kalıpları açısından değerlendirildiğinde öğretmen adaylarının antroposentrik bakış açısını yansıttıkları söylenebilir. Bu görüşlerin aksine 8 öğretmen adayı nükleer santrallerin kurulmasını, çevreye ve canlılara olası zararları yönünden değerlendirerek farklı bir bakış açısıyla görüşlerini ifade etmişlerdir. Bu görüşlerin ahlaki muhakeme kalıpları açısından çevreyi merkez alan ekosentrik bakış açılarını yansıttığı söylenebilir.

Örneğin Rana “nükleer enerji santralleri patlayabilir ve çevreye zarar verebilir. Verimli topraklar yok olabilir. Bu santrallerin çevreye zarar verdiğini, insan canını ve doğayı tehdit ettiğini biliyorum. Bence ülkemizde kurulmamalıdır. Denize, toprağa, havaya ve insanlara oldukça zararı vardır. Tasarruf yapalım, daha çok enerji üretelim diye insanların canını ve çevreyi tehlikeye atmaya gerek yoktur” ifadesiyle çevre temelli bir bakış açısıyla görüşünü ortaya koymuştur.

Benzer şekilde Murat da “nükleer enerji santralleri hem insanlık hem de doğa için çok tehlikeli onun için nükleer enerji yapılmasını doğru bulmuyorum. Bir ekonomik çıkar için çevreyi tehlikeye atmak hiç mantıklı ve insancıl değil. Bizim ülkemizde de kurulmamalıdır. Çünkü ekonomik olarak avantajlı ve ülkenin enerji ihtiyacını büyük ölçüde karşılıyor olabilir

ancak olayın insani ve çevre boyutunu düşündüğümüzde bu yapılmaması gereken bir şey...” ifadesiyle nükleer santrallerin kurulmasında önceliğin çevre boyutunun düşünülmesi gerektiğine vurgu yapmıştır.

Gözde de *“dış ülkelere enerji bağımlılığımız azaltmak için iyi bir durumdur fakat bu bağımlılığı azaltmak için ülkenin kilometrelerce alanını ve o bölgedeki canlı varlıkları tehlikeye atmak yerine diğer enerji kaynaklarının daha iyi olacağını düşünüyorum. Mesela rüzgâr enerjisinden, güneş enerjisinden yeterince yararlanılmadığını düşünüyorum.”* İfadesiyle Dışa bağımlılığı azaltmada, nükleer santrallerin canlı varlıklara yönelik olası tehlikelerine karşılık, yenilenebilir enerji kaynaklarının daha iyi bir seçenek olabileceğini savunmuştur.

Tüm bunlardan, öğretmen adaylarının nükleer santrallerin kurulması ile ilgili iki farklı görüşe yönelik ifadeler kullandıkları görülmüştür. Katılımcıların çoğunluğunun görüşlerini ifade ederken daha çok dışa bağımlılığın azalması, üretim, ekonomik büyüme gibi antroposentrik ahlaki muhakeme kalıplarını kullandıkları, çevre ile ilgili boyutu göz ardı ettikleri, konuyu tek bir boyutta değerlendirdikleri dikkat çekmiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının nükleer santraller ile ilgili sınırlı algılara sahip oldukları söylenebilir. Bu durumun son derece güncel olan bu konunun sosyal, yazılı ya da görsel medyada yer alma şeklinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Tutumların duyuşsal özelliklerle ilgili olmasından hareketle, katılımcıların nükleer santrallerin kurulmasına yönelik ortaya koydukları “olumlu” ve “olumsuz” tutumları, duyuşsal özellikler kategorisinde değerlendirilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun santrallerin kurulmasına yönelik olumlu tutum sergilemeleri dikkat çekici bir bulgudur. Daha önceki etkinlikler sürecinde oldukça çevre temelli ifadeler ortaya koyarak ekosentrik yaklaşım benimseyen öğrencilerin bile bu konuda öncelikli olarak ülke ekonomisi, üretim vb. ifadeleri öne sürerek nükleer santrallerin kurulmasına yönelik olumlu tutumlar ortaya koymalarının, konunun sosyal ve çevresel öneminin yanında siyasal bir boyutunun da olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında konu ile ilgili davranışsal özellikleri ortaya koyan ifadelere rastlanmamıştır. Bu durumun bunları ortaya çıkararak doğrudan sorular olmamasından ya da katılımcıların bu konu ile ilgili daha öce bir yaşantılarının olmamasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

4.1.6.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Nükleer Enerji Santralleri Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Sera gazı (4), atıkların depolanması (4), çevreye zarar (12), ekonomik kazanç (6), insana zarar (6), yenilenemez enerji kaynağı (2)	34	“Ben nükleer enerjinin yenilenebilir enerji kaynağı olduğunu düşünüyordum. Öyle olmadığını öğrendim...”
Duyuşsal Özellikler	Olumlu tutum (9), olumsuz tutum (14), vicdan (2), bencillik (2), konuya ilgi (2)	29	“Nükleer enerji aslında sadece o bölgedeki çevreyi değil etrafındaki çevreyi de etkileyecek düzeyde olduğu için her vicdan sahibi kişinin kurulmasına karşı olması gerekir.”
Davranışsal Özellikler	Eylemlere katılma (3), fikirlerini söyleme (3), araştırma yapma (3)	9	“Birey olarak elimizden az da olsa bir şeyler gelebilir. Örneğin böyle bir konuyla ilgili bir eylem olduğunda veya bir oy vermemiz gerektiğinde birey olarak fikrimizi savunabiliriz.”

Tablo 18’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Katılımcıların bilişsel ifadelerinde etkinlik öncesinden farklı ifadeler kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler; Sera gazı salınımı olmaması, atıkların depolanması, çevreye zarar, ekonomik kazanç, insana zarar, yenilenemez enerji kaynağı olarak karşımıza çıkmıştır. Katılımcıların ifadelerinde dikkat çeken nokta etkinlik sonrasında nükleer enerji ile ekonomik büyümeyi ilişkilendirerek insanların yaşam kalitesine vurgu yapan antroposentrik ahlaki muhakeme kalıplarının çok daha az kullanılmış olmasıdır. Sadece 4 katılımcı bu yönde ifadeler kullanırken 12 katılımcı çevreyi merkez alan ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları kullanmışlardır.

Örneğin Ece, “Kurulması taraftarıydım ancak kurulumu sırasında kurulduğu alanın ekosistemine verebileceği zararlar beni düşündürdü. Sanırım uzun vadede kurulmaması

daha mantıklı.” İfadesi ile etkinlik öncesinden farklı olarak nükleer santrallerin çevre boyutunu da değerlendirdiğini belirtmiştir.

Sinem de benzer şekilde, *“sınıfta tartışılan – nükleer santralin kurulduğu bir yerde ailenizle birlikte yaşamak ister miydiniz? - sorusuyla birlikte fikrim değişti. Daha önce nükleer santrallerin kurulması gerektiğini düşünürken sınıfta tartışılanlar doğrultusunda fikrim değişti. Olaya daha çevreci ve insani yönden bakmam gerektiği fikrine kapıldım.”* İfadesi ile sınıf içindeki bir tartışma sorusunun fikrini değiştirdiğine vurgu yapmıştır.

Figen ise konu ile ilgili öğrendiği yeni bir kavrama dikkat çekerek *“Ben nükleer enerjinin yenilenebilir enerji kaynağı olduğunu düşünüyordum. Öyle olmadığını öğrendim...”* ifadesi ile görüşünü ortaya koymuştur. Görüldüğü gibi katılımcılar, etkinlik öncesine göre sera gazı salınımı olmaması, atıkların depolanması, yenilenemez enerji kaynağı gibi daha farklı bilişsel ifadeler ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte nükleer santrallerle ilgili görüşlerini açıklarken santralleri ekonomik boyutundan çok çevresel boyutuyla değerlendirmişlerdir. Bu durumun etkinlik sürecinde girdikleri rollere uygun savunmalar yapmaları için verilen sürede yaptıkları araştırmadan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Duyuşsal özellikler kategorisindeki ifadeler incelendiğinde ise oldukça dikkat çekici bulgular elde edilmiştir. Etkinlik öncesi nükleer santrallerin kurulmasına yönelik olumlu tutum ortaya koyan yani nükleer santrallerin kurulmasını savunan 8 katılımcının etkinlik sonrası duygu ve düşüncelerinde değişiklik olduğu ortaya konmuştur. Etkinlik öncesi bu santrallerin kurulmaması taraftarı olan 6 katılımcı ve kurulması taraftarı olan 7 katılımcının görüşlerinde herhangi bir değişiklik olamamıştır. Bunların yanında etkinlik öncesi nükleer santrallerin kurulmaması taraftarı olan 2 katılımcının ise etkinlik sonrası aksi yönde görüş belirtmiş olmaları dikkat çekici bir bulgudur.

Örneğin Ceyda, *“önceden kurulmasını istemiyordum ama şimdi istiyorum. Çünkü dış bir ülkeye nereye kadar, ne zamana kadar maddi ödemelerde bulunacağız. Nükleer santral kurulduğu zaman ona harcayacağımız parayı başka şeylere yatırabiliriz.”* İfadesiyle nükleer santrallerin kurulmasına yönelik değişen görüşünü ortaya koymuştur.

Aksine İpek, *“önceleri nükleer santralin kurulması tarafındaydım. Ama bu etkinlik sonunda bu santralin çevreye ve canlılara ne kadar zarar verdiğini öğrendim... Bazen bazı şeylere maddi olarak para yönünden bakıyoruz ama bugün bu etkinlik sonunda insani olarak*

vicdanımla bu santralin kötü olduğunu anladım.” Şeklindeki ifadesiyle bu santrallerin kurulmasına yönelik değişen tutumunu açıklamıştır.

Etkinlikten sonra düşüncelerinde bir değişiklik olmadığını belirten Aslı ise *“konuya ilişkin tutumumda bir değişiklik olmadı. Hala nükleer enerji santrallerinin kurulmasından yanayım. Ülkemizin ekonomik kazancı için gerekli olduğunu düşünüyorum. Eğer böyle bir santral kurulacaksa önlemler alınmalı görüşümdedir. Mesela nükleer enerji atıklarının depolanması ve dışarıya sızması için yedekli sistemler kurmak gibi.”* İfadesini kullanmıştır. Bunların yanında bu kategoride etkinlik öncesi ortaya çıkmayan vicdan, bencillik, ilgi gibi olumlu çevre kimliği göstergeleri olan ifadeler kullanıldığı görülmüştür.

Örneğin Murat, *“nükleer enerji aslında sadece o bölgedeki çevreyi değil etrafındaki çevreyi de etkileyecek düzeyde olduğu için her vicdan sahibi kişinin kurulmasına karşı olması gerekir.”* İfadesiyle çevreye zarar verme ile insanların vicdanları arasında bir ilişki kurmuştur.

Gamze ise *“sınıftaki tartışmalarda bazı arkadaşlar riskin ne olursa olsun alınması gerektiğinden bahsettiler. Canlılar ve çevreyi ekonomi için hiçe saydılar. Bu bencilce bir tutumdur.”* İfadesiyle insanların çevre ve ekonomik büyüme arasındaki tercihlerinde çevre boyutunun göz ardı edilmesinin bencillik olduğunu vurgulamıştır.

Bu kategoride en çok dikkat çeken bulgular 8 katılımcının nükleer santrallerin kurulmasına yönelik duygu ve düşüncelerinin değişmiş olmasıdır. Bu katılımcılar Ece, İnci, Soner, Metin, Damla, Sinem, Figen ve Ceyda’dır. Etkinlik öncesi kurulmaması taraftarı olan bu katılımcıların ahlaki muhakem içeren çevre etkinlikleri sürecinde farklı rolleri temsil ederek yapılan şehir toplantısındaki tartışmalardan etkilendikleri söylenebilir. Aksine, 2 öğretmen adayı daha önce bu santrallerin kurulmaması taraftarıyken etkinlik sonrası kurulmasının ülkemiz için daha iyi olacağı sonucuna varmışlardır. Bu öğretmen adayları, Burcu ve Eda’dır. Bu katılımcıların etkinlikteki aldıkları roller incelendiği zaman birisinin üst düzey yönetici birisinin ise mühendis rolünde olduğu görülmüştür. Bu öğretmen adaylarının duygu ve düşüncelerinin değişmesinde, etkinlikteki rollerinde savundukları düşüncelerden etkilenmiş olabilecekleri düşünülmektedir. 7 katılımcı etkinlik sonrası da etkinlikten önce olduğu gibi nükleer enerji santrallerinin kurulması yönünde olumlu tutum ortaya koymuşlardır. Bu konudaki tutumları etkinlikten sonra değişmemiştir. Bu katılımcılar, Eylül, Funda, Aslı, Zehra, Mustafa, Pelin ve Seda’dır. Etkinlik sürecinde, taraflı bilgiler sunularak

katılımcıların düşünceleri değiştirilmeye çalışılmamıştır. Bu nedenle bu 7 öğrencinin konu ile ilgili görüşlerinin değişmemiş olması kabul edilebilir bir durumdur. Toplamda 9 öğretmen adayının etkinlik sonrası, nükleer enerji santrallerinin kurulmasına yönelik olumlu tutum belirten görüşler ifadeler ettikleri görülmüştür. Bu 9 öğretmen adayı, bu haftaya kadarki tüm etkinlikler için genel olarak değerlendirildiklerinde, çevre kimlikleri ve materyalist eğilimler yönünden gelişim gösteren kişilerdir. Bu bağlamda, bu öğretmen adaylarının iklim değişikliği ile ilgili uygulama sürecindeki sınıf içi tartışmalardan etkilenmedikleri söylenebilir. Ayrıca daha önce belirtildiği gibi bu durumun nükleer santraller konusunun sosyobilimsel bir konu olmasından ve sadece sosyal ya da çevresel değil aynı zamanda siyasal bir boyutunun olmasından da kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Davranışsal özellikler kategorisindeki ifadeler incelendiğinde etkinlik öncesinden farklı olarak 9 katılımcı tarafından davranışsal ifadeler kullanıldığı görülmüştür. Bunlar, eylemlere katılma, fikirlerini söyleme, araştırma yapma olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Ece, *“Birey olarak elimizden az da olsa bir şeyler gelebilir. Örneğin böyle bir konuyla ilgili bir eylem olduğunda veya bir oy vermemiz gerektiğinde birey olarak fikrimizi savunabiliriz.”* İfadesiyle eyleme geçme davranışına vurgu yapmıştır.

İpek ise kısa ve net bir şekilde *“Bu konuda yapabileceğim tek şey fikrimi en güzel şekilde dile getirmek ve savunmaktır.”* Şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Gamze de *“Bu konuyla daha çok ilgilenmeye başlayacağım. Bu konunun nasıl ve ne olduğu ile ilgili daha çok bilgi sahibi olmaya çalışacağım.”* Konun ilgisini çektiğine ve konu ile ilgili daha çok bilgi sahibi olamaya çalışacağını belirtmiştir.

Görüldüğü gibi katılımcılar hem olumlu çevre kimliklerini ortaya koyan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu şekilde davranışsal ifadelerin ortaya çıkmasının, bilişsel ve duyuşsal özelliklerde ortaya konan ifadelerle oldukça paralel olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle bilişsel özelliklerde ortaya çıkan insanların çıkarları doğrultusunda çevreye verdikleri zararlara yönelik bilişsel farkındalık ve duyuşsal özelliklerde ortaya çıkan çevre temelli ekosentrik ahlaki muhakemeler çevre dostu davranışlara ilişkin kararlar almayı teşvik etmiş olabilir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları

vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Her grup kendi bakış açısından düşüncesini söylesin birlikte tartışalım.

Mustafa: Ben emlakçılar ve ev sahiplerini temsil eden kesim olarak söze başlamak istiyorum... Bazı şekillerde de insanların tam olarak ihtiyaçları karşılanamayacağı için özellikle maddi konuda ev sahipleri açısından faydalı olabileceğini düşünmüyorum. Çünkü bu insanlar şu an Türkiye’de kurulması planlanan yerler mesela Mersin ve Sinop. Buralarda başlangıçta santral kurulurken geçici olarak bir nüfus artışı olabilir bu da emlakçılar için güzel olabilir ancak santral yapımı tamamlandıktan sonra santrale yakın yerlerde insanların oturmak isteyeceklerini düşünmüyoruz.

Zehra: Şehir halkı olarak biz nükleer enerji santralının kurulmasını istemiyoruz, nükleer santrallerin çevreye zararlı etkilerinin olduğunu düşünüyoruz.

Araştırmacı: Kurulmasını istemiyorsunuz. Sadece çevre açısından mı değerlendiriyorsunuz?

Zehra: Evet, kurulmasını istemiyoruz. Radyasyon açısından hani orada yaşayan türleri, canlıları olumsuz etkiler radyoaktif açıdan hani radyasyondan etkileneceklerini düşünüyorum. Düşünüyoruz yani, halk olarak. Bunu savunuyoruz.

Seda: Bir de atıkların soğutulması gerekiyormuş onun içinde deniz suyundan ve akarsu suyundan yararlanılıyormuş. Bunu da tekrar denize bıraktığında çok sıcak bir su olarak geri dönüyormuş bu da orada yaşayan canlılara zarar veriyormuş. Bu nedenle su ekosistemine de zarar vereceğini düşünüyoruz.

Araştırmacı: Peki bakalım üst düzey yöneticiler bu konuda neler söylüyorlar.

Pelin: Biz nükleer enerji santrallerinde ülke açısından çok yararlı olduğunu düşünüyoruz. Çünkü son yıllarda Türkiye’nin enerji ithalat yoluyla karşılanıyor. %70 oranına ulaşmış. İthalat yerine, dışa bağımlı olmak yerine kendi enerjimizi kendimiz üretip, ithalata ayırdığımız bütçeyi eğitime vs. daha yararlı yerlere, teknolojiyi geliştirme adına harcamanın daha mantıklı olması gerektiğine inanıyoruz... Bunun dışında güneş enerjisi falan alternatif enerji olarak kullanılabilir diyebilir arkadaşlarımız. Ama enerji verimliliği açısından alternatif enerji kaynaklarına göre daha verimli nükleer santraller...

Araştırmacı: Peki evet Çevre Koruma Topluluğu ne diyor?

Gamze: Hocam Şimdi biz Şu zamana kadar grubun herkes Şey konuştu karŐılaŐtırılmıŐ enerji üzerine konuŐtular. Ama kimse iŐlem öncesi ve iŐlem sonrası yani önceki durumla sonraki durumu değerlendirmede. Şimdi önce elektrik üretimi toplam 45 milyar volt Türkiye’de üretimde olan. Rüzgâr enerjisinin çeşitli yerlerde Őuan kurulması ve kurulmak üzere olanlardan 85 milyar volt... Eee ekonomik olarak kanıtlanmıŐtır bu sistemler. Yani yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanabiliriz. Sürdürülebilir Enerji Kaynakları kullanılsa daha mantıklı olduğunu düşünüyorum.

Hakan: Aynen. Ve daha cazip gelmeye başlanmıŐtır. Sürdürülebilir Enerji Kaynağı Uzmanı M. Sayar Japonya’daki son gelişmelerin korkuya dönüŐtüęünden bahsediyor. Japonya kendi ülkesinde yüzün üstünde nükleer santral kurdu. Güvenli kurulmasına rağmen onlar bile FukuŐima olayından sonra gerçekten korkuyla karşı karŐıyalar. Sonra jeotermal Enerji Kaynaklarından da 31.500 milyar Voltluk enerji kapasitesi bulunuyor ve Türkiye’nin enerji kaynakları oldukça zengin bir ülke neden biz herkesleŐelim? Sadece nükleer santral kurarak. Ki çeşitli faktörlerden dolayı zaten turizm Şu an çöktü. Akkuyu’da Mersin’de çok güzel bir yer. Orada turizm Şu an bitmek üzere. Çünkü denizde kurulması gerekiyor belirli ısı ve yükseklikten dolayı deniz üzerine kuruluyor. Bunlar ekosisteme verecek zararı gösteriyor zaten.

Araştırmacı: Peki, Yerel Yönetim ne düşünüyor bu konu hakkında?

Ceyda: Biz nükleer enerji santrallerinin gerekliliği olduğunu düşünüyorum. Zaten Şu anda günümüze baktığımızda büyük ülkelerin neredeyse tamamında nükleer enerji santrali var. Turizm açısından tek tek ele alacağım turizm açısından ele aldığımızda Paris yılda 55 milyon alan bir ülke bir Şehir. Aynı zamanda 4 tane nükleer santrali var. Fransa için söylüyorum... Ayrıca kurulum aŐaması içinde işte işçiler gelecek, mühendisler gelecek. Şehirde ekonomi canlanacak.

Aslı: Biz de mühendisler olarak kurulmasını istiyoruz. Çünkü ülkemizin bir vatandaŐı olarak yenilemez enerji kaynakları bittiğine yani buna alternatif olarak nükleer santrallerin kurulmasını istiyoruz. E Şöyle arkadaşlar hani dediler Çernobil falan. Gerekli önlemler alındığı takdirde topluma hani toplum sağlığına bir zarar teŐkil etmeyeceğini düşünüyorum. Önyargılara rağmen de bu enerji tüm daha temiz bakacak

olursak. Yine ülkemizde de Mersin Akkuyu, Sinop'ta da çalışmalarımız bizim devam ediyor. Bizi ülkemizin desteklemesini istiyoruz, ülkenin refahının artmasını istiyoruz.

Murat: Hocam şimdi risk falan diyoruz da bir de bunun teknolojik olarak alt yapısı gerekli. Ben öyle düşünüyorum. Bu ülkemizde teknolojik olarak alt yapının yeterli olduğunu düşünmüyorum.

Gamze: Aynen.

Eylül: Nükleer enerji doğalgaz, kömür veya petrol kullanarak elektrik üreten diğer enerjilere göre çok daha az miktarda karbondioksit salımı gerçekleştiriyor. Bunun sebebi de uranyum, toryum elementleri temelli bir enerji yani herhangi bir giriş yok. Kömür vs. Ne diyorsunuz çevreciler bu konuda?

Gamze: Ne olursa olsun hem kurulumu hem de atıkların depolanması sırasında orada yaşayan ekosisteme ve ekosistemdeki canlılara zarar verecek. Söz konusu bir kazada olacakları söylemiyorum bile.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adaylarının etkinlik sürecinde güncel bir çevre sorunu olan nükleer enerji santrallerinin kurulmasına yönelik farklı bakış açılarını içeren ifadeler ortaya koydukları görülmüştür. Katılımcılar bu konuyu emlak sahipleri, şehir halkı, üst düzey yöneticiler, yerel yöneticiler, çevre koruma topluluğu gibi pek çok farklı bakış açısından muhakeme etme fırsatı bulmuşlardır. Üst düzey yöneticileri, yerel yöneticileri ve mühendisleri temsil eden öğretmen adaylarının benzer noktalardan hareketle nükleer enerji santrallerinin kurulmasını destekledikleri görülmüştür. Bu noktada, ülkenin dışa bağımlılığının azalması, ekonomik olarak güçlenme, refah seviyesinin artması, enerji verimliliğinin yüksek olması gibi antroposentrik ahlaki muhakeme kalıpları kullanmışlardır. Şehir halkını, çevre koruma topluluğunu ve emlak sahiplerini temsil eden öğretmen adayları ise nükleer enerji santrallerinin kurulmaması yönünde görüşler ortaya koymuşlardır. Bu grupları temsil eden öğretmen adayları görüşlerini desteklemek için nükleer enerji santrallerinin kuruldukları çevreye, o çevrede yaşayan canlılara ve habitatlara zarar vereceğini vurgulayarak çevre merkezli ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları kullanmışlardır. Bunlara ek olarak teknolojik alt yapının yetersizliği ve olası bir kazada yaşanacak telafisi olmayacak etkilerine değinmişlerdir. Etkinlik sürecinde öğretmen adaylarının dâhil oldukları gruplarda kendi fikirlerini değil temsil ettikleri grupların olası

görüşlerini savundukları unutulmamalıdır. Burada dikkat çeken nokta üst düzey yöneticiler, yerel yönetim ve mühendisleri temsil eden öğretmen adaylarının nükleer enerji santrallerinin kurulmasını destekler görüşler ortaya koymayı tercih etmiş olmalarıdır. Ülkemizde nükleer enerji santralleri kurulması ile ilgili konunun çok güncel olmasından ve gerçek hayatta da bu grupların nükleer enerji santrallerini destekler ifadelerinin bazı yazılı, görsel ve sosyal medya alanlarında bu şekilde sunulmalarından dolayı öğretmen adaylarının etkilenmiş olabilecekleri düşünülmektedir.

Nükleer enerji santralleri konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik sonrası, nükleer enerji santrallerinin kurulması ve bu gibi toplumu ilgilendiren konulara yönelik bilişsel ifadelerinde değişimler olmuştur. Etkinlik öncesi daha çok nükleer enerji santrallerini ekonomik fayda boyutuyla değerlendiren antroposentrik ahlaki muhakemeler yer almışken, etkinlik sonrası görüşlerde daha çok çevre merkezli ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları yer almıştır. Bu bulguya paralel olarak 8 katılımcının santrallerin ülkemizde kurulmasını savunan tutumlarının aksi yönde değiştiği görülmüştür. Ayrıca etkinlik öncesi ortaya çıkmayan bencillik, vicdan vb. duyuşsal ifadelerin kullanılmış olması önemlidir. Ayrıca bazı katılımcıların artan bilişsel farkındalıklarına ve değişen tutumlarına paralel olarak, bazı davranışsal ifadeler kullandıkları görülmüştür. Tüm bunların katılımcıların, gelişen çevre kimlikleri ve azalan materyalist eğilimleri hakkında ipucu verdiği söylenebilir. Bu durumda etkinliğin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ve çevre kimliklerine olumlu etkilediği söylenebilir.

4.1.7. Biyoçeşitlilik Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin yedinci etkinliği olan biyoçeşitlilik konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.7.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Biyçeşitlilik ile ilgili bu etkinlik öncesi, ekosistemdeki bazı türlere ilişkin öğretmen adaylarının sahip oldukları algıları ortaya çıkarmak için uygulanan görüş formundan elde edilen veriler aşağıdaki Tablo 19’da verilmiştir.

Tablo 19

Biyçeşitlilik Konulu Etkinlik Öncesi Bazı Canlı Türlerine Yönelik Algılara İlişkin Kod ve Örnek İfadeler

Tür	Kodlar	Örnek İfade
Uçar tilki – yarasa (<i>Corynorhinus townsendii</i>)	Korku, karanlık, saldırganlık, sevimli, gerginlik, yırtıcı	“Korkuyorum. Bana karanlığı ve saldırganlığı somut ve gerçekçi bir şekilde hissettiriyor.”
Tavuk (<i>Gallus gallus</i>)	Besin, köy, üretken, faydalı, doğal ortam	“Yumurta verir. Önemli bir besin kaynağıdır. Etinden ve yumurtasından faydalanıyoruz. Beslenmesi de ucuz.”
Balenli balina (<i>Balaenopteridae</i>)	Eğlence, özgürlük, cesaret, muhteşem, sevimli, deniz, güç, korkutucu	“Balinalar okyanusların devleri kabul edilir. Boyları çok uzun ve sesleri çok uzun mesafelerden bile duyulur. Renkleri ve görüntüsü muhteşem. Beni hayran bırakıyor.”
Çayır papatyası (<i>Bellis perennis</i>)	Bahar, sakinleştirici, piknik, doğa, saflık, huzur, güzellik, mutluluk, enerji, güven	“Papatya demek bahar ayları demek. Bir de papatya çayının sakinleştirici özelliği var.”
Anadolu Sarı Akrebi (<i>Mesobuthus gibbosus</i>)	Tehlikeli, korkutucu, zehirli, ölüm, kan, acı, iğrenç	“Akrep korkutucu bir hayvandır. Sevmediğim ve korktuğum hayvanların arasında yer alır.”
Kara yosunu (Bryophyta)	Bitki, kötü koku, ilkel canlı, doğa, deniz, yön bulma	“Deniz, derinlik, mavi ve yeşilin ahengi, ağaç kenarları. Denizlerdeki birçok canlı türünün yosunların arasına saklandığı belgeseller geldi aklıma.”
Küçük bal arısı (<i>Apis florea</i>)	Tozlaşma, besin, çalışkanlık, emekçi	“İşi gücü insanlara bal yapmak olan arılar, ürettikleri mucizevi yiyecek sayesinde insanlara çok yardımcı oluyorlar.”
Karasinek (<i>Brachycera</i>)	Tiksinme, çirkin, hastalık, çevre kirliliği, atıklar, gereksiz, sinir bozucu	“Tiksiniyorum çirkin görüntüsünden dolayı. Çok dolaşır ve her mikrobu alır ve dolaştığı her yere de bu mikropları bırakır.”
Doğu hamam böceği (<i>Blatta orientalis</i>)	Tiksinme, pislik, iğrenç, nefret, faydasız, çöpler	“Yazları nemli dönemlerde daha çok ortaya çıkıyorlar. Çok çabuk üremektedirler. İlaçla öldürmek çok mantıklı geliyor.”
Bayağı peçeli baykuş (<i>Tyto alba</i>)	Karanlık, sevimli, bilge, sinisi, tehlike, korkunç, çirkin	“Çok sevimli ama tehlikeli bir hayvan. Geceleri konuşmayı seviyorlar.”
Mavi midye (<i>Mytilus edulis</i>)	Besin, deniz, yeşil, mavi	“Denizde yaşayan canlılar.”
Sıtma paraziti (<i>Plazmodium malaria</i>)	Hastalık, zararlı, gereksiz	“Hastalık aklıma geliyor. Uzak durulması gerekli.”

Tablo 19’da görüldüğü gibi katılımcılar, genel olarak bazı canlı türlerine karşı olumsuz algılara sahiptir. Bu canlı türleri, karasinek, doğu hamam böceği, Uçar tilki, Bayağı peçeli

baykuş, Sıtma paraziti olarak sıralanabilir. Bu canlılar için, tikslenme, çirkin, hastalık, çevre kirliliği, atıklar, gereksiz, sinir bozucu, hastalık, zararlı, gereksiz, tehlikeli, korkutucu, zehirli, ölüm, kan, acı, iğrenç, karanlık, saldırganlık, gerginlik gibi olumsuz ifadeler kullanılmıştır. Bunun yanında, tavuk ve küçük bal arısı için besin, üretken, faydalı, tozlaşma, çalışkanlık, emekçi gibi bu canlıların insanlar için faydalı olduğuna ve üreten canlılar olduklarına vurgu yapan ifadeler ortaya koymuşlardır. Çayır papatyası ve balenli balina için ise olumlu ifadeler kullanıldığı görülmüştür. Katılımcıların ortaya koydukları bu olumlu ve olumsuz ifadelerin geçmiş yaşantılarındaki deneyimlerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu görüşler bize katılımcıların bazı canlı türlerine karşı faydasız/gereksiz, faydalı, üretken, iğrenç, acı gibi ifadelerle etiketlemeler yaptıklarını göstermektedir.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan biyoçeşitlilik konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20

Bioçeşitlilik Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Ekolojik denge (10), yaşama hakkı (7), besin zinciri (4), insana fayda (3)	24	“Ekosistemde olan her canlının bir yaşam sebebi vardır. Bazılarının ekosisteme yararı olmadığını düşünsek de her türlü canlı küçük de olsa ekosisteme katkısı vardır. Her canlı yaşamayı hak ediyor ve o canlıları severek biz de bu ekosisteme yararlı olabiliriz...”
Duyuşsal Özellikler	Doğa sevgisi (12), üzülmeye (2), vicdan (2), vefa (1), manevi değer (2)	19	“... ben birinci görüşe katılıyorum çünkü diğer görüşte fayda çok fazla ön planda. Bir şeyi sırf fayda veriyor diye önemsemek çok bencilce ve menfaatçi bir şey. Oysaki bir şeyi gerçekten seversek onu otomatik olarak korumak isteriz...”
Davranışsal Özellikler	Canlılara zarar vermeme (5), doğayı/ekosistemi koruma (4), biyoçeşitliliği koruma (4)	13	“Hiçbir canlıya zarar vermek istemiyorum. Bir böceğin canlının ölümü bütün ekosistemi etkiliyor. Buna neden olmak istemem. Asla da hiçbir canlıya zarar vermem.”

Tablo 20’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kodları altında incelenmiştir. Katılımcılardan biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik iki farklı görüşü

kendilerine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Bu görüşlerden birincisi, biyoçeşitliliğin korunmasının nedenini; “canlıyı sevme (biophilia)” olarak açıklayan görüş, ikincisi ise ekosistemin hizmetlerinin maddi değeri ile açıklayan materyalist görüştür. Başka bir ifadeyle ğretmen adaylarından biyoçeşitliliğin korunması nedenleri ile ilgili ahlaki muhakemeler yapmaları amaçlanmıştır. Doğadaki canlıları bir çıkar gözetmeksizin kendi değerinden dolayı sevme/koruma bakış açısı ekosentrik ahlaki muhakemeleri yansıtırken, doğadaki canlıları fayda sağlamalarından dolayı sevme/koruma bakış açısı antroposentrik ahlaki muhakemeleri yansıtılmıştır. Katılımcıların konu ile ilgili değerlendirmeleri incelendiğinde 19’unun evre merkezli, canlıları sevme olgusunu temel alan görüşü, 4’ünün ise canlıların ekosistemdeki hizmetlerinin maddi değerini temel alan materyalist görüşü benimsedikleri ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak biyoçeşitliliği kendi değerinden dolayı koruma bakış açısını yansıtan ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının daha çok ğretmen adayı tarafından yansıtıldığı tespit edilmiştir. Bunlarla birlikte ortaya çıkan bilişsel ifadeler, katılımcıların biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik savundukları görüşün nedenleri ile ilgilidir. Bu ifadeler, ekolojik denge, yaşama hakkı, besin zinciri, faydasız/gereksiz, insana fayda olarak karşımıza çıkmıştır. Dikkat çeken bulgulardan birisi de katılımcıların yarısının biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili nedenleri ortaya koyarken evre temelli (ekosentrik ahlaki muhakeme) ifadeler kullanmış olmalarıdır.

Örneğin Eylül, “*ekosistemde olan her canlının bir yaşam sebebi vardır. Bazılarının ekosisteme yararı olmadığını düşünsek de her türlü canlı küçük de olsa ekosisteme katkısı vardır. Her canlı yaşamayı hak ediyor ve o canlıları severek biz de bu ekosisteme yararlı olabiliriz. Ben birinci görüşe katılıyorum çünkü ekosistemdeki canlılara sadece yararları yönünden bakmak doğru değil. En başta onları sevmek gerektiğine inanıyorum sonrası gelir.*” İfadesiyle hem biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili ekolojik dengeye hem de canlıları sevme olgusuna vurgu yapmıştır.

Hakan da “*birinci görüş sadece insanları değil tüm canlıları düşünen bir görüş. Diğeri ise biyoçeşitliliğe sadece insanlar açısından yaklaşan bir görüş. Ancak bu evren sadece insan için değil tüm canlılar içindir.*” şeklindeki görüşüyle tüm canlıların yaşama hakkına dikkat çekmiştir.

Ceyda ise “*dünya da mevcut bir sistem hatta bir zincir var. Herhangi birinin yokluğu zincire hasar verir. Bunları söylerken nesli tükenen canlılar geldi aklıma... denge çok sarsılmıştır.*”

Nesli tükenen canlılar için üzülüyorum. Ben birinci görüşe katılıyorum çünkü...” ifadesiyle ekosistemdeki besin zincirine ve ekolojik dengeden söz etmiştir. 3 katılımcı ise biyoçeşitliliğin korunmasına ilişkin görüşlerini ortaya koyarken ekosistemin insana faydası olgusuna değinmiştir. Bu katılımcıların ekosistemin hizmetlerin maddi değerine vurgu yapan ikinci görüşü benimsedikleri görülmüştür.

Örneğin Ece, “her canlının bir yaratılma nedeni vardır. İllaki faydası olan canlılar çok fazladır ama yine de ben hayvanlardan hoşlanmıyorum. Bana dokunmayan yılan bin yıl yaşasın mantığındayım. Ben biyoçeşitliliği koruma nedeni olarak ikinci görüşe katılıyorum. Çünkü bu canlıların birçok faydası var ki yaratılmışlar. Sonuç olarak, biraz bencil bir düşünce bu ama bana daha uygun geliyor.” ifadesiyle,

Figen ise benzer şekilde, “ikinci görüşe katılıyorum çünkü canlılar bizim için birçok faydalı işler gerçekleştirirler. Ama biz bunların farkında değiliz. Hiçbir canlı boşuna yaratılmamıştır. Biz de bize bu nimetleri sunan ekosistemi korumalıyız.” İfadesiyle ekosistemin faydalarına yönelik bir görüş ortaya koymuştur.

Katılımcıların çoğunluğu biyoçeşitliliğin korunması ile ilgili nedenleri açıklarken ekolojik dengenin ve canlıların yaşama hakkının farkında olduklarını gösteren ifadeler ortaya koymuşlardır. Bu durum uygulama başlangıcından beri yapılan etkinliklerin ahlaki muhakeme ve tartışmaları olumlu etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Çünkü bu haftaya kadar yapılan tüm etkinliklerde çevre sorunlarının canlılar üzerindeki etkilerinden söz edilmiştir. Bunun yanında bazı canlıların gereksiz/faydasız olduğu ile ilgili ifadeler kullanan katılımcıların bu görüşlerinin geçmiş yaşantılarında o canlı türleri ile ilgili yaşadıkları olumsuz deneyimler olabileceği düşünülmektedir.

Bunların yanında dikkat çeken bulgulardan birisi öğretmen adaylarının biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik nedenlerini açıklarken bilişsel ifadelerin yanında pek çok duyuşsal ifade kullanmış olmalarıdır. Bu ifadeler, Doğa sevgisi, üzülme, vicdan, vefa, manevi değer olarak karşımıza çıkmıştır. 15 farklı katılımcı tarafından bu olumlu duyuşsal ifadelerin kullanıldığı görülmüştür. Katılımcılar en çok doğa sevgisi ifadesini kullanmışlardır.

Örneğin Gamze, “ekme, fidan dikme işlemlerini gerçekleştiriyoruz. Biz eğer ağacı seversek, doğayı seversek gerçek bir yaşam alanı oluşturup onu severek koruyabiliriz. Havayı temiz tutarsak hem koşu yapabileceğimiz hem yürüyüş yapıp uçurtma uçabiliriz hem de hava temiz

kalmış olur. Ama doğayı köle gibi düşünerek değil severek doğaya bakmalıyız.” Şeklindeki ifadesiyle çevre temelli görüşünü canlıları sevmeye vurgu yaparak ortaya koymuştur.

Funda ise “... doğa bir döngü içerisinde her şeyin bir faydası ve zararı mutlaka var. Biz de çoğu zaman doğanın neredeyse tamamına zarar veriyoruz. O zaman biz de olmayalım... ben birinci görüşe katılıyorum çünkü diğer görüşte fayda çok fazla ön planda. Bir şeyi sırf fayda veriyor diye önemsemek çok bencilce ve menfaatçi bir şey. Oysaki bir şeyi gerçekten seversek onu otomatik olarak korumak isteriz. Biz evde çiçek bakarken bana oksijen versin diye değil sevdiğimiz için bakarız. Ekosistemi hayatımızın bir parçası gibi görürsek o zaman çevre ile ilgili bir şeyleri düzeltebiliriz.” ifadesiyle çevre temelli görüşünü ortaya koyarken canlıları sevme olgusuna değinmiştir.

Pelin ise açık bir şekilde ekosistemin hizmetlerinin maddi değerinden ziyade manevi yönüne odaklanılması gerektiğini “ikinci görüşte ekosistemin sadece maddi yararlarından ve kişisel, toplumsal çıkarlardan bahsedilmiş. Bence manevi yönden bakılması gerekir. Doğayı bir emanet olarak görürsek daha çok sever ve koruruz.” Şeklinde ortaya koymuştur.

Aslı da, “Ben birinci görüşe katılıyorum çünkü bu dünya da sadece bizim neslimiz yok. Doğadaki düzeni bozmadan, canlılara zarar vermeden gelecek kuşaklara emanet etmeliyiz. Zaten içimizde doğa, hayvan, bitki sevgisi olur bunları çocuklarımıza da aktarırsak hayat olması gerektiği gibi devam eder, ekosistem bozulmaz. Bu işe çıkar ilişkisi olarak bakılmamalı bence. Vicdan olmalı bir öğretmen adayı olarak.” ifadesiyle hem doğa sevgisine hem de bu konuda vicdan sahibi olmanın önemine dikkat çekmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik nedenlerini ortaya koyarken olumlu duyusal ifadeler kullanmış olmaları ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının yansıması olarak ifade edilebilir. Bu durumun ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının katılımcıların çevre kimliklerine olumlu etkileri olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Davranışsal özellikler ile ilgili kategori incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun çevre dostu davranışları ifade eden görüşler ortaya koydukları görülmüştür. bu ifadeler, canlılara zarar vermeme, ekosistemi/doğayı koruma ve biyoçeşitliliği koruma olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Rana, “*Hiçbir canlıya zarar vermek istemiyorum. Bir böceğin canlının ölümü bütün ekosistemi etkiliyor. Buna neden olmak istemem. Asla da hiçbir canlıya zarar vermem.*” İfadesiyle ekosistemdeki canlılara zarar vermeyeceğini kesin bir şekilde ifade ederken,

Benzer şekilde İpek de “... *bütün canlılar biyoçeşitliliğin bir parçasıdır. Onların hepsini koruyup gelecek nesle bir borç olarak vereceğimizi düşünerek biyoçeşitliliği korumak gerek.*” Biyoçeşitliliğin korunmasına dikkat çekmiştir.

Etkinlik öncesi ifadelerde çoğu katılımcı tarafından belirtilen bu davranışsal ifadelerin bu haftaya kadar yapılan tüm etkinliklerde çevrenin ve çevredeki canlıların korunmasına yönelik konuşma ve tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle daha önceki haftalarda uygulanan etkinliklerin katılımcıların çevre dostu davranışsal görüşler ifade etmelerine olumlu etkisi olduğu söylenebilir.

4.1.7.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan biyoçeşitlilik konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Biyçeşitlilik Konulu Etkinlik Sonrası Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Farklı canlı türleri (15), besin zinciri (4), yaşama hakkı (5), ekolojik işlev (14), ekolojik denge (8), insan-çevre ilişkisi (8)	54	<i>“Önceden ekosistemde bir canlı eksilse fark edilmeyeceğini yani zincir bozulsa fark edilmeyeceğini düşünüyordum. Ama bugün yaptığımız besin zinciri etkinliğinde her bir canlının zincire faydalarını ve gerekli olduğunu gördüm.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Olumlu tutum (5), doğa sevgisi (14), ilgi duyma (4), değer verme (3), heyecan (1)	27	<i>“... yani şaşırdığım şeyler oldu tabii. Mesela hamam böceği, akrep gibi hayvanların da yaşaması gereklimiş. Aslında çoğu hayvanı sevmiyordum, nefret ediyordum hatta. Bazılarının gereksiz olduğunu bile düşünüyordum. Ama hepsinin ekosistem için gerekli özelliklere sahip olduğunu öğrenince duygularımda biraz değişme oldu...”</i>
Davranışsal Özellikler	Canlılara zarar vermeme (15), biyçeşitliliği koruma (10), canlı yaşamlarını araştırma (3)	28	<i>“Ekosistemdeki canlılar diyoruz ama davranışlarımızda canlı gibi davranmıyoruz. Bunun farkına vardım. Bir insanı öldürmekle bir hayvanı öldürmek aynı şey aslında. Bundan sonra küçük canlıları öldürmeyeceğim. Hayvanlara sadece hayvan gözüyle değil ekosistem için var olması gereken ve yaşama hakkı olan canlı gözüyle bakacağım.”</i>

Tabloda 21’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Katılımcıların bilişsel ifadelerinde etkinlik öncesinden farklı ifadeler de kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler; farklı canlı türleri, besin zinciri, yaşama hakkı, ekolojik işlev, ekolojik denge, insan-çevre ilişkisi olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Rana, *“hamam böceklerinin, kara yosununun ekosistemde neler yaptığını öğrendim. Balenli balinanın zararlı maddeleri süzüp suyu temizlediğini bilmiyordum.”* İfadesiyle farklı canlı türlerinin ekosistemdeki rolünü öğrendiğini belirtmiştir.

İpek de *“önceden ekosistemde bir canlı eksilse fark edilmeyeceğini yani zincir bozulsa fark edilmeyeceğini düşünüyordum. Ama bugün yaptığımız besin zinciri etkinliğinde her bir canlının zincire faydalarını ve gerekli olduğunu gördüm.”* Şeklindeki ifadesiyle canlı türlerinin besin zincirindeki yerine yönelik değişen algısını ortaya koymuştur.

Eylül de benzer şekilde *“bitkisel planktonların da su içinde fotosentez yaptıklarını, akreplerin zehirlerinden tıbbi olarak yararlanıldığını ve besin zincirindeki bir sorunun diğer*

canlıları da etkileyip dengenin bozulduğunu gördüm. Besin zinciri bir denge içerisindedir. Bu dengenin bozulması ekosistemi olumsuz etkiler bu yüzden bütün canlıları sevmeliyiz ve ölümüne sebep olmamalıyız. Zarar vermemek gerekir. Canlılar kendi doğal süreçleri içinde ölmelidirler.” ifadesiyle canlıların besin zincirindeki ve ekosistemdeki yerine vurgu yapmıştır.

Sinem de *“yarasanın böcek yediğini, meyve yediğini ve tozlaşmayı sağladığını öğrendim. Kara yosununun fotosentezde etkili olduğunu, karasineklerin kokuyu önlediğini, mavi midyenin denizdeki ağır metalleri süzdüğünü, arıların tozlaşmayı sağladığını öğrendim.”* İfadesiyle birçok canlı türünün ekolojik işlevini öğrendiğini belirtmiştir.

Metin ise insan-çevre ilişkisini odaklanarak *“sınıftaki tartışmalardan insan-doğa ilişkisinin kesilemez bir karşılıklı yaşam döngüsüne sahip olduğunu öğrendim. Yaşamsal faaliyetlerimiz açısından aslında doğaya karşı ne kadar aciz varlıklar olduğumuzu düşündüm.”* Şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Eda da benzer şekilde *“diğer canlılar ve biz her zaman etkileşim halinde ve bir döngü içerisindeyiz. Ekosistemde olmasın dediğimiz canlı olmamalı. Bütün canlılar bu döngü ve ekosistem için gereklidir.”* ifadesiyle çevredeki diğer canlı türleri ve insan arasındaki etkileşime dikkat çekmiştir.

Zehra ise *“kara yosununun fotosentez yaptığını öğrenince bakış açım değişti. Bazı hayvanlara (kara sinek, bal arısı) olumlu yönde bakmaya başladım. Sevmeye başladım. Hayvanlara karşı ön yargılarımı yıkabileceğimi düşünüyorum. Onların da yaşam haklarına saygı duymak gerekli.”* Canlıların yaşam haklarına değinmiştir. Görüldüğü gibi katılımcıların biyoçeşitlilik ve canlı türlerinin yaşamı ile ilgili bilişsel algıları artmıştır. Başka bir ifadeyle konu ile ilgili daha farklı ve derin bilişsel ifadeler kullandıkları görülmüştür.

Katılımcıların duyuşsal ifadeleri incelendiğinde ise etkinlik öncesine benzer şekilde olumlu duyuşsal ifadeler karşımıza çıkmıştır. Burada dikkat çeken bulgu her katılımcının en az bir defa olumlu bir duyuşsal ifade kullanmış olmasıdır. Bu ifadeler; olumlu tutum, doğa sevgisi, ilgi duyma, değer vermedir.

Örneğin Eylül, *“insanlar da doğal ekosistemin bir parçası ve denge içerisinde her şey. Bu dengenin bozulması ekosistemin zararına hatta bütün çevre ve insan ilişkisinin zararına olur.*

Bu yüzden ekosistemdeki tüm canlıları ilk başta sevmek ve bunu uygulamak gerekir.” İfadesiyle Ekosistemin korunması için canlıların sevmenin gerekliliğine değinmiştir.

Damla “... yani şaşırduğım şeyler oldu tabii. Mesela hamam böceği, akrep gibi hayvanların da yaşaması gerekiymiş. Aslında çoğu hayvanı sevmiyordum, nefret ediyordum hatta. Bazılarının gereksiz olduğunu bile düşünüyordum. Ama hepsinin ekosistem için gerekli özelliklere sahip olduğunu öğrenince duygularımda biraz değişme oldu. Seversek korumak daha kolay olur zaten.” Şeklindeki ifadesinde bazı canlı türlerine karşı değişen duygularını belirterek çevreyi korumak için önce sevmek gerektiğine vurgu yapmıştır.

Ceyda “ben zaten her canlının kıymetini bildiğim için tutumumla mutlu oldum. Bir dünya var ve o yalnız insanların değil tüm canlıların. Beni heyecanlandıran bir konuydu. Daha fazla belgesel izlemek istiyorum bu konuda. Gerçekten mucizevi bir evren bu. Her canlı birbirine bağlı ve bağımlı.” İfadesiyle konunun onu heyecanlandırıldığını ve canlılara karşı olumlu duygularının pekiştiğini belirtmiştir.

Murat ise canlı türlerinin yaşamlarına karşı ilgisinin arttığını “canlılarla ilgili ilginç bilgiler öğrendim. Doğada nasıl var olduklarını öğrendim. Bu nedenle canlıların yaşamlarına ilğim arttı.” şeklinde ortaya koymuştur.

Gözde de bazı canlı türlerinin görüntülerinden rahatsız bile olsa daha olumlu duygular beslemeye çalışacağını “canlılara o kötü bu iğrenç dememeliymişiz aslında. Hepsinin ekolojik döngünün bir parçası olduğunun farkına vardım. Hayvanları daha fazla sevmeye çalışacağım. Görüntüleri kötü bile olsa...” ifadesiyle belirtmiştir.

Görüldüğü gibi bazı canlı türlerine karşı olumsuz tutum besleyen katılımcıların tutumları olumlu yönde değişmiştir. Bununla birlikte etkinlik öncesi zaten doğa sevgisi gibi olumlu duyuşsal ifadeler kullanan diğer katılımcıların da olumlu tutumlarının pekiştiği görülmüştür. Bu katılımcıların doğa sevgisi genelinden tür düzeyinde canlılara yönelik olumlu duyuşsal özellikler ortaya koymuş olmaları dikkat çekmiştir. Bu durumun, etkinlik sürecinde birçok canlı türü ve ekolojik işlevi ile ilgili yapılan tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Davranışsal özellikler incelendiğinde ise karşımıza başat iki ifade çıkmaktadır. Bunlar, canlılara zarar vermeme, biyoçeşitliliği koruma, canlı yaşamlarını araştırma ifadeleridir. Katılımcıların çoğunluğu biyoçeşitliliğin korunmasına ilişkin görüşlerini ifade ederken

canlılara zarar vermemeye ilişkin çevre dostu bir davranışı ortaya koymuşlardır. Bu çevre dostu davranışların ortaya çıkması canlı türlerinin biyoçeşitlilikteki yeri ve ekosistemdeki değerleri ile ilgili muhakeme ve tartışmalardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Canlı türlerine ilişkin araştırma yapma davranışsal ifadesini sadece 3 katılımcı kullanmış olsa da konu ile ilgili araştırma yapma, bilgi toplamak gibi ifadeler önemli çevreci davranışlardan olduğu için dikkate değer bir bulgu olarak düşünülmektedir.

Örneğin, Rana *“her canlının ekosistemde görevi olduğunu hiçbir canlıyı boş yere yok etmemek gerektiğini düşünüyorum. Mesela karasinekleri boş yere öldürmemek. Yani sırf bizim huzurumuzu bozuyor diye canlılara zarar vermemeliyiz.”* İfadesiyle canlılara zarar vermeme davranışına vurgu yapmıştır.

Benzer şekilde Ece de *“ekosistemdeki canlılar diyoruz ama davranışlarımızda canlı gibi davranmıyoruz. Bunun farkına vardım. Bir insanı öldürmekle bir hayvanı öldürmek aynı şey aslında. Bundan sonra küçük canlıları öldürmeyeceğim. Hayvanlara sadece hayvan gözüyle değil ekosistem için var olması gereken ve yaşama hakkı olan canlı gözüyle bakacağım. Hepimiz canlıyız isimlerimiz hayvan, insan, bitki olarak farklı olsa da. Ekosistemde var olan bir zincir var ve bu zincirin kırılmadan devam etmesi gerekiyor. Bunun için de davranışlarımıza dikkat etmemiz gerekiyor.”* İfadesiyle çevredeki diğer canlılara karşı davranışlarına yönelik aldığı kararları belirtmiştir.

Görüldüğü gibi katılımcılar olumlu çevre kimliklerini ortaya koyan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu şekilde davranışsal ifadelerin ortaya çıkmasının, bilişsel ve duyuşsal özelliklerde ortaya konan ifadelerle oldukça paralel olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle bilişsel özelliklerde ortaya çıkan insanların çıkarları doğrultusunda çevreye verdikleri zararlara yönelik bilişsel farkındalık ve duyuşsal özelliklerde ortaya çıkan çevre temelli duygu ve düşüncelerin çevre dostu davranışlara ilişkin kararlar almayı teşvik etmiş olabilir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Bazı türlerin ekosistemdeki görevlerinden bahsettik ve besin zincirleri oluşturduk. Ekosistemdeki tür çeşitliliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Pelin: Benim için yosun, hamam böceği ve karasinek gibi türlerin çevrede olup olmasının bir anlamı yoktu. Bunların ekosistemdeki yerleri inanılmaz aslında.

Ceyda: Bence de mesela bazı türleri oluşturduğumuz besin zincirinden çıkarttığımız zaman diğer türlerin varlıklarını çok etkiliyor.

Murat: Aslında çevremizde her gün gördüğümüz ve hiç önemsemediğimiz canlılar bunlar. Ama her birinin aslında çevre sistemindeki rolü muazzam.

Gamze: besin zincirinde üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar olarak her birinin farklı görevleri var.

Araştırmacı: Sanırım türlerin ekosistemdeki işlevleri ve önemleri konusunda hem fikiriz değil mi? Aksini düşünen var mı?

Sınıf: Hayır yok.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adayları farklı canlı türlerinin ekosistemdeki yerlerinin önemine ilişkin benzer ifadeler kullanmışlardır. Bu durum süreçte etkinlik formunda yer alan her canlı ile ilgili katılımcıların neler düşündükleri ve neler hissettiklerine yönelik görüşlerini ahlaki muhakemelerle ortaya koymalarının sağlanmasından ve oluşturulan besin zincirlerindeki canlılardan birisinin yok olması durumunda neler olabileceği ile ilgili tartışmalardan kaynaklanmış olabilir. Her canlının ekosistemdeki yerinin önemine ilişkin fikir birliğine varılmış olması başka bir soruyu beraberinde getirmiştir. Canlıların ekosistemde yer almalarının öneminin yalnızca ekosisteme sundukları hizmetler sebebiyle olup olmadığı ile ilgili görüşleri ortaya çıkarmak amacıyla araştırmacı ve öğretmen adayları arasında yaşanan örnek bir diyalog aşağıda verilmiştir.

Araştırmacı: Peki o zaman sadece ekosistemdeki işlevlerinden dolayı mı bu türler ekosistemde yer almalıdır? Yani, sırf ekosisteme sundukları hizmetler nedeniyle mi? Ne düşünüyorsunuz?

Mustafa: Tabii bu önemli hocam ancak sadece bana faydalı bu tür olsun bana faydalı değil yok olsun demem lazım sonuçta bir canlı ve sebebi ne olursa olsun yaşama hakkı var.

Aslı: Bence de öyle örneğin ben hamam böceğinden çok korkuyorum gördüğüm zaman kalbim çarpıyor ancak faydası olmasa da yaşaması gerektiğini düşünüyorum.

Hakan: aslında hocam sözün özü dünyada yer alan tüm canlıların yaşama haklarına saygı göstermek lazım. Bunun için de önce sevmeliyiz aslında hem doğayı hem de doğada yer alan canlıları.

Murat: Aynen hocam. Mesela bu bazı türlerin yok olduğunu falan duyuyoruz haberlerde bunlar yok olunca biz hemen etkilenmiyoruz ama sonuçta bir canlının yaşamı bitiyor bu zaten üzücü böyle düşünmek lazım.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi çoğu öğretmen adayı tüm canlıların yaşama hakkına sahip oldukları görüşünü ifade etmişlerdir. Bu görüş ekosentrik ahlaki muhakemeyi yansıtmaktadır. Buna paralel olarak önemli bir çevre kimliği göstergesi olan bu yaklaşımın ortaya çıkması öğretmen adaylarının gelişen çevre kimlikleri ile ilgili fikir sahibi olmamızı sağlamaktadır. Bu bağlamda sınıfta tartışılan diğer bir konu biyoçeşitliliğin korunması ile ilgilidir. Bununla ilgili yaşanan örnek bir diyalog aşağıdadır:

Araştırmacı: Güzel bir noktaya değindin Murat. Peki canlı türlerinin yani biyoçeşitliliğin korunması hakkında ne düşünüyorsunuz?

Ceyda: Her zamanki insan faktörü için içinde. İnsanların davranışları yok ediyor ya da azalmasına neden oluyor canlıların.

Araştırmacı: İnsan davranışlarını biraz açar mısın?

Ceyda: Mesela insanların kürklü kıyafetler için hayvanları öldürmeleri ya da ne biliyim kendi zevkleri için avlanmaları gibi.

Sinem: Aşırı ve bilinçsiz avlanma da mesela.

Burcu: Canlılara değer vermemek bu konuda insanların bilinçli olmaması bence.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adayları türlerin tükenmesi ile bilinçsiz insan davranışları arasında ilişki kurmuşlardır. Biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik çevre merkezli ifadeler kullanmışlardır. Etkinlik sürecinde katılımcılar türlerin ekosistemde yer alma nedenlerini muhakeme etme ve değerlendirme fırsatı bulmuşlardır. Bu bağlamda türlerin ekosistemdeki yerini ve biyoçeşitliliğin korunmasının önemini tartışmışlardır. Tüm bunlardan etkinliğin çalışmanın amacına katkı sağladığı söylenebilir.

Biyoçeşitlilik konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik sonrası, biyoçeşitliliğin korunması ve canlı türlerine yönelik bilişsel ifadelerinde olumlu değişimler olmuştur. Etkinlik sonrası görüşler de bütün bilişsel ifadelerin çevre odaklı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, ekolojik işlev, farklı canlı türleri, insan-çevre ilişkisi gibi farklı ifadeler de kullanılmıştır. Biyoçeşitliliğin korunmasına yönelik nedenleri ile ilgili etkinlik öncesi ekosistemdeki canlıların hizmetlerinin faydasını ve maddi değerini temel alan materyalist görüşü benimsediklerini ortaya koyan katılımcıların etkinlik sonrası bu görüşlerinin değiştiği görülmüştür. Buna paralel olarak etkinlik öncesi canlı türlerine karşı olumlu duyuşsal ifadeler kullanmanın katılımcıların etkinlik sonrası doğa sevgisi, ilgi duyma, değer verme gibi ifadeleri kullandıkları dikkate değer bir bulgudur. Ayrıca katılımcıların çoğunluğunun artan bilişsel farkındalıklarına ve olumlu tutumlarına paralel olarak, bazı çevre dostu davranışsal ifadeler kullandıkları görülmüştür. Tüm bunların katılımcıların, gelişen çevre kimlikleri ve azalan materyalist eğilimleri hakkında ipucu verdiği söylenebilir. Bu durumda ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi etkinliğinin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini olumlu etkilediği söylenebilir. Bu etki, etkinlik sürecinde farklı canlı türlerinin ekolojik rollerinin önemi ve biyoçeşitliliğinin korunmasının nedenleri ile ilgili ahlaki muhakeme sürecinin yaşanmasına ve tartışılmasına fırsat sağlanmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

4.1.8. Sürdürülebilir Biyosfer Konulu Çevre Eğitiminin Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlere Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu bölümde, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin ilk etkinliği olan sürdürülebilir biyosfer konusu ile ilgili bulgular etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası görüşler alt başlıkları altında verilmiştir.

4.1.8.1. Etkinlik Öncesi Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan sürdürülebilir biyosfer konusu ile ilgili etkinlik öncesi öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini ortaya çıkarmak için uygulanan formlardan elde edilen görüşler “Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler” teması altında oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Biyosfer Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Ekolojik denge (12), bilim-teknoloji (8) İlahi güç (3)	23	<i>“Bence bilim insanları tarafından yapay bir biyosfer oluşturmak mümkün değildir. Çünkü her şeyde öyle muhteşem bir düzen var ki... Bunlardan birinin eksik veya fazla olması döngüyü bozar. O kadar ince bir çizgi vardır ki bunu insanların yapabilmesi mümkün değildir.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Olumlu tutum (8), olumsuz tutum (15)	23	<i>“Yapay bir biyosfer oluşturma mümkün değildir. Çünkü biyosfer demek atmosfer, hidrosfer ve litosfer demektir. Tüm bunların bu düzende olması mümkün değildir. İçinde yaşam bulunan bu alanın yapay olabileceğini pek düşünmüyorum. Doğa yapay olmamalıdır.”</i> <i>“Şimdiki teknolojik imkânlar el vermese bile ileride teknolojinin iyice gelişmesiyle yapılabilir. Çünkü teknoloji çok hızlı ilerlemekle birlikte bunu başarabileceklerinin sinyalini bize yapay tavuk eti, kırmızı et vb. şeylerle gösteriyorlar.”</i>
Davranışsal Özellikler	-	-	-

Tablo 22’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kategorileri altında incelenmiştir. Etkinlik öncesinde katılımcılarda insanlar tarafından yapay bir biyosfer oluşturma mümkün olup olmadığı ile ilgili değerlendirme yapmaları istenmiştir. Bu değerlendirmeler incelendiğinde katılımcıların 15’i insanlar tarafından yapay bir biyosfer oluşturma mümkün olmadığını, 8’i ise bunun mümkün olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Ortaya çıkan bilişsel ifadeler, katılımcıların bu konudaki düşüncelerini açıklarken ortaya koydukları nedenler ile ilgilidir. Bu ifadeler ekolojik ilişki, bilim-teknoloji ve ilahi güç olarak karşımıza çıkmıştır. İnsanlar tarafından yapay biyosfer oluşturma mümkün olmadığı görüşünü savunan öğretmen adaylarının çoğunluğu bu görüşlerine neden olarak ekosistemdeki düzenli işleyişin yapay olarak kurulmasının mümkün olmamasını, 3 öğretmen adayı ise bunun ancak ilahi güç ile mümkün olabileceği görüşünü gerekçe olarak sunmuşlardır. Aksine, yapay biyosfer oluşturma mümkün olabileceği görüşünü savunan öğretmen adayları ise ilerleyen bilim ve teknolojiyi gerekçe olarak ortaya koymuşlardır.

Örneğin Ece, “bence bilim insanları tarafından yapay bir biyosfer oluşturmak mümkün değildir. Çünkü her şeyde öyle muhteşem bir düzen var ki. Her şey birbirini etkilemektedir. Hayvanlar, bitkiler, cansız varlıklar, ısı, iklim aklımıza gelecek her şey birbiriyle neden sonuç ilişkisi içindedir. Bunlardan birinin eksik veya fazla olması döngüyü bozar. O kadar ince bir çizgi vardır ki bunu insanların yapabilmesi mümkün değildir.” İfadesiyle ekosistemi oluşturan faktörler arasındaki düzene dikkat çekerek bu faktörlerden birinin bile olmaması durumunda biyosferin dengesinin bozulacağını vurgulamıştır.

Zehra da benzer şekilde, “Yapay bir biyosfer oluşturma mümkün değildir. Çünkü biyosfer demek atmosfer, hidrosfer ve litosfer demektir. Tüm bunların bu düzende olması mümkün değildir. İçinde yaşam bulunan bu alanın yapay olabileceğini pek düşünmüyorum. Doğa yapay olmamalıdır.” İfadesiyle ekosistemdeki düzeni gerekçe olarak sunmuştur.

Gözde ise yapay biyosfer oluşturma imkânsızlığını, bunun ancak ilahi güce ait olduğu gerekçesini ortaya koyarak “mümkün olmadığını düşünüyorum. Sebebi bu orantıyı ve döngüyü sağlayabilecek bir teknoloji yoktur. Çabalar meydana gelse de sonuçlar yetersiz kalmıştır. Canlılara yaşam nasıl verilecek? Bu özelliğin sadece ilahi güce ait olduğunu düşünüyorum. Kabataslak oluşturulsa da detayları gerçekleştirilemez.”. Şeklinde belirtmiştir

Benzer şekilde Soner de “Yapay bir biyosfer oluşturulamaz. Çünkü en küçük bir sineğin kanadını bile yapamıyoruz. O yüzden yapılamaz. Her şey yaratıcının bir düzenine bağlı olduğu için bir canlı tarafından oluşturulamaz.” İfadesiyle ilahi güç vurgusu yapmıştır.

Bunun yanında, insanlar tarafından yapay bir biyosfer oluşturulabileceği görüşünü savunan Metin, “Şimdiki teknolojik imkânlar el vermese bile ileride teknolojinin iyice gelişmesiyle yapılabilir. Çünkü teknoloji çok hızlı ilerlemekle birlikte bunu başarabileceklerinin sinyalini bize yapay tavuk eti, kırmızı et vb. şeylerle gösteriyorlar.” Gelişen teknolojinin bunu mümkün kılabileceğine dikkat çekmiştir.

Benzer şekilde Gamze de “yapay bir biyosfer oluşturulabilir. Gelişen bilim ve teknoloji ile canlıların yapısındaki değişikliğinde farkına varılarak hatta DNA kombinasyonlarıyla daha iyi genlerden yapay bir biyosfer oluşturulabilir.” İfadesiyle bilim ve teknoloji ile bunun mümkün olabileceğini belirtmiştir.

Tüm bunlardan, öğretmen adaylarının insanlar tarafından yapay biyosfer oluşturulması ile ilgili iki farklı görüşe yönelik ifadeler kullandıkları görülmüştür. Katılımcıların çoğunluğunun düşüncelerini ifade ederken gerekçe olarak ekolojik denge, ekosistemdeki düzen gibi çevre merkezli ifadeler kullanmış olmaları dikkat çeken bir bulgudur. Bu bağlamda öğretmen adaylarının bu konuyu ekosentrik bir bakış açısından değerlendirdikleri söylenebilir. Bu durumun bir hafta önceki biyoçeşitlilik ile ilgili etkinliğinin etkisinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, son hafta olan biyosfer II deneyi etkinliğine kadar her hafta yapılan uygulamaların hemen hepsinde katılımcılar tarafından ekosistemdeki düzen ve ekolojik denge gibi olgulara yönelik ifadeler kullanıldığı unutulmamalıdır. Bunun yanında yapay biyosfer oluşturmanın mümkün olmadığını savunan katılımcıların bilim-teknoloji ve ilahi güç olguları ile görüşlerini savundukları ortaya konmuştur. Bu ifadelerle görüşlerini ortaya koyan öğretmen adaylarının çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarını yansıttıkları söylenebilir. Bu durumun katılımcıların geçmiş yaşantılarından kaynaklı deneyimleri ile ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Tutumların duyuşsal özelliklerle ilgili olmasından hareketle, katılımcıların insanlar tarafından yapay biyosfer oluşturulabilmesi görüşüne yönelik ortaya koydukları “olumlu” ve “olumsuz” tutumları, duyuşsal özellikler kategorisinde değerlendirilmiştir. Yukarıda öğretmen adaylarının doğrudan ifadeleri ile ortaya konulduğu üzere Katılımcıların çoğunluğunun yapay biyosfer kurulmasına yönelik olumsuz tutumlar ortaya koydukları görülmüştür. Bu durumun bu etkinliğe kadar tüm haftalarda üzerinde durulan çevre temelli yani ekosentrik muhakeme ve tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Bunun yanında konu ile ilgili davranışsal özellikleri ortaya koyan ifadelere rastlanmamıştır.

4.1.8.2. Etkinlik Sonrası Görüşler

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çerçevesinde hazırlanan çevre ve tüketim konusu ile ilgili etkinlik sonrası görüşlere ait bulgular, etkinlik formları ve etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlarından elde edilen verilerden hareketle “çevre kimliği ve materyalist eğilimler” teması altında Tablo 23’te verilmiştir.

Tablo 23

Sürdürülebilir Biyosfer Konulu Etkinlik Öncesi Çevre Kimliği ve Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Bilişsel Özellikler	Çevre-insan ilişkisi (11), sürdürülebilir biyosfer (15), doğal kaynaklar (7), bilişsel farkındalık (5)	38	<i>“İnsan biyosferin bir parçasıdır. Yok etmekte insanın elinde beraber yaşamak da. Alternatif bir biyosferimiz olmadığı için biyosferimizi sürdürülebilir hale getirmemiz gerekiyor.”</i>
Duyuşsal Özellikler	Duyarlılık (7), değer (7), doğa sevgisi (4), empati kurma (3), üzülme (4), doğa ile bağ kurma (3)	27	<i>“Sürdürülebilir biyosferin sağlanabilmesi için ilk başta doğayı sevmek sonra buna yönelik su, hava vb. ekosistemin döngüsünü sağlayan unsurlara verdiğimiz zararları tam anlamıyla yapamamak da en aza indirmek için bir çaba harcamak gerekli.”</i>
Davranışsal Özellikler	Çevreyi korumak (16), bilinçli davranma (4), bilinçli tüketim (7), ekolojik ayak izi azaltma (3), doğada zaman geçirme (4)	34	<i>“... İnsanların sürdürülebilir biyosfere katkı sağlamaları gerektiğini düşünüyorum. Maddiyattan çok doğa temelli düşünceleri ve canlıların devamlılığı için daha hassas olmalılar.”</i>

Tabloda 23'te görüldüğü gibi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve materyalist eğilimleri bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler olarak ortaya konmuştur. Katılımcıların bilişsel ifadelerinde etkinlik öncesinden farklı ifadeler de kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler; Çevre-insan ilişkisi, sürdürülebilir biyosfer, doğal kaynaklar, bilişsel farkındalık olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Soner, *“sürdürülebilir biyosferin doğal kaynakların dengeli bir şekilde kullanılarak gelecek nesillere aktarılması olduğunu öğrendim... Sürdürülebilir biyosfer insanların yaptıkları şeylerle ilgili olduğu için ikisi birbirini destekliyor ve karşılıklı etkileşim söz konusu.”* ifadesiyle sürdürülebilir biyosfer olgusunu öğrendiğini belirtmiş ve çevre-insan ilişkisine vurgu yapmıştır.

Mustafa da benzer şekilde *“insan biyosferin bir parçasıdır. Yok etmekte insanın elinde beraber yaşamak da. Alternatif bir biyosferimiz olmadığı için biyosferimizi sürdürülebilir hale getirmemiz gerekiyor.”* ifadesiyle insanın biyosferin bir parçası olduğunu vurgulayarak çevre ve insan arasındaki ilişkiyi belirtmiştir.

Rana ise etkinlikten sonra konu ile ilgili kazandığı bilişsel farkındalığı ortaya koyarak *“gördük ki yapay ne kadar doğala yakın olmaya çalışsa da olamaz. Bunun farkında olup ona göre davranmalıyız. Doğal çevrenin kıymetini bilmeliyiz... bizim için hayatın*

devamlılığı önemli o yüzden dikkatli davranmalıyız. Yapay biyosfer bile bizi kurtaramaz.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Gamze, doğal biyosferin önemi ile ilgili kazanılan bilişsel farkındalığa dikkat çekerek *“daha dikkatli olunması gereklidir. Çünkü gördüğümüz gibi ikinci bir biyosfer yok. Bunun farkında olup değerini bilmeliyiz... Ekosistemdeki canlılığın devamı için sistemi bozmamaya çalışmalı, doğaya müdahale etmeyerek doğal sistemleri bozmayarak katkı sağlayabiliriz.”* şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Murat da *“sürdürülebilir biyosfer için insan çok önemlidir. Biyosferin devamlılığı insan davranışları ile şekillenecektir. Onun için elimizdeki dünyanın değerini bilmeliyiz.”* İfadesiyle doğal biyosfere değer vermenin önemine vurgu yapmıştır. Görüldüğü gibi katılımcıların hepsi en az bir defa çevre merkezli bilişsel ifadeler kullanmışlardır. Etkinlik öncesi ortaya çıkmayan sürdürülebilir biyosfer, doğal kaynakların kullanımı, bilişsel farkındalık gibi ifadelerin etkinlik sonrası katılımcılar tarafından kullanılmış oldukları görülmüştür. Bu durumun konu ile ilgili yapılan muhakeme ve tartışmalardan kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Katılımcılar tarafından bu şekilde çevre temelli ifadelerin ortaya konulmuş olması çevre kimlikleri açısından dikkate değer bir bulgudur.

Etkinlik sonrası duyuşsal ifadeler ile ilgili kategori incelendiğinde ise; duyarlılık, değer verme, doğa sevgisi, empati kurma, üzüme, doğa ile bağ kurma gibi önemli çevre kimliği göstergeleri olan duyuşsal ifadeler karşımıza çıkmıştır. Ayrıca bu duyuşsal ifadelerin öğretmen adaylarının çevre temelli ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıttığı söylenebilir.

Örneğin Eylül *“sürdürülebilir biyosferin sağlanabilmesi için ilk başta doğayı sevmek sonra buna yönelik su, hava vb. ekosistemin döngüsünü sağlayan unsurlara verdiğimiz zararları tam anlamıyla yapamamak da en aza indirmek için bir çaba harcamak gerekli.”* İfadesiyle ekosistemi korumak için öncelikle doğayı sevmemiz gerektiğine dikkat çekmiştir.

Murat *“yapay biyosfer deneyinin sonuçlarından sürdürülebilir biyosferin ne kadar önemli olduğunu anladım. Elimizdeki doğal kaynakların değerini bilmeliyiz ve ona göre doğayı korumalıyız. Canlı türlerini korumamız gerektiğini ve başka bir dünya olmadığını bilmemiz gerektiğini öğrenmeliyiz. Dünya hepimizin dünyası onun için daha duyarlı olmalıyız. Doğa*

ile empati kurup ona göre davranmalıyız.” İfadesiyle çevreye karşı duyarlı bireyler olmaya doğa ile empati kurmaya vurgu yapmıştır.

Eda da insanların kendilerini doğanın bir parçasın olarak görmelerinin önemine dikkat çekerek *“insanlar doğayı ne kadar benimser ve parçası olduğunu anlarsa sürdürülebilir biyosfer girişimi o kadar başarılı olacaktır. Biyosferin devamlılığı sağlanacaktır.”* Şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Zehra ise *“tüm bu gördüklerimden sonra doğaya sevgim biraz daha arttı. Doğal kaynakların tüketimine dikkat etmek istiyorum. Tabii ki de korumacı hissim daha da arttı biyosfer II’yi öğrendikten sonra doğal ortamın önemini gördüm...”* ifadesiyle doğaya karşı artan koruma hissini ve sevgisini belirtmiştir.

Ceyda ise yaşadığı duyguları *“kesinlikle ders alınası bir durum, başka bir seçeneğin olmayışı insanları korkutmalı üzmeli. Bu yapay biyosfer deneyini herkese anlatmak istiyorum, tanıdık tanımadık. Tüyleri diken diken olmalı ki davranışlara yansımali. Biyosferin kıymetini daha iyi anladım tabii ki. Her hafta yepyeni bilgilerle öğrendiğim gibi. Bu hafta tokat niteliğindedi.”* İfadesiyle çarpıcı şekilde ortaya koymuştur.

Görüldüğü gibi artan bilişsel farkındalığın olumlu olarak duyuşsal ifadelere de yansıdığı görülmüştür. Bu durum daha önceki haftalardaki etkinliklerin sonuçlarıyla da paralellik göstermiştir. Katılımcıların bu etkinlik sonrası olumlu çevre kimliği göstergeleri olan bu duyuşsal ifadeleri kullanmalarının nedeninin insanlar tarafından yapay biyosferlerin kurulmalarının mümkün olup olamayacağına ilişkin görüşleri muhakeme etmelerinden kaynaklanmış olabileceği söylenebilir.

Etkinlik sonrası bütün katılımcıların en az bir defa çevre ile ilgili davranışsal ifade kullandıkları görülmüştür. Bu ifadeler, çevreyi korumak, bilinçli davranma, bilinçli tüketim, ekolojik ayak izi azaltma, doğada zaman geçirme olarak karşımıza çıkmıştır.

Örneğin Ece, *“ekosistemde bir düzen var ve bizim bu düzene ters hareket etmemiz bu düzeni bozuyor... Tüm bu etkinliklerle şunu öğrendim ki önce kendimizden başlayarak davranışlarımıza, tutumlarımıza dikkat edip uygularsak çok şey değiştirebiliriz. Benim de tutum ve davranışlarım iyi yönde değişti... Zarar verdiğim bazı davranışlarımı sadece maddi açıdan düşünerek yaptığımı fark ettim. Bu bakış açım değişti... Sürdürülebilir biyosfer açısından ekosistemin devam etmesi için tükenmeden gelecek nesillere bu çevreyi*

bırakabilmek biz insanların elinde olan bir şey. Bir insan değişir dünya değişir.” İfadesi ile sürdürülebilir biyosfer için materyalist temelli değil çevre temelli davranışlar yapması gerektiğini anladığını belirtmiştir.

İpek, doğal biyosferin değerini anladığına vurgu yaparak *“insan biyosferde diğer canlılarla birlikte yaşayan bir canlıdır. İkinci biyosfer olmayacaktır. Bu yüzden doğal biyosferi koruyalım, sahip çıkalım. Çevreye ve ekosisteme faydalı davranalım... Bu etkinlik sonunda ekosisteme karşı duyarlılık kazandım. Resmen değerini anladım. Ekolojik ayak izimi azaltacağım.*” İfadesiyle çevreyi korumaya yönelik duyarlı davranışlar ortaya koyacağını ve ekolojik ayak izini azaltmaya çalışacağını ortaya koymuştur.

Hakan ise *“biyosfer II deneyinin başarısız olması moralimi bozdu. Yeni bir biyosfer yapamıyorsak bulunduğumuz biyosferi korumalıyız. Çevreye zarar vermemeli, tüketim alışkanlıklarımıza dikkat etmeliyiz.*” İfadesiyle deneyin başarısızlığına üzüldüğünü belirterek çevreyi koruma ve bilinçli tüketim davranışlarına dikkat çekmiştir.

Ayşe de *“doğaya daha yakınlaşmayı düşünüyorum. Doğada daha çok zaman geçirip onunla bağ kurmak istiyorum... Sürdürülebilir biyosfer için insanlar davranışlarında ve tüketimlerinde daha dikkatli olurlarsa daha sürdürülebilir bir yaşam olur.*” İfadesiyle hem doğada zaman geçirmeye hem de tüketim alışkanlıklarına dikkat edeceğini belirtmiştir.

Benzer şekilde Seda da *“... biyosferin devamlılığı için insanın istek ve ihtiyaçlarını biraz azaltması gerek.*” İfadesiyle görüşünü kısa ve net şekilde ortaya koyarak insanların istek ve ihtiyaçlarının azalması gerektiğine vurgu yapmıştır.

Zehra ise materyalist değil çevre temelli davranışların önemini belirterek *“... İnsanların sürdürülebilir biyosfere katkı sağlamaları gerektiğini düşünüyorum. Maddiyattan çok doğa temelli düşünceleri ve canlıların devamlılığı için daha hassas olmalılar.*” Şeklinde görüşünü ortaya koymuştur.

Görüldüğü gibi katılımcılar hem olumlu çevre kimliklerini hem de düşük materyalist eğilimleri ortaya koyan davranışsal ifadeler kullanmışlardır. Bu şekilde davranışsal ifadelerin ortaya çıkmasının, bilişsel ve duyuşsal özelliklerde ortaya konan ifadelerle oldukça paralel olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle bilişsel özelliklerde ortaya çıkan insanların çıkarları doğrultusunda çevreye verdikleri zararlara yönelik bilişsel farkındalık ve

duyuşsal özelliklerde ortaya çıkan çevre temelli, ekosentrik ahlaki muhakemelerin çevre dostu davranışlara ilişkin kararlar almayı teşvik etmiş olduğu söylenebilir.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak etkinlik sürecinde yapılandırılmamış gözlem sonucunda sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar uygulanan çevre eğitiminin etkisine yönelik ipuçları vermiştir. Konu ile ilgili sınıf içi tartışmalarda ortaya çıkan bazı diyaloglar aşağıda örnek olarak verilmiştir.

Araştırmacı: Merak ediyorum sizce bilim insanları yapay bir biyosfer oluşturabilir mi?

Hakan: Doğal biyosfer bir gün bitecek ve bilim insanları gelişen bilim ve teknoloji sayesinde yapay bir ortam oluşturabilirler.

Murat: Bence mümkün değil. İnsanlar böyle bir düzen kuramaz. Doğal ekosistem bir bütün. İnsanlar o bütünü sağlayamaz.

Sinem: Bence mümkündür. Hatta bu dünyadaki hayat biterse diye Mars'ta bununla ilgili çalışmalar sürüyor. Yani düşünün Mars'ta. Olabilir bence.

Eylül: Ben kesinlikle olabileceğini düşünmüyorum. Her şey bir oran orantı içinde. Ekosistemdeki faktörlerden bir tanesinin biraz eksikliği bütün her şeyi etkileyecektir. Yani ekosistemdeki o döngü sağlanamaz.

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğü gibi öğretmen adayları bilim insanlarının yapay bir biyosfer oluşturup oluşturamayacağı ile ilgili farklı görüşler ortaya koymuşlardır. Bilim insanları tarafından yapay bir biyosferin oluşturulabileceğini savunanlar bunu bilim ve teknolojideki hızla gelişmelerle ifade etmişlerdir. Bunun mümkün olamayacağının savunanlar ise doğal biyosferdeki faktörlerin ve ekosistemdeki döngünün yapay bir şekilde karşılanamayacağı şeklinde görüşlerini ortaya koymuşlardır. Öğretmen adaylarının çoğunluğunun bilim insanları tarafından yapay bir biyosfer oluşturulamayacağı görüşünü savundukları görülmüştür. Katılımcıların daha çok bu yönde görüş ortaya koymuş olmaları daha önceki 7 hafta boyunca gerçekleştirilen etkinliklerde ekosistemdeki faktörlerin ve ekolojik döngünün öneminden sıklıkla bahsedilmiş olmasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Bu farklı iki bakış açısına yönelik görüşler alındıktan sonra Biyosfer II deneyi sürecinde bilim insanlarının ve yapay biyosfer alanındaki diğer canlıların neler yaşamış olabileceği ile ilgili tartışma ortamı yaratılmış ve konuyla ilgili muhakeme yapmaları sağlanmıştır. Bununla ilgili örnek bir diyalog aşağıda yer almaktadır.

Araştırmacı: Bu yapay biyosferdeki canlılar (8 insan, 25 omurgalı hayvan, 4800 bitki türü, tozlaşmayı sağlayan böcekler) süreçte ne yaşamış olabilirler? Yani ne olmuştur bu canlılara?

Ece: Geçen hafta besin zinciri demiştik ya şimdi 25 tane omurgalı var bir şeyler eksik olacak.

Hakan: bence istisnalar olmuştur bazı hayvanlar ölmüş olabilir ama büyük oranda canlı kaldıklarını düşünüyorum.

İpek: İnsan doğal bir varlıktır. Yapay bir ortama uyum sağlayabileceklerini düşünmüyorum. Kesin hastalanmışlardır.

Pelin: İnsanlar daha gelişmiş canlılar olduğu için insanlar için sorun olacağını düşünmüyorum ama bitki türleri falan kesin olumsuz etkilenmiştir.

Ece: Tamam da çok mantıklı değil yani bitkiler etkilenirse hayvanlarda etkilenir hayvanlar etkilenirse insanlar da etkilenir zaten. Ekolojik döngü diyoruz ya.

Seda: Bu deney iki yıl sürer bence yani daha uzun olsa zor ama iki yıl için başarılı olabilir sonucu.

Ece: Hayvanlar çoğalacaklar o zaman oksijen azalacak. Gerçi bitkiler de fotosentez yapıyor tabii. Kafam çok karıştı.

Gamze: Mesela burada hiçbir şeye müdahale edilmemiş. Biz normalde toprağa müdahale edebiliyoruz. Azotlu gübre kullanıp daha verimli hale getiriyoruz. Onlar böyle şeyler yapmamış.

Ceyda: İyi de o yapılan yanlış zaten. Toprağı daha verimli hale getirmek için yapılan o gübreler bir yere kadar işe yarıyor. Sonra doğal toprak bunu kaldırmazken yapay bir ortama taşınmış toprak nasıl kaldıracak ki...

Yukarıdaki örnek diyalogda görüldüğu gibi daha önceki tartışma sorusuna verilen cevaplara paralel olarak öğretmen adaylarının çoğu deneydeki bilim insanları ve diğer canlıların yapay biyosfer ortamından olumsuz şekilde etkileneceklerini ifade etmişlerdir. Bu soru ile ilgili tartışmalardan sonra deneyin sonucu açıklanarak deneyin sonucu ile ilgili görüşler ortaya çıkarılmıştır. Bununla ilgili örnek bir diyalog aşağıdadır:

Araştırmacı: Deneyin sonucu ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Hakan: Ben hayal kırıklığı yaşadım. Bu kadar pahalı her şey düşünölmüş hesaplanmış bilimsel bir deneyin başarısız olması insanlar için önemli bir uyarı aslında.

Araştırmacı: İnsanlar için nasıl bir uyarı olabilir?

Hakan: Yani doğal ekosistemlerin değerini bilin diyor bize.

Damla: İnsanlar doğal ekosistemlere düşünceşizce sürekli zarar veriyorlar davranışlarıyla. Bunun sonucunda doğa yok olursa yapay bir şekilde bunu oluşturmanın imkânsız olduğu.

Gözde: Zaten bu deneyi yapan bilim insanların bu doğal ekosistemin devam edebileceğinden şüpheleri var. Bunun için yapıyorlar. Alternatif bir yaşam alanı oluşturmak istiyorlar ama olmuyor.

Sinem: Aslında biz haftalardır insanların çevreye verdikleri zararları konuşuyoruz. Bu zararlar nasıl bir boyuttaki bilim insanları yapay bir biyosfer oluşturmak istiyorlar. Ama sonuçta başarısız olunca insanların çevreye zarar vermemelerinin önemini ortaya koyuyorlar aslında.

Yukarıdaki örnek diyalogda göröldüğü gibi öğretmen adayları yapay biyosfer deneyinin başarısız olmasını doğal biyosferin korunmasının önemi ile ilişkilendirmişlerdir. Bu bağlamda doğal ekosistemlerin değerinin bilinmesi gerektiği gibi çevre merkezli görüşleri ifade eden ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymuşlardır. Süreç sonunda, katılımcılar biyosfer II deneyinin yapılma nedenleri, süreçte yaşananlar ve deneyin sonuçları ile ilgili değerlendirme yapma fırsatı bulmuşlardır. Ortaya çıkan çevre merkezli bu görüşlerden hareketle, yapılan bu etkinliğin araştırmanın amacına katkı sağladığı şeklinde yorumlanabilir.

Biyosfer konulu etkinlikten elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcıların etkinlik sonrası ortaya koydukları bilişsel ifadelerin etkinlik öncesine göre farklılaştığı görölmüştür. En dikkat çeken sonuçlardan birisi, doğal ve sürdürülebilir biyosferin önemine yönelik bilişsel farkındalığın artmasıdır. Bununla birlikte, katılımcıların insanlar tarafından yapay biyosfer oluşturulabileceğine yönelik tutumlarının değiştiği görölmüştür. Etkinlik öncesi bunun mümkün olduğunu savunan katılımcılar etkinlik sonrası bu tutumlarının tersi ifadeler ortaya koymuşlardır. Duyuşsal ifadeleri incelendiğinde yukarıda belirtildiği gibi önemli çevre kimliği göstergeleri olan ifadeler kullanmışlardır.

Ayrıca katılımcıların çoğunluğunun artan bilişsel farkındalıklarına ve olumlu tutumlarına paralel olarak bazı çevre dostu davranışsal özellikler ortaya koymuşlardır. Bu durum ahlaki muhakeme kalıpları açısından değerlendirildiğinde gelişen ahkali muhakeme kalıplarının çevre dostu davranışlara yansımaları olarak yorumlanabilir. Nitekim katılımcıların ifadeleri incelendiği zaman duyuşsal ve davranışsal ifadelerin arka arkaya kullanıldığı görülmüştür. Çevreyi koruma, doğada zaman geçirme gibi çevre temelli davranışları yapmaya, tüketimi azaltma gibi materyalist davranışları ise azaltmaya yönelik davranışsal ifadeler kullandıkları görülmüştür. Ayrıca, bazı katılımcıların ilk hafta bahsedilen ekolojik ayak izlerini azaltma davranışını ifade etmiş olmaları etkinliklerin etkililiğini göstermek açısından dikkat çeken bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tüm bunların katılımcıların, gelişen çevre kimlikleri ve azalan materyalist eğilimleri hakkında ipucu verdiği söylenebilir. Bu durumda bu etkinliğin, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ve çevre kimliklerini olumlu etkilediği söylenebilir. Bu etkinin, süreçte bilim insanları tarafından yapay biyosfer oluşturma girişiminin sonuçlarının değerlendirmelerinden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, doğal ve sürdürülebilir biyosferin önemine yönelik yapılan muhakeme ve tartışmaların katılımcıların çevre kimliklerine ve materyalist eğilimlerine olumlu etki yaptığı söylenebilir.

8 haftalık çevre eğitimi sürecinde her etkinlik için öğretmen adaylarından elde edilen nitel verilere ilişkin bulgular yukarıdaki paragraflarda detaylı bir şekilde sunulmuştur. Genel bir bakış açısı sunmak amacıyla haftalık etkinliklerden elde edilen nitel verilere ilişkin bulguların özeti aşağıdaki tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24

Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Sonrası Çevre Kimliği ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Temasına İlişkin Etkinlik Bazında Kategori ve Frekanslar

Hafta	Çevre Konusu	Etkinlik	Etkinlik Öncesi			Etkinlik Sonrası		
			Bilişsel (f)	Duyuşsal (f)	Davranışsal (f)	Bilişsel (f)	Duyuşsal (f)	Davranışsal (f)
1	Çevre ve Tüketim	Ekolojik ayak izin ne kadar büyük?	19	-	59	37	21	29
2	Hava kirliliği	Günlük aktivitelerim ve hava kirliliği	38	-	32	11	23	40
3	Su sorunu	Termik santraller	81	-	20	22	23	31
4	Toprak sorunu	Haberlerle su sorunu	19	43	-	21	30	30
5	Küresel iklim değişikliği	Hayali mahkeme	48	-	-	38	13	28
6	Nükleer enerji santralleri	İklim değişikliği gerçekten var mı?	44	23	-	34	29	9
7	Biyçeşitlilik	Şehir toplantısı	24	19	13	54	27	28
8	Sürdürülebilir Biyosfer	Diğer canlılar ve insan	23	23	-	38	27	34
		Biyosfer II deneyi						

Tablo 24’te her etkinlik öncesi ve sonrası öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimler temasına ilişkin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal özellikler kategorilerine ait frekanslar görülmektedir. Tablo genel olarak incelendiğinde biyoçeşitlilik konulu etkinlik hariç diğer etkinliklerde etkinlik öncesi duyuşsal ya da davranışsal özellik kategorilerine ait ifadeler ortaya çıkmazken etkinlik sonrasında bu kategorilere ait ifadelerin ortaya çıktığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevre yönelik materyalist eğilimlerine ilişkin fikir sahibi olmamızı sağlayan bu kategorilerde yer alan ifadelerin ortaya çıkması çalışmanın amacı ile uyumlu bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim biyoçeşitlilik konulu etkinlik için de etkinlik sonrası her kategoriye ait frekans sayılarının arttığı görülmüştür. Bu noktada, tüm etkinliklerin benzer derecelerde öğretmen adaylarının çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini etkilediği söylenebilir.

Tabloya genel olarak bakıldığı zaman çoğu etkinlik öncesi ortaya çıkan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal özellikler kategorilerine ilişkin frekansların etkinlik sonrasında arttığı görülmektedir. Sadece hava kirliliği, su sorunu, küresel iklim değişikliği ve nükleer enerji santralleri konulu etkinliklere ait etkinlik sonrası bilişsel özellikler kategorisine ait frekans sayılarının etkinlik öncesine göre azalırken; duyuşsal ve davranışsal özellikler kategorilerindeki frekansların etkinlik öncesine göre arttığı görülmüştür. Bu durumun genel olarak ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin konularla ilgili sahip olunan bilgileri temsil eden bilişsel alandan ziyade duyuşsal ve davranışsal alanları hedef almasından kaynaklanmış olabileceği söylenebilir. Nitekim genel olarak bulgular kısmında detaylı bir şekilde açıklandığı gibi duyuşsal ve davranışsal özellikler kategorilerindeki ifadeler öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri hakkında bize daha çok fikir vermektedir. Bu bağlamda bu konularda bilişsel özellikler kategorilerindeki frekans sayılarının etkinlik sonrası azalması kabul edilebilir bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tüm bunlara ek olarak tabloda, ekolojik ayak izi konulu etkinlik sonrası davranışsal özellik kategorisindeki; toprak sorunu konulu etkinlik sonrası ise duyuşsal özellik kategorisindeki frekans sayılarının önemli şekilde azaldığı görülmüştür. Her iki etkinlikle ilgili bulguların açıklandığı bölümlerde, bu kategorilere ilişkin kodlar öğretmen adaylarının ifadelerinden alıntılarla detaylı bir şekilde sunulmuştur. Bu noktada, ekolojik ayak izi konulu etkinlik öncesi davranışsal özellikler kategorisinde ortaya çıkan kodların çoğunluğunun maddi ve kişisel refah odaklı olduğu unutulmamalıdır. Benzer şekilde toprak sorunu konulu etkinlik öncesi duyuşsal özellikler kategorisinde ortaya çıkan kodların da çevre odaklı olmaktan uzak oldukları görülmüştür. Başka bir ifadeyle bu sonuç, her iki konuda bu kategorilere ait çevre odaklı olmayan ifadelerin azalmasından dolayı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bu kategorilerdeki frekansların azalmasının çalışmanın amacı açısından olumlu bir sonuç olduğu söylenebilir.

4.1.9. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulamasının Çevre Kimliklerine Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Sekiz haftalık çevre eğitimi uygulamasının öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine nasıl etki ettiğini ortaya koymak amacıyla uygulama öncesi ve sonrası, 12 soruluk açık uçlu anket formu uygulanmıştır. Bu sorulardan

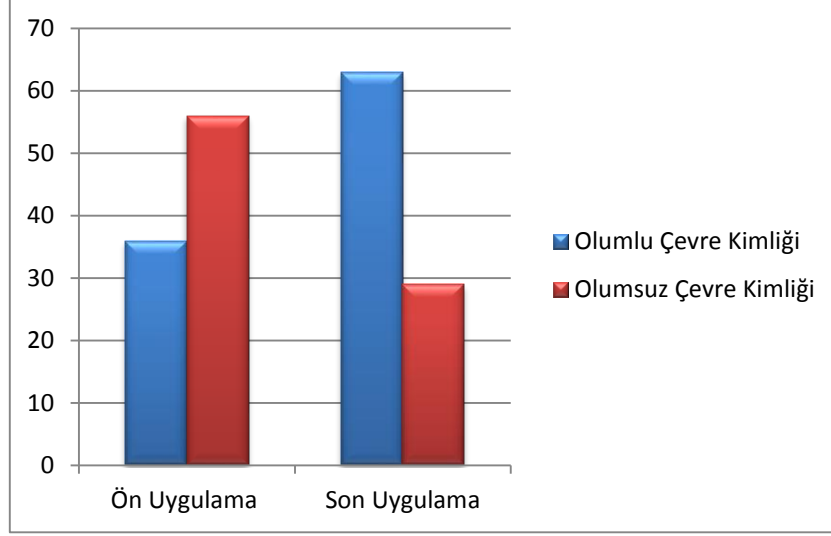
8 tanesi çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmaya yönelik, katılımcıların kendi çıkarları ve çevre çıkarları arasında kaldıkları zaman nasıl bir eğilim göstereceklerine ilişkin sorulardır. 4 tanesi ise doğrudan çevre kimliklerini ortaya koymaya yönelik sorulardır. Açık uçlu ankette yer alan çevre kimliklerine ilişkin sorulara verilen cevapların analizi sonucu ortaya çıkan bulgular Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25

Ahlaki Muhakeme İçeren Temelli Çevre Eğitimi öncesi ve sonrası çevre kimlikleri ile ilgili olumlu ve olumsuz cevap sayıları

	Çevre Kimliği		
	Olumlu cevap sayısı	Olumsuz cevap sayısı	Toplam cevap sayısı
Ön uygulama	36	56	92
Son uygulama	63	29	92

Tablo 25’te görüldüğü üzere katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde hem çevre kimlikleri hem de çevreye yönelik materyalist eğilimler açısından olumlu verilen cevap sayıları artmıştır. Uygulama öncesi çevre kimlikleri ile ilgili 4 soru için verilen 92 (23x4) cevap analiz edildiğinde, olumlu çevre kimliği göstergesi cevap sayısının 36, olumsuz çevre kimliği göstergesi cevap sayısının ise 56 olduğu görülmüştür. Uygulama sonrası ise olumlu çevre kimliği göstergesi cevap sayısı 63’e yükselmiştir. Uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorulara verilen cevaplardaki olumlu etkinin daha iyi görülebilmesi için uygulama öncesi ve sonrası çevre kimliklerine ilişkin cevap sayıları Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2 Çevre eğitimi öncesi ve sonrası çevre kimliği ile ilgili olumlu ve olumsuz cevap sayılarının karşılaştırılması

Bu çalışmada uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorulara verilen cevaplarda yer alan çevre kimlikleri ile ilgili ifadelerin nasıl değişim gösterdiğinin daha detaylı anlaşılması için derinlemesine analizler yapılmıştır. 8 haftalık ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının, öğretmen adaylarının çevre kimliklerine nasıl etki ettiğini ortaya koymak amacıyla uygulama öncesi ve sonrası uygulanan açık uçlu anket formundan elde edilen görüşler “Çevre kimliği” teması altında oluşturulan kategoriler, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26

Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

	Kategori	Kodlar	Toplam frekans
Ön uygulama	Olumlu çevre kimliği	Ekolojik denge (12), huzur (15), çevreye zarar (11), yaşama hakkı (2), doğa-insan ilişkisi (5), çevreyi koruma (24), vicdan azabı (3), doğa sevgisi (7), değer verme (2)	81
	Olumsuz çevre kimliği	Yaratılış (5), fayda/hizmet (12), doğadan ayrı hissetme (12), dinlenme (9), rahatlık (8), eğlenme (5)	51
Son uygulama	Olumlu çevre kimliği	Çevreyi koruma (66), doğanın parçası hissetme (19), çevreye zarar (20), vicdan azabı (7), bencillik (4), çevre dostu (7), ekolojik denge (13), yaşama hakkı (7), doğa sevgisi (15), doğa-insan ilişkisi (10), huzur (18), empati (5), değer verme (1), doğayı anlama (1), mutlu olma/iyi hissetme (7),	200
	Olumsuz çevre kimliği	Fayda (5), rahatlık/lüks (2), doğadan ayrı hissetme (1)	8

Tablo 26'da görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile ilgili ifadeleri hem içerik olarak hem ifade sayısı olarak uygulama öncesi ve sonrası olumlu yönde değişiklik göstermiştir. Uygulama öncesi olumlu çevre kimliği göstergeleri olan ifadeler, ekolojik denge, huzur, çevreye zarar, yaşama hakkı, doğa-insan ilişkisi, çevreyi koruma, vicdan azabı, doğa sevgisi olarak karşımıza çıkarken olumsuz çevre kimliği göstergeleri ise yaratılış, fayda/hizmet, doğadan ayrı hissetme olarak karşımıza çıkmıştır. Uygulama sonrası görüşler analiz edildiğinde ise katılımcılar tarafından uygulama öncesi ortaya çıkmayan farklı olumlu çevre kimliği ile ilgili ifadeler de kullanıldığı görülmüştür. Bu ifadeler, doğanın parçası hissetme, bencillik, çevre dostu ve empati olarak karşımıza çıkmıştır. Bunlarla birlikte uygulama öncesi görüşlerde de ortaya çıkan ifadeler Ekolojik denge, huzur, çevreye zarar, yaşama hakkı, doğa-insan ilişkisi, çevreyi koruma, vicdan azabı ifadelerinin de katılımcılar tarafından daha fazla kullanılmış olduğu açıkça görülmüştür. Uygulama sonrası ortaya çıkan olumsuz çevre kimliği göstergesi olarak fayda ve rahatlık/lüks ifadeleri karşımıza çıkmıştır. Bu ifadeler uygulama öncesine oldukça az kullanılmıştır. Tüm bu ifadeler öğretmen adaylarının ahlaki muhakemeleri açısından değerlendirilecek olursa uygulama öncesi ortaya çıkan antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarının sayısının azaldığı aksine ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının arttığı görülmüştür. Bu sonuç artan olumlu

çevre kimliği göstergeleri ile tutarlı bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Kendini doğadan ayrı hissetme ifadesi ise sadece bir katılımcı tarafından kullanılmıştır. Uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorular ve sorulara verilen cevaplardan örnekler aşağıda sunulmuştur.

Soru:

-Doğadaki bütün bitki ve hayvanlar iyi ki var çünkü...

-Doğadaki bitki ve hayvanlardan bazıları olmasa da olur çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Rana:

Önce, *“Doğadaki bütün bitki ve hayvanlar iyi ki var çünkü yaşama katkı sağlıyorlar. Hayvanlar sayesinde besleniyoruz. Bitkiler de fotosentez yapıyorlar. Dünyanın döngüsü için ve bizim yaşamamız için hepsi gerekli.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğadaki bütün bitki ve hayvanlar iyi ki var çünkü ekosistemin bir parçası hepsi. Onlar bana doğanın sadece insanlara ait olmadığını hatırlatıyorlar. Ve doğa insana huzur veriyor.”* (Olumlu çevre kimliği)

Damla:

Önce, *“Hayvanlar ve bitkiler olmasaydı insanlar da olmazdı. O yüzden iyi ki varlar.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Ekosistemin devamlılığı için çok önemlidir. Ayrıca her canlının insanlar gibi yaşamaya hakkı vardır.”* (Olumlu çevre kimliği)

Pelin:

Önce, *“Tüm canlılar benim yaşamsal faaliyetlerim için olmazsa olmaz. Bu yüzden kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğadaki tüm canlılar müthiş bir ekolojik denge içerisinde ve biri olmazsa diğerleri olmaz”.* (Olumlu çevre kimliği)

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde katılımcılar uygulama öncesinde, ekosistemdeki diğer canlıların var olma sebeplerini insanlara yönelik fayda yaklaşımı ile değerlendirmişlerdir. Uygulama sonrası ise tüm canlıların ekosistemdeki

yaşama hakkına ve ekolojik denge içerisindeki yerlerine vurgu yapıldığı görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, doğadaki diğer canlıları sevmeye, onlara koşulsuz şekilde değer verme gibi olumlu çevre kimliği özelliklerini ortaya koydukları söylenebilir.

Soru:

-Doğada zaman geçirebilmek için kendime fırsatlar yaratırım çünkü...

-Uzun bir süre doğa ile baş başa kalmam eksikliğini hissetmem çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Figen:

Önce, *“Bana iyi gelir. Yorucu dünyadan kurtaran kısacık bir tatildir benim için.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Kendimi bu alanların bir parçası gibi hissediyorum. Doğada bulunmaktan haz duyuyorum.”* (Olumlu çevre kimliği)

Ece:

Önce, *“Doğa insanın ihtiyacı olan enerjiyi verir. İnsandaki negatif düşünceleri alır. Dinlendirir. Eğlencelidir.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğada kendimi buluyorum ve huzur buluyorum. Doğada zaman geçirmeyi seviyorum.”* (Olumlu çevre kimliği)

İpek:

Önce, *“Doğada zaman geçirmek için kendime fırsatlar yaratırım çünkü ev okul beni aşırı bunaltıyor, dışarı çıkmak nefes almak istiyorum.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğa demek ben demek beni çok iyi hissettiriyor.”* (Olumlu çevre kimliği)

Ceyda:

Önce, *“Bazı zamanlarda kalabalıklar yorabiliyor. Doğada bir kaçış ve dinlenme mevcut.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğada huzur var. Ait olma hissi diye güzel, hoş bir gerçek var. İnsan doğadan ayrı düşünülemez, düşünülmemeli. Bu gerçek bir zirvalık olur.”* (Olumlu çevre kimliği)

Figen:

Önce, *“Doğada zaman geçirmek için fırsatlar yaratıyorum çünkü yorucu dünyadan kurtaran kısacık bir tatildir benim için.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Kendimi bu alanların bir parçası gibi hissediyorum. Bu ortamlarda bulunmaktan haz duyuyorum.”* (Olumlu çevre kimliği)

Soru:

-Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum çünkü...

-Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissedemiyorum çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Ceyda:

Önce, *“Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissedemiyorum çünkü uzaklaştık. Duvarlar ördük, setler çektik ve kimi canlıları kafeslere kapattık. Ormanları yaktık, ağaçları kestik. Biz onlar gibi olamayız. O tazelik ve saflık eğreti durur üzerimizde bundan sebep “artık” parçası olamayız.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum çünkü kesinlikle öyle. Kabul şehirleştik duvarları ilk vahşi hayvanlardan korunmak için tercih ettik fakat sonrasını bana göre fazlasıyla abarttık. Ait olduğun yere set çekerek uzaklaşmak da neyin nesi?”* (Olumlu çevre kimliği)

Eylül:

Önce, *“Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum çünkü ben de bir canlıyım ve yaşamak için çaba sarf ediyorum. Bütün*

canlılar ekosistemin bir parçası ve hepimizin birbirine ihtiyacı var.” (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Ekosistem birbiri ile bağlantı içerisindedir. Doğayı önceden de seviyordum ama bazı şeyleri bilip uygulamayanlardandım. Artık eski halime oranla doğayı daha çok düşünüp hareket ettiğimi fark ettim.” (Olumlu çevre kimliği)*

Ece:

Önce, *“Doğa ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissedemiyorum çünkü fazla yalnız kalınca kendimi iyi hissetmiyorum. O zaman da doğa ve diğer canlılar bana uzak kalıyor.” (Olumsuz çevre kimliği)*

Sonra, *“Doğa ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum çünkü örneğin bir ağaca baktığımda daha çok hissediyorum bunu. Çünkü insan aslında hep doğa ile iç içe ve olmadığında bence eksik kalmış oluyoruz.” (Olumlu çevre kimliği)*

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, pek çok katılımcı kendisini doğanın bir parçası gibi hissetmediğine ilişkin ifadeler ortaya koymuşlardır. Uygulama sonrası ise doğa ile aralarında bir bağ kurma, kendilerini ekosistemin bir parçası olarak düşünme, kendini doğada iyi hissetme gibi ifadeler kullanmışlardır. Uygulama sonrasında olumlu yönde değişen bu ifadelerden hareketle, katılımcıların olumlu çevre kimliği özelliklerini ortaya koyduğu söylenebilir.

Soru:

-Tatillerimi, kamplar gibi doğa ile baş başa olabileceğim şekilde geçirmeyi orta düzeyli ya da lüks bir otelde geçirmeye tercih ederim çünkü...

-Tatillerimi orta düzeyli ya da lüks bir otelde geçirmeyi kamp tatili yapmaya tercih ederim çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Arzu:

Önce, *“Tatillerimi, kamplar gibi doğa ile baş başa olabileceğim şekilde geçirmeyi orta düzeyli ya da lüks bir otelde geçirmeye tercih ederim çünkü kamp tatili yapan biri olarak*

bunun ne kadar eğlenceli ve dolu dolu geçtiğini biliyorum. Tek başına ve canı sıkılmış bir şekilde bir otel odası köşesini hayal bile edemiyorum.” (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Kamplara bayılırım. İki kere yapma fırsatı buldum ve lüks oteller de neymiş dedim. Kamp ateşi, üşümek, dağların ve ağaçların kokusu... Bunlar bambaşka şeyler, deneyimlemeden anlaşılmıyor.”* (Olumlu çevre kimliği)

Gamze:

Önce, *“Deniz, kum, güneş üçlemesinin hayatımda çok önemli bir yeri olduğu için ver rahat hissettiğim için orta düzeyli bir tatili tercih ederim.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“... lüks oteller boşa para ve enerji kaybı gördük. Enerji katleden ışıklar ve kuru kalabalık...”* (Olumlu çevre kimliği)

Funda:

Önce, *“Kendimi kamp gibi alanlarda daha rahat hissettiğim ve lüks ortamlarda kendimi kasmak yerine arkadaşlarımla eğlenceli vakit geçiririm.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Kendimi daha rahat hissedeceğim. Rahat rahat doğayla baş başa oluşum daha önemli.”* (Olumlu çevre kimliği)

Ceyda:

Önce, *“Tatil dinlenmek için yapılan bir eylemdir. Doğa kampları da bunun için en uygun alandır.”* (Olumsuz çevre kimliği)

Sonra, *“Oda parfümü kokusuyla uyanmaktansa toprak kokusuyla uyanmayı tercih ederim. Hem o lüks otellerde harcanan enerjinin haddi hesabı yoktur.”* (Olumlu çevre kimliği)

Öğretmen adaylarının yukarıdaki soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, katılımcıların çoğunun doğada kamp yapmayı tercih etmekle birlikte bunun nedenlerini rahat olması, dinlenme, eğlenme, daha ucuz olma gibi kişisel refah ve maddi kaygı odaklı açıkladıkları görülmüştür. Uygulama sonrası ise doğada tatil yapma isteklerinin nedenlerini doğayla baş başa kalma, kendini doğada daha iyi hissetme gibi çevre odaklı cevaplar verdikleri görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, olumlu çevre kimliği özelliklerini ortaya koydukları söylenebilir.

Çevre kimliklerini ortaya çıkarmayı amaçlayan sorulara verilen cevaplar genel olarak değerlendirildiğinde de görülebileceği gibi katılımcılar kendilerine uygun cümleyi tamamlarken uygulama öncesi olumlu çevre kimliği göstergelerini daha az kullanırlarken uygulama sonrası daha çok kullanmışlardır. Bu noktadan hareketle bu çevre eğitimi uygulamasının öğretmen adaylarının çevre kimliklerine olumlu etki ettiği söylenebilir.

4.1.10. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerine Etkisine İlişkin Bulgular ve Yorum

Sekiz haftalık çevre eğitimi uygulamasının öncesi ve sonrasında uygulanan açık uçlu anket formundaki diğer 8 soru çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmaya yönelik olarak katılımcıların kendi çıkarları ve çevre çıkarları arasında kaldıkları zaman nasıl bir eğilim göstereceklerine ilişkin sorulardır. Açık uçlu ankette yer alan çevreye yönelik materyalist eğilimlere ilişkin sorulara verilen cevapların analizi sonucu ortaya çıkan bulgular Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27

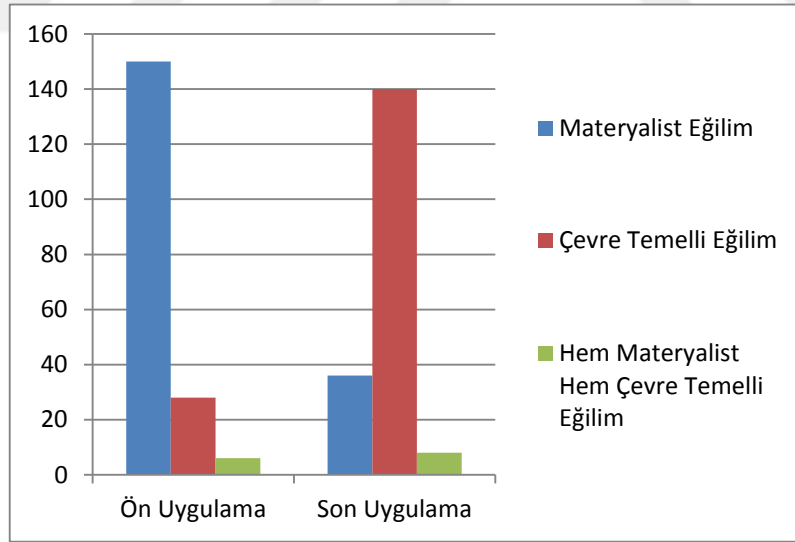
Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Öncesi Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerle İlgili Cevap Sayıları

	Materyalist cevap sayısı	temelli Çevre cevap sayısı	temelli Hem materyalist hem çevre temelli cevap sayısı	Toplam cevap sayısı
Ön uygulama	150	28	6	184
Son uygulama	36	140	8	184

Uygulama öncesi katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ortaya koymayı amaçlayan 8 soru için verilen 184 (23x8) cevap analiz edildiğinde, materyalist temelli cevap sayısının 150, çevre temelli cevap sayısının 28, hem materyalist hem çevre temelli cevap sayısının ise 6 olduğu görülmüştür. Uygulama sonrası ise materyalist temelli cevap sayısı önemli bir azalma göstererek 36’ya düşmüştür. Bu bulgulara göre çevre eğitimi sonrası öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu şekilde etkilendiği söylenebilir.

Çevre kimlikleri ile ilgili olumlu cevap sayısı artarken çevreye yönelik materyalist temelli cevap sayılarının azalmasından dolayı olumlu çevre kimliklerinin çevreye yönelik materyalist eğilimleri de olumlu şekilde etkilediği şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmaya yönelik soruların açık uçlu sorulara verilen cevaplar incelendiğinde uygulama öncesi ve sonrası değişimin bazı katılımcılar açısından yaşanmadığı bazı soru maddeleri olduğu görülmüştür. Bunlar, ihtiyaç olmadığı halde yeni telefon satın alma, gerçek deriden ayakkabı satın alma ve motor hacmi yüksek lüks cip satın alma ile ilgili maddelerdir. Tercihsel değişimin daha çok görüldüğü maddeler ise; enerji tasarruflu buzdolabı, doğal gaz sistemi, geri dönüşüm, tarım alanlarına kurulan evler ile ilgili sorulardır. Genel olarak çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerindeki olumlu değişimlere rağmen bu maddelerde ortaya çıkan materyalist tercihlerin katılımcıların tercihlerinde sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorulara verilen cevaplardaki olumlu etkinin daha iyi görülebilmesi için uygulama öncesi ve sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimlere ilişkin cevap sayıları Şekil 3’te verilmiştir.



Şekil 3 Çevre eğitimi öncesi ve sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimlerle ilgili cevap sayılarının karşılaştırılması

Uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorulara verilen cevaplarda yer alan çevreye yönelik materyalist eğilimlerle ilgili ifadelerin nasıl değişim gösterdiğinin daha detaylı anlaşılması için derinlemesine analizler yapılmıştır. Sekiz haftalık ahlaki muhakeme içeren

çevre eğitimi uygulamasının, öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine nasıl etki ettiğini ortaya koymak amacıyla uygulama öncesi ve sonrası uygulanan açık uçlu anket formundan elde edilen görüşler “Çevreye yönelik materyalist eğilimler” teması altında oluşturulan kategoriler, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28

Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitimi Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Temasına İlişkin Kategori, Kod ve Frekanslar

	Kategori	Kodlar	Toplam frekans
Ön uygulama	Materyalist eğilim	Maddiyat/masraf/bütçe/fatura/maddi tasarruf (57), kalite (10), beğenme (14), ucuz (8), kullanışlı/rahat (12), sağlıklı (9), fırsat (7), kar/kazanç (10), moda (3), geçim kaynağı (3)	133
	Çevre temelli eğilim	Çevreyi koruma (24), çevreye zarar vermeme (10)	34
Son uygulama	Materyalist eğilim	Maddiyat/masraf/bütçe/fatura/maddi tasarruf (18), kazanç/kar (4), sağlık (3), rahatlık (7), beğenme (9), kalite (3)	44
	Çevre temelli eğilim	Bilinçli tüketim (14), enerji tasarrufu (5), ekolojik ayak izi (3), çevre dostu ürün (7), çevreye zarar (15), çevreyi koruma (66)	110

Tabloda görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ile ilgili ifadeleri hem içerik olarak hem ifade sayısı olarak uygulama öncesi ve sonrası olumlu yönde değişiklik göstermiştir. Uygulama öncesi çevreye yönelik materyalist eğilim göstergesi olan ifadeler, “maddiyat, masraf, bütçe, fatura, maddi tasarruf, kalite, beğenme, ucuz, kullanışlı/rahat, sağlıklı, fırsat, kar/kazanç, moda, geçim kaynağı” olarak karşımıza çıkarken çevre temelli eğilimleri ortaya koyan ifade “ihtiyaçlar” olarak karşımıza çıkmıştır. Uygulama öncesi sıklıkla ortaya konulan bu ifadelerin katılımcıların uygulama sonrası cevaplarında kullanılma sayısının oldukça azaldığı görülmüştür. Örneğin, uygulama öncesi açıklamalarda en çok kullanılan ifadeler “maddiyat, masraf, bütçe, fatura, maddi tasarruf” gibi maddi kaygı odaklı bu ifadeler açıklamalarda 57 defa kullanılmışken uygulama sonrası 18 defa kullanılmışlardır. Tüm ifadeler genel olarak değerlendirildiğinde materyalist eğilim göstergesi olan toplam ifade sayısı uygulama öncesi 133 iken uygulama sonrası 44 olarak ortaya çıkmıştır. Bunlara ek olarak, uygulama öncesinde sorulara yapılan açıklamalarda çevreyi koruma ve çevreye zarar vermeme gibi çevre temelli eğilim göstergesi olan ifadelerinin kullanım sayısı uygulama öncesi 34 iken uygulama sonrası bu kategoriye temsil

eden ifadelerin katılımcılar tarafından kullanılma sayısı 169'dur. Bu sayısal değişime ek olarak bu kategori için uygulama öncesi katılımcıların açıklamalarında hiç kullanılmayan; bilinçli tüketim, enerji tasarrufu, ekolojik ayak izi, çevre dostu ürün ifadelerinin uygulama sonrası kullanıldığı görülmüştür. Uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azalmasını sağladığı söylenebilir. Ayrıca tüm bu ifadeler öğretmen adaylarının ahlaki muahkemeleri açısından değerlendirilecek olursa uygulama öncesi ortaya çıkan antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarının sayısının azaldığı aksine ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarının arttığı görülmüştür. Bu sonuç azalan materyalist eğilim göstergeleri ile tutarlı bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu sorular ve sorulara verilen cevaplardan örnekler aşağıda sunulmuştur.

Soru:

Buzdolabı satın almak istiyorsunuz. İki seçeneğiniz var. "A" buzdolabının enerji tasarrufu düşük; ancak ucuz. "B" buzdolabının ise enerji tasarrufu daha yüksek ancak 500 TL kadar daha pahalı. Bu durumda ne yaparsınız?

- "A" buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü...

- "B" buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Seda:

Önce, *"B buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü parayı bir kere fazla verip kaliteli ve enerji tasarrufu yüksek olan ürünü almak isterim. Uzun vadede zaten daha karlı olacaktır benim için."*

Sonra- *"B buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü zamanla doğaya zarar vermektense pahalı olsun. Fazla enerji harcayan ürünlerin çevreye pek çok açıdan zarar verdiğini gördük. Bu nedenle bir miktar pahalı olsun ama zararsız olsun."*

Hakan:

Önce, *"Ucuz alıp daha kısa sürede bozulacağına biraz daha pahalısını alıp daha uzun kullanırım. Tekrar tekrar uğraşmam."*

Sonra, “Çevre dostu olan buzdolabını alırım çünkü çevre paradan daha değerli gözümde.”

Metin:

Önce, “Uzun vadeli düşündüğüm zaman enerji tasarrufunun yüksek olmasından dolayı verdiğim 500 TL bana kar olarak geri dönecek ve daha da fazlasını kazandıracak.

Son biraz daha fazla ücret ödesem de uzun vadeli düşününce bana enerjiden tasarruf sağlayacak ve de doğaya da daha az zarar vermiş olacağım.”

Öğretmen adaylarının yukarıdaki soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, katılımcıların çoğu enerji tasarrufu yüksek ancak pahalı olan buzdolabını almayı tercih edeceklerine yönelik cevaplar vermişlerdir. B seçeneğindeki buzdolabı enerji tasarrufu nedeniyle çevre dostu bir ürün olmasına rağmen katılımcıların B seçeneğindeki buzdolabını çevre odaklı nedenlerden dolayı değil, maddi kaygı odaklı nedenlerden dolayı tercih ettikleri görülmüştür. Başka bir ifadeyle, katılımcılar uygulama öncesi çevreye yönelik materyalist eğilimler gösteren ifadeler kullanmışlardır. Uygulama sonrası ise yine çoğunlukla B seçeneğindeki buzdolabını tercih etmekle birlikte bunun nedenlerini çevreyi koruma, çevreye zarar vermeme, enerji tasarrufu gibi çevre odaklı ifadelerle açıkladıkları görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu etkilendiği söylenebilir.

Soru:

Yaklaşık 3-4 yıldır aynı cep telefonunu kullanıyorsunuz ve yeni bir telefona ihtiyacınız yok. Bir gün reklamlarda kullandığınız cep telefonu markasının yeni çıkan modelini görüyorsunuz ve çok beğeniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

- Eski telefonumu kullanmaya devam ederim çünkü...

- Yeni telefonu satın alırım çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Mustafa:

Önce, “Eski telefonumu kullanmaya devam ederim çünkü ihtiyacımı görmesi benim için yeterli olacaktır. Daha üst modeli israf olarak görürüm. Hem kendi cebime masraf çıkarmak istemem. Sonuçta ikisi de iletişimi sağlıyor.”

Sonra, *“Telefon bir ihtiyaçtır, araçtır. Ama amaç değildir. İşimi görmesi yeterlidir. Ayrıca doğaya imhası zor bir atık bırakmak istemem.”*

Rana:

Önce, *“Eski telefondan sıkıldım yeni telefon daha güzel daha kaliteli ve fotoğrafı güzel çeker. Modaya uyarım.”*

Sonra, *“Yenisi de aynı işimi görecek. Boşa gereksiz tüketim yapmaya gerek yok.”*

İpek:

Önce, *“Ben öğrenciyim yeni telefona harcayacak maddi gücüm yok. Ayrıca ne gerek var ki havaya.”*

Sonra, *“Satın almam çünkü bazen gerek olmayan şeyleri satın almak bencilce oluyor. Bu dünyada yaşayan bir tek canlı ben değilim. Bu yüzden gereksiz harcamaları bir tarafa bırakırım.”*

Zehra:

Önce, *“Reklamlardaki telefonu beğendiysen eskisinden vazgeçebilirim. İhtiyacım olmasa bile sıkılıp değişiklik yapmak isteyebilirim.”*

Sonra, *“Boş yere atık üretmek istemem. Gereksiz tüketimin ekolojik ayak izimi büyüttüğünü gördüm.”*

Hakan:

Önce, *“Ben öyle gösteriş seven biri değilim o yüzden eski telefonum işimi görüyorsa sorun yok.”*

Sonra, *“Modayı sevmem onun yerine eski telefonum işimi görüyorsa onunla devam ederim. Boş yere tüketime gerek yok. Gereksiz tüketimin ekolojik ayak izimize ne yaptığını gördük.”*

Öğretmen adaylarının yukarıdaki soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, yeni telefon almama davranışının maddi kaygılarla açıklandığı ya da yeni telefon alma davranışının tercih edildiği görülmüştür. Uygulama sonrası bazı öğrencilerin yeni telefon almama davranışını “bilinçli tüketim yapma, çevreyi zarar verme” gibi çevre odaklı materyalist değerlerden uzak açıkladıkları görülmüştür. Bunlarla birlikte bu soru uygulama öncesi ve uygulama sonrası cevapların nispeten daha az farklılık

gösterdiği birkaç sorudan birisi olarak karşımıza çıkmıştır. Başka bir ifadeyle, uygulama öncesi ve sonrası bazı katılımcılar açısından değişimin yaşanmadığı, soru maddelerinden birisidir. Bunun nedeninin yeni model bir telefon sahibi olmanın sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özellikleri yansıttığından ve bu özelliklerin bu yaş grubundaki bireyler için öncelikli olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Bunlar, ihtiyaç olmadığı halde yeni telefon satın alma, gerçek deriden ayakkabı satın alma ve motor hacmi yüksel lüks cip satın alma ile ilgili maddelerdir. Tercihsel değişimin daha çok görüldüğü maddeler ise; enerji tasarruflu buzdolabı, doğal gaz sistemi, geri dönüşüm, tarım alanlarına kurulan evler ile ilgili sorulardır. Genel olarak çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerindeki olumlu değişimlere rağmen bu maddelerde ortaya çıkan materyalist tercihlerin katılımcıların tercihlerinde sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Soru:

Normalde çok pahalı olduğunu bildiğiniz gerçek deriden yapılmış ve çok beğendiğiniz bir ayakkabı sezon sonunda %50 indirim giriyor. Bu durumda ne yaparsınız?

-Ayakkabıyı satın alırım çünkü...

-Ayakkabıyı satın almam çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Figen:

Önce, *“Satın alırım çünkü daha sonra bu fırsatın elime geçmeyeceğini düşünürüm.”*

Sonra, *“Satın almam çünkü ihtiyacım yoktur. Sırf indirim girdi diye alırsam vicdan azabı duyarım. Sonuçta yenisini alırsam eskisi atık olacak. Ekosisteme olumsuzluk olarak geri dönecek. Ayrıca gerçek deriden olan bir şeyi almak da vicdanımı rahatsız eder. Sonuçta bir canlıya zarar verilerek üretilen bir şeyi kullanırken rahat edemem.”*

Rana:

Önce, *“Beğendiğim bir ayakkabı ve ucuz olduğu için satın alırım.”*

Sonra, *“Ayakkabıyı satın almam çünkü gerçek deriden yapılmış ve hayvana, doğaya zarar verilmiş.”*

Damla:

Önce, *“Gerçek deri ayakkabıyı satın alırım çünkü gelecek sezon giyme imkânım yine var. Bundan dolayı alırdım ve %50 kar etmiş olurdum.”*

Sonra, *“Satın almam çünkü hayvanların derisinden yapılmış. Hayvanlar doğa için önemli bir faktördür.”*

Ceyda:

Önce, *“Ayakkabıyı satın alırım çünkü artık benim için uyguna gelmektedir. Kaliteli olduğundan kullanımı da uzun sürer. Almam benim için çift yönden avantajlıdır.”*

Sonra, *“Gerçek deri kullanmak caniliktir.”*

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, indirimde gerçek deriden ayakkabı alma ya da almama davranışının ucuz olma, kar etme gibi maddi kaygı odaklı ya da beğenme gibi kişisel refah odaklı açıklandığı görülmüştür. Uygulama sonrası ise bazı öğrencilerin gerçek deriden ayakkabı satın almama davranışını çevre dostu tüketim yapma, çevreye zarar vermeme, canlıları koruma gibi çevre odaklı, materyalist değerlerden uzak açıkladıkları görülmüştür. Bunlarla birlikte bu soru uygulama öncesi ve uygulama sonrası cevapların yeni model telefon alma ile ilgili soruda olduğu gibi nispeten daha az farklılık gösterdiği birkaç sorudan birisi olarak karşımıza çıkmıştır. Başka bir ifadeyle, uygulama öncesi ve sonrası bazı katılımcılar açısından değişimin yaşanmadığı, soru maddelerinden birisidir. Bunun nedeninin gerçek deriden yapılmış ayakkabı sahibi olmanın sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özellikleri yansıtmamasından ve bu özelliklerin bu yaş grubundaki bireyler için öncelikli olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Soru:

Evinizde kömürle ısıniyorsunuz. Bir gün televizyonda yayınlanan bir kamu spotunda, kömürün hava kirliliğine neden olduğunu ve çevreye önemli zararlar verdiğini, doğal gazın daha çevre dostu bir enerji çeşidi olduğunu öğreniyorsunuz. Bunun üzerine doğal gaza

geçmeye karar veriyorsunuz. Ancak biraz araştırma yapınca, doğal gaz sistemine geçmenin maliyetli ve zahmetli bir iş olduğunu öğreniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

-Doğal gaz sistemine geçerim çünkü...

-Doğal gaz sistemine geçmem çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Funda:

Önce, *“Doğalgaza geçerim çünkü zaten her şeyin bir maliyeti var soba ile de beleş ısınmıyoruz. Her yıl kömüre verilen ücret ile birkaç yıl ödenen doğal gaz daha kazançlı olur diye düşünüyorum.”*

Sonra, *“Kömüründe belli bir maliyeti var ve zararı da çok fazla biraz sıkıntı yaşarım belki maddi olarak ama sonra vicdanım çevreye karşı rahat eder.”*

Ceyda:

Önce, *“Doğal gaz sistemine geçerim çünkü daha kullanışlı ve sağlıklı olacaktır. Ancak bu o zamandaki ekonomik durumuma bağlı, eğer o anda ekonomim bunu sağlamıyorsa uygun zamanı beklerim.”*

Sonra, *“Çevre dostu olduğunu öğrendim. Zahmetini düşünmem.”*

Rana:

Önce, *“7/24 sıcak su olur. Evin her odası ısınır. Rahat yaşarız.”*

Sonra, *“Havaya kömürden daha az zarar veriyor. Doğalgaz sistemine geçiş maliyetli olsa da bir kere bu kadar parayı vereceğim. Doğa için verilir.”*

Sinem:

Önce, *“Doğal gaz sistemine geçerim çünkü doğa ve insan iç içedir. İkisi birbirinden ayrılmışçasına hareket edersek ikisini de kaybederiz.”*

Sonra, *“Kömür soluduğum havaya zarar veriyor. Bu direkt olarak beni, doğadaki diğer bitki ve hayvan türlerini de etkiliyor. Her şey para değil ve biz doğamız için uzun vadeli düşüncelere sahip olmalıyız.”*

Murat:

Önce, *“Doğal gaz sistemine geçerim çünkü eğer gerçekten maliyetimi kurtaracaksa zahmetinden hiç kaçmam ve doğal gaz sistemine geçerim. Ben de maliyetimi çıkarmaya bakarım ve zahmetine bakmam.”*

Sonra, *“Doğal gaz sistemine geçerim çünkü uzun vadeli düşününce hepimiz aynı dünyada yaşıyoruz. Dünyamızın kıymetini bilmeliyiz. Kömür sonuçta çevreye zarar veriyor. Ucuz diye kömüre yönelemem. Doğal gaz sistemine geçmek için elimden geleni yaparım.”*

Öğretmen adaylarının yukarıdaki soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, katılımcıların çoğunun doğal gaz sistemine geçme ya da geçmeme davranışını rahatlık, sağlıklı, kullanışlı olma gibi kişisel refah odaklı ve kazançlı olma gibi maddi kaygı odaklı sebeplerle açıkladıkları görülmüştür. Çok az katılımcı çevre odaklı gerekçeler ortaya koymuşlardır. Başka bir ifadeyle, katılımcılar uygulama öncesi çevreye yönelik materyalist eğilimler gösteren ifadeler kullanmışlardır. Uygulama sonrası ise doğalgaza geçme tercihlerini çevreyi koruma, çevreye zarar vermeme, hava kirliliğine neden olmama gibi çevre odaklı ifadelerle açıkladıkları görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu etkilendiği söylenebilir.

Soru:

Kullanmış olduğunuz kâğıtların geri dönüşümü ile ilgili,

-Atık kağıtlarımı sıklıkla diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktiririm çünkü...

-Atık kağıtlarımı diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktirmek için çaba harcamam çünkü...

-Eğer karşılığında yetkililer tarafından bir miktar ücret ödenecek olursa atık kağıtlarımı diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktiririm çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Eylül:

Önce, “Eğer karşılığında yetkililer tarafından bir miktar ücret ödenecek olursa geri dönüşüme katkı sağlarım çünkü bazı şeylerin karşılığı olduğunu düşünüyorum. Bazı şeylerin tamamen gerçekleşebilmesi için bazı uygulamaların yapılması taraftarıyım.”

Sonra, “Çok sık olmasa da yeri geldiğinde yapıyorum. Çünkü geri dönüşüme ve doğaya katkı sağladığımı düşünmek güzel.”

Aslı:

Önce, “Bu konuda bilinçsiziz (geri dönüşüm). Atık kâğıtları ayrı bir şekilde atmıyorum.”

Sonra, “Kilis’te pek böyle bir imkânımız olmasa da artık kâğıtlarımı üniversitede bulunan atık kutularına atmaya dikkat ediyorum”.

Mustafa:

Önce, “Genelde bu kâğıt toplama kutularına ulaşım kolay olmuyor zahmetli bir iş olduğu için çaba harcamaktan kaçınıyorum.”

Sonra, “Kâğıtlarımı ayrı toplamaya çalışıyorum çünkü üretimi için tekrar birçok ağacın kesilmesine gönlüm razı değil.”

Pelin:

Önce, “Belki istememek değil ama geri dönüşüme zaman ayırmak, çaba harcamak gereklilik gibi gelmiyor.”

Sonra, “Atık kâğıtları ayrı bir şekilde biriktiriyorum çünkü kâğıt israfının ağaçlara ve bunun da doğaya zarar verdiğini düşünüyorum.”

Öğretmen adaylarının yukarıdaki soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, geri dönüşüme katkı sağlamada çok istekli olmadıkları görülmüştür. Çevre odaklı şekilde bu davranışı gösteren az sayıda katılımcının olduğu dikkat çekmiştir. Uygulama sonrası ise geri dönüşüme katkı sağlama tercihlerini çevreyi koruma, çevreye zarar vermeme, gibi çevre odaklı ifadelerle açıkladıkları görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu etkilendiği söylenebilir.

Soru:

Yaşadığınız şehrin merkezinden biraz uzakta bulunan tarım alanlarının olduğu büyük bir bölgeye lüks bir site inşa edilecek. Ödeme imkânlarının sizin için çok uygun olduğunu öğrendiniz. Bu durumda ne yaparsınız?

-İnşa edilecek siteden ev almayı düşünürüm çünkü...

-İnşa edilecek siteden ev almayı düşünmem çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Ece:

Önce, *“İnşa edilecek siteden ev almayı düşünürüm çünkü şehir merkezinden uzak, gürültüsüz ve sakinidir. Şehirden uzaklaşmış olurum.”*

Sonra, *“İnşa edilecek siteden ev almayı düşünmem çünkü şehir merkezinden uzak olması beni cezp etse darım alanının yok edilmesi açısından istemezdim o alana yapılmasını.”*

Rana:

Önce, *“Ev almayı düşünmem çünkü şehir merkezine uzak ulaşım sıkıntılı olur. Ve tarımda çalışan insanları düşünmek lazım orası onların ekmek kapısı ne de olsa.”*

Sonra, *“Çevreye ve tarım alanlarına zarar verecek bir ev satın alırsam vicdan azabı çekerim.”*

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, katılımcıların çoğunun tarım alanına inşa edilecek evi satın alma ya da almama tercihlerini rahatlık, sakinlik, uzaklık gibi kişisel refah odaklı ve kazançlı olma gibi maddi kaygı odaklı açıkladıkları görülmüştür. Çok az katılımcı çevre odaklı gerekçeler ortaya koymuşlardır. Başka bir ifadeyle, katılımcılar uygulama öncesi çevreye yönelik materyalist eğilimler gösteren ifadeler kullanmışlardır. Uygulama sonrası katılımcıların çoğunun tarım alanına inşa edilecek evi satın almama tercihlerini çevreyi koruma, çevreye zarar vermeme gibi çevre odaklı ifadelerle açıkladıkları görülmüştür. Buradan hareketle uygulama sonrasında katılımcıların, çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin olumlu etkilendiği söylenebilir.

Soru:

Uzun zamandır almak istediğiniz 4x4 A marka bir araba kısa süreliğine indirimde giriyor. Arabayı almak için biraz araştırma yapınca, arabanın motor hacminin yüksek ve yakıt tüketiminin fazla olduğunu öğreniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

-Arabayı satın alırım çünkü...

-Arabayı satın almam çünkü...

Öğretmen adaylarının bu soruya uygulama öncesi ve sonrasında verdiği örnek cevaplar aşağıda verilmiştir.

Murat:

Önce, *“Arabayı satın almam çünkü tasarruf benim için önemli olduğu için almazdım. Ne kadar zengin de olsam yakıt tüketimi fazla olan bir aracı almam.”*

Sonra, *“Arabayı satın almam çünkü motor hacmi ve yakıt tüketimi fazla olan araç hem bütçeme hem de doğaya zararlı demektir. Daha çevreci bir araba alırdım.”*

Ece:

Önce, *“Uzun zamandır almak istiyorum ve elime bir fırsat geçmiş, arabayı satın alırım. İlerleyen zamanlarda yakıt tüketimi maliyeti beni zorlarsa değiştirim.”*

Sonra, *“Zehirli gazlarla çevreye bu kadar çok zarar veren bir arabaya binemem.”*

Rana:

Önce, *“O kadar maddi durumum yok. Onun yerine daha az yakan güzel bir araba alırım.”*

Sonra, *“O paraya doğa dostu bir araba almayı tercih ederim.”*

İpek:

Önce, *“Arabayı satın almam çünkü bu arabaya verilecek para var bir de bunun yakıtına verilecek para var. Ben kıyıp da o kadar parayı yakıtına veremem.”*

Sonra, *“Bu kadar yüksek yakıt tüketimi yapan bir arabanın gerekli olduğunu düşünmüyorum. Çevreye zararlı olduğunu bile bile alamam.”*

Öğretmen adaylarının bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak incelendiğinde uygulama öncesinde, katılımcıların motor hacmi yüksek lüks bir cip satın alma davranışını beğenme, isteme gibi kişisel refah odaklı ve bu şekilde bir araba almama davranışını pahalı olma,

maddi tasarruf gibi maddi kaygı odaklı açıkladığı görülmüştür. Uygulama sonrası ise bazı öğrencilerin motor hacmi yüksek bir araba satın almam davranışını çevre dostu tüketim yapma, çevreye zarar vermeme, hava kirliliğine neden olmama gibi çevre odaklı, materyalist değerlerden uzak açıkladıkları görülmüştür. Bunlarla birlikte bu soru uygulama öncesi ve uygulama sonrası cevapların yeni model telefon ve gerçek deriden ayakkabı satın alma ile ilgili iki soruda olduğu gibi nispeten daha az farklılık gösteren üçüncü soru olarak karşımıza çıkmıştır. Başka bir ifadeyle, uygulama öncesi ve sonrası bazı katılımcılar açısından değişimin yaşanmadığı, soru maddelerinden birisidir. Bunun nedeninin motor hacmi yüksek lüks bir cip sahibi olmanın sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özellikleri yansıtmamasından ve bu özelliklerin bu yaş grubundaki bireyler için öncelikli olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmayı amaçlayan sorulara verilen cevaplar genel olarak değerlendirildiğinde katılımcıların kendilerine uygun cümleyi tamamlarken uygulama öncesi daha çok materyalist değerleri ortaya koyan ifadeler kullandıkları ancak uygulama sonrası bu ifadelerin azaldığı görülmüştür. Bu sonuçtan hareketle çevre eğitimi uygulamasının öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine olumlu etki ettiği söylenebilir.

4.2. Nicel Verilerin Analizine İlişkin Bulgular

Bu bölümde “çevre kimliği” ve “çevreye yönelik materyalist eğilimler” ölçeklerinden elde edilen verilerin analizi ile elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.2.1. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitiminin Öğretmen adaylarının Çevre Kimliklerine Etkisine Yönelik Bulgular ve Yorum

Ahlaki muhakeme içeren 8 haftalık çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine etkisini ortaya çıkarmak amacıyla uygulama öncesi ve sonrası katılımcılara çevre kimliği ölçeği uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası çevre kimliği ölçeğinden aldıkları puanların dağılımına ilişkin bulgular Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29

Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı

	N	\bar{X}	SS
Ön Test Toplam	23	120,43	27,94
Son Test Toplam	23	144,34	20,51

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası Çevre Kimliği Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları incelendiğinde son testten alınan puan ortalamasının (\bar{X} =144,34) ön testten alınan puan ortalamasından (\bar{X} = 120,43) yüksek olduğu görülmüştür. Uygulama sonrası puan ortalamalarının yükselmesi uygulamanın etkili olduğunu göstermektedir.

Uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine etkisini ortaya çıkarmak amacıyla katılımcıların çevre kimliği ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları normal dağılım göstermediğinden nonparametrik bir test olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi karşılaştırılmıştır. Buna ilişkin bulgular Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30

Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevre Kimliği Ölçeği Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Son test-Ön test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	0	,00	,00		
Pozitif Sıra	23	12,00	276,0	-4,198	,000
Eşit	0	-	-		

*Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Test sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası Çevre Kimliği Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Sonuçlara göre, uygulanan çevre eğitiminin öğrencilerin çevre kimliklerini geliştirdiği söylenebilir.

4.2.2. Ahlaki Muhakeme İçeren Çevre Eğitiminin Öğretmen adaylarının Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerine Etkisine Yönelik Bulgular ve Yorum

Ahlaki muhakeme içeren 8 haftalık çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisini ortaya çıkarmak amacıyla uygulama öncesi ve sonrası katılımcılara çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeği uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeğinden aldıkları puanların dağılımına ilişkin bulgular Tablo 31'de verilmiştir.

Tablo 31

Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı

	N	\bar{X}	SS
Ön Test Toplam	23	71,60	14,80
Son Test toplam	23	54,26	6,95

Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları incelendiğinde son testten alınan puan ortalamasının ($X=54,26$) ön testten alınan puan ortalamasından ($X= 71,60$) düşük olduğu görülmüştür. Ölçekte ölçülen çevreye yönelik materyalist eğilim olgusu doğası gereği negatif bir olgu olduğu için uygulama sonrası puan ortalamalarının düşmesi uygulamanın etkili olduğunu göstermektedir.

Uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine etkisini ortaya çıkarmak amacıyla katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeğinden aldıkları ön test ve son test puanları normal dağılım göstermediğinden nonparametrik bir test olan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi karşılaştırılmıştır. Buna ilişkin bulgular Tablo 32’de verilmiştir.

Tablo 32

Öğretmen Adaylarının Uygulama Öncesi ve Sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Son test-Ön test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	p
Negatif Sıra	22	,00	12,45		
Pozitif Sıra	1	12,00	2,00	-4,140	,000
Eşit	0	-	-		

*Pozitif Sıralar Temeline Dayalı

Test sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeğinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Sonuçlara göre, uygulanan çevre eğitiminin öğrencilerin çevreye yönelik materyalist eğilimlerini azalttığı söylenebilir.

Tablo 32 incelendiği zaman 1 katılımcıya ait ön test- son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Başka bir ifadeyle, bu öğretmen adayının hem ön test

hem de son test uygulamasında çevreye yönelik materyalist eğilimler ölçeğinden yüksek puan aldığı söylenebilir. Bu katılımcının kim olduğunu belirlemek için ölçekler incelendiğinde, bu kişinin Metin olduğu görülmüştür. Bunun üzerine Metin'in tüm uygulama öncesi ve sonrası açık uçlu anket formuna verdiği cevaplar incelenmiştir. Bu formlarda da çevre kimliğine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere yönelik 12 sorunun tamamına ön uygulamada olumsuz çevre kimliği ve materyalist eğilim ortaya koyan cevaplar verdiği görülmüştür. Uygulama sonrası ise materyalist eğilimlerle ilgili 8 sorudan sadece 2 tanesinde çevre temelli cevaplar verdiği görülmüştür. Bunun üzerine süreç içinde her etkinlik sonrası uygulanan yansıtıcı yazı formlarındaki ifadeleri kontrol edilmiştir. Bu formlardan Metin'in süreç içinde olumlu değişim gösteren ifadeler kullanmış olduğu görülmüştür. Metin'in süreçte çevreye yönelik materyalist eğilimler açısından gelişim gösteren ifadeler kullanmış olmasına rağmen son test ölçek puanının yüksek çıkmasının ölçeğin cevaplandığı andaki kontrol edilemeyen pek çok faktörden kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç olarak ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ilişkin ortaya çıkan ifadelerinde olumlu farklılıklar ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bununla birlikte, eylem araştırmasının başında ve sonunda uygulanan açık uçlu anket formları ve ölçeklerden elde edilen verilerden, süreçte yaşanan bu olumlu değişimi destekler sonuçlar elde edilmiştir.

4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Eğitimi Uygulamasına Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi sonunda katılımcıların, uygulamada yer alan etkinliklerin etkisine ve bu uygulamanın günlük hayatlarına yansımalarına yönelik görüşlerini ortaya koymak için odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Ortaya çıkan görüşler, uygulamanın etkilerinin nedenleri ve uygulamanın günlük hayata yansımaları olmak üzere iki kategori altında incelenmiştir. Oluşturulan kategori, kodlar ve bu kodlara ait frekanslar Tablo 33'te verilmiştir.

Tablo 33

Öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasına ilişkin görüşlerine yönelik kategori, kod ve frekanslar

Kategori	Kodlar	Frekans	Örnek İfade
Uygulamanın etkilerinin nedenleri	Farkındalık (15), bilgilendirici (12), tartışmalı (9), farklı bakış açıları (7), ilgi çekici (4), eğlenceli (13), toplumsal (11), güncel (5), somutlaştırma (9)	83	<i>“Ben nükleer enerjinin yenilenebilir enerji kaynağı olduğunu düşünüyordum. Öyle olmadığımı öğrendim...”</i>
Uygulamanın günlük hayata yansımaları	Bilinçli tüketim (8), atıkları azaltma (8), atıkları ayrı toplama (12), su tasarrufu (15), çevre temizliği (13), Tema’ya üyelik (2), doğada zaman geçirme (5), çevreyi koruma (16), doğa sevgisi (5), çevredekileri uyarma (6)	90	<i>“Nükleer enerji altında sadece o bölgedeki çevreyi değil etrafındaki çevreyi de etkileyecek düzeyde olduğu için her vicdan sahibi kişinin kurulmasına karşı olması gerekir.”</i>

Tablo 33’de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasına yönelik görüşleri uygulamanın etkilerinin nedenleri ve uygulamanın günlük hayata yansımaları olmak üzere iki kategori altında incelenmiştir. Katılımcıların uygulamada yer alan etkinlikler ile ilgili düşünceleri sorularak uygulama ile ilgili görüşleri ortaya çıkarılmıştır. Bu doğrultuda ortaya konan, uygulamanın etkilerinin nedenleri kategorisine ilişkin farkındalık, bilgilendirici, tartışmalı, farklı bakış açıları, ilgi çekici, eğlenceli, toplumsal, güncel ve somutlaştırma ifadelerini kullandıkları görülmüştür.

Örneğin, Gamze *“Ben en çok biyosfer II deneyini sevdim. Günümüzdeki teknolojik gelişmeler acaba gerçekten çevre ile ilgili bazı şeyleri etkiler mi diye merak ettim. Yani teknoloji ile bir yapay ekosistem oluşturulabilir mi çok ilgimi çekti.”* İfadesiyle biyosfer II deneyi odağında yapılan etkinliğin ilgi çekici olduğunu vurgulamıştır.

Murat, *“Nükleer enerji ile ilgili yaptığımız etkinlik çok güzeldi. Nükleer enerji santrallerinin kurulması çok önemli ve ülkede de tartışılan güncel bir konu. Bütün toplumu ilgilendiriyor sonuçta. Bizim de farklı kişiler rollerinde tartışmamız faydalı oldu bence.”* Şeklindeki ifadesiyle etkinlikte ele alınan konunun güncel, tartışmalı ve toplumsal önemine dikkat çekmiştir.

Hakan en çok ilgisini çeken etkinliğin çevre ve tüketim konulu etkinlik olduğunu *“Benim en çok ekoloji ayak izi dikkatimi çekti. Hesapladığımızda 1.9 çıkmıştı yani ben iki gezegenlik*

kullanıyormuşum. Hala unutmadım. O zaman çok şaşırmıştım karşımda sonucu öyle somut bir şekilde görünce...” Sözleriyle ortaya koymuş ve etkinliğin, davranışlarının çevreye olan etkilerini somut şekilde ortaya koyduğunu söylemiştir.

Benzer şekilde Sinem *“Suya boyalar atıp hava kirliliğine etkimize baktığımız etkinlik çok ilgi çekiciydi bence. Yaptığım küçücük şeylerin hava kirliliğine neden olduğunu hiç bilmiyordum. Suyun renginin o kadar değişebileceğini tahmin edemiyordum. Çok kötü bir hal almıştı. O görüntüyü unutamiyorum mesela. Gerçi benim değil hemen herkesin öyle olmuştu...”* ifadesiyle hava kirliliği konulu etkinliğin bireysel davranışlarının hava kirliliğine olan etkilerini somut şekilde görmesini sağladığını belirtmiştir.

İpek ise *“Aslında etkinliklerin hepsi güzeldi hepsi farkındalık yarattı hem de eğlendik ama en çok nükleer santrallerle ilgili olan ilgimi çekti Herkes kendisine göre rolüne göre fikrini söyledi tartışıldı. Bazı kişilerin fikri değişti bazılarının değişmedi ama santrallerin kurulması ile ilgili daha önce düşünmediğimiz olumlu olumsuz her şeyi konuştuk.”* İfadesiyle hem etkinliklerin kazandırdığı bilişsel farkındalığa, eğlenceli olmasına ve tartışmalı doğasına vurgu yapmıştır.

Pelin *“Ekolojik ayak izi hesaplamak çok faydalı oldu benim için. Bu kadar tüketim yaptığının farkında değildim. Yani sadece alışveriş şeklinde değil de enerji, su, ulaşım bunlarda da tüketim yaptığımı gördüm... daha önce bilmediğim şeyler olduğu için hoşuma gitti çıkan sonuca üzülmişim tabii...”* ifadesiyle ekolojik ayak izi hesaplamasının tüketim davranışlarına ilişkin farkındalık kazandırdığını vurgulamıştır.

Benzer şekilde Aslı da *“İlk hafta yaptığımız ekolojik ayak izi etkinliğinden ben çok etkilendim çünkü bilmiyordum iki tane dünyaya ihtiyacımız var gibi yaşıyormuşum. Daha bilinçli tüketim yapmaya çalışıyorum artık...”* çevre ve tüketim konulu etkinliğin tüketim alışkanlıkları ile ilgili farkındalık kazanmasına neden olduğunu ifade etmiştir.

Burcu ise *“Ben en çok biyosfer etkinliğini sevdim. Çünkü benim süreçte siz soru sordukça ve arkadaşlar bir şey söyledikçe fikrim değişti sürekli. Yani tartışıkça bir şerler çıktı ortaya...”* şeklindeki söylemiyle biyosfer II deneyi odağındaki etkinliğin tartışmalı doğasına vurgu yapmıştır.

Benzer şekilde Pelin de *“Toprak kirliliği ile ilgili olan etkinlikte her yönden baktık olaya. Patronların, fabrika sahiplerinin hırslarının çıkarlarının çevreye etkisini gördük. İnsanların*

sırf kendi maddi kazançları için çevreye zarar verdiklerini gördüm. Hem çevreyi korumak isteyenler açısından konuştuk... Yani hem tartışmalı hem eğlenceli diyebilirim.” Toprak sorunu konulu etkinliğin hem tartışmalı ve eğlenceli olduğunu hem de insanların çıkarlarının çevre sorunlarına nasıl neden olabileceği ile ilgili bir farkındalık kazandığını belirtmiştir.

Rana ise *“İklim değişikliği ile ilgili olan çok etkili oldu bence. Hiç bilgim yoktu çünkü benim o sera gazları ne ve hangi davranışlar bu gazları artırıyor bunları öğrenmiş olduk. Ayrıca bütün ülkeleri ve insanları ilgilendiren bir konu olması da güzeldi.”* İfadesiyle iklim değişikliği konulu etkinliğin bilgilendirici olma özelliğini vurgulamıştır.

Odak grup görüşmeleri sonucunda ortaya çıkan kategori ve ifadeler incelenmiştir. Uygulamanın günlük hayata yansımaları kategorisi, uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının günlük hayatlarına nasıl etki ettiği ile ilgilidir. Bu kategori altındaki ifadeler, bilinçli tüketim, atıkları azaltma, atıkları ayrı toplama, su tasarrufu, çevre temizliği, Tema’ya üyelik, doğada zaman geçirme, çevreyi koruma, doğa sevgisi olarak karşımıza çıkmıştır. Katılımcılar uygulama sonrası daha önce dikkat etmedikleri ya da yapmadıkları bazı çevre dostu davranışlar yaptıklarını söylemişlerdir.

Örneğin, Gamze *“Benim en büyük problemim ekolojik ayak izimdi 2.5 çıktı... şimdi hesaplasam mesela ulaşım hariç diğerlerinde daha düşük çıkabilir. Mesela alışverişte bez çanta kullanıyorum. Sonra artık yurttan kahve, çay içerken karton bardak kullanıyordum onu tamamen bıraktım. Kendi fincanımı kullanıyorum. Atıklarımı ayırıyorum. Evsel atıklar çöpe, ambalaj atıklarını ayrı büyük bir poşette topluyorum ve hemen atmıyorum biriktiriyorum. Yani küçük küçük bir sürü poşet yerine kocaman büyük bir ambalaj atıkları poşetim oluyor. Alışveriş açısından düşününce en çok kozmetik ürünlerde tüketim yapıyorum ben onları bitmeden almıyorum mesela eve gittiğimde bu sefer hiçbir şey almadan geldim...”* ifadesiyle atıklar ve alışveriş alışkanlıklarına dikkat ettiğine vurgu yapmıştır.

Ceyda *“Ben önceden hep yarım litrelik su alıyordum. Bir gün içinde tabi bir sürü kullanmış oluyordum pet şişeleri. Şimdi büyük 10 litrelik su alıyorum odama cam su şişesine bittikçe dolduruyorum. Önceden şarj aletimin bilgisayarımın fişinin prizde kalmasını hiç umursamazdım şimdi böyle elektronik eşyalarda enerji kaybına dikkat ediyorum...”* sözleriyle elektronik eşyaları kullanırken enerji kaybına dikkat ettiğini ifade etmiştir.

Sinem, “Birlikte pikniğe gittik Hakan, Murat, ben ve Gamze. Yani hep yapılan bir şey aslında ama daha farkında olduğumuzu fark ettik. Mesela konuştuk bunu hatta orda. Ağaçların, çiçeklerin güzelliği daha çok dikkatimizi çekti. Ayakkabılarımızı çıkarıp toprağa bastık... Tabii temiz bıraktık orayı. Hatta bizden önce atılan çöpleri bile topladık.” İfadesiyle hem doğanın güzelliğine ilişkin farkındalık kazandığına hem de çevre temizliğine ilişkin olumlu davranışlarını dile getirmiştir.

Hakan, “Hocam mesela ben çevre ile ilgili güzel bir şey yaptığım zaman 100 kere söylüyordum. Arkadaşlar dalga geçiyorlar. Ama bir sorsunlar neden söylüyorum? Çevremdekilere örnek olmak için söylüyorum tabii ki...” ifadesiyle çevre dostu davranışlarla çevresindeki insanlara örnek olmaya dikkat ettiğini vurgulamıştır.

Ceyda “Ben ara tatilde tatile gittim. Yakınımızda çevre koruma topluluğunun kampı vardı. Onlarla tanıştım. Konuştum. Neler yaptıklarını falan sordum. Etkinliklerini anlattılar. İşte doğa yürüyüşü yaptılar ona katıldım hatta. Hem çok eğlenceliydi hem de bir amaç için toplanmış olmaları çok hoşuma gitti. Kendimi gerçekten çok iyi hissettim. Kendim de böyle bir kampa katılmayı düşünüyorum.” ifadesiyle doğada geçirdiği bir zamanın kendine hissettirdiklerini dile getirmiştir.

Ece “Ben artık yere çöp atanları uyarıyorum özellikle çocukları. Gereksiz su kullanmamaya çalışıyorum. Mesela banyoda daha az kalıyorum. Daha bilinçli tüketim yapmaya çalışıyorum. İşte dedik ya gereksiz şeyler almamaya çalışıyorum.” ifadesiyle bilinçli tüketim vurgusu yapmıştır.

Eylül “Biz yurtta oda olarak ambalajları ayrı biriktiriyoruz. Öyle atıyoruz. Ben sınavlardan sonra atacağım fotokopi ders notlarını biriktirip okuldaki kâğıt atık kutusuna attım. Eskiden elimdeki ufak tefek şeyleri pencereden dışarı atardım artık asla yapmıyorum tabii... Çevremdekileri de uyarıyorum” ifadesiyle geridönüşüme ve çevre temizliğine verdiği önemi ortaya koymuştur.

Seda “Diş fırçalarken banyo yaparken sulara dikkat ediyorum... Evdeki arkadaşlarım biliyordu zaten sizinle bu etkinlikleri yaptığımızı onlara da anlatıyordum her hafta onlar için de iyi oldu hem ben daha çok insanı bilinçlendirmiş oldum. Kızartma yaptığımız yağı biriktiriyoruz cam kavanozda. Atıkları ayrı çöpleri ayrı topluyoruz. Enerji tasarrufuna zaten dikkat ediyorduk ama öğrenci kafasıyla fazla fatura gelmesin diyeydi çevre için de etkisini

bilerek daha çok dikkat ediyorum ben.” ifadesiyle yapılan etkinliklerin hayatındaki etkisine ve atıkları ayrı toplama, enerji tasarrufu gibi çevre dostu davranışlarını dile getirmiştir.

Ece “Biz Eylül’le spor için hafta sonları da Resul Osman dağına gidiyoruz. Yani hep gidiyorduk uzun zamandır ama yaptığımız bu çalışmalardan sonra daha çok fark etmeye başladık çevremizdeki güzellikleri. Yürürken birbirimize gösteriyoruz mesela aaa şu ağaca bak şu taşın şekline bak diye...” ifadesiyle doğada yer alan canlı ve cansız varlıklara yönelik kazandıkları farkındalığı ortaya koymuştur.

Funda “Hocam mesela ben havadan çok etkilenirim işte yağmur yağınca biraz durgunlaşırım güneş açınca çok hareketlenirim hemen dışarı çıkasım gelir. Bunun da aslında doğa ile bir bağ kurduğum için olduğunu fark ettim bu etkinliklerden sonra yani hep böyleydim ben ama bunun nedenini bilmiyordum...” ifadesiyle doğa ile arasında kurduğu bağa vurgu yapmıştır.

Pelin “Yaptığımız davranışların sonuçlarını gördük aslında en çok bu açıdan faydası oldu. Yani siz başta havaya, toprağa suya olan etkilerimizi sorunca ben söyleyecek bir şey bulamıyordum ama şimdi neler yapınca nasıl zarar verdiğimi gördüm. Bilinçlendik yani aslında...mesela ben beğendiğim bir şey olduğu zaman aynısının birkaç rengini de alırdım. Artık bunu yapmamaya çalışıyorum. Konuştuklarımız geliyor aklıma... Yani alıyorum yeni şeyler ama az alıyorum... Cam şişe kullanıyorum” ifadesiyle tüketim alışkanlıklarına dikkat etmeye çalıştığını ortaya koymuştur.

Rana “Su kullanımına dikkat ediyorum bir de ben sabun, şampuan, duş jeli, deterjan gibi temizlik malzemelerini çok kullanırdım. Öyle olunca daha temiz olduğunu düşündüğüm için. Bunları azalttım artık az az kullanıyorum...” ifadesiyle çevreye zarar veren kozmetik ürünleri daha az kullanmaya çalıştığını dile getirmiştir.

Metin “Benim daha önce çevre ile ilgili şeyler hiç aklıma gelmezdi ama bir güdülenme oldu. Yani ben de yapabilirim bir şeyler dikkat edebilirim diye düşündüm ve etkili oldu... Mesela geçen gün yolda koparılmış bir gül gördüm aldım onu suya koydum. Belki açar dedim... Ekolojik ayak izinde alışveriş yapınca, yediklerimde bile çevreye zarar verdiğimi gördüm. Bunlara dikkat ediyorum... Mesela eskiden hiç dikkat etmezdim şimdi yolda giderken bir şey görünce alıp çöpe atıyorum. Çekirdek yerken bile kabukları saatlerce elimde tutup sonra çöpe atıyorum. Arkadaşlarımı da uyarıyorum. Hatta onların yapmadıklarını kendim

yapmaya çalışıyorum... Hayvan beslemeyi düşünüyorum. Odanın penceresine çiçek koyacağım birkaç kere düşündüm ama yapmadım henüz ama yapacağım” ifadesiyle doğaya olan ilgisinin arttığına ve çevreyi koruma davranışları sergilemeye başladığını ortaya koymuştur.

Rana *“Yaptığımız davranışların zincirleme olarak ekosistemdeki en küçük canlıları bile etkilediğini gördük. En küçük sudaki mercanlardan tutun da havadaki kuşlara kadar her şeyi etkilediğini gördük... Bu nedenle tüm davranışlarıma çevreyi korumak için dikkat etmeye çalışıyorum. Düşünüyorum yani önce içim rahat etmiyor.”* İfadesiyle günlük davranışlarının çevreye olan etkilerine yönelik kazandığı farkındalığa dikkat çekmiştir.

Aslı *“Köye gittim. Çiçekleri suladım. Temiz havayı fark ettim hiç büyük şehir gibi değil gerçekten. Kendimi çok iyi hissettim.”* İfadesiyle doğal bir ortam geçirdiği zamanın kendisini ne kadar iyi hissettirdiğini dile getirmiştir.

Damla *“Hocam şöyle bir şey var artık vicdan yapıyorum. Yani o suyu kısmazsam vicdanım rahat etmiyor. Bazı şeyleri daha az alsam ne olacak diyorsun. Böyle küçük küçük şeyler ama hepimizin yaptığını düşünürsek bir şeyler ortaya çıkabileceğini düşünüyorum yani.”* İfadesiyle çevreye zarar veren davranışlarının vicdan azabı duymasına neden olduğunu vurgulayarak küçük de olsa olumlu bireysel davranışların büyük çevre dostu sonuçlara yol açabileceğine dikkat çekmiştir.

Yukarıdaki örnek ifadelerden de görüldüğü gibi öğretmen adayları, yaptıkları ya da yapmaya çalıştıkları çevre dostu davranışları ve çevresel konularla ilgili duygu, düşüncelerini ortaya koymuşlardır.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasından 4 hafta sonra gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinde ortaya çıkan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde öncelikle katılımcıların farklı çevre konuları odağında gerçekleştirilen etkinliklere yönelik olumlu görüşlerinin olduğu görülmüştür. Uygulamadaki etkinlikler ile ilgili tartışmalı, güncel ve toplumsal olma ifadelerinin kullanılmış olması önemli bir bulgudur. Nitekim uygulamada kullanılan çevre konuları bu özellikleri kapsamaktadır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının uygulama sonrasında pek çok çevre dostu davranışı hayata geçirdikleri ya da bunun için çaba harcadıkları ortaya çıkmıştır. Katılımcıların uygulamadan 4 hafta sonra bilinçli tüketim, atıkları azaltma, atıkları ayrı toplama, su tasarrufu, çevre temizliği, Tema’ya

üyelik, doğada zaman geçirme, çevreyi koruma, doğa sevgisi gibi olumlu çevre kimliklerini ve düşük materyalist eğilimleri ortaya koyan ifadeler kullanmış olmaları, uygulamanın öğretmen adaylarının günlük yaşamlarına yansımaları ile ilgili önemli bir sonuçtur. Tüm bunlardan hareketle uygulamanın öğretmen adaylarının çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisinin kalıcı olabileceği söylenebilir.





BÖLÜM V

SONUÇ –TARTIŞMA ve ÖNERİLER

Bu çalışma ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasıyla sınıf öğretmenleri adaylarının çevre kimliklerini geliştirmeye ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerini azaltmaya yönelik yapılan bir eylem araştırmasıdır. Bu amaçla, öğretmen adaylarına 8 hafta boyunca çevre ve tüketim, su sorunu, hava kirliliği, toprak sorunu, küresel iklim değişikliği, nükleer enerji santralleri, biyoçeşitlilik ve sürdürülebilir biyosfer konularıyla ilgili ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi etkinlikleri uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, bu eğitimin, öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin gelişmesine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azalmasına olumlu bir etkisi olduğunu göstermiştir. Bu olumlu yöndeki değişimin nasıl olduğu, çalışma sürecinde farklı ölçme araçları ile elde edilen hem nitel hem de nicel verilerin analizi ile ortaya konmuştur. Nitel veri analizleri sonucunda çevre kimlikleri ve materyalist eğilimler ile ilgili katılımcıların ifadelerinde ortaya çıkan olumlu değişimleri, nicel veri analizleri sonucu ortaya çıkan istatistiksel olarak ortaya konulan anlamlı farklılıklar desteklemiştir.

Öncelikle, eylem araştırmasının doğasına uygun olarak, 8 hafta boyunca farklı çevre konuları odağında uygulanan her çevre etkinliğinin etkisini görmek için her etkinlikten önce ve sonra toplanan nitel veriler analiz edilmiştir. Eylem araştırması sürecindeki değişimi her etkinlik için görmek amacıyla yapılan bu analizlerde etkinliklerin çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisi birlikte değerlendirilmiştir. Farklı çevresel konulara yönelik uygulanan tüm etkinliklerin ortak noktası olarak, her etkinlik öncesinde etkinlik öncesi görüş formlarıyla ve etkinlik sonrasında yansıtıcı yazılarla elde edilen verilerin analizi sonucunda çevre kimliği ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere yönelik ortaya çıkan ifadeler bilişsel özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kategorileri altında incelenmiştir. Özellikle, ortaya çıkan duyuşsal ifadelerin katılımcıların

etkinlikler sonrası çevre kimliklerine yönelik yorum yapmada önemli ipuçları verdiği görülmüştür. Bu duyuşsal ifadeler, çevre farkındalığı, çevreye duyarlılık, doğaya yönelik olumlu tutumlar, doğaya ilgi duyma, empati kurma, üzülme, kötü hissetme, suçluluk duyma ve bencil hissetme, utanma, olumlu tutum, doğa sevgisi, vicdan azabı duyma, doğa ile bağ kurma, doğa ile empati kurma, çevre ile ilgili farkındalık kazanma, pişmanlık duyma, sorumluluk hissetme, toprakla ilişki, doğa-insan ilişkisi, doğaya bağlılık, vicdan azabı, şefkat, duyarlılık, bencillik, ruh dinginliği, vicdan, ilgi duyma, doğaya karşı olumlu tutum ve doğaya değer verme olarak karşımıza çıkmıştır.

Bu ifadelere ek olarak, etkinlikler sonrası bilişsel ve davranışsal ifadeler de ortaya çıkmıştır. Bilişsel ifadeler, her çevre konusu ile ilgili, yeni öğrenilen kavramlara ilişkin bilgi düzeyindeki ifadelerdir. Davranışsal ifadeler ise, çevre dostu davranışlar olarak da sıralayabileceğimiz; bilinçli tüketim, sade yaşam, su tasarrufu, su kirliliğine dikkat etme, çevreyi koruma, insanları bilinçlendirme, doğada zaman geçirme, sorumluluk alma, çevre dostu tüketim, sivil toplum kuruluşlarına (STK) üyelik, eylemlere katılma, fikirlerini söyleme, araştırma yapma, canlılara zarar vermeme, biyoçeşitliliği koruma, canlı yaşamlarını araştırma, ekolojik ayak izi azaltma gibi ifadelerdir. Bilişsel ve davranışsal ifadeler incelendiğinde hem çevre kimliklerini hem çevreye yönelik materyalist eğilimlerle ilgili oldukları görülmüştür. Başka bir ifadeyle konular ile ilgili ortaya çıkan bilişsel ifadeler ve davranışsal ifadeler bireylerim hem çevre kimlikleri hem de çevreye yönelik materyalist eğilimleri ile ilgili fikir vermektedir. Örneğin, sivil toplum kuruluşlarına (STK) üyelik, eylemlere katılma, fikirlerini söyleme, araştırma yapma, canlılara zarar vermeme, biyoçeşitliliği koruma, canlı yaşamlarını araştırma, doğada zaman geçirme, sorumluluk alma gibi davranışsal özellikler katılımcıların çevre kimlikleri ile ilgili fikir verirken, Çevre dostu davranışlar, bilinçli/çevre dostu tüketim, sade yaşam, su tasarrufu, çevreyi koruma, çevre dostu tüketim, ekolojik ayak izi azaltma gibi ifadeler kapsamı bakımından hem çevre kimliklerini hem de çevreye yönelik materyalist eğilimler hakkında fikir vermektedir. Çünkü bu davranışsal özelliklerle ilgili ifadeleri ortaya koyan birisi için hem olumlu çevre kimliğine sahip olduğu hem de çevreye yönelik materyalist değil çevre temelli eğilimler ortaya koyduğu söylenebilir.

Bu bağlamda ortaya çıkan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal özelliklere ilişkin ifadelerin birbirleriyle paralel ortaya çıkmasının, bu özelliklerin çevre kimlikleri ve çevreye yönelik

materyalist eğilimler açısından birbirlerini destekledikleri şeklinde yorumlanabilir. Başka bir ifadeyle, bilişsel özelliklerin duyuşsal özelliklerin ortaya çıkmasına, bilişsel ve duyuşsal özelliklerin de davranışsal özelliklerin ortaya çıkmasına neden oldukları söylenebilir. Örneğin, ekolojik ayak izi bilgisine sahip bir birey, dünya ya verdiği zararı sayısal sonucunu somut bir şekilde görerek, bilişsel bir farkındalık kazanarak çevreye karşı verdiği zarardan dolayı kötü hissetme, vicdan, ilgi vb. duyuşsal özelliklerin ortaya çıkmasına, bu duyuşsal özellikler de ekolojik ayak izini küçültmek için çevre dostu tüketim yapma gibi davranışsal bir özelliğe neden olmuş olabilir. Lester, Ma, Okhee ve Lambert (2006) ilköğretim öğrencilerinin sera etkisi ve küresel ısınma ile ilgili bilimsel bilgileri ve sosyal aktivizm bilinçleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda, konular ile ilgili yeterli bilimsel bilgiye sahip olan öğrencilerin daha sık çevresel davranış gösterme eğiliminde oldukları, bilgilerinin artışı doğrultusunda aktivist ifadelerinde artış olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, Kilbourne ve Pickett (2008) bireylerin arzu ettikleri tüketim davranışının olumsuz çevresel sonuçlara neden olacağı bireyler tarafından algılandıkça bireylerin bilişsel uyumsuzluk yaşayacağını öne sürerek bilişsel farkındalığın önemine vurgu yapmıştır. Bilişsel uyumsuzluk yaşayan bireylerde sahip oldukları bilgiler uyumsuz birbirleri ile çelişir. Buradan hareketle, tüketimin artmasından kaynaklı çevre sorunlarına ilişkin kanıtlar çoğaldıkça bireylerdeki bilişsel uyumsuzluğun artması ve bu bilişsel farkındalığın çevresel davranışa dönüşmesi beklenir. Çünkü birey ancak, çevrenin değerli ve tehdit altında olduğuna yönelik farkındalığa sahip olursa çevre için kaygı duyacak bu da çevre dostu davranışları artıracaktır. Nitekim, Clayton (2010)'a göre de kimliğin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal sonuçları vardır. Örneğin, çevresel tehditlere karşı dikkat ve bunların yorumlanması bu tehditleri algılayan kişinin kimliğinin perspektifinden filtrelenir. Duyuşsal ve davranışsal tepkiler de kimliğe bağlı olarak ortaya konur. Çünkü kendimizi ilgilendiren konularda daha güçlü tepkiler veririz ve temel tutum ve değerlerimizle uyumlu şekilde davranışlar ortaya koyarız. Her etkinlikle ilgili etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formlardan elde edilen görüşler incelendiğinde, çevre kimliklerini ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere ilişkin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal ifadelerin bazı etkinliklerde katılımcıların çoğunluğu bazı etkinliklerde ise katılımcıların tamamı tarafından kullanıldığı görülmüştür. Başka bir ifadeyle, çevre temelli tercihler ve çevre dostu davranışsal özellikler ortaya koymak gelişen çevre kimliklerinin ve azalan materyalist eğilim özellikleri hakkında fikir vermektedir. Buradan hareketle, farklı çevre sorunları odağında yapılandırılan ahlaki muhakeme içeren

her etkinliğin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerine katkı yaptığı söylenebilir.

Eylem araştırması sürecinde ahlaki muhakeme içerikli bir çevre eğitimi sunulmuştur. Başka bir ifadeyle, öğretmen adayları bazı çevre konuları hakkında ahlaki muhakeme yapmalarını sağlayacak metin, senaryo ya da sorularla karşı karşıya bırakılmış ve bunları değerlendirmeleri istenmiştir. Asıl amaç uygulamanın çevre kimliklerini geliştirerek ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri azaltmak olması ile birlikte sürecin doğasına uygun olarak öğretmen adaylarının çevre konularına ilişkin ahlaki muhakeme kalıpları ortaya çıkmıştır. Yukarıda detaylı bir şekilde anlatıldığı gibi ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasından elde edilen nitel veriler bilişsel, özellikler, duyuşsal özellikler ve davranışsal özellikler kategorileri altında sunulmuş olmakla birlikte; ayrıca ifadeler ekosentrik (çevre merkezli), antroposentrik (insan merkezli) ve çevresel olmayan olmak üzere üç ahlaki muhakeme kalıbı açısından da değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, çıkar sağlamaktan bağımsız doğal çevrenin kendiğinden değerli olduğu bakış açısını yansıtan ekosentrik, doğal çevrenin insana fayda sağlaması/yaşam kalitesini artırdığı derecede değerli olduğu bakış açısını yansıtan antroposentrik ve yasalar, ekonomik zarar, dini inançlar gibi görüşleri yansıtan çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıpları ortaya çıkmıştır. Bu çalışmayla benzer şekilde ahlaki muhakemelerin ortaya konduğu bazı araştırmalar da vardır. Kortenkamp ve Moore (2001) çalışmalarında, çevre konuları ile ilgili ahlaki ikilemler kullanarak üniversite öğrencilerinin ahlaki muhakeme kalıplarını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda, üniversite öğrencilerinin en çok çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarına sahip olduklarını ortaya koymuşlardır. Tuncay (2010) tez çalışmasında üniversite öğrencilerinin küresel ve yerel çevre sorunlarına karşı sahip oldukları ahlaki muhakemeleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin, en çok doğa merkezli, ikinci sırada insan merkezli ve en az çevresel olmayan ahlaki muhakemeye sahip oldukları görülmüştür. Benzer şekilde, Karakaya ve Çobanoğlu (2012), eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan son sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bakış açılarını ortaya koymak amacıyla yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin en çok doğa merkezli yaklaşıma sahip olduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmanın asıl amacı öğretmen adaylarının ahlaki muhakemelerini ortaya çıkarmak değildir. Bu çalışmada önemli olan ortaya çıkan ahlaki muhakeme kalıplarından çok bu kalıpların eylem araştırması süreci içinde olumlu ekosentrik ahlaki muhakeme kalıpları lehine değiştiğini görmektir. Zira farklı çevre konuları ile ilgili

etkinlikler öncesi öğretmen adaylarının ifadeleri daha çok antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıplarını yansıtırken, etkinlikler sonrası ifadelerin daha çok ekosentrik ahlaki muhakeme kalıplarını yansıttığı görülmüştür. Araştırmanın bu sonucu Uzel (2014)'in çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Uzel (2014) su sorunu, iklim değişikliği ve biyolojik çeşitlilik senaryolarıyla ahlaki muhakeme kalıplarını ortaya koymuştur. Bu çalışmanın sonucunda ilk konu olan su sorununda öğretmen adaylarının ağırlıklı olarak insan merkezli ahlaki muhakeme örüntüsüne ait ifadeler kullanırken, son konu olan biyolojik çeşitlilik konusunda insan ve doğa merkezli ahlaki muhakeme örüntülerinin birbirine eşit hale geldiğini ortaya koymuştur.

Eylem araştırması sürecini kontrol etmek için haftalık yapılan bu analizlerin yanında uygulamanın bütününe etkisini görmek için 8 haftalık uygulamanın başında ve sonunda çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmaya yönelik katılımcılara açık uçlu anket formları uygulanmıştır. Bu formlardan elde edilen verilere ilişkin sonuçlar uygulamanın etkisini derinlemesine ortaya koymak amacıyla çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere ilişkin sonuçlar aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının katılımcıların çevre kimliklerine etkisinin nasıl olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla tüm uygulamanın öncesinde ve sonrasında açık uçlu anket formlarından elde edilen verilerin analizi ile ortaya çıkan olumlu yöndeki farklılıklar, araştırma sürecinde her etkinlik öncesi ve sonrası toplanan verilerle elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Açık uçlu anket formlarında çevre kimliklerine yönelik sorular, doğadaki bitki ve hayvanların varlık nedenleri, doğada vakit geçirmek için fırsat yaratma, kendisini doğanın bir parçası gibi hissetme, doğada tatil yapma ile ilgilidir. Bu sorulara verilen cevaplar incelendiği zaman uygulama sonrası çevre kimlikleri ile ilgili olumlu çevre kimliği göstergesi olan cevapların uygulama öncesine göre dikkate değer şekilde arttığı görülmüştür. Sekiz hafta süren ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası olumlu çevre kimliği göstergeleri olan cevap sayılarının uygulama öncesine göre önemli şekilde artmış olmasının nedeni öğretmen adaylarının çevre konuları ile ilgili ahlaki muhakeme yapma ve konuları farklı bakış açıları ile değerlendirme fırsatı bulmuş olmalarından kaynaklanmaktadır. Nitekim uygulama sonrası ortaya çıkan ekosentrik yani çevre merkezli ahlaki muhakeme kalıpları uygulama öncesine göre artış göstermiştir.

Bunun doğal bir sonucu olarak olumlu çevre kimliği göstergesi olan cevap sayıları da artmıştır.

Bununla birlikte, bu sorulardan elde edilen verilerin analizi ile çevre eğitimi sonrası öğretmen adaylarının çevre kimliklerine ilişkin ortaya çıkan ifadeler, çevreyi koruma, doğanın parçası hissetme, çevreye zarar, vicdan azabı, bencillik, çevre dostu, ekolojik denge, yaşama hakkı, doğa sevgisi, doğa-insan ilişkisi, huzur, empati olarak karşımıza çıkmıştır. Bunlardan, doğanın parçası hissetme, bencillik, çevre dostu ve empati ifadeleri uygulama öncesi görüşlerde hiç ortaya çıkmayan ifadelerdir. Diğer ifadelerin ise uygulama sonrasında uygulama öncesine göre oldukça fazla kullanılmış olması benzer şekilde ortaya çıkan önemli farklardandır. Bu ifadelerin hepsi olumlu çevre kimliğine sahip bireyleri tanımlama açısından önemli olmakla birlikte özellikle doğa ile bağ kurma, doğanın parçası hissetme ve doğaya bağlılık gibi ifadelerin birçok katılımcı tarafından ortaya konulmuş olması son derece dikkate değerdir. Bununla birlikte, uygulama öncesi 12 öğretmen adayı kendisini çevrenin bir parçası olarak hissedemediğini ifade ederken uygulama sonrası, sadece bir öğretmen adayının kendisinin çevreden ayrı bir varlık olarak tanımlamamış olması dikkate değer bir sonuçtur. Nitekim Schultz ve Tabanico (2007) çevre kimliğini “doğal çevrenin bizim kim olduğumuzun önemli bir parçası olduğuna yönelik inanç” olarak tanımlamaktadırlar. Başka bir ifadeyle, bir insanın çevre ile ilişkisi “ben çevrenin bir parçasıyım” veya “ben çevreden ayrıyım” gibi iki farklı şekilde olabileceğini vurgulamışlardır. Buradan hareketle, bu çalışmada hem etkinlikler sürecinde hem de etkinlik sonrasında ortaya konulan çevre ile bağ kurma ve çevrenin parçası hissetme gibi ifadeler öğretmen adaylarının bu konudaki olumlu inançlarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda çevre farkındalığı, çevreye duyarlılık, doğaya yönelik olumlu tutumlar, doğaya ilgi duyma, empati kurma, üzülme, kötü hissetme, bencil hissetme, utanma, doğa sevgisi, vicdan azabı duyma, doğa ile bağ kurma, doğa ile empati kurma, çevre ile ilgili farkındalık kazanma, pişmanlık duyma, sorumluluk hissetme, toprakla ilişki, doğa-insan ilişkisi, doğaya bağlılık, vicdan azabı, şefkat, duyarlılık, bencillik, ruh dinginliği, vicdan, doğaya değer verme ve çevre dostu davranışlar gibi ortaya çıkan olumlu çevre kimliği ifadelerinin bu gelişen inancın etkisi olduğu söylenebilir. Schultz, (2001)’a göre çevrenin parçası olarak hissetmeye yönelik bu temel inançlar daha özel tutumların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sürecinde ve uygulama sonrası elde edilen nitel verilerden elde edilen çevre kimlikleri ile ilgili bu sonuçlar, nicel verilerden elde edilen sonuçlarla da desteklenmiştir. Bu nicel veriler, uygulama öncesi ve sonrası öğretmen adaylarına uygulanan ölçekten elde edilmiştir. Uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevre kimliklerine etkisini istatistiksel olarak ortaya koymak amacıyla katılımcılara uygulama öncesi ve sonrası Çevre Kimliği ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçekten elde edilen verilerin analizi sonucunda, çevre eğitiminin öğretmen adaylarının son uygulamadaki çevre kimliği puanlarının ön uygulamadaki çevre kimliği puanlarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Görüldüğü gibi, çalışmada elde edilen nitel ve nicel veriler birbirini desteklemektedir.

Araştırmanın çevre kimliği ile ilgili sonuçları incelendiğinde, literatürde bazı çalışmaların sonuçlarıyla paralellik gösterdiği görülmüştür. Hinds ve Sparks (2008), doğal çevre ile etkileşim kurmada duygusal bağın ve çevre kimliklerinin rolünü belirlemeye çalıştıkları araştırmalarında, duygusal bağın ve çevre kimliklerinin doğal çevre ile etkileşim kurma niyetlerinin yordayıcısı olduğu hipotezini ortaya atmışlardır. Bu bağlamda, sosyal bilimler bölümü öğrencileri ile yaptıkları çalışmanın sonucunda, duygusal bağın olmadığı modelde çevre kimliklerini anlamlı bir yordayıcı olarak bulmuşlardır. Buradan hareketle doğal çevre ile etkileşim kurma isteği gibi önemli bir duyuşsal özelliğin çevre kimliklerinden etkilendiği söylenebilir. Benzer şekilde, Dindar (2014), çevre kimliği yüksek ve düşük olan iki farklı Fen Bilimleri öğretmeni grubunun çevre eğitimi ile ilgili inançlarını karşılaştırmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, çevre kimliği yüksek katılımcıların çevre ile ilgili derin inançları ile bilgi ve pedagoji ile ilgili derin inançları arasında belirli bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Çevre kimliği yüksek bireylerin çevre kimliği düşük bireylerden farklı olarak çevre bilinci yaratma ve doğayı anlama gibi amaçları vurguladıklarını belirlemiştir. Araştırmacı, çevre kimliği yüksek bireylerin bu kimliklerini öğretmen kimlikleri ile ilişkilendirerek ve bilgi nedir gibi çok genel bir soruda bile çevre ile ilgili inançlarını ifade ettiklerinden hareketle çevre kimliği yüksek öğretmenlerin ifadelerindeki çevre temelli ifadelere dikkat çekmiştir. Bu sonuçlar araştırmacı tarafından, öğretmenlerin kendi kimliklerine benzer bireyler yetiştirmek istediklerini ve bunu daha duygu ve motivasyon içeren bir çerçevede şekillendirdikleri şeklinde yorumlamıştır. Görüldüğü gibi, bu çalışmada da benzer duyuşsal ve davranışsal ifadeler olumlu çevre kimliği göstergeleri olarak ortaya çıkmıştır.

Blatt (2014) ise, öğrencilerin çevre kimliklerinin çevre bilimi dersindeki çeşitli etkinliklerden nasıl etkilendiğini araştırmıştır. Araştırmanın sonuçlarında, çevre kimliği bağlamında öğrencilerin çevreye karşı materyalist-tüketici değerlerini sorguladıkları, öğrencilerin çevre ile ilgili kararlar almada etkili olabileceklerine ilişkin farkındalık geliştirdikleri, çevre ile kişisel bağ kurma, çevre sorunlarına farklı bakış açıları ortaya koydukları belirlenmiştir. Blatt'ın bu çalışmasında uyguladığı çevre etkinliklerinin sorgulama ve tartışma içeren etkinlikler olduğu görülmüştür. Bu tür tartışma ve sorgulama temelli etkinliklerin çevre sorunlarını farklı bakış açıları ile anlayıp kritik düşünme becerilerini geliştirerek öğrencilere çevre konusundaki inançlarını daha ileri düzeyde tanımlama fırsatı verdiği için bu tür etkinliklerin çevre kimliklerini geliştirdiğini vurgulamıştır.

Araştırmanın çevreye yönelik materyalist eğilimlere etkisi ile ilgili sonuçları incelendiğinde ise çevre kimliği ile ilgili sonuçlara paralel sonuçlar ortaya çıkmıştır. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisinin nasıl olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla tüm uygulamanın öncesinde ve sonrasında açık uçlu anket formlarından elde edilen verilerin analizi ile ortaya çıkan olumlu değişim, araştırma sürecinde her etkinlik öncesi ve sonrası toplanan verilerle elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir.

Tüm uygulamanın katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisinin nasıl olduğunu ortaya çıkarmak amacıyla 8 haftalık uygulamanın başında ve sonunda, açık uçlu anket formlarından elde edilen verilerin analizi ile ortaya çıkan olumlu yöndeki farklılıklar, araştırma sürecinde her etkinlik öncesi ve sonrası toplanan verilerle elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir. Açık uçlu anket formlarında çevreye yönelik materyalist eğilimlere yönelik sorular, enerji tasarruflu buzdolabı, doğal gaz sistemi, geri dönüşüm, tarım alanlarına kurulan evler, yeni model telefon satın alma, gerçek deriden ayakkabı satın alma ve motor hacmi yüksek lüks cip satın alma ile ilgilidir. Bu sorulara verilen cevaplar incelendiği zaman uygulama öncesi ve sonrası materyalist ve çevre temelli tercihler arasındaki önemli farklar görülmüştür. Uygulama sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimleri gösteren materyalist temelli cevap sayısı önemli bir azalma göstererek, çevre odaklı tercihleri ifade eden çevre temelli cevap sayısının arttığı görülmüştür. Uygulama öncesi ve sonrası çevre temelli ve materyalist temelli tercihlerin sayılarındaki bu önemli

farklılıklardan hareketle, uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini azalttığı söylenebilir. Sekiz hafta süren ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sonrası çevreye yönelik materyalist eğilim göstergeleri olan cevap sayılarının uygulama öncesine göre önemli şekilde azalmış olmasının nedeni öğretmen adaylarının çevre konuları ile ilgili ahlaki muhakeme yapma ve konuları farklı bakış açıları ile değerlendirme fırsatı bulmuş olmalarından kaynaklanmaktadır. Başka bir ifadeyle öğretmen adayları çevre konuları ile ilgili sosyal, ekonomik, siyasal ve çevresel pek çok açıdan sorgulama yapmışlardır. Nitekim uygulama sonrası, ortaya çıkan doğaya karşı faydacı ve maddi bakış açılarını yansıtan antroposentrik ve çevresel olmayan ahlaki muhakeme kalıpları, uygulama öncesine göre düşüş göstermiştir. Bunun doğal bir sonucu olarak çevreye yönelik materyalist eğilim göstergesi olan cevap sayıları da azalmıştır.

Bununla birlikte, bu sorulardan elde edilen verilerin analizi uygulanan çevre eğitimi sonrası öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine ilişkin ortaya çıkan ifadeler, Bilinçli tüketim, enerji tasarrufu, ekolojik ayak izi, çevre dostu ürün olarak karşımıza çıkmıştır. Bu ifadelerden, Bilinçli tüketim, enerji tasarrufu, ekolojik ayak izi, çevre dostu ürün kavramları uygulama öncesi görüşlerde hiç ortaya çıkmayan ifadelerdir. Bununla birlikte cevaplar analiz edildiğinde, uygulama öncesi ve sonrası materyalist ve çevre temelli tercihler arasındaki önemli farklar görülmüştür. Uygulama sonrası çevreye yönelik materyalist eğilimleri gösteren materyalist temelli cevap sayısı önemli bir azalma göstererek, çevre odaklı tercihleri ifade eden çevre temelli cevap sayısının arttığı görülmüştür. Katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimlerini ortaya koymayı amaçlayan bu sorulara uygulama öncesi ve uygulama sonrası çevre temelli ve materyalist temelli tercihlerinin sayılarındaki bu farklılıklardan hareketle, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerini azalttığı söylenebilir.

Bununla birlikte çevreye yönelik materyalist eğilimleri ortaya çıkarmaya yönelik soruların açık uçlu sorulara verilen cevaplar incelendiğinde uygulama öncesi ve sonrası bazı katılımcılar açısından değişimin yaşanmadığı, bazı soru maddeleri olduğu görülmüştür. Bunlar, ihtiyaç olmadığı halde yeni telefon satın alma, gerçek deriden ayakkabı satın alma ve motor hacmi yüksel lüks cip satın alma ile ilgili maddelerdir. Tercihsel değişimin daha çok görüldüğü maddeler ise; enerji tasarruflu buzdolabı, doğal gaz sistemi, geri dönüşüm,

tarım alanlarına kurulan evler ile ilgili sorulardır. Genel olarak çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerindeki olumlu değişimlere rağmen bu maddelerde ortaya çıkan materyalist tercihlerin katılımcıların tercihlerinde sembolik tüketim, moda, marka farkındalığı, lükse önem verme gibi özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Başka bir ifadeyle, yeni telefon satın alma, gerçek deriden ayakkabı satın alma ve motor hacmi yüksek lüks cip gibi tüketim malzemeleri diğerlerine göre daha lüks ve sembolik tüketim ürünleridir. Araştırmanın bu sonucu Finlandiyalı gençlerle yapılan bir çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Bu araştırmaya göre, Finlandiyalı gençler hem çevresel olarak bilinçli hem de materyal mutluluğu takdir etmektedir. Gençlerin, çevre lehine tüketimlerini azaltmaya istekli olmalarına rağmen sadece dörtte biri tüketim kararlarının çevresel etkileriyle ilgilendikleri görülmüştür. Bu durum gençlerin hem çevresel endişelere sahip hem de materyalist olma çelişmesini ortaya koymuştur (Autio & Heinonen, 2004). Benzer şekilde, Kardeş (2011) de yaptığı bir çalışmada bu çelişkiye dikkat çekerek, toplumun giderek daha fazla oranda çevrenin korunması konusuna önem verse de sembolik tüketime önem vermesinin çevreci ürünlerin satın alınmasını engellediğini ifade etmektedir.

Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması sürecinde ve uygulama sonrası elde edilen nitel verilerden elde edilen çevreye yönelik materyalist eğilimler ile ilgili bu sonuçlar, nicel verilerden elde edilen sonuçlarla da desteklenmiştir. Bu nicel veriler, uygulama öncesi ve sonrası öğretmen adaylarına uygulanan ölçekten elde edilmiştir. Uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının çevreye yönelik materyalist eğilimlerine etkisini istatistiksel olarak ortaya koymak amacıyla katılımcılara uygulama öncesi ve sonrası Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler ölçeği uygulanmıştır. Bu ölçekten elde edilen verilerin analizi sonucunda, uygulanan çevre eğitiminin öğretmen adaylarının son uygulamadaki çevre kimliği puanlarının ön uygulamadaki çevre kimliği puanlarından istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Görüldüğü gibi, çalışmada elde edilen nitel ve nicel veriler birbirini desteklemektedir.

Araştırmanın tüm bu sonuçlarından hareketle, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulaması ile katılımcıların çevre kimliklerinin arttığı çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin ise azaldığı söylenebilir. Bu bağlamda çevre kimliği ile materyalist eğilimler arasında bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Kempton ve Holland (2003)'a göre bireyler kimlikleri ile tutarlı hareket etmektedirler. Buradan hareketle olumlu çevre kimliklerine

sahip bireylerin çevre dostu davranışları sergileyebilecekleri söylenebilir. Benzer şekilde, Mannetti vd. (2004) çevre kimliklerinin; moda saatler, trend çantalar, telefonlar alma gibi tüketici davranışlarını da açıklamayı içerdiğini ifade etmişlerdir.

Literatürde çevre kimlikleri ile çevreye yönelik materyalist eğilimleri doğrudan ele alan çok az çalışma olmakla birlikte materyalizm ve çevreye yönelik inanç, bilgi, tutum, davranışlar arasındaki ilişkileri inceleyen pek çok çalışma vardır. Bu çalışmaların sonuçları bizim araştırmamızın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Kilbourne ve Pickett (2008) materyalizm ile çevresel inanç, kaygı ve çevresel sorumlu davranış arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda materyalist değerlerin, çevresel inançlarla olumsuz bir ilişkiye sahip olduğu, çevresel inançlarla çevresel kaygıların paralel arttığı, çevresel kaygılar arttığında ise çevre dostu ürünleri satın alma, çevre topluluklarına katılma gibi çevre dostu davranışlarda da artış olduğu bulunmuştur. Richins ve Dawson (1992)'un yaptıkları çalışmada yetişkinlere, araba kullanma yerine bisiklet sürme, yeni ürün yerine ikinci el ürün satın alma gibi basit faaliyetleri ve bunların yanında ekmeği satın alma yerine pişirme, çevresel örgütlere katılma ve geri dönüşüm gibi daha yüksek çevre bilincini gerektiren faaliyetleri gerçekleştirme sıklıklarını sormuşlardır. Sonuçta güçlü materyalist değerlere sahip kişilerin, çevreye yönelik olumsuz tutum sergiledikleri ve çok azının çevre dostu davranışta buldukları saptanmıştır. Benzer şekilde, Kasser vd. (2004) materyalist eğilimlerin insanların çevresel konulara daha az ilgi göstermesine ve çevreye zarar veren tutum ve davranışları gerçekleştirmesine neden olduğunu belirtmişlerdir. Zhou (2015) bir çalışmada, yaşları 21-32 arasında değişen 60 öğrenci ile yaptığı çalışmada, örtük post-materyalizmin çevresel davranışlara yönelik niyetleri ön görmede etkili olduğu bulunmuştur. Örtük materyalizmin de fiili çevre dostu davranışların güçlü bir ön görücüsü olduğu (kâğıt atıklardan kaçınmak gibi) ortaya konmuştur. Sonuç olarak, materyalizmin çevre ile ilgili davranışlarda önemli bir motivasyon olduğunu vurgulayarak bu durumu, materyalist değerlerin çevre temelli tercihlerin yapılmasına engel olduğu şeklinde açıklamıştır. Puruçuoğlu (2008), doktora tezinde üniversite öğrencilerinin materyalist eğilimlerini, çevreye yönelik tutum ve davranışlarını ortaya çıkarmayı ve materyalist eğilimlerle çevre sorumlu davranışlar arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin başarı ve mutluluk değerlerinin, sınırlı tüketim ve çevreci uygulamaları destekleme üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Literatürde yer alan tüm bu çalışmalarda vurgulanan materyalizm ve çevre ile ilgili sonuçlar bizim çalışmamızın sonuçları ile paralellik göstermektedir. Ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamasının katılımcıların çevreye yönelik materyalist eğilimlerinin azaltılmasına katkı sağladığı söylenebilir. Bu durumun nedeninin öğretmen adaylarının süreçte, doğal çevreye yönelik duygu, düşünce ve tutumlarının neler olduğu; tüketim tercihlerinin ve bireysel davranışlarının çevreye nasıl etki ettiği ile ilgili ahlaki muhakeme yapma ve farklı çevre sorunlarını farklı bakış açılarından değerlendirme fırsatı bulmuş olmalarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda çevre merkezli ahlaki muhakeme kalıplarını artıracak çevre eğitimi uygulamaları ile bireylere çevreye yönelik olumlu özellikler kazandırılabilir.

Tüm bunlardan hareketle, çalışmada uygulanan ahlaki muhakeme içeren çevre eğitiminin hem öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin gelişimine katkı sağlaması hem de çevreye yönelik materyalist eğilimlerini azaltmasından dolayı etkili bir çevre eğitimi uygulaması olarak kullanılabilir.

Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına göre ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi çevre kimliklerine olumlu etkisi olan bir uygulamadır. Bu nedenle, geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin geliştirilmesinde geleneksel çevre eğitimi yaklaşımları yerine bu tür muhakeme temelli yaklaşımlar kullanılabilir. Jones'a (1987) göre tüketicileri daha az tüketmeleri konusunda uyarma ve tüketimin bireysel, sosyal ve çevresel sonuçları ile ilgili bilgi verme, davranış değişikliğinin gerçekleşmesinde yetersiz kalacaktır. Buradan hareketle çevre kimliği yüksek bireyler bu davranışları içselleştirecek ve bu davranışlar kendiliğinden ortaya çıkacaktır. Materyalizm, sanayi toplumlarının kurumsal yapılarına sinmiştir. Bu nedenle o toplumlardaki bireylere kişisel, toplumsal ve çevresel sebeplerden dolayı az tüketim yapmalarını söylemek etkili olmayabilir. Çünkü bu kültürün yerleştiği kurumlar sürekli materyalizmi över ve destekler. Sonuç olarak o toplumdaki birey, çevreye karşı daha duyarlı olmak adına kendi davranışını değiştirmenin çok etkili olmadığına inanmaya başlar (Kilbourne & Pickett, 2008). Bu bağlamda, ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi uygulamaları aracılığıyla çevre kimliklerini geliştirmek, bu olumsuz inançları yok etmek için kullanılabilir.

Bu çalışmanın araştırma sorusu olmamasına rağmen, nitel verilerin analizinde çevre kimlikleri ile çevreye yönelik materyalist eğilimleri arasında bir ilişki olabileceği görülmüş ve literatürdeki materyalizm ve çevresel kaygı, bilinç, davranış gibi özellikler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalarla iki olgu arasındaki bu olası ilişki desteklenmiştir. Ancak; doğrudan çevre kimlikleri ve çevreye yönelik materyalist eğilimlerle ilgili yapılan çalışmaların çok az olduğu görülmüştür. Bu nedenle araştırmacılar, bu iki olgu arasındaki ilişkileri ortaya koyabilecek büyük örneklemlilik ilişkisel çalışmalar yapabilirler.

Araştırmanın nitel analizlerinin bir bölümünde ortaya çıkan bazı tüketim tercihlerinde gelişen çevre kimliklerine ve azalan çevreye yönelik materyalist eğilimlere zıt olarak ortaya çıkan materyalist temelli tercihlerin nedenlerinin neler olabileceği ile ilgili daha derinlemesine nitel çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışmada katılımcılar seçilirken sadece çevre eğitimi almamış olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu ölçüte uyan öğretmen adayları arasından gönüllü olanlarla çalışılmıştır. Bu nedenle katılımcıların sosyo-ekonomik, kültürel özellikleri ya da cinsiyet gibi demografik değişkenlerin çalışmaya etkisi incelenmemiştir. Araştırmacılar tarafından bu değişkenlerin çevre kimliklerine ve çevreye yönelik materyalist eğilimlere olan etkisine ilişkin çalışmalar yapılabilir.

Lisans eğitiminde “Çevre Eğitimi” derslerini alan diğer öğretmen adayları (Okul Öncesi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, vb.) ile ahlaki muhakeme içeren çevre eğitimi tasarlanabilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir.

Son olarak, bu çalışma için öğretmen adaylarına yönelik geliştirilen “Çevre Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği” konu ile ilgili başka çalışmalarda farklı örneklemler için doğrulayıcı faktör analizi ve güvenirlik çalışması yapılarak kullanılabilir.



KAYNAKLAR

- Ahuvia, A. C., & Wong, N. Y. (2002). Personality and values based materialism: Their relationship and origins. *Journal of Consumer Psychology, 12*(4), 389-402.
- Aksoy, N. (2003). Eylem araştırması: eğitimsel uygulamaları iyileştirme ve değiştirmede kullanılacak bir yöntem. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 36*, 474-489.
- Andersson, D., & Nassen, J. (2016). Should environmentalists be concerned about materialism? An analysis of attitudes, behaviours and greenhouse gas emissions. *Journal of Environmental Psychology, 48*, 1-11.
- Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology, 23*, 21-32.
- Belk, R. (1985). Materialism: trait aspects of living in the material world. *Journal of Consumer Research, 12*, 265-280.
- Blatt, E. (2013). Exploring environmental identity and behavioral change in an environmental science course. *Cultural Studies of Science Education, 8*, 467-488.
- Bonnett, M. (2013). Self, Environment, and Education: Normative Arisings. In J. Dillon, M. Brody, & R. Stevenson (Eds.), *International handbook of research on environmental education* (pp. 87-92). New York: Routledge.
- Bossér, U., Lundin, M., Lindah, M., & Linder, C. (2015). Challenges faced by teachers implementing socio-scientific issues as core elements in their classroom practices. *European Journal of Science and Mathematics Education, 3*(2), 159-176.
- Bracey, G. W. (2009). Some thoughts as 'research' turns 25. *Phi Delta Kappan, 90* (7), 530-531.

- Brock, R. J. (2010). *Exploring the development of fourth graders' environmental identity through participation in a semi-formal nature club*. Doctoral Dissertation, Nevada University Department of Curriculum, Teaching, and Learning, Nevada.
- Brody, M. (2005). Learning in nature. *Environmental Education Research* 11, 603–21.
- Brown, B., Perkins, D. D., & Brown, G. (2003). Place attachment in a revitalizing neighbourhood: Individual and block levels of analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 259–271.
- Brown, K. W., & Kasser, T. (2005). Are psychological and ecological well-being compatible? The role of values, mindfulness, and lifestyle. *Social Indicators Research*, 74, 349-368.
- Bucciarelli, M., Khemlani, S., & Johnson-Laird, P. N. (2008). The psychology of moral reasoning. *Judgment and Decision Making*, 3(2), 121–139.
- Burek, K.J. (2012). *The impact of socioscientific issues based curriculum involving environmental outdoor education for fourth grade students*. Doctoral Dissertation, South Florida University Department of Secondary Education, Florida.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Casas, A. B., & Burgess, R. A. (2012). The practical importance of philosophical inquiry for environmental professionals: A look at the intrinsic/instrumental value debate. *Environmental Practice: Journal of the National Association of Environmental Professionals*, 14(3),184-189.
- Cheng, J. C. H., & Monroe, M. C. (2010). Examining teachers' attitudes toward a required environmental education program. *Applied Environmental Education & Communication*, 9(1), 28-37.
- Cheng, I. N. Y., & So, W.W.M. (2015). Teachers' environmental literacy and teaching stories of three Hong Kong primary school teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24(1), 58-79.
- Clayton, S. (2003). Environmental identity: A conceptual and an operational definition. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment* (pp. 45-65). Cambridge, MA: MIT

- Clayton, S., & Kılınç, A. (2013). Proenvironmental concern and behavior in Turkey: The role of national and environmental identity, *Psychology*, 4(3), 311-330.
- Clayton, S., & S. Opatow. (2003). *Identity and the Natural Environment*. London: The MIT Press.
- Cook, K.L. (2012). *Can we really make a difference? Exploring pre-service teachers' experience with socio-scientific issues aiming for democratic participation in science*. Doctoral Dissertation, Indiana University of the Department Curriculum & Instruction, Indiana.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research methods, design, and analysis, global edition*. Pearson
- Craigie, J. (2011). Thinking and feeling: Moral deliberation in a dual-process framework. *Philosophical Psychology*, 24(1), 53–71.
- Creswell, J. W. (2016). Araştırma deseni: Nicel, nitel ve karma yöntem yaklaşımları. Ankara: Eğiten Kitap.
- Crompton, T., & Kasser, T. (2009). Meeting environmental challenges: The role of human identity. UK: WWF-UK.
http://assets.wwf.org.uk/downloads/meeting_environmental_challenges___the_role_of_human_identity.pdf adresinden erişilmiştir.
- Cummins, R. (2000). “How does it work?” versus “what are the laws?”: Two conceptions of psychological explanation. In F. C. Keil & R. A. Wilson (Eds.), *Explanation and cognitio* (pp. 117–144). Cambridge, MA: MIT Press.
- Cummings, R., Dyas, L., Maddux, C. D., & Kochman, A. (2001). Principled moral reasoning and behaviour of preservice teacher education students. *American Education Research Journal*, 38(1), 143-58.
- Dindar, Y. (2014). *Çevre kimliği yüksek ve düşük olan fen bilimleri öğretmenlerinin çevre eğitimi inançlarının kıyaslanması*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Donnelly, B., & Bishop, P. (2007). Natural law and ecocentrism. *Journal of Environmental Law*, 19(1), 89-101.

- Dunlap, R. E. (2008). The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use. *The Journal of Environmental Education*, 40(1), 3-18.
- Elliott, J. (2015). Educational action research as the quest for virtue in teaching. *Educational Action Research*, 23(1), 4-21.
- Ergen, A., Baykan, B. G., & Turan, S. G. (2015). Effect of materialism and environmental knowledge on environmental consciousness among high school Students: A study conducted in Istanbul province. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 511-526.
- Eroğlu, B. (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının küresel ısınma hakkındaki informal muhakemeleri üzerinde bilimin doğasının etkisinin araştırılması*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erol, G.H., & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Evren, A., & Kaptan, F. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel durum temelli öğretim ve önemi. VI. *Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongre Kitabı*, 389-402.
- Foster, J.B. (2013). *Savunmasız gezegen* (H. Ünder, Çev.). Epos
- Foster, J. B., & Magdoff, F. (2014) *Her çevrecinin kapitalizm hakkında bilmesi gerekenler* (Ö. Aksakal, Çev.). Patika
- Fowler, S. R., Zeidler, D. L., & Sadler, T. D. (2009). Moral sensitivity in the context of socioscientific issues in high school students. *International Journal of Science Education*, 31, 279-296.
- Gatersleben, B., Murtagh, N., & Abrahamse, W. (2014) Values, identity and pro environmental behaviour, *Contemporary Social Science*, 9(4), 374-392.
- Ger, G., & Belk, R.W. (1996). Cross-Cultural Differences in Materialism. *Journal of Economic Psychology*, 17 (1), 55-77.
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66, 290-302.

- Gilg, A., Barr, S., & Ford, N. (2005) Green consumption or sustainable lifestyles? Identifying the sustainable consumer. *Futures*, 37, 481–504.
- Gore, A. (2008). *Tükenen dünya* (N. Üstüntaş, Çev). Siren
- Green, C., Kalvaitis, D., & Worster, A. (2016) Recontextualizing psychosocial development in young children: a model of environmental identity development. *Environmental Education Research*, 22(7), 1025-1048.
- Greene, J. (2008). The secret joke of Kant's soul. In W. Sinnott-Armstrong (Ed.), *Moral psychology: The neuroscience of morality: Emotion, brain disorders, and development* (Vol. 3, pp. 35–80). Cambridge, MA: MIT Press.
- Gürdal, A. (1988). Fen öğretimi. *Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları*, 21, 34-49.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, 108(4), 814-834.
- Hinds, J., & Sparks, P. (2008) Engaging with the natural environment: the role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology*, 28, 109–120.
- Hirsh, J. B., & Dolderman, D. (2007). Personality predictors of consumerism and environmentalism: A preliminary study. *Personality and Individual Differences*, 43, 1583-1593.
- Hodson, D. (2003). Time for action: Science education for an alternative future, *International Journal of Science Education*, 25(6), 645-670.
- Hurst, M., Dittmar, H., Bond, Rod., & Kasser, T. (2013). The relationship between materialistic values and environmental attitudes and behaviors: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 36(2013), 257-269.
- Inglehart, R. F. (2008). Changing values among Western publics from 1970 to 2006. *West European Politics*, 31, 130–146.
- Johnson, A. P. (2015), *Eylem araştırması el kitabı* (Y. Uzuner & M. Özten-Anay, Çev.). Ankara: Anı
- Jones, A. (1987). The violence of materialism in advanced industrial society: an ecosociological approach. *Sociology Review*, 35(1),19–47.

- Kahn, P. H., & Lourenço, O. (2002). Water, air, fire and earth A Developmental Study in Portugal of Environmental Moral Reasoning. *Environment and Behavior*, 34(4), 405-430.
- Karasar, N. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemi kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel
- Karakaya, Ç., & Çobanoğlu, E. O. (2012). İnsanı merkeze alan (antroposentrik) ve almayan (nonantroposentrik) yaklaşımlara göre eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik bakış açıları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 23-35.
- Kardeş, İ. (2011). Markaların çevre dostu uygulamalarının tüketicinin marka tercihi üzerindeki etkisi, *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 165-177.
- Kasser, T., & Ryan R. M. (1996). Further examining the American dream: Differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin* 22, 280–287.
- Kasser, T., & Ahuvia, A. (2002). Materialistic values and well-being in business students. *European Journal of Social Psychology*, 32, 137-146.
- Kasser, T., Ryan, R. M., Couchman, C. E., & Sheldon, K. M. (2004). Materialistic values: Their causes and consequences. In T. Kasser & A. D. Kanner (Eds.), *Psychology and consumer culture: The struggle for a good life in a materialistic world* (pp. 11–28), Washington, DC: American Psychological
- Kasser, T., Cohn, S., Kanner, A. D., & Ryan, R. M. (2007). Some costs of American corporate capitalism: A psychological exploration of value and goal conflicts. *Psychological Inquiry*, 18, 1-22.
- Kasser, T. (2011). Cultural values and the well-being of future generations: A crossnational study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 42, 206-215.
- Kempton, W., & Holland, D. (2003). Identity and sustained environmental practice. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment* (pp. 317–341). Hong Kong, China: MIT
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer

- Kennett, J., & Fine, C. (2009). Will the real moral judgment please stand up? The implications of the social intuitionist models of cognition for meta-ethics and moral psychology. *Ethical Theory and Moral Practice*, 12(1), 77-96.
- Kilbourne, W. (2004). Globalization and development: An expanded macromarketing view. *Journal of Macromark*, 24, 122–135.
- Kilbourne, W., & Pickett, G. (2008). How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *Journal of Business Research*, 61, 885–893.
- Klosterman, M. I., & Sadler, T. D. (2011). Multi-level assessment of scientific content knowledge gains associated with socioscientific issues-based instruction. *International Journal of Science Education*, 32(8), 1017-1043.
- Kopnina, H. (2012). Education for sustainable development (ESD): the turn away from environment in environmental education? *Environmental Education Research*, 18(5), 699–717.
- Kopnina, H. (2016). Of big hegemonies and little tigers: Ecocentrism and environmental justice. *The Journal of Environmental Education*, 47(2), 139-150.
- Korkmaz, H., & Kaptan, F. (2001). Fen öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193–200.
- Korkmaz, H. (2002). *Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenmenin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kortenkamp, K. V., & Moore, C. F. (2001). Ecocentrism and anthropocentrism: Moral reasoning about ecological commons dilemmas. *Journal of Environmental Psychology*, 21, 261-272.
- Krishnamurti, J. (2012). *Doğa ve çevre üzerine* (N. Dömdöven & D. Demirdöven, Çev.). Ayna
- Lester, B. T., Ma, L., Okhee, L., & Lambert, J. (2006). Social activism in elementary science education: A science, technology and society approach to teach global warming. *International Journal of Science Education*, 28(4), 315-339.

- Lewicka, M. (2005). Ways to make people active: The role of place attachment, cultural capital and neighborhood ties. *Journal of Environmental Psychology, 25*, 381–395.
- Lin, S.S., & Mintzes, J.J. (2010). Learning argumentation skills through instruction in socioscientific issues: The effect of ability level. *International Journal of Science and Mathematics Education, 8*, 993-1017.
- Littleddyke, M. (1997). Science education for environmental education? Primary teacher perspectives and practices. *British Educational Research Journal, 23*, 641–59.
- Littleddyke, M. (2008). Science education for environmental awareness: approaches to integrating cognitive and affective domains. *Environmental Education Research, 14*(1)1-17.
- Liu, S.Y., Lin, C.S., & Tsai, C.C. (2010). College students' scientific epistemological views and thinking patterns in socioscientific decision making. *Science Education, 95*, 497-517.
- Louv, R. (2017). *Doğadaki son çocuk* (C. Temürcü, Çev.). İstanbul: Tübitak
- Mannetti, L., Pierro, A., & Livi, S. (2004). Recycling: Planned and selfexpressive behaviour. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 227–236.
- Manzanal, R. F., Barreiro, L. R., & Carrasquer, J. (2007). Evaluation of environmental attitudes: Analysis and results of a scale applied to university students. *Science Education, 91*, 988-1009.
- Mason, H. M. (2013). *Environment identity development: Exploring the formative experiences and mental models of teachers engaged in environmental education*. Master's Thesis, University of Nebraska, Lincoln.
- McKibben, B. (2011). *Dünya* (E. Anıl, Çev.). İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür
- McNiff, J. (2013), *Action research: Principles and practice*. NY: Routledge.
- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2004). The structure of environmental attitudes: A first and second-order confirmatory factor analysis. *Journal of Environmental Psychology, 24*, 289–303.

- Milfont, T. L., & Duckitt, J. (2010). The environmental attitudes inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology, 30*, 80–94.
- Mills, G. E. (2011). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Pearson
- Minna, A., & Heinonen, V. (2004). To consume or not to consume? Young people's environmentalism in the affluent finnish society, *Young, 12* (2), 137–153.
- MEB. (2018). Fen Bilimleri dersi öğretim programı. Ankara: MEB
- Molinatti, G., Girault, Y., & Hammond, C. (2010). High school students debate the use of embryonic stem cells: The influence of context on decision-making. *International Journal of Science Education, 33*(16), 2235-2251.
- Mintchik, N.M., & T.A. Farmer. (2009). Associations between epistemological beliefs and moral reasoning: Evidence from accounting. *Journal of Business Ethics 84*: 259–75.
- Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2009). The nature relatedness scale linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. *Environment and Behavior, 41*(5), 715-740.
- O'Brien, R. (2001). An overview of the methodological approach of action research. <http://www.web.ca/~robrien/papers/arfinal.html> sayfasından erişilmiştir.
- Opatow, S., & Brook, A. (2003). Identity and exclusion in rangeland conflict. In S. Clayton & S. Opatow (Eds.), *Identity and the natural environment* (pp. 249- 272). Cambridge, MA: MIT
- Öztürk, A. (2013). *Sosyo-bilimsel konularla argümantasyon becerisi ve insan haklarına karşı tutum geliştirmeye yönelik bir eylem araştırması*. Doktora Tezi Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Öztürk, N. (2011). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyobilimsel konulara ilişkin kritik düşünme yeteneklerinin, epistemolojik inançlarının ve üstbilişsel farkındalıklarının incelenmesi: Nükleer enerji santralleri örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

- Payne, P. (2001). Identity and environmental education. *Environmental Education Research*, 7(1), 67–88.
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi
- Pozarnik, B.M. (1995) Probing into pupils' moral judgement in environmental dilemmas: a basis for teaching values. *Environmental Education Research*, 1(3), 47-58.
- Purutçuoğlu, E. (2008). *Üniversite öğrencilerinin demografik özellikleri ve materyalist eğilimleri ile çevreye yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ratcliffe, M., & Grace, M., (2003). *Science education for citizenship: Teaching socio-scientific issues*. Maidenhead: Open University
- Richins, M. L. (1994). Special possessions and the expression of material values. *Journal of Consumer Research*, 21, 522–533.
- Richins, M.L. & Dawson, S. (1992). A consumer values orientation for materialism and its measurement: scale development and validation. *Journal of Consumer Research*, 19, 303-316.
- Romeral, L. F, Fernández, J. S., & Gómez-Fraguela, J. A. (2018). Moral reasoning in adolescent offenders: A meta-analytic review. *Psicothema*, 30 (3), 289-294.
- Sadler, T. D., Barab, S. A., & Scott, B. (2007). What do students gain by engaging in socioscientific inquiry? *Research in Science Education*, 37, 371–391.
- Sadler, T. D., & Donnelly, L. A. (2006). Socioscientific argumentation: The effects of content knowledge and morality. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1463-1488.
- Saunders, L. F. (2015). What is moral reasoning? *Philosophical Psychology*, 28 (1), 1–20.
- Schmookler A.B. (1991). The insatiable society: materialistic values and human needs. *Futurist* 25(4),17–20.
- Schultz, W.P. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327–39.

- Schultz, W., & Tabanico, J. (2007). Self, identity, and the natural environment: Implicit connections with nature. *Journal of Applied Social Psychology, 37*(6), 1219-1247.
- Shoulders, C. W. (2012). *The effects of a socioscientific issues instructional model in secondary agricultural education on students' content knowledge, scientific reasoning ability, argumentation skills, and views of the nature of science*. Doctoral Dissertation, Graduate School of The University of Florida, Florida.
- Shrum, L. J., Wong, N., Arif, F., Chugani, S. K., Gunz, A., Lowrey, T. M., & Sundie, J. (2012). Reconceptualizing materialism as identity goal pursuits: Functions, processes, and consequences. *Journal of Business Research, 66*(8), 1179-1185.
- Stedman, R. (2002). Toward a social psychology of place: Predicting behaviour from place-based cognitions, attitude, and identity. *Environment and Behaviour, 34*, 561-581.
- Steel, B. (1996). Thinking globally and acting locally? Environmental attitudes, behaviour and activism. *Journal of Environmental Management, 47*, 27-36.
- Stets, J. E., & Biga, C. F. (2003). Bringing identity theory into environmental sociology. *Sociological Theory, 21*(4), 398-423.
- Stringer, E.T. (2013). *Action research*. UK: SAGE
- Şimşek, H., & Yıldırım. A. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin
- Tamer, N. (2013). *Sürdürülebilir tüketim açısından giysi satın alma-elden çıkarma davranışında güdüsel satın alma ve materyalist eğilim ilişkisi üzerine bir araştırma*, Yüksek Lisans Tezi, Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tanık, N. (2012). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve Spss ile veri analizi* (5. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Teksöz, G., Şahin, E. & Ertepinar, H. (2010). Çevre Okuryazarlığı, Öğretmen Adayları ve Sürdürülebilir Bir Gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Thompson, S. C. G., & Barton, M. A. (1994). Ecocentric and anthropocentric attitudes toward the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 14(2), 149-157.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1(2), 195-212.
- Topçu, M.S., Muğaloğlu, E. Z., & Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(6), 2327-2348.
- Topçu, M. S. (2008). *Fen öğretmen adaylarının sosyobilimsel konular hakkındaki kritik düşünme yetenekleri ve bu yetenekleri etkileyen faktörler*. Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Tuncay, B. (2010). *Moral reasoning of pre-service science teachers toward local and non-local environmental problems*. Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimsel Enstitüsü, Ankara.
- Tuncay, B., Yılmaz-Tüzün, Ö., & Tuncer-Teksoz, G. (2012). Moral reasoning patterns and influential factors in the context of environmental problems. *Environmental Education Research*, 18(4), 485-505.
- Uzel, N. (2014). *Biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik ahlaki muhakemeleri*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Vaske, J. J., & Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behaviour. *Journal of Environmental Education*, 32, 16–21.

- Warschauer, M. (2005). Sociocultural perspectives on CALL. In J. L. Egbert & G. M. Petrie (Eds.), *CALL research perspectives* (pp. 41-51). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Williams, C. C., & Chawla, L. (2016) Environmental identity formation in nonformal environmental education programs, *Environmental Education Research*, 22:7, 978-1001, DOI:10.1080/13504622.2015.1055553
- Wright, P. D., & Clayton, S. (2010). Introduction to the special issue: Place, identity and environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 267–270.
- Wu, P., & Liu, H. (2014). Association between moral reasoning and moral behavior: A systematic review and meta-analysis. *Acta Psychologica Clinica*, 46(8), 1192-1207.
- Zhou, K. (2015). How do implicit materialism and postmaterialism affect proenvironmental behavior? *Social Behavior and Personality*, 43(9), 1495–1506.

EKLER



Ek 1. Çevre Eğitimi Etkinlikleri

1. Hafta (Ekolojik Ayak İzi)

Etkinlik öncesi görüş formu

Hiçbir ekolojik soru, gelecekteki insan nüfusunun ne kadar olacağından daha önemli değildir. Ön görülen dünya nüfusu büyüklüğü, doğum ve ölüm oranlarında olacak değişikliklere ilişkin varsayımlara dayanır. Daha önce kaydettiğimiz gibi, popülasyon ekologları, dünya nüfusunun 2050 yılında yaklaşık 7.8-10.8 milyar olacağını öngörmektedirler, bir başka deyişle herhangi bir felaket olmadan, bu popülasyon artışı doğrultusunda gelecek 40 yıl içinde nüfusa tahminen 1-4 milyar kişi daha eklenecektir. Ekologlar dünyanın bu kadar insan nüfusunun ne kadarını destekleyebileceğini yani dünyanın taşıma kapasitesi ile ilgili çalışmalar yapmaktadırlar (Campbell, 2015, syf. 1190).

1. Sizce insan nüfusundaki değişiklikler ekoloji (çevre bilimi) için neden bu kadar önemlidir?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Yukarıdaki metinde bahsedilen insan topluluğunun bir üyesi olarak kendinizi çevre dostu bir birey olarak tanımlar mısınız? Eğer cevabınız evetse, aşağıdaki kategorilerin altına o alanla ilgili çevre dostu davranışlarınızdan örnekler yazar mısınız?

Gıda(tahıl-sebze-meyve-et tüketimi)

.....

.....

.....

Barınma (elektrik ve su kullanımı-atıklar-ısınma yöntemi)

.....

.....

.....

Ulaşım (toplu taşıma-araba-uçak tercihi)

.....

.....

.....

Ürün (giyim-ev ve kişisel bakım ürünleri)

Hizmet (sağlık-eğlence ve eğitim hizmetleri)

Etkinlik 1.



Ekolojik Ayak İzin Ne Kadar Büyük?

Konu: Ekolojik Ayak İzi

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, yaşam tarzlarının ve endüstrinin yerel ve küresel çevre sorunlarına olan etkisini online olarak ulaşılabilen ekolojik ayak izi hesaplaması kullanarak değerlendirirler. Kendi davranışlarının Dünya'ya nasıl etki ettiğini somut olarak görürler. Bunlarla birlikte, yaşam tarzlarının çevre üzerindeki etkisini azaltmak için bireysel davranışlarında nasıl değişiklikler yapabileceklerine yönelik fikirler ortaya koyarlar.

Amaçlar:

- Öğrencilerde tüketim farkındalığı sağlayarak çevreye karşı sorumlu tüketici olma anlayışlarını geliştirmek.
- Doğaya karşı sorumlu davranışlara yönelik farkındalık sağlamak.

Materyaller:

- Bireysel internet erişimi
- Ayak izi görseli

Fiziksel Ortam: Bilgisayar laboratuvarı

Uygulama:

Araştırmacı ayak izi şeklindeki materyali tahtaya asar.

Öğrencilere, ayak izi görselinin ekolojik ayak izi kavramı ile nasıl bir ilişkisi olabileceğini sorar (Öğrencilerden farklı cevaplar gelir, araştırmacı bu süreçte öğrencilere rehberlik eder.)

Öğrenciler ekolojik ayak izi kavramına ilişkin tanımlarını ifade ettikten sonra, araştırmacı ayak izi görselinden hareketle ekolojik ayak izi kavramı ve ekolojik ayak izinin hesaplanmasına ilişkin bilgi verir.

Her öğrenci bilgisayarda online ekolojik ayak izi hesaplama aracını (http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/personal_footprint/) kullanarak bireysel ekolojik ayak izini hesaplar (bu her öğrenci için yaklaşık 10 dk. Süreceklerdir).

Online hesaplama sonrası öğrencilere etkinlikle ilgili soruların yer aldığı etkinlik formu dağıtılır ve bireysel olarak cevaplamaları beklenir.

Formlar cevaplandıktan sonra konu ile ilgili araştırmacı rehberliğinde tüm öğrencilerin katıldığı büyük grup tartışması yapılır.

Tartışma soruları:

- Tüketim nedir?
- Atık nedir?
- Azaltma (reduce), geri dönüşüm (recycle) ve yeniden kullanma (reuse) kavramları arasında bir önem sırası var mıdır? Neden?
- “Atık durumda bulunan kağıdın, geri dönüşüm yoluyla kağıt sanayisine kazandırılması, hava kirliliğini % 74 ile % 94 arasında değişen oranlarla, su kirliliğini % 35, su kullanımını % 45 oranında azaltmaktadır; bir ton atık kağıdın geri dönüştürülmesi ile 8 ağaç kesilmekten kurtulur; alüminyum, cam, kağıt ve plastik gibi ürünlerin geri dönüşüm ile üretilmesi sırasında ham maddeden yapılan üretime oranla %40-90 oranında daha az enerji kullanılır.”
 - Yukarıda geri dönüşümle ilgili ifadelere rağmen neden geri dönüşüm hala son çare olarak değerlendirilmektedir?

Tartışma sorularından sonra:

- Her öğrenci ekolojik ayak izi hesaplamasının sonucunu sınıf arkadaşlarıyla paylaşır. (En büyük ve en küçük ayak izi tahtaya not edilir)
- Öğrencilerin ekolojik ayak izi büyüklükleri arasındaki farklara dikkat çekilerek bu farkın nedenleri üzerinde durulur.

Ekolojik Ayak İzi Formu

Ekolojik ayak izi hesaplaması sonucunu gördüğünde ne hissettin / düşündün?

En iyi olduğun ve en kötü olduğun üç alan hangileri?

Kötü olduğun alanlardaki ayak izini küçültmek için kısa vadede alışkanlıklarında yapabileceğin değişiklikler var mı? Bu değişiklikleri yaşam tarzına uygulamak ister misin?

En kötü olduğun iki alandaki ayak izini küçültmek için iki uzun vadeli hedefin nedir? Bu hedefler senin daha sürdürülebilir bir yaşam tarzı yaşamana yardımcı olur mu?

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

Bu etkinliğin sana hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsun?

Bilişsel (yeni öğrendiğin kavram ve bilgiler)

.....

.....

.....

.....

Duyuşsal (konuya ilişkin tutum, motivasyon, ilgi vb. değişiklikler)

.....

.....

.....

.....

Davranışsal (konuya ilişkin davranışsal değişikliklere yönelik kararların)

.....

.....

.....

.....

Sürecin sonunda tüketim, insan ve doğa ilişkisine yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinde ne gibi değişiklikler oldu?

.....

.....

.....

.....

Etkinliğin sana katkı sağlamadığını düşünüyorsan nedenlerini paylaşır mısın?

.....

.....

.....

.....

2. Hafta (Su Sorunu)

Etkinlik öncesi görüş formu

1. Evinde kullandığın musluk suyu nereden geliyor?

.....

.....

.....

2. Evinde kullandığın kirli su nereye gidiyor?

.....

.....

.....

3. Evinde su kirliliğine sebep olan kirleticiler nelerdir?

.....

.....

.....

4. Evler dışında su kirliliğine sebep olan diğer faktörler nelerdir?

.....

.....

.....

5. Markette çamaşır deterjanı alırken, daha önce kullanmadığın bir deterjan dikkatini çekiyor. Bu deterjanın üzerinde daha az kimyasal içermesi nedeni ile çevre dostu olduğu yazıyor.

Bu durumda ne yaparsın?

Normalde kullandığım deterjandan daha pahalı bile olsa mutlaka onu tercih ederim çünkü

.....

.....

.....

Önceden kullandığım diğer deterjanla aynı fiyattaysa satın alırım çünkü

Kullandığım deterjanı asla değiştirmem çünkü

Etkinlik 2.



Su Sorunu!

Konu: Su Kirliliği ve kuraklık

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, temiz su kaynaklarının sınırlılığını, bu kaynakların kirlenme potansiyelini fark ederler. Su kirliliğini ve insan faktörünün su kirliliğine nasıl etki ettiğini somut bir şekilde görürler. Su kirliliğinin nedenleri ve korunma yolları ile ilgili tartışırlar.

Amaçlar:

- İnsanın yakın çevresindeki doğal alanlar üzerine kurduğu hakimiyeti fark etmelerini sağlamak. Bu hâkimiyetin hangi şekillerde olduğuna dikkat çekmek.
- İnsanın doğanın bir parçası olduğu ve doğal kaynakları koruma eğilimine yönelik anlayışları geliştirmek.

Uygulama:

Öğrenciler 3'erli ya da 4'erli gruplara ayrılarak farklı ülkelerin şehirlerinde yaşanan su ile ilgili sorunlara ilişkin her gruba bir haber (ek 1) olacak şekilde öğrencilere dağıtılır. Öğrencilerden kendilerine verilen ülkenin haberindeki su sorunu, bu su sorununun sebepleri ve alınabilecek önlemler vb. hakkında grup arkadaşları ile tartışmaları istenir. Bu küçük grup tartışmaları sonunda bu ülkenin su sorununa ilişkin analizlerini "su sorunu" formuna yazmaları istenir (ek 2). Her grup kendisindeki ülkenin su sorununa ilişkin tartışmaları ve analizleri bitirdikten sonra sınıfta büyük grup tartışması yapılır. Araştırmacı tarafından tahtaya tüm ülkelere ait su sorunu tablosu (ek 3) çizilir. Bu tablo gruplardan alınan cevaplar doğrultusunda doldurulur ve su ve su kirliliği ile ilgili sonuçlar listelenir.

COLORADO: NEHRE KARIŞAN TOKSİK SU ENDİŞEYE YOL AÇIYOR (11.08.2015)

Amerika'da Colorado eyaletinde kapatılmış bir altın madeninden sızan atık su, Animas nehrine karıştı. Çevreyi Koruma Ajansı'nın yaptığı ölçümlere göre toplamda 12 milyon litre ağır metaller içeren su, ırmak yatağını kirletiyor. Kirliliğin temiz su rezervlerini zehirlemesinden korkuluyor. Kurşun ve arsenik gibi ağır metaller içeren atık, 160 kilometre boyunca nehri sarı renge boyadı.5 Ağustos'ta başlayan olayın bilançosu giderek ağırlaşıyor. Kirliliğin ülkenin güneyindeki yerleşim yerlerini tehdit etmesinden korkuluyor.Yetkililer olayı doğal felaket olarak nitelerken Colorado ve New Mexico eyaletlerinde olağanüstü hal ilan edildi. Bölgede yaşayan ailelere içme sularına dikkat edilmesi uyarısı yapıldı. İçme suyunun ölçümü için temiz su testi cihazı dağıtıldı. Felaketin nedeni olarak ise Çevreyi Koruma Ajansı'nın altın madeninde yaptığı çalışmalar gösteriliyor (<http://tr.euronews.com>).

MICHIGAN'DA İÇME SUYU KRİZİ (18.03.2016)

Amerika Birleşik Devletleri'nin Michigan Eyaletin'de yaşanan içme suyu krizi giderek büyüyor. İçme suyunda aşırı derecede kurşun tespit edilmesinin ardından Flint kenti felaket bölgesi ilan edildi. Amerikalı milletvekilleri ise Eyalet Valisi Rick Snyder ve Çevre Koruma Dairesi Başkanı Gina McCarthy'nin istifasını istedi. Komisyona ifade veren Vali Snyder şöyle konuştu: “Burada açık olayım, yerel ve federal olarak bütün aşamalarda bu tamamı ile hükümetin başarısızlığı. Biz Flint sakinlerine karşı başarısız olduk. Bu politika veya yandaşlıkla ilgili değil. Kimseyi işaret ederek, suçluğu değiştirmeyeceğim. Krizde herkesin payına düşecek çok şey var ancak bunun Flint sakinlerine yardımı olmayacak.”Flint sakinleri ise musluktan akan su örneği ile bir şişe temiz suyu göstererek aradaki farka dikkat çekti. Komisyon çalışmalarını izlemek üzere başkent Washington'da bulunan bir Flintli durumu şöyle anlattı:

“Nalbura gidip kurşunsuz boya alabiliriz. Petrol istasyonuna gidip kurşunsuz benzin alabiliriz. Fakat kurşunsuz su için Flint'te musluğu açamayız. Temiz su istiyoruz.”

2014 yılında alınan tasarruf kararı doğrultusunda, kentin içme suyu Flint Nehri'nden gelen kaynağa bağlandı. Nehirden gelen kurşun içeren su da böylece evlere ulaştı. Skandal, çocuklardan alınan kan örneklerinde sinir sistemlerine zarar verebilen yüksek oranda kurşun bulunmasının ardından ortaya çıkmıştı.

Kurşunlu su skandalına Barack Obama el attı. Amerikan Başkanı içme suyu şebekesinde aşırı derecede kurşun tespit edilen Flint şehrini ziyaret etti. Durumun normale dönmesinin yıllar alacağını belirten Obama, kent sakinlerine filtre edilmiş su içmeleri tavsiyesinde bulundu. Amerikalı lider, kameraların önünde şehir şebekesinden gelen bir bardak suyu içmeyi de ihmal etmedi:

“Bu, bilimsel olarak zaten elimizde olan bilgileri onaylıyor. Filtre takıp kullanırsanız su böylesine içilebilir olur.”

Bir buçuk sene önce şehrin ana su kaynağının değiştirilmesi içme suyuna kurşun karışmasına yol açtı. Bu durumun tespit edilmesinin ardından kent felaket bölgesi ilan edildi. Halk kurşunlu su skandalından dolayı yetkilileri istifaya çağırırken, vali başta olmak üzere birçok yetkili sorumluluk almayı reddediyor. Uzmanlara göre kurşunlu su özellikle çocukların fiziki gelişimlerini olumsuz etkiliyor.

KANADA'DA KANALİZASYONUN NEHRE BOŞALTIMASI PROTESTO EDİLDİ (12.11.2015)

Kanada'nın Montreal kentinde arıtma tesisinin yenilenecek olması nedeniyle atık suların St. Lawrence Nehri'ne boşaltılması protestolara neden oldu. Çevreciler, atık suların nehirdeki canlı yaşamına ve doğaya büyük zarar vereceğini öne sürerek projenin durdurulmasını istedi:

“Bizim şehrimiz, bizim Dünyamız, bunlar olmadan nerede olurduk.”

Belediyenin Çevre Bakanlığı'ndan aldığı izinle St. Lawrence Nehri'ne bir haftalık sürede 8 milyar litre kanalizasyon atığı dökülecek. Montreal Belediye Başkanı Denis Coderre ise başka bir çözüm yolu bulamadıklarının altını çizdi:

“Pek sevilmeyen bu kararın sorumlu bir şekilde alındığını bilmenizi isterim. Daha önce de söylediğim gibi, bu kararı gönül rahatlığı ile uygulamaya koymadık. Eğer başka seçeneğimiz olsaydı, onu tercih ederdik.”

Atıkların dökülmeye başlamasına ardından belediye, nehir kıyısına yüzmenin sağlık açısından zararlı olduğunu belirten uyarı tabelaları yerleştirdi. Yeni atık su tesislerinin yapım çalışmalarının 5 Aralık'ta son bulacağı açıklandı (<http://tr.euronews.com>).

KURAKLIK ÇİN'İ VURDU (30.11.2015)

Çin'de yaşamı olumsuz etkileyen kuraklık kuzey batı dağlarını vurdu. Yılda ortalama 200 ila 600 milimetre yağmur düşen topraklarda hava sıcaklıklarının son 50 yılda 2.2 derece artması bölge sakinlerini göç etmeye mecbur bırakıyor. Çiftçiliğin bittiği bölgede zorunlu göç de çare değil. Çünkü güneyde kesimlerde de küresel iklim değişikliği tarımı olumsuz yönde etkiliyor. Dacha köyünde kuraklık nedeniyle yoksulluk sınırının altında yaşayan 60 aileden sadece 11'i bölgede yaşamaya devam ediyor. Beş nesildir Dacha köyünde yaşayan Yang Zhenjun şu açıklamalarda bulundu:

“İnsanlar göç ettikten sonra kasaba terk edilmiş bir bölgeye dönüştü, burada artık hayat yok. Ben doğma büyüme buralıyım ve çok üzgünüm. Hepimiz aynı hisleri paylaşıyoruz.”

Çin hükümeti ise başlatılan ‘Zengin Ol’ kampanyasıyla Güneye göç eden halkı tarıma teşvik ediyor.

HİNDİSTAN'DA SU SIKINTISINA ÇÖZÜM BULUNAMIYOR (12.05.2016)

Hindistan son yılların en ciddi kuraklığıyla karşı karşıya. Ülke nüfusunun neredeyse dörtte biri (330 milyon) kuraklıktan dolayı gıda ve içecek su sıkıntısı çekiyor. Uzun yıllardır su sıkıntısı çeken Hindistan'da su kaynaklarının yanlış yönetimi, yolsuluk ve yeterli finansman bulunamaması nedeniyle 77 milyon insan temiz suya erişemiyor. Kuraklıkla bu rakam gün geçtikçe artıyor. Ülkenin pek çok eyaleti “afet bölgesi” ilan edildi. Hükümet 200 milyon dolarlık bir yardım fonu oluşturdu. Ancak harekete geçilmekte geç kalınması özellikle kırsal nüfusu olumsuz etkiledi. Kuraklık nedeniyle tahıl üretimi düşüş gösterirken çiftçiler yiyecek ve su bulabilmek için köylerini terk etmeye başladı. Hindistan Kırsal Kalkınma Bakanı Birendra Singh 160 bin köyün etkilendiğini belirtti. Kuraklığın artması halk ve yönetim arasındaki gerilimi de tırmandırdı. Hükümet çiftçilerin barajlardan su çalmasını engellemek için askeri birlikler görevlendiriyor. Halk umutla Haziran ayında başlayacak muson mevsimini bekliyor (<http://tr.euronews.com>).

BARTIN ÇAYI ARITMASI DEVREYE SOKULMALI" (31.12.2016)

Bartın Üniversitesindeki konferansa katılan Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ülkü Nihan Tavşanoğlu, Bartın Çayı'nın Karadeniz'i kirlettiğini belirterek, arıtma tesislerinin bir an önce devreye sokulması gerektiğini söyledi. Bartın Üniversitesi Fen Fakültesi tarafından "Sucul Ekosistemler, Tehditler ve Çözüm Önerileri" adlı bir konferans gerçekleştirildi. Konferansta konuşan Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ülkü Nihan Tavşanoğlu, 2016 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayımlanan 'Çevre Etki Değerlendirmesi Raporu' üzerinden değerlendirmelerde bulundu. Tavşanoğlu, Bartın'daki su kirliliğiyle ilgili önemli açıklamalarda bulunarak, "2016 yılında yayımlanmış olan rapora göre Bartın'ın öncelikle çevre sorununun su kirliliği olduğu ortaya çıkmıştır. Bartın Çayı üzerinde atık arıtma işlemleri gerçekleştirilmemektedir. Bu da atığın doğrudan çaya, çaydan da denize dökülmesi anlamına gelmektedir. Doğal yaşamın korunması, sürdürülebilir durumun yansıtılması açısından bu sorun öncelikli olarak çözülmesi gerekmektedir" dedi.

Bartın Çayının Türkiye'de debisi en yüksek akarsularından biri olduğunu da vurgulayan Tavşanoğlu, "Bartın Çayı ile her yıl denize 1 milyar metreküp su deşarj oluyor. Akarsu üzerinde aktif hiçbir arıtma sistemi yoksa ve bu kadar su her yıl denize dökülüyorsa önce çaydaki sonra denizdeki balıklar ölecektir. Karadeniz Bölgesinin sıcak noktalardan biri olan Bartın'ı ve tüm Karadeniz'i ulusal bir bilinç ile korumamız gerekmektedir" diye konuştu (<http://www.milliyet.com.tr>).

Ek 2. Su sorunu analizi formu

Ülke	
Coğrafi konum/şehir	
Su sorunu neden kaynaklanmaktadır?	
İstatistiksel bilgi (varsa)	
Haberde en çok dikkatinizi çeken nokta	
Sunulan öneriler	
Sizin önerileriniz	
Sonuç	

Ek 3. Tüm ülkeler için su sorunu analiz formu

Bilgi	Amerika	Kanada	Çin	Singapur	Hindistan	Türkiye
Coğrafi konum						
Su sorununun tanımlanması						
İstatistiksel bilgi (varsa)						
Sunulan öneriler						
Sizin önerileriniz						
Sonuçlar						

3. Hafta (Hava Kirliliği)

Etkinlik öncesi görüş formu

1. Sizce yaşadığımız çevrede hava kirliliği sorunu var mı? Nasıl anlıyorsunuz?

.....

.....

.....

.....

2. Hava kirliliğinin insan ve çevre sağlığına etkisi nedir? Açıklar mısınız?

.....

.....

.....

.....

3. Bireysel olarak yaptığımız hangi davranışlarımızın hava kirliliğine neden olduğunu düşünüyorsunuz?

.....

.....

.....

.....

Etkinlik 3.



Günlük Aktivitelerim ve Hava Kirliliği

Konu: Hava kirliliği

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, kendilerinin günlük aktivitelerinin hava kirliliğine nasıl etki ettiğini somut bir şekilde görürler. Bununla birlikte, hava kirliliğini önlemek için neler yapılabileceği ile ilgili görüşler ortaya koyarlar.

Amaç: Küçük bireysel aktivitelerin büyük çevresel sorunlara etkisine dikkat çekmek ve çevre dostu günlük aktivitelere yönelik farkındalık sağlamak.

Materyaller:

- Temiz su dolu cam ya da plastik bardak (her öğrenci için)
- Limonata karışımı
- Kakao içeceği karışımı
- Kömür parçaları
- Kırmızı, yeşil, sarı, mavi renkli gıda boyaları
- Fiziksel ortam: Sınıf

Uygulama:

Ön hazırlık:

Tahtaya “hava kalitesi” yazılır ve öğrencilere şu sorular sorulur:

- Yaşadığımız çevredeki havanın kalitesi hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Bu havanın temiz ya da kirli olduğunu nasıl anlıyorsunuz? Kanıtlarınız neler?
- Yaşadığımız çevredeki hava kirliliğinin nedenleri ne olabilir? Sen de buna neden olanlardan birisi olabilir misin?

Son soru ile birlikte öğrencilere günlük aktivitelerimizin hava kirliliğine nasıl etki ettiğini somut bir şekilde görecekları söylenir.

Ana etkinlik:

Her öğrenciye dörtte üçü temiz su dolu olan temiz plastik ya da cam bardak verilir.

Tahtaya hava kirliliğine neden olan maddeler ve karşılıklarına onları temsil eden malzemeler yazılır.

Hava kirliliğine neden olan madde	Temsil eden renk / karışım
Sülfür Dioksit (SO ₂)	Bir miktar limonata karışımı
Azot Oksitler (NO _x)	Bir miktar kakao içeceği karışımı
Karbon Monoksit (CO)	Bir damla kırmızı renkli gıda boyası
Kurşun (Pb)	Bir damla yeşil renkli gıda boyası
Uçucu Organik Bileşikler (VOC _s)	Bir damla mavi renkli gıda boyası
Partiküler Madde (PM)	Bir miktar kömür
Ozon (O ₃)	Bir damla sarı renkli gıda boyası
Ağır Metaller (Nikel, Kadmiyum, Civa)	Bir miktar demir tozu

(http://www.earthday.org/sites/default/files/air_pollution_101_lesson_plan.pdf)

Öğrencilere günlük aktivitelerin hava kirliliğine etkisi ile ilgili sorular okunur (Ek 1). Sorular okunurken her öğrenci kendisi ile ilgili kirleticiyi temsil eden malzemeyi elindeki temiz su dolu bardağa belirtilen miktarda döker. Aşağıdaki tartışma soruları yöneltilir:

- Bardağının içine bak. Eğer bardağında gördüğün görüntü hava kirliliğinde belirgin bir şekilde görülseydi bu havayı solumak ister miydin?
- En çok hangi aktivitenle hava kirliliğine neden olduğunu gördün? Bu aktiviteden vazgeçebilir misin? Neden?

Son olarak, öğrenciler beşer kişilik küçük gruplara ayrılır. Öğrencilere, hava kirliliği ile ilgili araştırmacı tarafından oluşturulmuş senaryo okunur. Bu senaryodan hareketle verilen tartışma sorularını gerekçeler ortaya koyarak grup olarak tartışmaları istenir.

Senaryo:

Zonguldak Türkiye'nin Karadeniz kıyısında bulunan bir kömür kentidir. 1945 yılında ülkenin ilk kömür santrali açılmıştır. Bugün üç kömür santralının bulunduğu şehre Çinli yatırımcıların desteğiyle 1 milyar dolarlık yeni bir kömür santralının yapımı planlanmaktadır (Guardian, 2015).

Bazı çevreler yapılması planlanan bu santrale karşı çıkarken bazı çevreler ise bu projeyi desteklemektedir.

Sizce,

- Bazı çevreler santralin yapılmasına neden karşı çıkıyor olabilirler?
- Bazı çevreler santralin yapılmasını neden destekliyor olabilirler?
- Siz olsanız hangi görüşü savunurdunuz? Nedenleriyle açıklayınız.

Günlük Aktiviteler ve Hava Kirliliği Formu

1. Kendi araban varsa ya da yolcu olarak arabayı ya da dolmuşu kullandığında..
 - a. 1 damla kırmızı boya – motorlu araçların egzozundan çıkan Karbon Monoksit için
 - b. 1 damla mavi boya – yağ ya da benzin yanarken motorun ürettiği Uçucu Organik Bileşikler için
 - c. 1 miktar limonata karışımı – araba egzozundan çıkan Sülfür Dioksit için
 - d. Bir tutam kakao - araba egzozundan çıkan Azot Dioksit için
2. Klima kullandığında ya da sıcak suyla banyo yaptığında..
 - a. 1 damla yeşil boya – elektrik jeneratöründeki Kurşun için
 - b. 1 miktar limonata karışımı – elektrikli araçlardan açığa çıkan Sülfür Dioksit için
 - c. 1 miktar kakao – elektrik üretmek ve sıcak su için yanma sırasında yayılan Azot Dioksit için
3. Oje ya da saç spreyi kullandığında..
 - a. 1 damla mavi boya – havaya yayılan Uçucu Organik Bileşikler için
4. Bilgisayar kullandığında, elektronik cihazlarını şarj ettiğinde, video oyunu oynadığında ya da TV izlediğinde..
 - a. 1 miktar kömür – elektrik üretmek için kömür yakan elektrik santrallerinin sebep olduğu Partiküler Maddeler için
 - b. 1 damla yeşil boya - elektrik üretmek için kömür yakan elektrik santrallerinin sebep olduğu Kurşun için
 - c. 1 miktar limonata karışımı - elektrik üretmek için kömür yakan elektrik santrallerinin sebep olduğu Sülfür Dioksit için
 - d. 1 damla mor boya - elektrik üretmek için kömür yakan elektrik santrallerinin sebep olduğu Karbon Dioksit için

5. Sen ya da ailen odun ya da ot yaktığında..
 - a. 1 damla kırmızı boya – yanan odundaki Karbon Monoksit için
 - b. Bir miktar kömür – yanma sırasında yayılan kül ve kurumun neden olduğu Partiküler Madde için
 - c. 1 damla mor boya – yanan odundaki Karbon Dioksit için
6. Sen ya da ailen boya ya da bir çeşit çözücü kullandığında..
 - a. 1 damla mavi boya – kimyasal buharlaşma sırasında ortaya çıkan Uçucu Organik Bileşikler için
 - b. 1 damla sarı boya – ortaya çıkan Ozon için
7. Sen ya da ailen benzin istasyonundan benzin satın aldığımda..
 - a. 1 damla sarı boya – benzin deposunun doldurulması sırasında açığa çıkan Ozon için
 - b. 1 damla mavi boya – kimyasal buharlaşma sırasında açığa çıkan Uçucu Organik Bileşikler için
8. Sen ya da ailen kıyafetlerini kuru temizlemeye verdiğiğinde..
 - a. 1 damla mavi boya – kuru temizleme sırasında yayılan Uçucu Organik Bileşikler için
9. Sen ya da ailenden birisi sigara içtiğinde..
 - a. 1 damla kırmızı boya – tütünün dumanından çıkan Karbon Monoksit için
 - b. 1 miktar limonata karışımı – tütünün dumanında bulunan Sülfür Dioksit gazı için
 - c. 1 miktar kakao - tütünün dumanında bulunan Azot Dioksit için
10. Sen ya da ailenden birisi pilleri ayrıştırılmadan diğer atıklarla birlikte attığında..
 - a. 1 miktar demir tozu – pilin içinde bulunan nikel, kadmilyum, civa gibi Ağır Metaller için

(http://www.earthday.org/sites/default/files/air_pollution_101_lesson_plan.pdf)

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

Bu etkinliğin size hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsun?

Bilişsel:.....

.....

.....

Duyuşsal:.....

.....

.....

Davranışsal:.....
.....
.....

Sürecin sonunda hava kirliliği ve insan davranışları arasındaki ilişkilere yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinizde de ne gibi değişiklikler oldu?

.....
.....
.....

Etkinliğin size katkı sağlamadığını düşünüyorsanız nedenlerinizi paylaşır mısınız?

.....
.....
.....

4. Hafta (Toprak Kirliliği)

Etkinlik öncesi görüş formu

1. “Toprak” kavramının sizin için ifade ettiklerini, size neler çağrıştırdığını yazar mısınız?

.....
.....
.....

2. Sizce toprak kirliliği önemli bir çevre sorunu mudur? Neden?

.....
.....
.....

3. Toprak kirliliğine neden olan faktörler nelerdir?

.....

.....

.....

4. Toprakla uğraşmayı (çiçek bakma, sebze, meyve ekme-toplama vb.) severim çünkü

.....

.....

.....

5. Toprakla uğraşmaktan hoşlanmam (çiçek bakma, sebze, meyve ekme-toplama vb.)
çünkü

.....

.....

.....

Etkinlik 4.



Hayali Mahkeme

Konu: Toprak kirliliği

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, toprak kirliliği gibi önemli bir çevre sorununa insan faktörünün nasıl etki ettiğini görürler. Toprak kirliliğinin nedenleri ve korunma yolları ile ilgili tartışırlar.

Amaçlar:

- İnsanların bireysel çıkarlarının doğadaki unsurlarla çatışmasına yönelik bakış açısı kazandırma.
- İnsan ile çevre arasındaki yüksek etkileşime dikkat çekerek doğayı koruma eğilimini geliştirmek.

Materyaller: -

Fiziksel ortam: Sınıf, drama salonu

Uygulama:

Bu etkinlikte öğrenciler, hayali bir duruşma yaparlar. Bu hayali duruşmada, bir sanık, bir hakim, davalı ve davacı tarafın avukatları ile tanıklar yer alır. Geriye kalan diğer öğrenciler ise jüri rolünü oynarlar.

Duruşmalarda izlenen prosedür hakkında öğrencilere bilgi verilir.

Sınıf mahkeme salonu haline getirilerek öğrencilere rollerinin ve olayın yazılı olduğu etkinlik kâğıtları (Ek 1) dağıtılarak öğrencilerin rollerine hazırlanmaları için 10 dk. Süre tanınır. Sanal duruşma gerçekleşir. Mahkeme sonunda sanığa uygun bir ceza verilir (para cezası, sosyal hizmet, hapis vb.).

Etkinlik sonunda aşağıdaki tartışma soruları çerçevesinde öğrencilerle büyük grup tartışması yapılır.

Tartışma Soruları

- Olayda geçen çevre sorununa neden olan karakterin tutumu hakkında ne düşünüyorsunuz?
- Fabrika sahibinin yerinde siz olsanız nasıl davranırdınız? Atıkları bertaraf etmedeki kıstasınız ne olurdu?
- Mahkemede diğer karakterlerin tutumları ve savundukları düşünceler hakkında ne düşünüyorsunuz? Sizce mahkeme doğru kararı verdi mi?
- Toprak kirliliğine sebep olan diğer endüstri kuruluşları ve diğer faktörler nelerdir?
- Toprak kirliliğinin sonuçları neler olabilir?
- Bu çevre sorununu azaltmak için biz ne yapabiliriz?

Olay ve Karakterler

Bir şehirde, şehrin biraz dışında kalan bir yerde küçük bir tekstil fabrikası vardır. Bu fabrikanın üretimi sürecinde parça kumaş, iplik atıkları, elyaf atığı, pamuk tozu gibi endüstriyel katı atıklar meydana gelmektedir. Fabrika sahibi (*sanık*), üretim sonunda ortaya çıkan atıkların bertarafı ile ilgili fabrikanın ilgili birimlerinden öneri ister. Bu birimde çalışan kişi fabrika sahibine, bu atıkların yakma tesisine ya da düzenli depolama alanına taşınmasını önerir ve bu uygulamaların aylık maliyetlerini belirtir. Fabrika sahibi, bu uygulamaların maliyetli olduğuna karar vererek fabrika atıklarının fabrikanın biraz ilerisindeki boş araziye boşaltılmasını ve yakılarak bertaraf edilmesini ister. Fabrikanın atıkları için bu doğrultuda bir uygulama yapılır. Bir gün bu araziden geçen iki kişi büyük bir atık yığınının işçiler tarafından boş toprak alana döküldüğünü görürler. İşçilere bu yapılanın çok yanlış olduğunu, çevreyi kirlettiklerini, araziye zarar verdiklerini söylerler. İşçiler ise yapabilecekleri

bir şey olmadığını işverenlerinin böyle olmasını istediğini söylerler. Bunun üzerine işçiler ve bu iki kişi arasında küçük bir tartışma çıkar. Olaya tanıklık eden iki vatandaş konuyu fabrika sahibine iletir ancak olumlu bir yanıt alamazlar. Sorunu bu şekilde çözemeyeceklerini anlayan iki kişi durumu şehrin Çevre Koruma Topluluğuna bildirir. Bunun üzerine çevreci topluluk fabrika sahibine dava açar. Olayı gören iki kişi (*tanık 1 ve 2*) ve işçiler (*tanık 3 ve 4*) mahkemeye tanık olarak çağırılırlar.

Karakterlerin tanımlanması

Sanık – Fabrika sahibi

Sen fabrikanın atıklarının bertarafı oldukça maliyetli olduğunu düşündüğün için atıkları boş araziye boşalttırıyorsun. Eğer maliyet artarsa işçilerin maaşlarında azaltma yapman gerekeceğini düşünüyorsun. Olayı çevre açısından değerlendirmemişsin. Ayrıca işçilerin maaşları azalırsa işçilerle sorun yaşamak istemiyorsun. Bu nedenlerle suçsuz olduğunu iddia edersin. Ayrıca şehirde insanlar tarafından tanınan, iyi bir vatandaş olduğunu ve şehir halkına istihdam sağladığını vurgularsın

Hakim

Sen adaletli bir hakimsin. Her iki tarafı da dinleyerek kararı jüriye bırakırsın. Eğer jüri sanığı suçlu bulursa verilecek cezaya sen karar verirsin.

Sanık avukatı

Sen aldığı davaları kazanan iyi bir avukatsın. Müvekkilinin tanınan her zaman insanlara yardımcı olan birisi olduğunu aslında çevreye zarar vermek istemediğini söyleyerek savunma yaparsın.

Çevre Koruma Topluluğunun avukatı

Sen çevreci bir avukatsın. Çevreye zarar veren küçük ya da büyük tüm endüstriyel faaliyetlere karşısın. Bu fabrika sahibinin de bilinçsiz bir şekilde çevreye zarar verdiğini ciddi bir toprak kirliliğine neden olduğunu savunursun. Sana göre sanık ağır bir şekilde cezalandırılmalıdır.

Tanık 1 ve 2

Tesadüfen olayın gerçekleştiği araziye gitmişsiniz. Genelde kimsenin olmadığı bu arazideki büyük bir kamyon dikkatinizi çekmiştir. Bu kamyonun iki tane işçinin bu boş araziye fabrika atıklarını boşalttığını fark ettiniz. Bunun üzerine yaşanan olayları jüriye ve hâkime olduğu gibi anlatırsınız.

Tanık 3 ve 4

Siz fabrikada çalışan işçilersiniz. Fabrika sahibinin istediklerini yapıyorsunuz. Fabrika atıklarının çevreye verdiği zararın kendi maaşlarınızdaki azalmadan daha önemli olmadığını düşünüyorsunuz. Bu konuda fabrika sahibine destek oluyorsunuz.

Jüri

Siz herkesi dinleyerek fabrika sahibinin suçlu olup olmadığına karar verirsiniz.

(<http://cwmi.css.cornell.edu/TrashGoesToSchool/Mock.html>)

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

Bu etkinliğin sana hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsunuz?

Bilişsel:.....
.....
.....

Duyuşsal:.....
.....
.....

Davranışsal:.....
.....
.....

Sürecin sonunda toprak kirliliği ve insan davranışları arasındaki ilişkilere yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinizde ne gibi değişiklikler oldu?

.....
.....
.....

Etkinliğin size katkı sağlamadığını düşünüyorsan nedenlerini paylaşır mısınız?

.....
.....
.....

5. Hafta (İklim Değişikliği)

Etkinlik öncesi görüş formu

Alan yazında, iklim değişikliğinin bilimsel temellerinin geçerliğine ilişkin ortak bir görüşün olduğunu ifade etmek zordur. Bazı bilim insanlarına göre iklim değişikliği bilimsel temelleri sağlam, varlığı kesin olan bir çevre sorunudur. Bazı bilim adamları ise iklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmadığını iddia etmektedirler. İklim değişikliğine yönelik bu iki yaklaşım aşağıda özetlenmiştir:

İklim değişikliğinin bilime dayalı formülasyonuna göre, küresel sıcaklık on dokuzuncu yüzyılın ortalarından itibaren artmaya başlamış; yirmi birinci yüzyıl boyunca da artarak devam edeceği ifade edilmiştir. Küresel ısınmaya ilişkin olarak öne sürülen bu önerme insan kaynaklı sera gazlarına bağlanmakta ve bu, bilimsel bir kanıt olarak sunulmaktadır. Bunun yanı sıra, iklim değişikliğinin bilimsel formülasyonu küresel ısınmanın neden olacağı kuraklık, sıtma, salgın hastalıklar gibi bu ve benzeri felaket senaryolarını tanımlamakta ve uluslararası ölçekte acil önlemlerin alınmasını tavsiye etmektedirler.

İklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmadığını iddia eden yaklaşımlara göre, iklim biliminin ulaştığı sonuçlar bilimin geleneksel geçerlilik kriterlerine uymadığı gibi; yüz yıl sonra ortalama sıcaklığın ne kadar olacağına yönelik tahminleri şu an için bilimsel olarak doğrulamanın ve yanlışlamanın zor olduğu unutulmamalıdır. Üstelik iklim değişikliğini açıklayan modellerin gerekli bilgiyi kapsamaması nedeniyle belirsizlikler içermekte bu ise, modellerin açıklama gücünü zayıflatmaktadır. Bu ve benzeri nedenler iklim değişikliğine duyulan kuşkunun artmasına yol açmış; tartışmaları siyasal alana kaydırmıştır. Nitekim, iklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmamasını gerekçe gösteren Amerika Birleşik Devletleri, küresel iklim değişikliğini önlemeye yönelik yaptırımlar içeren Kyoto Protokolü'nü imzalamamıştır.

Siz bu görüşlerden hangisine katılıyorsunuz? Nedenleriyle açıklar mısınız?

.....

.....

.....

.....

.....

Eğer iklim değişikliğinin olduğunu düşünüyorsanız sizce bu çevre sorununun meydana gelmesinin insan davranışları ile doğrudan bir ilişkisi var mıdır? Eğer ilişkili olduğunu düşünüyorsanız bunlar neler olabilir, açıkla mısınız?

.....

.....

.....

.....

.....

Etkinlik 5.



İklim Değişikliği Gerçekten Var mı?

Konu: İklim Değişikliği

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, Dünya'nın iklim sistemi ve iklim değişikliği ile ilgili temel prensipleri ifade ederler. Küresel iklim değişikliğinin nedenlerini ve sonuçlarını ortaya koyarlar. İnsan davranışlarının küresel iklim değişikliği üzerindeki etkilerini değerlendirirler. Kendisinin bilinçli ve sorumlu kararlarının iklim değişikliğine nasıl etki ettiğini ifade ederler. Tüketim alışkanlıkları ile iklim değişikliği arasındaki ilişkiyi küresel ve yerel düzeyde ortaya koyarlar.

Amaçlar:

- Güncel bir çevre sorunu olan iklim değişikliği sorununun sebep ve sonuçlarına yönelik farkındalık sağlamak.
- Doğal kaynakların bilinçli ve sorumlu tüketilmesine yönelik farkındalık sağlamak.
- Yerel ve küresel düzeyde iklim değişikliğine neden olan temel insan davranışlarına yönelik algıları geliştirmek.
- Bireysel ve toplumsal tüketim alışkanlıklarını sorgulamaya ve sınırlandırmaya yönelik olumlu tutum oluşturmak.

Materyaller: -

Fiziksel Ortam: Sınıf

Uygulama:

Küresel iklim değişikliği ile ilgili farklı bakış açılarını ortaya koyan görüşler üzerinden büyük grup tartışması yapılır.

Görüş 1: Küresel iklim değişikliği bilimsel bir gerçektir

İklim değişikliğinin bilime dayalı formülasyonuna göre, küresel sıcaklık on dokuzuncu yüzyılın ortalarından itibaren artmaya başlamış; yirmi birinci yüzyıl boyunca da artarak devam edeceği ifade edilmiştir. Küresel ısınmaya ilişkin olarak öne sürülen bu önerme insan kaynaklı sera gazlarına bağlanmakta ve bu, bilimsel bir kanıt olarak sunulmaktadır. Bunun yanı sıra, iklim değişikliğinin bilimsel formülasyonu küresel ısınmanın neden olacağı kuraklık, sıtma, salgın hastalıklar gibi bu ve benzeri felaket senaryolarını tanımlamakta ve uluslararası ölçekte acil önlemlerin alınmasını tavsiye etmektedirler.

Görüş 2: Küresel iklim değişikliği bir efsanedir

Ancak, iklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmadığını iddia eden yaklaşımlara göre, iklim biliminin ulaştığı sonuçlar bilimin geleneksel geçerlilik kriterlerine uymadığı gibi; yüz yıl sonra ortalama sıcaklığın ne kadar olacağına yönelik tahminleri şu an için bilimsel olarak doğrulamanın ve yanlışlamanın zor olduğu unutulmamalıdır. Üstelik iklim değişikliğini açıklayan modellerin gerekli bilgiyi kapsamaması nedeniyle belirsizlikler içermekte bu ise, modellerin açıklama gücünü zayıflatmaktadır. Bu ve benzeri nedenler iklim değişikliğine duyulan kuşkunun artmasına yol açmış; tartışmaları siyasal alana kaydırmıştır. Nitekim iklim değişikliğinin bilimsel kesinliğinin olmamasını gerekçe gösteren Amerika Birleşik Devletleri, Kyoto Protokolü'nü imzalamamıştır.

Tartışma soruları:

- Siz bu iki görüşten hangisine katılıyorsunuz? Neden?
- Sizce ABD bu protokolü neden imzalamamış olabilir
- ABD'nin Kyoto protokolünü imzalamasına sıcak bakmayan siyasetçilerin özellikleri nasıl tanımlanabilir?
- Ülkelerin küresel iklim değişikliğindeki payları değişmekte midir? Neden?

Bu süreçte dikkat edilmesi gereken nokta iklim değişikliğine neden olan baş faktörün insanların çevreye karşı sorumsuz davranışları olduğu, dünyanın kapasitesinden daha fazla tüketim faaliyetleri gösterdikleri, doğal kaynakları sorumsuzca kullandıkları vb. ile ilgili noktaların vurgulanmasıdır.

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

1. Bu etkinliğin size hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsunuz?

Bilişsel (yeni öğrendiğiniz kavram ve bilgiler)

.....

.....

.....

Duyuşsal (konuya ilişkin tutum, motivasyon, ilgi vb. değişiklikler)

.....

.....

.....

Davranışsal (konuya ilişkin davranışsal değişikliklere yönelik aldığınız kararlarınız)

.....

.....

.....

2. Sürecin sonunda *iklim değişikliği ile insan davranışları arasındaki ilişkilere ve insanların bu konudaki tutumlarının kaynaklarına* yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinizde ne gibi değişiklikler oldu?

.....

.....

.....

3. Etkinliğin size katkı sağlamadığını düşünüyorsanız nedenlerinizi paylaşır mısınız?

.....

.....

.....

6. Hafta (Nükleer Enerji Santralleri)

Etkinlik öncesi görüş formu

Nükleer enerji konusunda dünyanın her yerinde birbiriyle rekabet eden başlıca iki zıt görüş bulunmaktadır. Bunlardan ilki olan nükleer taraftarları, ihtiyaç duyulan ya da gelecekte duyulması kaçınılmaz olan enerji talebinin karşılanmasında nükleer enerjinin bir seçenek olarak kullanılmasını; bu amaçla da nükleer teknolojinin geliştirilmesi gerektiğini; nükleer santral yapılarak da bu seçeneğin hayata geçirilmesini savunmaktadırlar. İkinci görüş sahipleri ya da nükleer karşıtları ise nükleer enerjinin, enerji kaynağı olarak tehlikeli ve ekonomik olmadığını savunmakta; bu nedenle santral inşasına tamamen karşı çıkarak nükleer enerjiden hemen vazgeçilmesini, hatta varsa mevcut santrallerin derhal kapatılmasını istemektedirler.

1. Siz bu görüşlerden hangisine katılıyorsunuz? Nedenleriyle açıklayınız?

.....

.....

.....

2. Nükleer enerji santralleri ile ilgili neler biliyorsunuz? Bu bilgilerinizin kaynakları nelerdir? (kitap, dergi, televizyon, sosyal medya, internet vb.)

.....

.....

.....

Nükleer enerjiden faydalanmaya başlanılan 1940'lı ve 50'li yıllarda çoğu sosyal bilimci, atom enerjisinin ekonomik çıktılarına dikkat çekerken bu dönemde konunun teknik ve sosyal süreçlerinin nasıl bir araya getirileceği fazla düşünülmemiştir. Son dönemde, enerji ve toplum konuları çeşitli sosyal bilimcilerce pek çok değerli araştırmaya konu edilmektedir. Özellikle birey, toplum, devlet ve uluslararası toplum genelinde çok sayıda aktörü içine alan nükleer enerji konusu, sosyal kabul ya da ret özellikleriyle araştırılmaya devam edilmektedir.

Son yıllarda Türkiye'nin enerji talebini ithalat yoluyla karşılama oranı % 75 seviyelerine ulaşmıştır. Bu durum Türkiye'nin enerji üretiminde nükleer enerjiden

faaydalanmayı tekrar gündemine almasını netice vermiştir. Böylece Türk hükümeti Mersin, Sinop olmak üzere 2023 yılına kadar iki farklı bölgede nükleer santral kurulması kararlaştırılmıştır.

Enerji ve Tabii Kaynaklara Bakanlığının yaptığı tahminlere göre 2023 yılına kadar Akkuyu ve Sinop Nükleer Santrallerinin işletmeye açılması halinde bugünkü kurulu gücümüzün % 20'si nükleer santrallerden üretilecek elektrikten sağlanacaktır. Yine rapora göre 3 yıl boyunca doğalgaz ithaline ödenecek toplam para ile Mersin-Akkuyu'da 4 ünite nükleer santral kurulabilmektedir (T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklara Bakanlığı, 2014).

3. Yukarıdaki paragrafta, kurulması planlanan nükleer santraller ile Türkiye'nin enerji ithalatı maliyetinin oldukça azalacağı belirtilmektedir. Nükleer santrallerin kurulmasını savunan çoğu kişi bunu dayanak olarak göstermektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde sizce de Türkiye'de nükleer santraller kurulmalı mıdır? Açıklar mısınız?

.....

.....

.....

Etkinlik 6.



Şehir Toplantısı

Konu: Nükleer Enerji Santrali

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, nükleer enerji santrallerinin olumlu ve olumsuz yönlerini çevre, insan sağlığı, ekonomi, toplumsal hayat vb. açılardan ortaya koyarlar. Bir yerde kurulması düşünülen nükleer tesis ile ilgili düşünceleri farklı bakış açıları çerçevesinde değerlendirirler.

Amaçlar:

İnsanların çıkarları ya da ihtiyaçları ile çevre unsurları arasında kalınan ikilemli çevre konularına yönelik ahlaki muhakeme becerisi kazandırmak.

Çevre ve çevre unsurlarına yönelik olası tehditlere karşı endişelenme algısını geliştirmek.

Fiziksel ortam: Sınıf ya da drama salonu

Uygulama:

Roller tanımlanır ve öğrencilere dağıtılır.

Roller :

- Nükleer tesisin yapılmasını amaçlayan üst düzey yöneticiler ve hisse sahipleri
- Nükleer tesisi planlayan mühendisler
- Ticaret odası yetkilileri
- Yerel yönetim yetkilileri (belediye başkanı, belediye meclis üyeleri..)
- Tesisin kurulacağı bölgede çalışan emlakçılar ve ev sahipleri
- Yerel tarihi koruma topluluğu üyeleri
- Çevre koruma topluluğu üyeleri

Roller öğrencilere dağıtıldıktan sonra öncelikle her grubun rolleri ile ilgili argümanlarını oluşturmaları için küçük grup tartışması yapmaları sağlanır. Bunun için öğrencilere 15-20 dk lık bir süre verilir. (Bu süreçte gruplar internette yararlanabilir.) Grupların argümanlarını oluşturmaları sürecinde onlara rehberlik etmesi için nükleer enerji santralleri ile ilgili etkinlik formu verilir (Ek 1).

Gruplar kendi aralarında argümanlarını oluşturduktan sonra bir toplantı ortamı oluşturulur ve araştırmacı başkanlığında toplantı yapılır.

Nükleer Enerji Etkinlik Formu

Aşağıdaki soruları grubunuzun nükleer tesis kurulması ile ilgili görüşlerine yönelik cevaplayınız.

Aldığımız rol ile ilgili bir endişeniz var mı?

Nükleer tesis kurulması o çevredeki emlak değerlerini nasıl etkiler? Bu durumdan o çevrede yaşayan halk ve emlakçılar nasıl etkilenir?

Nükleer tesis çevreyi, orda yaşayan türleri, su ekosistemini, hava kirliliğini ve toplum sağlığını nasıl etkiler?

Nükleer tesisin kurulmasını **destekleyen** gruptaysanız destekleme gerekçeleriniz nelerdir? Diğer grubun görüşlerini etkilemek için neler söylersiniz?

Nükleer tesisin kurulmasını **desteklemeyen** gruptaysanız desteklememe gerekçeleriniz nelerdir? Diğer grubun görüşlerini etkilemek için neler söylersiniz?

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

1. Bu etkinliğin size hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsunuz?

Bilişsel (yeni öğrendiğiniz kavram ve bilgiler)

.....
.....

Duyuşsal (konuya ilişkin tutum, motivasyon, ilgi vb. değişiklikler)

.....
.....

Davranışsal (konuya ilişkin davranışsal değişikliklere yönelik aldığınız kararlarınız)

.....
.....
.....

Sürecin sonunda Türkiye’de ve Dünya’da nükleer enerji santrallerinin kurulmasına yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinizde ne gibi değişiklikler oldu? Nedenleriyle açıklar mısınız?

.....
.....
.....
.....

Etkinliğin size katkı sağlamadığını düşünüyorsanız nedenlerinizi paylaşır mısınız?

.....
.....
.....

7. Hafta (Biyçeşitlilik)

Etkinlik öncesi görüş formu

Birinci görüş

Biyçeşitliliği korumalıyız çünkü....

“Harvard Üniversitesiinden biyolog E.O Wilson’un söylediği gibi biyçeşitliliği korumanın bir nedeni “canlıyı sevmektir (biophilia); yani doğaya ve tüm yaşam formlarına bağlantı sağlayan hislerimizdir. Bunun yanında, diğer türler önemlidir ve korunmalıdır şeklindeki kavram biyçeşitliliği korumamız gerektiği konusundaki ahlaki tartışmanın temelini oluşturur ve birçok dinde yaygın olarak rastlanan bir konudur. Aynı zamanda, gelecekteki insan kuşakları için endişe vardır. Norveç’in eski başbakanlarından G.H. Brundtland eski bir atasözünü şu şekilde yorumlamıştır: “biz gezegenimizi atalarımızdan aldığımız bir hediye olarak değil çocuklarımızdan aldığımız bir borç olarak düşünmeliyiz.”

İkinci görüş

Biyçeşitliliği korumalıyız çünkü....

“Ekosistem hizmetleri, insan yaşamını sürdürmeye yardım eden tüm süreçleri kapsar. Ekosistemler havamızı ve suyu temizler, aşırı hava koşullarının ve sel baskınlarının etkilerini indirger. Bunun yanında ekosistemlerdeki canlılar, atıklarımızı ayrıştırır, ürünlerimizin tozlaşmasını sağlar, zararlıları kontrol eder, topraklarımızı oluşturur ve korur. Ayrıca, çeşitlilik gösteren bu hizmetler bedava sağlanmaktadır. (...) Ekolog Robert Constanza ve çalışma arkadaşları, 1997’de dünyadaki ekosistem hizmetlerinin değerinin yıl başına 33 trilyon dolar olduğunu hesaplamıştır. (...). Ekosistemlerin söz konusu hizmetleri verme kapasitelerinin biyçeşitliliğe bağlı olduğuna ilişkin kanıtlar artmaktadır.

Yukarıda, biyçeşitliliği korumanın gerekliliğine yönelik iki farklı görüş verilmiştir. Bu görüşlerden hangisine katıldığımızı nedenleriyle yazınız.

.....

.....

.....

Türlere ilişkin görüş formu

Aşağıda görseli verilen canlı türlerinin size çağrıştırdıkları, düşündürdükleri ya da hissettirdikleri ile ilgili kelimeleri ilgili boşluklara yazınız.

Uçar tilki – yarasa (*Corynorhinus townsendii*)



Tavuk (*Gallus gallus*)



Gri balina (*Eschrichtius robustus*)



Çayır papatyası (*Bellis perennis*)



Kara yosunu (Bryophyta)



Küçük bal arısı (*Apis florea*)



Kara sinek (Brachycera)



Doğu hamam böceği (*Blatta orientalis*)



Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

Bu etkinliğin sana hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsun?

Bilişsel:.....

.....

Duyuşsal:.....

.....

.....

Davranışsal:.....

.....

.....

Sürecin sonunda insanlar ve doğadaki diğer canlılar arasındaki ilişkilere yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinde ne gibi değişiklikler oldu?

.....

.....

.....

Etkinliğin sana katkı sağlamadığını düşünüyorsan nedenlerini paylaşır mısın?

.....

.....

.....

8. Hafta (Biyosfer)

Etkinlik öncesi görüş formu

1. Sizce insanlar tarafından yapay bir biyosfer oluşturmak mümkün müdür?

.....

.....

.....

2. Ekosistemlerin bozulması ile insan davranışları arasında nasıl bir ilişki vardır?

.....

.....

.....

Etkinlik 8.



Dünya'nın En Büyük Ekoloji Projesi

Biyosfer II Deneyi

Konu: Biyosfer

Açıklama: Bu etkinlikte öğrenciler, milyonlarca yıldır denge ve düzen içinde işleyen doğal ekosistemlerin ve en büyük doğal ekosistem olan biyosferin doğası ve işleyişi hakkında tartışma fırsatı bulurlar. Yapay biyosfer oluşturmaya yönelik kapsamlı bir ekoloji deneyinin süreçleri ve sonuçlarına yönelik fikir sahibi olurlar. Ekosistemlerin bozulması ile insan faktörü arasında ilişki kurarlar. Sürdürülebilir biyosfer kavramı ile ilgili düşüncelerini ortaya koyarlar.

Amaçlar:

- Doğal ekosistemlerin önemine ilişkin farkındalık sağlamak. Tüketim alışkanlıklarını terk ederek doğaya dönme ve doğa ile bütünleşmeye yönelik farkındalık sağlamak.
- Doğal ekosistemlerin bozulması ile insan davranışları arasındaki ilişkiye yönelik farkındalık sağlamak.
- İnsanların, yapay bir biyosferde yaşamalarının imkânsızlığına dikkat çekmek.

Materyaller:

- Projeksiyon ve bilgisayar / akıllı tahta
- Biyosfer-2 deneyine ait görseller

Fiziksel ortam: Sınıf**Uygulama:**

Öğrencilere “*sizce insanlar tarafından yapay ekosistemler yaratmak ve doğal ekosistemlerin zarar görmesi sonucunda insanların bu yapay ekosistemlerde yaşamalarını sağlamak mümkün müdür?*” Sorusu ile giriş yapılır. Öğrencilerin cevaplarından sonra biyosfer-2 projesi ile ilgili ilk metin okunarak deney ile ilgili bilgi verilir (Ek 1). Aynı zamanda deneye ait görseller (Ek 2) gösterilir. İlk metin okunduktan sonra deneyin gerçekleşme sürecine ve olası sonuçları ile ilgili öğrencilerin tahminlerini ortaya koymaya yönelik aşağıdaki sorular sorulur:

Deneyde oluşturulan yapay biyosferde yer alan:

- 8 insan,
- 25 omurgalı hayvan,
- 4800 bitki türü,
- Bitkilerin tozlaşmasını sağlayan böcekler için deney sürecinde neler yaşanmış olabilir?

Tahminler tahtaya not edildikten sonra proje ile ilgili ikinci okuma metni okunarak deneyin sonuçlarını da içeren geriye kalan bilgiler (Ek 3) verilir. Son olarak deney ile ilgili gazete haberi okunur (Ek 4). Proje ile ilgili tüm açıklamalar yapıldıktan sonra ilk metinden sonra deneye ilişkin yapılan tahminlerin doğruluğu gözden geçirilir ve aşağıdaki tartışma soruları çerçevesinde büyük grup tartışması yapılır.

Tartışma soruları

- Bilim insanlarını yapay bir biyosfer deneyi yapmaya iten sebepler neler olabilir?
- Bu deneyin sonucundan çıkarılabilecek dersler neler olabilir?
- Ekosistemlerin bozulması ile insan davranışları arasında nasıl bir ilişki vardır?
- Profesyonel ekologların dünyadaki en büyük organizasyonu olan Amerika Ekoloji Cemiyeti “sürdürülebilir biyosfer” girişimi denen araştırma gündemini onaylamaktadır. Bu iddialı girişimin amacına ulaşması için gerekli koşullar nelerdir?

Biyosfer II Deneyi ilk okuma metni

1990'ların başında bazı bilim adamları, Biyosfer-2 adı verilen dünyanın en büyük ekoloji projesi erinden biri üzerinde çalışıyordu. Proje ismini ABD'de ki Arizona Çölü'nde yer alan dev yapıdan alıyordu. Burası Arizona Çölü'nde 13.000 m²'lik bir alana yayılan cam ağırlıklı yapı malzemeleri ve betonla inşa edilmiş, kapıları dışarıya sınıksıkapatılmış bir yaşam alanıydı. Görünümü dev bir serayı andırıyordu. Yapılan planlara göre, dış dünyaya kapalı bu dev yapının içinde, yeryüzünde yaşama kaynaklık eden su, oksijen

ve azot çevrimi gibi mekanizmaların kendiliğinden işlediği bir ekosistem kurulacaktı. Yeryüzünden izole edildiği halde işleyecek bu ekosistem 2 yıl boyunca içerideki 8 kişiye de hayat imkânı sağlayacaktı. Burada küçük derecikler akıyor, bitki örtükleri gelişiyor, buharlaşma-terlemeye bağlı yağmurlar yağıyordu. Bütün besin maddeleri yapının içinde üretiliyordu. Biyosfer-2 o güne kadar oluşturulan kapalı araştırma alanlarının en büyüğü ve en kompleksiydi. Bu nedenle Biyosfer-2 için kendi alanının en büyük projesi demek yanlış olmayacaktır.

Biyosfer II Deneyi ikinci okuma metni

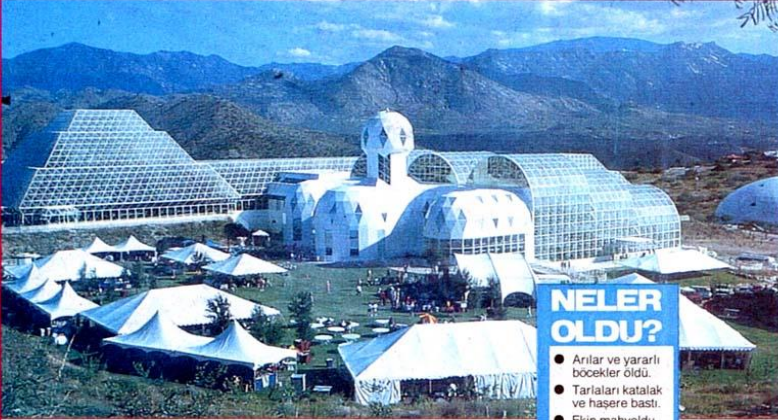
Deneme sona erip de kapılar açıldığında, insanlar içeride işlerin hiç de planlandığı gibi gitmediğini öğrendi. İçerideki oksijen oranı % 14'e düşerek deniz seviyesinden 5300 metre yükseklikteki düzeye inmişti. Karbondioksit konsantrasyonunda ani yükselmeler olmuş, azot oksit miktarı ise insan beyninde hasara yol açacak oranlara ulaşmıştı. Temiz su sağlayan sistem kirlenmiş, Biyosfer-2 de yaşayan 25 omurgalı canlı türünden 19'u yok olmuş, bitkilerin tozlaşmasını sağlayan böceklerin tamamı ölmüş, göllerdeki yosunlar aşırı büyümüş ve gıda bitkileri sarmaşıklarla sarılıp boğulmuştu. Biyosfer-2'deki felaketler bununla da kalmamış tüm tesisleri karıncalar, çekirgeler ve hamamböcekleri istila etmişti.

Rockefeller Üniversitesi'nden Joel Cohen ve Minnesota Üniversitesi'nden David Tilman, Science dergisindeki makalelerinde, söz konusu girişimin sonucunu şöyle ifade ederler:

"(Biyosfer-2 Projesi,) Özgün tasarımında ve yapımında kullanılan muazzam kaynaklara (1984'den 1991'e kadar yaklaşık olarak 200 milyon Amerikan Doları) ve milyonlarca dolarlık işletme bütçesine rağmen, sekiz insanı yeterli besin, su ve hava ile 2 yıl boyunca geçindirecek kapalı bir sistem oluşturmanın imkânsızlığını kanıtladı. Biyosfer 2 yönetimi, biyosfer 2'yi dışarıdan destekleyecek neredeyse sınırsız enerji ve teknolojinin mevcut olmasına karşın, pek çok beklenmeyen problem ve sürprizle karşılaştı.

Yapay cennet cehennem oldu

Bir grup bilim adamının Arizona'ya kurdukları ve 700 gün önce dış dünyadan bağlantısız yaşamaya başladıkları "Biyosfer 2" tam anlamıyla bir cehenneme dönüştü.



NELER OLDU?

- Arılar ve yararlı böcekler öldü.
- Tarlaları katalak ve hasere bastı.
- Ekin mahvoldu.
- Domuzlar, tavukları öldürdü.
- Tavuklar, ayda 12'den fazla yumurta vermedi.
- Bitkiler, az oksijen üretince, dışarıdan oksijen takviyesi yapıldı.
- Hava Himalaya Dağları'ndaki gibi incelidi.
- Patatesteki karoten yükselince, ciiltler sarardı.

BIYOSFER 2 Kat kat inşa edilmiş olan piramit biçimindeki yapının içinde, yağmur ormanı bulunuyor. Burada kesintisiz yağmur yağıyor. Ortada ise laboratuvarların bulunduğu ve bilim adamlarının yaşadığı ana bina görülüyor. Bunun altında da ışık görmeyen balçık denizi ve mercan kayalıkları var. Dışarıda ise tamamen bir çöl iklimi hakim.



SARARIP SOLDULAR

Bilim adamları her geçen gün kilo kaybederken, tatlı patateslerin içerdiği yüksek karotenden dolayı sararıp soluyorlar. Bu yüzden de sık sık sağlık kontrollerinden geçiyorlar.



HAYAT BİTİYOR

Bilim adamları, her şeye rağmen Biyosfer 2'de yaşam mücadelesi veren hayvanları her gün inceliyor. Bazıları ya cansız ya da birer canavara dönmüş durumda.

■ Camdan oluşan, kapalı yapılarının altında kendi gezegenlerini üretip, sebze ve hayvanlarını yetiştirerek yaşamaya başlayan bilim adamları, birbiri ardına gelen felaketlerle karşılaşmaya başladılar.

■ Yaşamın bir başka gezegene aktarılıp aktarılamayacağını inceleyen uzmanlar, bunun mümkün olmadığını anladılar. 4800 bitki ve çeşitli hayvanlarla yaşayan bilim adamları, burada temiz bir yaşam ortamını hayalini kurmuşlardı.

■ Doğanın uyum sağlayamadığını söyleyen uzmanlar, arıların öldüğünü, tarlaları hasere bastığını gözlemlediler. Bilim adamlarından Jayne Poynter, "7 kilo verdim. Bir meslektaşım da 18 kilo verdi. Acı yatıp aç kalkıyoruz" diyor.

■ Büyük umutlarla oluşturdukları yapay cennet Biyosfer 2'nin tam bir cehenneme dönüştüğünü gözlemleyen bu grup bilim adamları, eylül ayının sonunda görevlerini ikinci bir gruba devredecek.

Etkinlik sonrası yansıtıcı yazı formu

1. Bu etkinliğin size hangi yönlerden katkısı olduğunu düşünüyorsunuz?

Bilişsel (yeni öğrendiğiniz kavram ve bilgiler)

.....

.....

.....

Duyuşsal (konuya ilişkin tutum, motivasyon, ilgi vb. değişiklikler)

.....

.....

.....

Davranışsal (konuya ilişkin davranışsal değişikliklere yönelik aldığınız kararlarınız)

.....

.....

.....

2. Sürecin sonunda doğal ekosistemlerin önemi ve korunmasına yönelik duygu, düşünce ve görüşlerinizde ne gibi değişiklikler oldu? Bu değişikliklerin nedenlerini açıkla mısınız?

.....

.....

.....

3. Etkinliğin size katkı sağlamadığını düşünüyorsanız nedenlerinizi paylaşır mısınız?

.....

.....

Ek 2. Çevre Kimliği Ölçeği

<i>Aşağıdaki maddelerden her birinin <u>sizi temsil etme derecesini</u> yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz.</i>		Ortakölçek Ölçümün Kullanılması						
		Hiç doğru değil	1	2	3	4	5	6
1.	Doğal ortamlarda (ağaçlıklar, dağlar, göller, akarsular, deniz) çok zaman geçirdim.	1	2	3	4	5	6	7
2.	Çevre dostu davranışları yapmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6	7
3.	Kendimin doğadan ayrı değil tersine doğanın bir parçası olduğunu düşünüyorum	1	2	3	4	5	6	7
4.	Yeterli zamanım ve param olsaydı, kesinlikle bunun bir kısmını çevre korumaya yönelik çalışmalara ayırırdım.	1	2	3	4	5	6	7
5.	Stresli veya üzgün olduğumda, doğada zaman geçirerek (doğayla konuşarak) daha iyi hissedebilirim	1	2	3	4	5	6	7
6.	Vahşi doğaya yakın yaşamak benim için önemlidir, sürekli şehirde yaşamayı istemem.	1	2	3	4	5	6	7
7.	Çevreci gruplarda bulunan kişilerle birçok benzer özelliğimin olduğunu söyleyebilirim.	1	2	3	4	5	6	7
8.	Bugünkü sosyal problemlerin bazılarının insanların doğa ile denge halinde yaşadığı daha kırsal bir yaşama dönlükler düzeleceğine inanıyorum.	1	2	3	4	5	6	7
9.	Diğer canlı türleriyle birçok benzer özelliğimin olduğunu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
10.	Bahçeleri severim.	1	2	3	4	5	6	7
11.	Ekosistemin bir parçası olmak 'kim olduğumun' önemli bir parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7
12.	Gelişimime önemli bir etkisi olan büyüdüğüm coğrafik bölgeye (köy, kasaba, şehir) karşı duygusal bağlarımın olduğunu hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
13.	Yeryüzüne karşı sorumlu davranmak –sürdürülebilir bir yaşam şeklini benimsemek- ahlaki yapımın temel parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7
14.	Doğal dünyanın öğrenilmesi her çocuğun yetiştirilmesinin önemli bir parçası olmalıdır.	1	2	3	4	5	6	7

	<i>Aşağıdaki maddelerden her birinin <u>sizi temsil etme derecesini</u> yandaki ölçekte yer alan numaralardan birini kullanarak gösteriniz</i>	Hiç doğru değil				Ne doğru ne de yanlış		Tamamen doğru
15.	Genel olarak doğal dünyanın bir parçası olmak kendimi tanımlama şeklimin önemli bir parçasıdır.	1	2	3	4	5	6	7
16.	Güzel bir manzaraya sahip küçük bir oda veya evi, binalardan oluşan bir manzaraya sahip daha büyük bir odaya veya eve tercih ederim	1	2	3	4	5	6	7
17.	Doğada gezmeyi ve kamp yapmayı gerçekten çok severim.	1	2	3	4	5	6	7
18.	Bazen doğanın bazı parçalarının (bazı ağaçlar, rüzgârlar veya dağlar) kendilerine özgü kişilikleri varmış gibi hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
19.	Farklı zamanlarda doğada hoş vakit geçirmiş olmasaydım hayatımın önemli bir parçası eksik kalırdı.	1	2	3	4	5	6	7
20.	Birkaç gün doğada kendi kendime hayatta kalabileceğim gerçeğiyle gurur duyuyorum	1	2	3	4	5	6	7
21.	Günbatımı veya dağların dizilişi gibi doğanın işlerindeki güzelliği hiçbir sanatsal işte görmedim	1	2	3	4	5	6	7
22.	Kişisel ilgilerim çevreciler tarafından savunulan pozisyon ile genel olarak benzer gibi	1	2	3	4	5	6	7
23.	Doğayla olan deneyimlerimden ruhsal bir doyum sağladığımı hissediyorum.	1	2	3	4	5	6	7
24.	Odamda deniz kabukları, taşlar veya kuş tüyleri gibi doğadan bazı hatıralar saklıyorum	1	2	3	4	5	6	7

Ek 3. Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği

Madde No	Maddeler	Tam Katılıyorum	Orta Derecede Katılıyorum	Az Katılıyorum	Hiç katılmıyorum
1	Doğal kaynakların tükeneyeceğini bilsem de lüks tüketim imkânlarına sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.				
2	Benim için bir telefonun yeni çıkan modelini kullanmak elektronik atık oluşumundan daha önemlidir.				
3	Atıklarımın zamanla göldeki canlılara zarar vereceğini bilsem de göl kenarında bir villa sahibi olmayı isterim.				
4	Tükettiğim enerji çeşidinin ucuz olması çevre dostu olmasından daha önemlidir.				
5	Doğal kaynakların tükenmesine neden olduğumu bilsem de modaya uygun giyinmek için alışveriş zevkimden vazgeçmem.				
6	Karbon salımının artacağını bilsem de kısa mesafeli seyahatlerimde konforum için otobüsten ziyade uçağı tercih ederim.				
7	Maden olarak çıkarılması ve işlenmesi sırasında çevreyi kirleteceğini düşünsem de mücevher kullanmak isterim.				
8	Başkasında beğendiğim bir ürün doğa kaynakların tükeneyeceğini düşünmeden kullanışlı olmasa da satın alırım.				
9	Hava kirliliğine neden olduğunu bilsem de motor hacmi büyük lüks bir araca (jip vb.) sahip olan bir kişinin yerinde olmak isterim.				
10	Nükleer enerji santralleri ile daha verimli enerji üretimi bu santrallerin olası zararlarından daha önemlidir.				
11	Alışveriş poşeti tüketimini azaltmamım nedeni plastiklerin çevreye zarar verdiğini düşünmemden çok marketlerin poşetleri ücret karşılığı vermesi yüzünden olur.				
12	Ozon tabakasına zarar vereceğini bilsem de sıcak havalarda serinlemek için klima kullandığım süreyi sınırlandırmam.				
13	Hayvancılıkla uğraşsam, erozyona neden olacağını bilmeme rağmen ucuz olduğu için mera hayvancılığı yapmaya sıcak bakarım.				
14	İmkânım olsa kürklü kıyafetler giymek isterim.				
15	Bitki ve hayvan türlerinin doğadaki varoluş nedeni insanların kullanımı içindir.				
16	Yüksek enerji tüketimine neden olduklarını bilsem de ultra lüks evlerde yaşayan kişilerin yerinde olmak isterim.				
17	Ozon tabakasına zarar vereceğimi bilsem de sevdiğim parfümü/deodorantı kullanmak benim için önemlidir.				
18	Avlanma hobim olsa (balık tutma, tavşan avlama vb.) biyocoşulliliğin azalma riskine rağmen hobimden vazgeçmek istemem.				
19	Bir ürünü satın alırken çevre dostu olup olmadığı ile ilgilenmem.				
20	ederim.				
21	Sürdürülebilir çevre için kendi tüketim alışkanlıklarımın taviz vermek istemem.				
22	İmkânım olsa gerçek deriden yapılan çanta, cüzdân, ceket vb. ürünleri kullanırım.				
23	İnsan kendi faydası için doğa çevreye zarar verebilir.				
24	Gıdaların kalitesini artırmak için bitkilerin genetikleri değiştirilebilir.				
25	Maddî varlıklara sahip olmak gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmaktan daha önemlidir.				
26	Seyahatlerim sırasında fosil yakıtların tükenmesinden ziyade ulaşımındaki konforumu düşünürüm.				
27	Golf sahalarının fazla su tükettiğini bilmeme rağmen bu hobiye sahip bir kişinin yerinde olmak isterim.				
28	Enerji sarfiyatına neden olmasına rağmen cadde ve sokakların ışıklandırılmış şekilde süslü olmasını isterim.				
29	Daha ucuz ürün elde etmek için bitkilerin genetiklerinin değiştirilmesine sıcak bakarım.				
30	Karbon salımını artırdığını bilsem de tropikal bölgelerde üretilen gıdaları tüketmek isterim.				
31	Doğal çevre insanlara fayda sağlamak için vardır.				
32	Bir çiftçi olsam hava kirliliğine neden olacağını bilsem de ucuz olduğu için anız yakmayı tercih ederim.				
33	Bir fabrika sahibi olsam fabrikanın arıtma tesisinin bakımı pahalıysa çevreye verdiği zararı göz ardı ederim.				
34	Ormanların azalacağını bilsem de modası geçtiği zaman mobilyalarımı değiştirmek isterim.				
35	Ancak karşılığında ücret ödenirse atık yağları, atık dönüştüren şirketlere satarım.				
36	Hayat konforum doğa kaynakların gelecek nesillere bırakılmasından daha önemlidir.				
37	Modern tüketim ürünlerinin sağladığı faydalar üretimleri ve kullanımları sonucunda oluşan kirlilikten daha önemlidir.				
38	39				

Ek 4. Açık Uçlu Anket Soruları

1. Buzdolabı satın almak istiyorsunuz. İki seçeneğiniz var. "A" buzdolabının enerji tasarrufu düşük; ancak ucuz. "B" buzdolabının ise enerji tasarrufu daha yüksek ancak 500 TL kadar daha pahalı. Bu durumda ne yaparsınız?

"A" buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü

"B" buzdolabını satın almayı tercih ederim çünkü

2. Yaklaşık 3-4 yıldır aynı cep telefonunu kullanıyorsunuz ve yeni bir telefona ihtiyacınız yok. Bir gün reklamlarda kullandığınız cep telefonu markasının yeni çıkan modelini görüyorsunuz ve çok beğeniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

Eski telefonumu kullanmaya devam ederim çünkü

Yeni telefonu satın alırım çünkü

3. Normalde çok pahalı olduğunu bildiğiniz gerçek deriden yapılmış ve çok beğendiğiniz bir ayakkabı sezon sonunda %50 indirimde giriyor. Bu durumda ne yaparsınız?

Ayakkabıyı satın alırım çünkü

Ayakkabıyı satın almam çünkü

4. Evinizde kömürle ısıtılıyorsunuz. Bir gün televizyonda yayınlanan bir kamu spotunda, kömürün hava kirliliğine neden olduğunu ve çevreye önemli zararlar verdiğini, doğal gazın daha çevre dostu bir enerji çeşidi olduğunu öğreniyorsunuz. Bunun üzerine doğal gaza geçmeye karar veriyorsunuz. Ancak biraz araştırma yapınca, doğal gaz sistemine geçmenin maliyetli ve zahmetli bir iş olduğunu öğreniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

Doğal gaz sistemine geçirim çünkü

Doğal gaz sistemine geçmem çünkü

5. Doğadaki bütün bitki ve hayvanlar iyi ki var çünkü

Doğadaki bitki ve hayvanlardan bazıları olmasa da olur çünkü

6. Doğada zaman geçirebilmek için kendime fırsatlar yaratırım çünkü

Uzun bir süre doğa ile baş başa kalmam eksikliğini hissetmem çünkü



7. Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissediyorum çünkü

Doğayı ve doğadaki diğer canlıları düşündüğüm zaman kendimi onların bir parçası gibi hissedemiyorum çünkü

8. Tatillerimi, kamplar gibi doğa ile baş başa olabileceğim şekilde geçirmeyi orta düzeyli ya da lüks bir otelde geçirmeye tercih ederim çünkü

Tatillerimi orta düzeyli ya da lüks bir otelde geçirmeyi kamp tatili yapmaya tercih ederim çünkü

9. Kullanmış olduğunuz kâğıtların geri dönüşümü ile ilgili,

Atık kağıtlarımı sıklıkla diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktiririm çünkü

Atık kağıtlarımı diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktirmek için çaba harcamam çünkü

Eğer karşılığında yetkililer tarafından bir miktar ücret ödenecek olursa atık kağıtlarımı diğer katı atıklardan ayrı bir şekilde biriktirim çünkü

10. Yaşadığınız şehrin merkezinden biraz uzakta bulunan tarım alanlarının olduğu büyük bir bölgeye lüks bir site inşa edilecek. Ödeme imkânlarının sizin için çok uygun olduğunu öğrendiniz. Bu durumda ne yaparsınız?

İnşa edilecek siteden ev almayı düşünürüm çünkü

İnşa edilecek siteden ev almayı düşünmem çünkü

11. Uzun zamandır almak istediğiniz 4x4 A marka bir araba kısa süreliğine indirimde giriyor. Arabayı almak için biraz araştırma yapınca, arabanın motor hacminin yüksek ve yakıt tüketiminin fazla olduğunu öğreniyorsunuz. Bu durumda ne yaparsınız?

Arabayı satın alırım çünkü

Arabayı satın almam çünkü

Ek 5. İzinler



T.C.
KILIS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ
Muallim Rifat Eğitim Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 47348368/903.05-773
Konu : Araştırma İzni

30/01/2017

TEMEL EĞİTİM BÖLÜMÜ BAŞKANLIĞINA

Bölümünüz Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı öğretim elemanı Öğr. Gör. Esra SARAÇ'ın "Sosyobilimsel Temelli Eğitimin Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Kimliklerine ve Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimlerine Etkisi" başlıklı teziyle ilgili olarak "Sosyobilimsel Temelli Eğitim Programını" bölümünüz Sınıf Öğretmenliği Programı I. Sınıf Öğrencilerine 27 Şubat-28 Nisan tarihleri arasında uygulamak istediği çalışma ve adı geçen öğretim elemanının tezinde kullanmak üzere "Çevre Kimliği Ölçeği" ve "Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler" adlı ölçekleri Fakültemiz Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği ve Sınıf Öğretmenliği Programı Öğrencilerine uygulamak istediği çalışma uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.


Yrd. Doç. Dr. Yakup DOĞAN
Dekan a.
Dekan Yardımcısı



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Etik Komisyonu



Sayı : 77082166-302.08.01-
Konu : Bilimsel ve Eğitim Amaçlı

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 08/03/2018 tarihli ve 80287700-302.08.01- 40329 sayılı yazı.

İlgi yazınız ile göndermiş olduğunuz, Temel Eğitim Anabilim Dalı **Doktora Öğrencisi Esra SARAÇ'ın, Prof.Dr.Rabia SARIKAYA'nın** danışmanlığında yürüttüğü "**Öğretmen Adayları İçin Çevreye Yönelik Materyalist Eğilimler Ölçeği Geliştirme Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması**" adlı tez çalışması ile ilgili konu Komisyonumuzun **08.05.2018** tarih ve **04** sayılı toplantısında görüşülmüş olup,

İlgilinin çalışmasının, yapılması planlanan yerlerden izin alınması koşuluyla yapılmasında etik açıdan bir sakınca bulunmadığına oy birliği ile karar verilmiş ve karara ilişkin imza listesi ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır
Prof. Dr. Alper CEYLAN
Komisyon Başkanı

Araştırma Kod No: 2018-176

Ek:1 Liste



Ankara
Tel:0 (312) 202 20 57 - 0 (312) 2... Faks:0 (312) 202 38 76
İnternet Adresi : <http://etikkomisyon.gazi.edu.tr/>

Bilgi için :Ayfer Çekmez
Genel Evrak Sorumlusu
Telefon No:202 18 07

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 6. Etkinliklerle İlgili Linkler

<https://www.epa.gov>

<http://cwmi.css.cornell.edu/>

<http://www.nuclearconnect.org/>

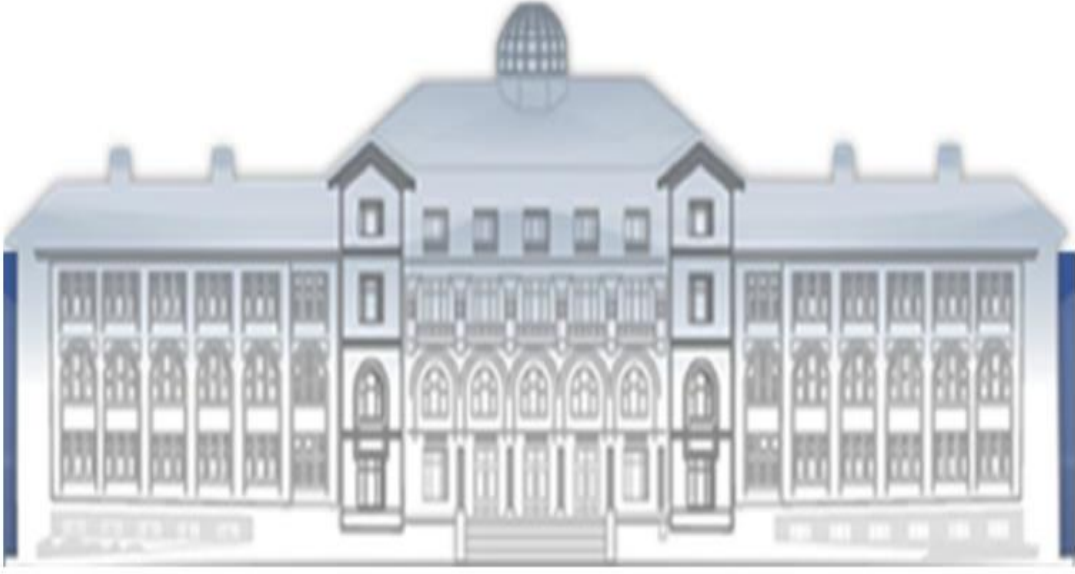
<https://www.bgci.org>

<https://sierraclub.bc.ca>

<http://www.aag.org/cs/education>

<https://airnow.gov>

<https://sciencefairfun.org>



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR..