



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI**

**İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİNİN DERİN EKOLOJİ TEMELLİ
SINIF DIŞI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ İLE ÖĞRETİLMESİ**

Doktora Tezi

Berna AYDIN

Danışman
Doç. Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU

SAMSUN
2023

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ PROGRAMI**



**İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİNİN DERİN EKOLOJİ TEMELLİ
SINIF DIŞI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ İLE ÖĞRETİLMESİ**

Doktora Tezi

Berna AYDIN

Danışman

Doç. Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU

SAMSUN
2022

TEZ KABUL VE ONAYI

Berna AYDIN tarafından, **Doç. Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU** danışmanlığında hazırlanan “**İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİNİN DERİN EKOLOJİ TEMELLİ SINIF DIŞI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ İLE ÖĞRETİLMESİ**” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 5.9.2023 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. Ebru OĞUZ CANOL Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi E. Omca ÇOBANOĞLU Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Mustafa ERGUN Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Prof. Dr. Zeki APAYDIN Ondokuz Mayıs Üniversitesi Temel Eğitim Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Nurhan ÖZTÜRK Sinop Üniversitesi Fen Eğitimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Doktora tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒

Hayır ☐

5 /09/ 2023
Berna AYDIN

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİNİN DERİN EKOLOJİ TEMELLİ
SINIF DIŞI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ İLE ÖĞRETİLMESİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 29/09/2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 6

Tek kaynak oranı : % 2 çıkmıştır.

5 /09/ 2023
Doç. Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU



Canım babam ve oğluma ithafen...

ÖZET

İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİNİN DERİN EKOLOJİ TEMELLİ SINIF DIŞI EĞİTİM ETKİNLİKLERİ İLE ÖĞRETİLMESİ

Berna AYDIN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Programı

Doktora, Eylül/2023

Danışman: Doç. Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU

Bu çalışmada, ortaokul beşinci sınıf fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan “İnsan ve Çevre” ünitesinin derin ekoloji temelli sınıf dışı eğitim etkinlikleri uygulaması sonucunda öğrencilerin farkındalık, bilgi, tutumlarında meydana gelecek değişimlerin incelenmesi amaçlanmaktadır. Ünite kazanımlarına yönelik olarak hazırlanan derin ekoloji temelli sınıf dışı eğitim etkinlikleri altı hafta boyunca uygulanmıştır. Karma araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmada, nicel ve nitel verilerin ayrı ayrı değerlendirilmesi yapılmıştır. Değerlendirilme sonucunda ön test-son test değerlerinin ilişkili t-test analizi sonucunda her ölçek için son test lehine istatistiksel olarak anlamlı fark çıktığı görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Bilgi, tutum ve farkındalık arasında bir etkileşim olup olmadığını görmek amacıyla korelasyon değerlerine bakılmıştır. Bilgi ile tutum ve bilgi ile farkındalıklar açısından ilişki görülmemiştir. Ancak farkındalık ve tutum ölçekleri arasında orta ve yüksek düzeyde pozitif görülmüştür. Araştırmanın nitel bulgularında ise öğrencilerin dışarda ders işlediklerinde daha istekli ve hevesli olarak derse katıldıkları, bir sonraki etkinlik için heyecan duydukları ortaya çıkmıştır. Etkinlikler sürecinde yapılan gözlemler öğrencilerin her etkinlik ile çevre için olumlu davranışlar geliştirdiklerini, doğaya daha az zarar verdiklerini, daha az çöp bırakma ve arkadaşlarını uyarmaya yöneldiklerini göstermiştir. Ayrıca bilgi, tutum ve farkındalıklarda ortaya çıkan olumlu değişimler, davranışlara dökülme isteği nicel verileri de desteklemiştir. Sınıf dışı eğitimler ile öğrencilerin Bloom taksonomisine göre değerlendirme ve yaratma üst basamaklarına ulaşması desteklenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre sınıf dışı eğitimlerin okulların bir parçası olarak kullanılması, ders içerisinde sürecin değerlendirildiği etkinliklerin kullanılması ve özellikle yapılan sınıf dışı etkinliklerde, sınıf dışı eğitimin pedagojisine ve çevre için uygun bir felsefi yaklaşıma dikkat edilmesi gerektiği görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Çevre etiği, Çevresel farkındalık, Çevresel tutum, Derin ekoloji, Fen eğitimi, Sınıf dışı eğitim

ABSTRACT

TEACHING HUMAN AND ENVIRONMENTAL UNIT WITH DEEP ECOLOGY BASED OUT OF CLASS EDUCATION ACTIVITIES

Berna AYDIN

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Mathematics and Science Education

Science Education Programme

Ph.D., September/2023

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU

The aim of this research is to examine the changes which occur in students' awareness, knowledge and attitudes as a result of the application of deep ecology-based out of class education activities of the "Human and Environment" unit in the secondary school fifth grade science course curriculum. The deep ecology-based out of class education activities that were prepared for unit learning outcomes were implemented for six weeks. In the research, which was conducted through mixed research method, the evaluation of the qualitative and quantitative data were done separately. Looking at the evaluation, as a result of the associated t-test analysis of the pre-test and post-test values, it was seen that there was a statistically significant difference in favor of the post-test for each scale. There was found no significant difference between the scores of the students according to their gender. The correlation values were examined in order to see whether there was an interaction between knowledge, attitude and awareness. There was found no relationship between knowledge and attitude, and knowledge and awareness. On the other hand, positive at medium and high levels among the awareness and attitude scales were found. Regarding the qualitative findings of the study, it was put forth that students participate in the lesson more willingly and enthusiastically when they study outside, and they are excited for the next activity. The observations which were done during the activities demonstrated that students developed positive behaviors for the environment with each activity, caused less harm to nature, left less garbage and tended to warn their friends. In addition, the positive changes in knowledge, attitudes and awareness and the desire to take action have also supported the quantitative data. The students were supported to reach the upper levels of evaluation and creation according to Bloom's taxonomy with out of class education activities. The results of the research reveals that out of class education can be used as a part of schools, the activities in which the process is evaluated within the course should be used, and especially in out of class activities, more attention should be given to the pedagogy and a philosophical approach suitable for the environment of out of class education.

Keywords: Environmental ethics, Environmental awareness, Environmental attitude, Deep ecology, Science education, Outdoor education

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Lisansüstü eğitim için beni hep desteleyen, zorlu zamanlarımda arkamda dağ gibi duran babam, tezimi sonunda bitiriyor olmanın mutluluğunu sana hitap ediyorum. Yanımda olmasan da bu gururu benimle paylaştığını biliyorum. Sevgili eşim Özkan Aydın ve beni yakından destekleyen diğer aile üyelerim varlığınız için teşekkürler.

Bu süreci benim için hem öğretici hem de eğlenceli hale getiren, tüm süreç boyunca bana destek olan ve her sorunumda yolumu aydınlatan danışmanım Doç. Dr. E. Omca ÇOBANOĞLU ve değerli eşi Hakan ÇOBANOĞLU'na, tez izleme kurullarında önerileri ve görüşleri ile bana yol gösterici olan sayın hocamaların Prof. Dr. Zeki APAYDIN ve Doç Dr. Mustafa ERGUN'a teşekkürlerimi borç bilirim. Sayın Prof. Dr. Ebru OĞUZ CANOL ve Doç. Dr. Nurhan ÖZTÜRK tez savunmamda bana yönlendirici dönütlerinizi sunarak destek olduğunuz için teşekkür ederim.

Ayrıca bana destek olan arkadaşım Merve ALTUNTAŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Berna AYDIN

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	v
ÖZ VE TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLOLAR DİZİNİ	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem durumu.....	1
1.2. Araştırmanın önemi	5
1.3. Problem cümlesi ve alt problemler	7
1.4. Çalışmanın sayıtları	9
1.5. Çalışmanın sınırlıkları.....	9
2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	10
2.1. Çevrenin tanımı.....	10
2.2. Çevre etiği.....	10
2.2.1.1. Antroposentrik (insanmerkezli)	15
2.2.1.2. Biosentrik yaklaşım (canlımerkezli)	17
2.2.1.3. Ekosentik (çevre merkezli) yaklaşım	18
2.2.2. Derin ekoloji	20
2.2.2.1. Ekosofi ve Ekosofi T	23
2.2.2.2. Sığ Ekoloji- Derin Ekoloji	24
2.3. Çevre eğitimi.....	25
2.3.1. Çevre eğitimin tarihi-gelişimi	26
2.3.2. Çevre eğitiminin bileşenleri	28
2.4. Sınıf dışı eğitim.....	33
2.4.1. Sınıf dışı eğitim “için”	37
2.4.2. Sınıf dışı eğitim “içinde”	41
2.4.3. Sınıf dışı eğitim “hakkında”	43
2.5. Çevre eğitimi, sınıf dışı eğitim ve derin ekoloji ilişkisi	45
2.6. İlgili alanyazın	49
2.6.1. Ulusal çalışmalar.....	49
2.6.2. Uluslararası çalışmalar	51
3. YÖNTEM	55
3.1. Araştırmanın örnekleme	55
3.2. Araştırmanın yöntemi	55
3.3. Araştırmanın uygulama süreci	57
3.3.1. Veri toplama araçları.....	57
3.3.2. Veri toplama araçlarının geliştirilme süreci.....	59
3.3.2.1. Derin ekoloji farkındalık ölçeği	60
3.3.2.2. Derin ekoloji tutum ölçeği geliştirme, geçerlilik ve güvenilirliği	67
3.3.2.3. İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testi ölçeği geliştirme, geçerlilik ve güvenilirliği	73
3.3.2.4. Derin ekoloji yönelim formu.....	77
3.3.2.5. Yarı yapılandırılmış görüşme.....	78
3.3.2.6. Sınıf dışı uygulama değerlendirme formu.....	79
3.3.2.7. Gözlem formu	79
3.3.2.8. Doğa günlüğü.....	80
3.3.2.9. Portfolyo dosyası	81
3.3.3. Etkinliklerin planlanması	82

3.3.4. Pilot uygulama	89
3.3.5. Asıl uygulama ve verilerin toplanması	90
3.3.5.1. Etkinlik öncesi	93
3.3.5.2. Etkinlik sırası	94
3.3.5.3. Etkinlik sonrası	95
4. BULGULAR.....	96
4.1. Nicel Bulgular.....	97
4.1.1. Betimsel analiz.....	97
4.1.2. Öğrencilerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılması.....	101
4.1.3. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının karşılaştırılması	102
4.1.4. Öğrencilerin son test puanlarına göre farkındalık-tutum-bilgi ölçeklerinin karşılaştırılması	103
4.2. Nitel Bulgular.....	104
4.2.1. Portfolyo Dosyası İle Elde Edilen Bulgular.....	105
4.2.2. Doğa Günlüğü İle Elde Edilen Bulgular	106
4.2.3. Sınıf Dışı Uygulama Değerlendirmeleri İle Elde Edilen Bulgular	113
4.2.4. Gözlemler ile elde edilen bulgular	121
4.2.5. Derin ekoloji yönelim formu ile elde edilen bulgular	125
4.2.6. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ile elde edilen bulgular	128
5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	130
5.1. Nicel Sonuçlar.....	130
5.1.1. Öğrencilerin ön test- son test puanlarının karşılaştırılması.....	130
5.1.2. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının karşılaştırılması	135
5.1.3. Öğrencilerin son test puanlarına göre farkındalık-tutum-bilgi ölçeklerinin karşılaştırılması	136
5.2. Nitel Sonuçlar	138
5.2.1. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim etkinlikleri hakkında görüşleri	138
5.2.2. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim sürecinde gelişimleri	140
5.2.3. Öğrencilerin derin ekoloji yönelimleri.....	144
5.3. Öneriler	145
KAYNAKÇA.....	147
EKLER	172
ETİK KURUL KARARI.....	186
ÖZ GEÇMİŞ.....	187

SİMGELER VE KISALTMALAR

DE	:Derin Ekoloji
ABT	:Akademik Başarı Testi
DEFÖ	:Derin Ekoloji Farkındalık Ölçeği
DETÖ	:Derin Ekoloji Tutum Ölçeği
ÇFÖ	:Çevre Farkındalık Ölçeği
ÇTÖ	:Çevre Tutum Ölçeği
GF	:Gözlem Formu
ÖG	:Öğrenci Günlükleri
DEYF	:Derin ekoloji Yönelim Formu
SDEDF	:Sınıf Dışı Eğitim Değerlendirme Formu

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1: Bunting (2006)'e ait sınıf dışı eğitim boyutları	3
Şekil 1.2. Sınıf dışı eğitimin beklenen çıktısı (Sandell, 1999).....	5
Şekil 1.3. Araştırmanın öne çıkan basamakları.....	5
Şekil 2.1. Çevreci hareketler	13
Şekil 2.2. Mekanist görüş ile ekolojik görüş arasındaki yaklaşımlar (Akalin, 2019)	14
Şekil 2.3. Çevresel dünya görüşü (Özdemir, 2016)	14
Şekil 2.4. Sorumluluk duygularıyla genişletilmiş çevresel tutumun bir fonksiyonu olarak ekolojik davranış (Kaiser ve ark., 1999).....	29
Şekil 2.5. Sınıf dışı eğitimin karşılaştırılması (Adkins ve Simmons, 2002)	34
Şekil 2.6. Sınıf dışı eğitim bileşenleri (Priest, 1986)	35
Şekil 2.7. Sınıf dışı eğitim tanımı	37
Şekil 2.8. Sınıf dışı eğitim kapsamı	39
Şekil 2.9. Formal, informal, non-formal ve sınıf dışı eğitim ilişkisi.....	42
Şekil 2.10: Sınıf dışı ortamların sınıflandırılması	43
Şekil 2.11: Sınıf dışı eğitim ve diğer disiplinlerle ilişkisi (Miller, 1974)	45
Şekil 3.1: İç içe desen akış şeması (Creswell, 2021; Creswell ve Clark, 2015)	56
Şekil 3.2: Araştırmanın uygulama süreci	57
Şekil 3.3. Araştırma yöntemlerine göre amaç ve veri toplama araçlarının dağılımı.....	58
Şekil 3.4. İç içe karma desene göre ölçme araçlarının uygulanması	58
Şekil 3.5: Bloom taksonomisi davranış basamakları (Aydın B. , 2018)	74
Şekil 3.6: Sığ ekoloji ve derin ekoloji yönelim puanlaması.....	78
Şekil 3.7. Doğa günlüğü örnek sayfaları.....	80
Şekil 3.8: Cornell öğrenme akışı.....	83
Şekil 3.9: Klautke ve Kohler (1991) çevre eğitimi pedagojik yaklaşımı	84
Şekil 3.10: Çoşkuyu odaklama etkinlik örneği	86
Şekil 3.11: Dikkati odaklama etkinlik örneği	87
Şekil 3.12: Doğrudan deneyim etkinlik örneği	88
Şekil 3.13: Deneyimi paylaşma etkinlik örneği	89
Şekil 3.14: Etkinlik sürecinin planlaması	93

TABLolar DİZİNİ

Tablo 2.1. Reformcu çevrecilik (sığ ekoloji) ile derin ekoloji karşılaştırılması	24
Tablo 2.2: Formal, non-formal ve informal öğrenme arasındaki farklar	41
Tablo 3.1. Demografik özelliklere göre katılımcı dağılımları	55
Tablo 3.2. DEFÖ ilişkin madde toplam korelasyonları	61
Tablo 3.3: DEFÖ ait alt üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi.....	61
Tablo 3.4: KMO ve Barlett's testi değerleri	62
Tablo 3.5: Açıklanan toplam varyans miktarları	62
Tablo 3.6: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör	63
Tablo 3.7: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri	64
Tablo 3.8: Açıklanan toplam varyans miktarları	64
Tablo 3.9: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör	65
Tablo 3.10: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri	65
Tablo 3.11: Faktörler, adlandırılması ve madde içeriği	66
Tablo 3.12: Farkındalık puan değerlendirme tablosu	67
Tablo 3.13: DETÖ ilişkin madde toplam korelasyonları	68
Tablo 3.14: DETÖ ait alt üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi.....	68
Tablo 3.15: KMO ve Barlett's testi değerleri	69
Tablo 3.16: Açıklanan toplam varyans miktarları.....	69
Tablo 3.17: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör	70
Tablo 3.18: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri	70
Tablo 3.19: Açıklanan toplam varyans miktarları.....	71
Tablo 3.20: Ölçek maddelerinin döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri.....	71
Tablo 3.21: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri	72
Tablo 3.22: Derin ekoloji tutum ölçeği faktörler ve madde içeriği.....	72
Tablo 3.23: Tutum puan değerlendirme tablosu	73
Tablo 3.24: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin bloom taksonomisine göre kazanımların dağılımı	74
Tablo 3.25: Madde ayırt edicilik değerleri.....	75
Tablo 3.26: Madde güçlük değerleri	76
Tablo 3.27: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin soru maddeleri ayırt edicilik, güçlük değerleri ve madde-toplam korelasyonu.....	76
Tablo 3.28: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin bloom taksonomisine göre soru maddeleri dağılımı	77
Tablo 3.29: Nitel araştırma ve gözlem türleri	79
Tablo 3.30: Portfolyo dosyası puanları derecelendirmesi ve anlamları	81
Tablo 3.31: Haftalık etkinlikler ve açıklamaları	90
Tablo 4.1: Ön ve son testlere ait normallik değerleri.....	96
Tablo 4.2: Derin ekoloji farkındalığı ve çevre farkındalığı ön test- son test karşılaştırılması.....	97
Tablo 4.3: Derin ekoloji tutum ve çevre tutum ön test- son test karşılaştırılması.....	98
Tablo 4.4: Akademik başarı testi ön test- son test karşılaştırılması.....	99
Tablo 4.5: Öğrencilerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılması	99
Tablo 4.6: Farkındalık-tutum ve akademik başarı testine göre ön test-son test puan ilişkin eşleştirilmiş t-testi tablosu	101
Tablo 4.7: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının t testi sonuçları.....	102

Tablo 4.8: Ölçekler arasındaki korelasyon	103
Tablo 4.9: Portfolyo dosyaları holistik değerlendirme	105
Tablo 4.10: “Bugün neler öğrendin” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları	107
Tablo 4.11: “Sınıf dışında bir yerde ders işlemek nasıl bir duygu?” ve “Doğada olunca neler hissettin?” soruları için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları.....	109
Tablo 4.12: “İlgini çeken ne oldu” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları..	111
Tablo 4.13: “Düşüncelerin nelerdir?” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları.....	112
Tablo 4.14: Soru 1’e ait kod- kategori - tema ve frekans dağılımı	114
Tablo 4.15: Soru 2’ye ait kod- kategori - tema ve frekans dağılımı	115
Tablo 4.16: Soru 3’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı	117
Tablo 4.17: Soru 4’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı	118
Tablo 4.18: Soru 5’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı	120
Tablo 4.19: Katılımcı gözlemleri kod-kategori-tema ve frekans dağılımları.....	121
Tablo 4.20: Öğrencilerin derin ekoloji yönelim durumları.....	125
Tablo 4.21: Yarı yapılandırılmış görüşme kod-kategori-tema ve frekans dağılımı	128



1. GİRİŞ

Bu bölümde tez araştırmasının ana probleminin dayanağı olan ilgili literatürün sunmuş olduğu bilgiler ışığında, araştırmanın amacı, önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımları ele alınmıştır.

1.1. Problem durumu

Doğa insanlara zengin bir yaşam alanı sunmaktadır. İnsanlar ise kendilerine sunulan bu zenginliği sanki tükenmeyecekmiş gibi kullanmakta ve hiç kirlenmeyecekmiş gibi atıklarını sorumsuzca doğaya atmaktadırlar. Oysa doğa gün geçtikçe geri dönüşü olmayan bir yok oluşa sürüklenmektedir. Bu duruma dur diyecek olanın yine kirleticisi olan insan olması ise kısır bir döngü yaratmaktadır. Bu olumsuz döngüden çıkmak ise bireylerin inisiyatifine kalmıştır. Ortaya çıkan sorunlara çözüm bulmak için önce doğaya değer veren saygı gösteren ve onun bir bütün olduğunu kabul eden bireyler olmamız gerekmektedir. Böyle bir yaşam amaçlarına sahip bireyler olmak da doğru eğitimi almakla mümkündür.

Eğitim insanları hayatları boyunca devam eden bir süreçtir. Bu süreç formal, informal ve nonformal olarak sınıflandırılmaktadır. Formal eğitim örgün eğitim süresince verdiğimiz planlı, girdisi ve çıktısı belirlenen bütün bir programdan oluşmaktadır. MEB tarafından her seviyeye uygun olarak hazırlanan kazanımların kazandırılması için verilen eğitimlerin bütünü formal eğitim olarak geçmekte ve kapsamında okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğretim bulunmaktadır (Yılmaz, 2016:28). Planlanan eğitimlerin amacına ulaşması için belli bir felsefeden yararlanması gerekmektedir. Eğitim felsefesi; eğitimin amacını, anlamını, tanımını ve yöntemini belirlerken kullandığımız temel dayanaktır (Derman, 2015). Eğitim sisteminde program oluşturulurken farklı birçok felsefi bakıştan yararlanılmaktadır. Daimicilik, esasicilik, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık eğitim programlarının hazırlanırken yararlandığı felsefelerdir (Erişen, 2017). Yenilenen öğretim programı ile yapılandırmacılık yani çocukların deneyimleri ile yaparak yaşayarak öğrenmeleri önem kazanmıştır (Köseoğlu ve Kavak, 2001). Fen bilimleri dersinde yer alan soyut kavramların aktarılması ve beklenen çıktıların gerçekleşmesi için öğrencilerin doğrudan deneyimlerinin olmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir (Batdı ve ark., 2021). Atasoy (2015:151-152)'a göre çevre eğitiminin içinde kalıplaşmış konuların günümüz koşullarına uygun hale getirilmesi ve çevre için eğitimin yapılabilmesi;

şimdiye kadar göz ardı edilen sosyal, felsefi, etik ve psikolojik boyutun çevre eğitimine kazandırılması ile sağlanabilecektir. Özellikle insan ekolojisi, sosyal-kültürel-psikolojik çevre, çocuk-doğa etkileşimi, çevre felsefesi, çevre sosyolojisi gibi konuların çevre konularına yedirilmesiyle birlikte, formal ve informal eğitimde ders içerikleri ve etkinlikler olarak ekolojik faaliyetlerle yürütülmesi gerekmektedir (Atasoy, 2015). Çevre eğitimi ile kazandırılması gereken hedef, amaç, ahlak, farkındalık, tutum ve davranışların tek başına ders içinde verilen eğitime yüklenmesinin ve öğrencilerin deneyimlerinde eksiklikler olmasının olumsuz etkisi olarak; öğrencilerde beklenen olumlu gelişmelerin gerçekleşmediği söylenebilmektedir (Altın ve Oruç, 2008; Okur ve ark. 2011). Jeronen ve ark. (2009) göre öğretmenlerin, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlayacak doğa gezileri düzenlemediklerinde, çevre eğitiminin etkili olarak yapılmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan araştırmalar da çevre eğitiminin bilgi seviyesinde kaldığı, bireylere doğru tutum ve davranışları kazandırmadığı görülmektedir (Demirbaş ve Pekteş, 2009; İncekara ve Tuna, 2010; Vural ve Yılmaz, 2016). Bilişsel düzeyde kalan çevre eğitimi sonucunda öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayata aktarmalarında sorunlar yaşadığı da görülmektedir (Köse E. , 2004). Bu durumda çevre sorunlarının çözülmesi zorlaşacak ve gelecek nesillere aktarılmasına neden olacaktır. Jensen ve Schnack (1997), çevre eğitimi alan öğrencilerin kendi eylemlerinden sorumlu olma ve şimdi ile gelecek arasındaki ilişkiyi kurabilecekleri yeterliliğe sahip olması gerektiğini ifade etmektedir. Bu açıdan bakıldığında sınıf dışı eğitime farklı bir yaklaşım gerektiği söylenebilmektedir.

Sınıf dışı eğitim öğrencilerin kısıtlı bir alanda ders işlemleri yerine geniş bir alanda dünyayı merak etmelerine olanak sağladığından benzersiz bir eğitim olanağı sunmakta ve çevre yanlısı değer ve davranışlar geliştirmelerinde önemli rol oynamaktadır (Tauriainen ve ark., 2000). Açık havada yapılan dersler sınıf etkinliklerine destek olacak nitelikler taşımaktadır. Wigglesworth (2012) öğrencilerin çoğunun aktivite yaparken bilgiyi en iyi şekilde aldığını, koruduğunu ve sınıf dışı eğitimlerin buna daha çok fırsat sunduğunu ifade etmektedir. Sınıf dışı eğitim öğrenciler için değişik ve zevk verici ödülleri sunduğu için ilgi çekici olduğu da söylenmektedir. Çünkü doğa, çocukların hayal güçlerini zenginleştiren ve çocuklara özgürlük tanıyan bir yerdir (Louv, 2010). Durmuş ve Yapıcıoğlu (2015), doğal ortamlarda eğitimin; doğrudan gözlemlerle doğal çevrenin anlaşılmasını, teorik

bilgilerin sahada uygulanması ile gerçek hayatı deneyimlemelerini, doğanın biyotik ve abiyotik bileşenleri arası ilişkiyi anlamalarını ve çevre sorunlarını gözlemleyerek insanların üzerindeki etkisini fark etmelerini sağladığını ifade etmişlerdir. Sınıf dışı eğitimin etkili olabilmesi için Bunting (2006) üç boyut sunmuştur. Şekil 1.1’de verilen açıklamadan da anlaşıldığı üzere başarılı bir etkinlik uygulaması için; sınıf dışı eğitimin sınıf içi eğitimle birleştirilerek genişletme çalışmasının yapılması, verilecek bilginin doğru kurgulanması ve uygun yöntemin seçilmesi gerekmektedir.

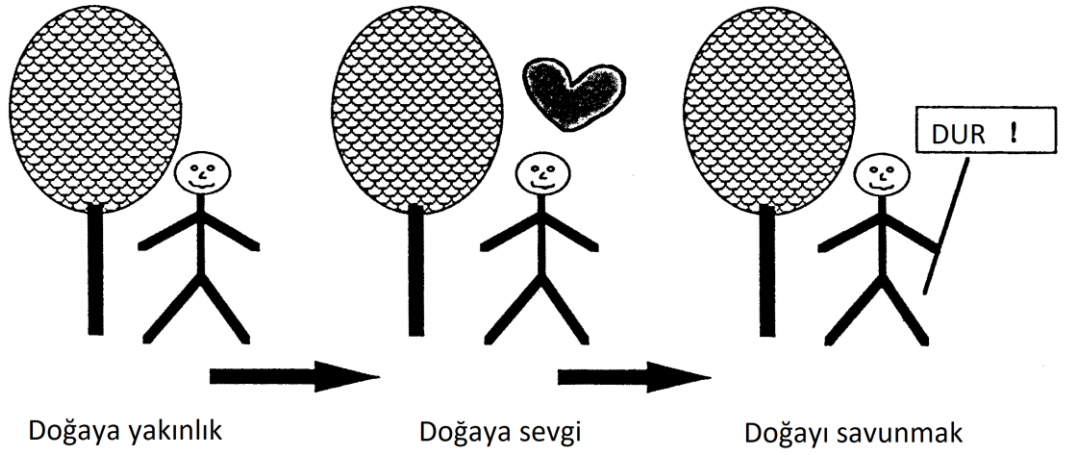
<i>Sınıf dışı eğitimin boyutları</i>		
<i>Genişletme</i>	<i>İçerik</i>	<i>Yöntem</i>
Yapılandırılmış öğrenme etkinliklerini sınıfın dışına çıkarmak, müfredatta yer alan bir konuyu daha derinlemesine araştırmak, öğrenmek için topluluklara, doğal çevreye ve gerekli öğrenme alanlarına taşımaktır.	Doğa ile ilişkilerimizi, birey ve toplum olarak doğayı nasıl etkilediğimizi ve nasıl etkilendiğimizi, sınıf dışında iken kullanılması gereken özel becerileri kapsamaktadır.	Sınıf dışı eğitim gerçekleştirilirken kullanılan yöntemde bağlantıları sağlamak, yansıtmak ve günlük tutmak için teşvik edici etkinlikler yer almaktadır.

Şekil 1.1: Bunting (2006)’e ait sınıf dışı eğitim boyutları

Çevre eğitimlerinde kullanılan sınıf dışı eğitim etkinliklerinin belirlenen amaca uygun olarak hazırlanması etkili eğitimi sağlaması açısından önem taşırken, bu etkinliklere temel dayanak noktası olarak hangi çevre yaklaşımının ve felsefi temelin seçileceği de dikkat edilmesi gereken diğer önemli bir husustur. Çünkü öğrencilere çevre eğitiminde kazandırılması gereken tutum, farkındalık ve bilincin bu felsefi temel üzerine inşa edileceği unutulmamalıdır. Çevre eğitiminin kazandırması beklenen olumlu insan doğa etkileşiminin temelinde değer ve etik anlayışının yer alması gerekmektedir (Özdemir, 2016). Nazir (2014) çalışmasında araştırmacıların çevre eğitiminde bilişsel ve davranışsal bileşenlere odaklanmanın yanında etik boyutunun eksik kaldığını, eklenen etik boyutun ise korku ve suçluluk kavramlarına yönelik olduğunu belirtmektedir. Atasoy (2015) çevre eğitiminde yer alan insan merkezci yaklaşımın çevre merkezci yaklaşım ile değişim göstermesi çevre için atılması gereken önemli adımlardan biridir. Çevre merkezli yaklaşımlardan biri de

Derin Ekolojidir. Derin ekoloji anlayışının temelinde insanların ekolojinin tepesinde olmadığını, var olan diğer canlıların da insanlar kadar değerli olduğunu, çıkar için bu canlıların önemsizleştirilemeyeceği ve insanların tüm canlı cansız varlıklarla beraber döngünün bir parçası olarak yaşamına devam etmesi gerektiği görüşü yer almaktadır (Naess, 1994). Derin Ekoloji'yi kavramsallaştıran olan Arne Naess (1994)'e göre çevre merkezli bir yaklaşım taraftarı olmamız yaşanan sorunların çözümüne destek olmaktadır. Bireylerin çevre ile ilgili farkındalıklarının başladığı bir dönemde alacakları doğru eğitimle çevresel etik anlayışının değişmesi de beklenen bir durumdur (Tamkoç, 1994b).

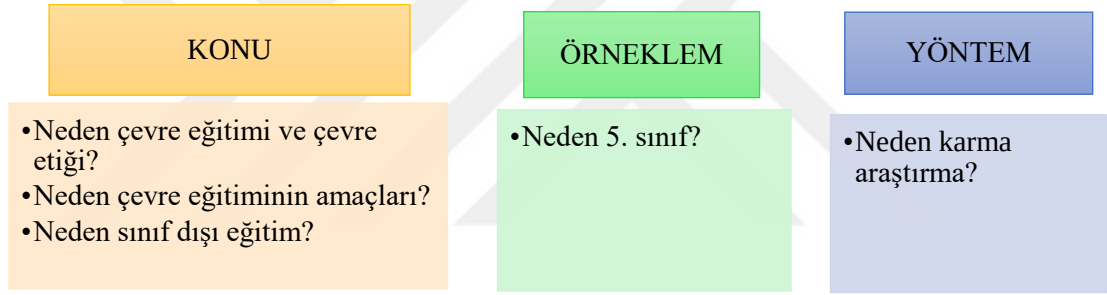
Sandell (1999) tarafından oluşturulan ve “Doğaya yakın olursan seversin ve onu korursun.” şeklinde ifade dileyebilecek görsel (Şekil 2.1) tam olarak bu araştırma ile ne beklediğimizi göstermektedir. Amacımız öğrencileri belli bir kazanım ve felsefe doğrultusunda hazırlanmış sınıf dışı eğitim etkinlikleri ile doğaya yakınlaştırmak ve onların doğa ile ilgili gelişimlerini değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda çevre ile ilgili kazanımların yer aldığı ortaokul fen bilimleri dersi öğretim programı incelenmiş ve 5. sınıflarda biyolojik çeşitlilik-çevre sorunları kavramlarına ve 8. sınıf seviyesinde ekosistem, besin ağı kavramlarına yer verildiği görülmüştür. Ortaokulun ilk aşaması olan 5. Sınıflarda verilen çevre kazanımlarının doğru yöntemlerle işlenmesi ve öğrencilerde oluşturulması planlanan olumlu tutum ve duyarlılıkların kazandırılması önemli bir başlangıç olacağı düşünülmüş ve bu düşünce ile 5.sınıf Fen Bilimleri dersi “İnsan ve Çevre Ünitesi” konusunun derin ekoloji felsefesi temelli sınıf dışı eğitim etkinlikleri ile işlenmesine karar verilmiştir. Uygulama sonunda ise öğrencilerin bilgi, farkındalık, tutum davranış gibi özelliklerinde meydana gelen değişimlerin değerlendirilmesi planlanmıştır.



Şekil 1.2. Sınıf dışı eğitimin beklenen çıktısı (Sandell, 1999)

1.2. Araştırmanın önemi

Araştırmanın önemi üç kısımda incelenebilmektedir. Bunlar Şekil 1.3’de verildiği gibi, konu, yöntem ve örneklemdir.



Şekil 1.3. Araştırmanın öne çıkan basamakları

Becker (2010)’in açıkladığı gibi sınıf dışı eğitim başarı, kendine güven, sorumlu davranış, etkin katkıda bulunma gibi konulara odaklandığından tüm duyuları kullanarak pratik günlük yaşama adapte edebilecek öğrenme çıktı sağlamaktadır. Ayrıca farklı duyguların uyandırılması ve birinin diğerini etkilemesi ile daha fazla öğrenmeye destek sağlanmaktadır (Balschweid, 2002). The Nature Conservancy (2011) doğada anlamlı bir deneyime sahip olan öğrencilerin dışarıda vakit geçirmeyi tercih etme, çevre sorunlarıyla ilgili endişelerini ifade etme, kendilerini güçlü çevreciler olarak görme ve çevreyi incelemeye veya çevreci bir kariyer peşinde koşmaya ilgi duyma olasılıkları daha yüksektir açıklamasında bulunmuştur (Akt. Tauriainen ve ark., 2013). Çevre eğitiminde bilgi üzerine durulması öğrencileri Bloom Taksonomisinin alt basamaklarında kalmasına yol açarken, sınıf dışı eğitim ile problem çözme, analiz, sentez gibi üst bilişsel basamaklara çıkmaları sağladığında kabul edilmektedir (Østern ve Gjølme, 2015). Ek olarak sınıf dışı eğitimler ile

öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutumlarının da arttığı bulunmuştur (Mittelsteadt ve diğerleri, 1999). Yapılan araştırmalarda ortaokul seviyesinde doğru yöntem, teknik ve içeriklerle verilen çevre eğitiminin, öğrencilerin başarısında etkili olduğu görülmüştür (Güven, 2013; Keleş ve Özenoğlu, 2017; Özdemir O. , 2010; Tahiroğlu ve ark., 2010 Şahin ve Sağlamer Yazgan, 2013; Şimşekli Y. , 2004). Alan yazın taraması sonunda elde edilen bilgiler ışığında çevre eğitimi için uygun yöntemlerden birinin öğrencilerin doğa ile yakın temas halinde olduğu sınıf dışı eğitim olduğu düşünülmüş ve bu araştırmanın eğitim yöntemi olarak belirlenmiştir.

Mahmutoğlu (2009) yaptığı çalışmada insanların birçok farklı sorunla uğraşırken çevre sorunlarına önem vermediği sonucuna ulaşmıştır. Bunu değiştirmek için bireyleri, küçük yaşlardan itibaren çevre ile tanıştırmak önemlidir. Öğrencilerin gelişim dönemlerine bakıldığında çevreye yönelik zihinsel gelişmelerinin 9-10 yaş aralığı olduğu görülmektedir (Demirkaya, 2006). Bu durum göz önüne alındığında çevre ile ilgili kazanımların kazandırılmasının etkili olacağı dönemler ilkokul ve ortaokul dönemleri olarak tercih edilebilmektedir. Bu açılarından bakıldığında çevre sorunları kazanımlarının verilmeye başladığı, öğrencilerin farkındalıklarının arttığı, anlama yorumlama ve etki-tepki durumlarını keşfettikleri yaşlar olan ortaokul 5.sınıf düzeyindeki öğrencilerin araştırmanın örneklemini oluşturmaya karar verilmiştir.

Çevre eğitimi ile kazandırılmak istenen doğaya yönelik tutumların, insan merkezli ve doğa merkezli olarak ikiye ayrılması çevre etiğinin ders içeriğine katılmasını da önemli kılmaktadır (Tauriainen ve ark., 2013). Kropotkin (2007) insanların ilk etik öğreticisi olarak doğayı gördüğünü ifade etmiştir. Çevre merkezli tutumların gelişmesi için verilecek çevre dersinin bu alt yapıda hazırlanması da önem taşımaktadır. Matthews (1990) çalışmasında çevre etiğinin gelişmesine yol açan dört çevre bilinci aşaması tanımlamaktadır. Bunlar farkındalık, farkına varma, sığ ekoloji ve derin ekolojidir. "Farkındalık" aşamasında, insanlar bir sorunun var olduğunun farkındadır, ancak başka birinin bununla ilgileneceğini düşünürler. "Farkına varma" sırasında, sorunun büyük bir bölümünün desteklenemeyecek kadar büyük bir dünya nüfusu olduğu endişesidir. "Sığ ekoloji" aşamasında, insanlar toplumun ciddi bir sorunla karşı karşıya olduğunu fark eder, ancak teknolojinin, ekonominin veya politikanın sorunu çözeceğini varsayar. "Derin ekoloji" aşamasında, ekosistemin bütünlüğünü korumayı ana hedef olarak görmektedir. Burada geçen derin ekoloji ve sığ ekoloji çevre etiğinin önemli yaklaşımları arasında yer almaktadır. Çevre

merkezli bir yaklaşım olan derin ekoloji ekosistemi bir bütün olarak görme eğiliminde olduğu için sınıf dışı eğitiminde kullanılması uygun görülen bir etik yaklaşımdır (Sandeil ve Öhman, 2010). İleri (1998) çevre probleminin çözümünün o problemi anlamayı, ortaya çıkaran nedenleri ortadan kaldırmayı ve derin çevrecilik anlayışının yer aldığını ifade etmektedir. Sınıf dışı eğitimi için hazırlanacak etkinliklerin temelinde uygun felsefenin seçilmesi eğitimin beklenen başarıyı göstermesini sağlayacağı kabulüne dayanarak hazırlanan etkinliklerin temeline derin ekoloji yaklaşımı getirilmiştir. Ayrıca derin ekoloji kavramının yaratıcısı olan Naess (1995), insanların çevre ile tutum, kimlik, duyarlılık gibi çok farklı boyutta ilişkide olduğunu ve çevre sorunlarının çözülmesi için bu boyutlara inilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Akt. Tanık Önal ve ark., 2020). Bu da eğitim verilirken farkındalık, bilgi, tutum, davranış gibi çevre eğitimin amaçlarına da uygun olan başlıklara dikkat edilmesini gerektirmektedir. Araştırmada farkındalık, bilgi ve tutum ölçekleri kullanılması derin ekoloji temelli olarak hazırlanan sınıf dışı eğitim etkinliklerinin beklenen olumlu değişimi gösterip göstermediğini belirlemek için tercih edilmiştir. Ayrıca çevresel tutum ve duyarlılık araştırmalarında kullanılan çoktan seçmeli ölçekler, öğrencilerin doğa ile etkileşime girdiğinde ne tepkiler verdiklerini ölçmekte yetersiz kalmaktadır. Çevre eğitimi için önemli olduğu kabul edilen duyuşsal gelişimin ölçülebilmesi için sürecin değerlendirilmesi gerekmektedir (Emmons, 1997). Bu durum da nitel araştırma veri toplama araçlarının kullanılmasını gerektirdiğinden araştırmada karma yöntem tercih edilmiştir.

Alanyazın taraması yapıldığında sınıf dışı uygulamalara son zamanlarda fazlasıyla yer verildiği görülmesine karşın (Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013), yapılan çalışmalar arasında ortaokul seviyesindeki öğrencilere çevre felsefesini ve özellikle derin ekoloji felsefesini kullanarak eğitim veren uygulamaların eksik olduğu ortaya konmuştur. Araştırmamız bu boşluğa destek olması açısından önem taşımaktadır. Ayrıca araştırmamız sonucunda ünite bazında sınıf dışında uygulanmaya hazır bir eğitim programı geliştirilmiş ve alan yazına kazandırılmış olacaktır.

1.3. Problem cümlesi ve alt problemler

Bu araştırma karma yöntem araştırması olarak belirlendiği için problem cümlesinin nicel ve nitel alt boyutları için ayrı ayrı belirlenmesi uygun bulunmuştur.

Araştırmacı tarafından “İnsan ve çevre ünitesinin derin ekoloji temelli sınıf dışı eğitimi etkinlikleri ile öğretilmesinin öğrencilerin farkındalık, tutum ve bilgi düzeyi üzerine etkililiği nasıldır?” sorusu araştırmanın nicel boyutunun problem cümlesi olarak belirlenmiştir. Nicel boyuta yönelik alt problemler aşağıda verildiği gibidir.

- I. Öğrencilerin ön test-son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - a) Öğrencilerin çevre farkındalıklarında ön test-son test düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - b) Öğrencilerin çevre tutumlarında ön test-son test düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - c) Öğrencilerin derin ekoloji farkındalığında ön test-son test düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - d) Öğrencilerin derin ekoloji tutumlarında ön test-son test düzeyleri arasında anlamlı fark var mıdır?
 - e) Öğrencilerin akademik başarılarında ön test-son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- II. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - a) Öğrencilerin çevre farkındalıklarında cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - b) Öğrencilerin çevre tutumlarında cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - c) Öğrencilerin derin ekoloji farkındalığında cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - d) Öğrencilerin derin ekoloji tutumlarında cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
 - e) Öğrencilerin akademik başarılarında cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı fark var mıdır?
- III. Öğrencilerin son test puanlarına göre Farkındalık-Tutum-Bilgi ölçekleri arasında ilişki var mıdır?

Araştırmanın nitel boyutu için belirlenen problem cümlesi “Öğrencilerin derin ekoloji temelli sınıf dışı eğitim etkinlikleri kapsamında ekolojik yönelimlerinin değişmesi ve sınıf dışı eğitim etkinlikleri hakkındaki görüşleri nasıldır?”

- I. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim etkinlikleri hakkında görüşleri nelerdir?
- II. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim sürecinde gelişimleri nasıldır?
- III. Öğrencilerin derin ekoloji yönelimleri nasıl etkilenmiştir?

1.4. Çalışmanın sayıtları

Araştırma sürecinde, öğrencilerin sorulara içtenlikle, doğru cevaplar verdiği, araştırma verilerinin gerçeği yansıttığı ve araştırmacının tarafsız davrandığı varsayılmıştır.

1.5. Çalışmanın sınırlıkları

Atakumda yer alan bir özel okul da eğitim gören 40 öğrenci ile sınırlıdır. Çalışma karma model ile sınırlıdır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE

Kuramsal çerçeve bölümünde, araştırmanın dayandığı çevre etiği ve derin ekolojinin açıklanmasının ardından, çevre eğitime geçiş yapılmıştır. Çevre eğitiminin tanımlanması, amaçları, tarihçesi ile sınıf dışı eğitim ve özelliklerinin ayrıntılarına yer verilmiştir. Son olarak bu çalışmanın temelini oluşturan sınıf dışı eğitim etkinliklerinin derin ekoloji ile hazırlanması arkasında yatan düşünce ele alınmıştır.

2.1. Çevrenin tanımı

Çevre; insan ile çevresindeki diğer canlı ve cansız varlıkların bir bütün olarak yaşadığı ve birbirinden etkilendiği bir ortam olarak ifade edilirken (Keleş ve Hamamcı, 2002), başka bir tanımlamada ise çevre, içinde yaşayan canlıların bir birleri ve etraflarında bulunan cansızlarla bağlantılı olduğu, etki tepki sürecinde var oldukları ortam olarak açıklanmaktadır (Yıldız ve ark., 2000). Uşak'a göre (2006) insanlar, yaşamlarını sürdürmek için bağlı olduğu ekosistemin bir parçasıdır ve birbirinden ayıramazlar. Ancak alanyazında yer alan çevre tanımlamalarının çoğunun insanlar ve dışında kalan kısım olarak ayrılıyor olması, bu tanımların insan merkezli olarak kabul görmesine yol açmıştır (Yaylı, 2012).

2.2. Çevre etiği

İnsanlar var olduğundan beri yaşam alanı olarak kullandıkları doğa ile etkileşimde bulunmaktadır. İlk başlarda var olan besin maddelerini tüketmek ve barınmak olarak başlayan etkileşim zamanla insanların yerleşim kurmaları ve tarıma başlamalarıyla farklılaşmaya başlamıştır. Artık doğaya hükmedebilir hale geldiği düşünülmeye başlamıştır (Tekeli, 2001). Yerleşik hayat ile başlayan nüfus artışı tarımsal faaliyetlerin artmasına neden olmaya başlamış ve bu durum daha çok doğaya müdahale etmek, tarım alanları açmak gibi çalışmaları beraberinde getirmiştir. Doğaya yapılan bu olumsuz etkiler de insanların yaşamlarına olumsuz olarak yansımış hatta eski dönemlerde uygarlıkların yıkılmasına kadar getirdiği araştırmacılar tarafından ifade edilmektedir (Miser, 2019:1-3). Ders alınmayan bu yıkımlar sonrasında insanlar feraha ulaşmak ve uygarlığın getirisi olarak düşündüğü kendi gereksinimlerini karşılamak için daha çok doğayı sövmeye başlamıştır (Tekeli, 2001). 17. yy bilimsel ilerlemeleri ile doğaya bakış değişmiş ve Newtoncu Mekanik anlayış doğrultusunda parça parça birleşerek bütünü oluşturduğu düşüncesiyle

yaklaşılan çevre makine gibi görülmeye başlanmıştır (Karaca C., 2007). Çevrenin makine gibi görülmeye başlanması da daha önce egemenlik düşüncesi yokken artık doğaya egemen olma düşüncesini oluşturmuştur (Sam ve ark, 2010). Özellikle Bacon'un "bilmek egemen olmaktır (doğaya egemen olma)" ve Descartes'in mekanik dünya görüşü bu egemen olma görüşünü teşvik edici olmuştur (Çüçen, 2017; Gül, 2013). Bacon, Descartes ve Newton'un her şeyin insanlar için yaratılmıştır ve insanların tüketimine açıktır düşüncesiyle yola çıkarak insanların, doğanın sonsuz bir kaynak olduğunu sanarak yaptıkları birçok tüketim davranışları aslında doğanın da tükenebilir olabileceği gerçeğini çok geçmeden gözler önüne sermiştir (Karaca C., 2007). Tüketim sonucunda oluşan atık maddelerin doğaya bırakılması ilk başlarda doğanın bu atık maddeleri kendi döngüsü içinde yok etmeyi başarması nedeniyle önemsenmemiştir (Birdişli, 2014). Ancak zamanla atık madde oluşum hızının ivmelenerek artması ve doğanın dönüştürme hızının önüne geçmesi, döngüde kırılmalar olmasına neden olmuştur. Aynı zamanda daha önceleri doğada olmayan maddelerin de doğaya atılması ekolojik birikimlere yol açmıştır (Eren, 2015; Keleş ve Hamamcı, 2002; Tekeli, 2001). Ayrıca artan nüfus ile karşılanması gereken ihtiyaçların fazlalaşması, doğanın daha hızlı tükenmesi ve kirlilik sorunlarının baş göstermesi anlamına gelmiştir (Yılmaz, 2016:2). İnsanların doğaya materyalist düşünceyle bakması sonucu doğal kaynakların azalmasına ve buna ek olarak çevrenin kirlenmeye başlamasına neden olmuştur (Göz, 2011). İkinci Dünya savaşıyla başlayan çevre problemlerinin, tüketim çılgınlığının ve sanayileşmenin yükselmesiyle birlikte doğal kaynakların azalma oranının artmasına karşı tepkileri de beraberinde getirmiştir (Kayaer, 2013). 1952'de Londra'da hava kirliliğinden insanların hayatını kaybetmesi ve 1962 yılında Carson tarafından yazılan "Silent Spring (Sessiz Sonbahar)" kitabı yaşanan problemlere dikkat çekmekte başarılı olmuştur (Kırıışık, 2013). Schumacher "Small is Beautiful" kitabı ise Carson ile çevre anlayışı üzerinde etkili olmuştur (Öz Aydın ve ark, 2013).

Felsefenin alt dalı olan etik, yaşama biçimimizi akıl ile sorgulayıp öyle belirlemeyi ifade etmektedir (Des Jardins, 2006; Kaypak, 2012; Mahmutoglu, 2009). Etik kavramı, genel olarak değerler sistemi ve sorumluluk olarak tanımlamaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2002). İyi ile kötü arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışır ve iyiye yönelten davranışlarda bulunmaya teşvik edicidir (Akalın, 2019). Etik kuramsal

olarak değil uygulamalıdır. Bu nedenle bireyler genel etik kavramlarını günlük yaşamlarında uygulamaya geçirmelidir (obanoğlu, 2009).

evre etiği ise çevreye ait değerlerin bütününü anlamak, doğaya saygı duymak, insanların gelişiminin (Des Jardins, 2006) ve ekolojik dengenin sağlanması için çevreye saygı gösterilmesini kapsayan davranış ve değerler bütünüdür (Karaca C., 2007; Kayaer, 2013). Etik açısından çevreye yüklenen değer kavramının “araçsal değer” ve “içsel değer” olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2002). Araçsal değer bir maddenin yaşamda kullanılma durumuna bağlı olarak atfedilen değeridir. Bir canlının veya kaynağın bize (insanlara) ne kadar yararı var ise o kadar değerlidir ve korunmalıdır. İçsel değere bakıldığında ise nesnenin kendisinin sahip olduğu değerdir, kim açısından bakılsa bakılsın aynıdır, canlının insan için yararlı veya zararlı olması önemsizdir (Kaypak, 2012).

‘evre etiği’, insanlar ve doğa arasındaki ilişkileri ahlaki açıdan inceleyen; insanların çevrelerine yönelik sorumluluklarını vurgulayan, bu sorumluluğun “kim” ve “ne için” gerektiğini sorgulayan disiplindir. evre etiğinin genel prensiplerini kısaca özetlersek (Yıldırım ve Işıldar, 2018);

- doğa ile kalkınma arasında bir dengeli bir ilişki oluştururken, dengeyi uzun süreli ve evre koruması yönelik olmasını içerir,

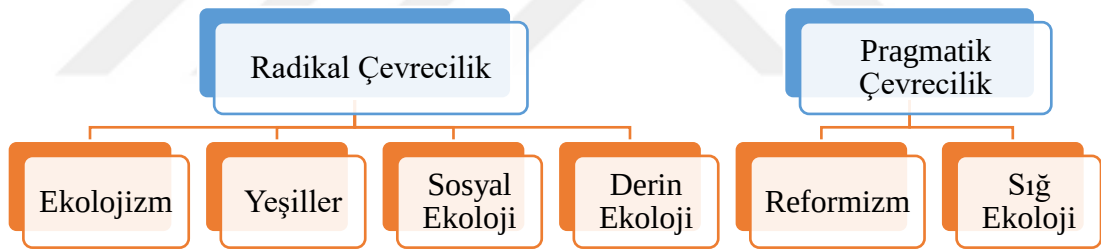
- Sürdürülebilirliği esas alır,
- Adalet ve eşitlik ilkelerini önemser,
- İnsan, toplum ve doğa arasındaki ilişkilerini dengeler.

evre etiği prensiplerine bakıldığında çok boyutlu olduğu görülmektedir. Çevreci ve sosyal politikalar, kalkınma, evre ekonomisi, biyoloji, ekoloji, sosyoloji ve felsefe alanları birleşerek bir bütün olan evre etiğini oluşturmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 2002). Bu alanlara göre etiğin bakış açısı değişse de genel amaç ortak ve çevrenin korunmasıdır (Akalın, 2019). Fırat (2003) evre etiğinin neden gerektiğini yaptığı araştırmalar sonunda  maddede özetlemiştir. Bunlar (Fırat, 2003);

- evre sorunlarının çok fazla alanda ve hızlanarak artması, sisyasi-sosyal alanlarda da evre hareketlerinin doğurmaktadır,
- Çeşitli alanlarda oluşan evre sorunlarını ortak bir payda da birleştirme zorlaşmaktadır,

- Etik kavramının da çok boyutlu olması çevre sorunları ile ilişkisinde sabit bir zemin oluşturmamasını zorlamaktadır.

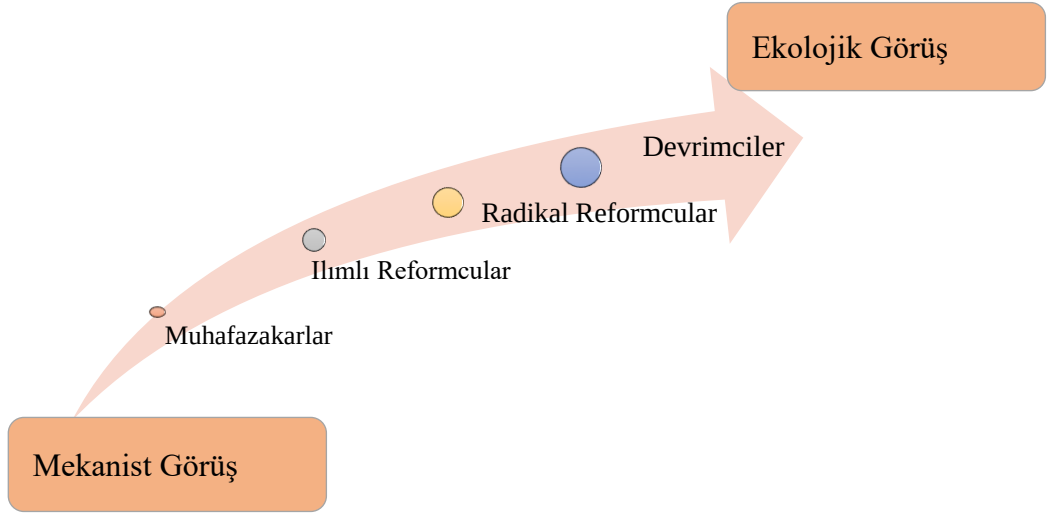
Çevre ile ilgili sorunların ve gelecek kaygısının sadece bir değnek darbesi ile hemen düzeleceğini düşünmek anlamsızdır. Daha öncede ifade edilen çok boyutluluk geniş bir alana yayılan ve organize şekilde yürütülen çalışmalar ile zaman içinde düzeleceğini göstermektedir (Keleş ve Hamamcı, 2002; Kılıç, 2006). İnsanlar sorunların ortaya çıkmasıyla birlikte bu konu üzerine eğilmiş ve farklı çözüm önerileri sunmaya başlamıştır (Yaylı ve Çelik, 2011). Çevre koruma ve ekoloji düşüncesi ile ortaya çıkan bu görüşler pek çok düşünce akımını ortaya çıkarmıştır (Keleş ve Hamamcı, 2002; Kılıç, 2006; Yaylı, 2012). Düşüncelerdeki farklılaşmaların temelinde ekoloji-çevre olsa da düşüncelerin ortaya çıktığı topluluk, dini görüş, sorunların temeline bakış açıları farklılaşmalara neden olmuştur. Bu durum çevre felsefelerinde de farklılaşmalara yol açmış ve farklı çevre felsefeleri ortaya çıkmıştır. Doğaya yaklaşımları açısından baktığımızda çevreci hareketler Şekil 2.1’de ki gibi ikiye ayrılmaktadır (Bookchin, 1996).



Şekil 2.1. Çevreci hareketler

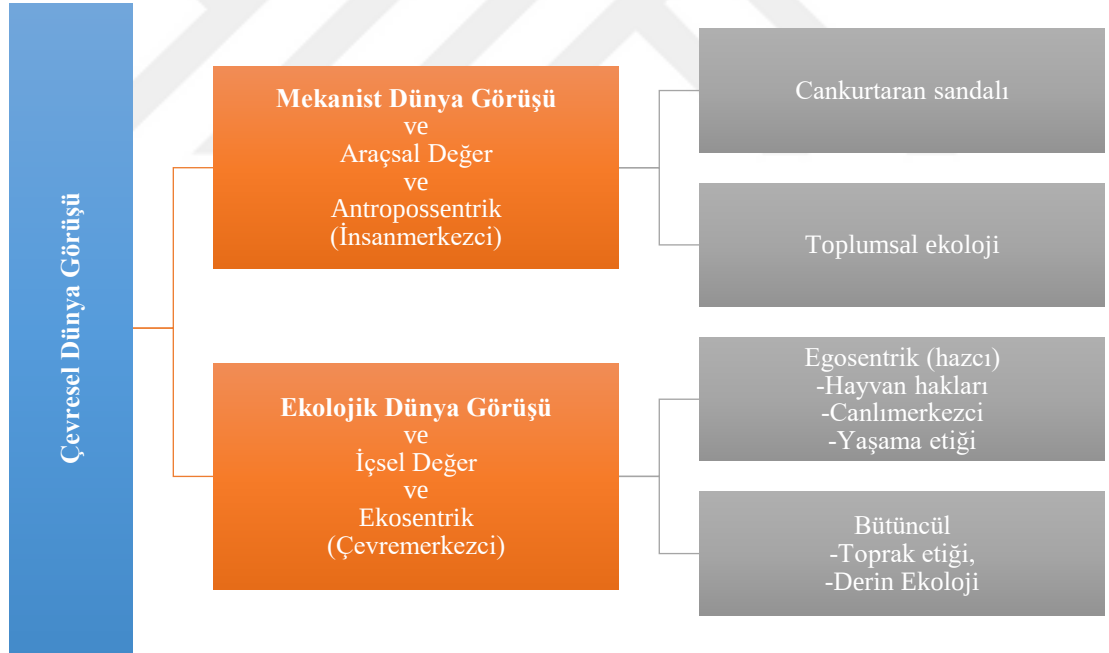
Akalın (2019) ise çevreci hareketi gruplandırırken en uç noktaları mekanist görüş ile çevreci görüş olarak belirlemiş ve sıralamasında dört grup olduğunu ifade etmiştir. Bu görüşler

Şekil 2.2’de verildiği gibi gösterilmektedir.



Şekil 2.2. Mekanist görüş ile ekolojik görüş arasındaki yaklaşımlar (Akalin, 2019)

Özdemir O. (2016) tarafından oluşturulan “Çevresel Dünya Görüşleri” diyagramı da Akalin ile benzer bir yaklaşım sunmaktadır. Şekil 2.3’te Özdemir’e ait diyagram yer almaktadır.



Şekil 2.3. Çevresel dünya görüşü (Özdemir, 2016)

Temelde mekanist ve ekolojik olarak ayrılacak çevreci yaklaşımlar birçok düşünür tarafından farklı adlandırılmaktadır (Akalin, 2019; Özdemir, 2016). Çevreci akımlar incelendiğinde, insanı odağa koyan insan merkezli çevrecilik (anthroposentrik, homosentrik) ve doğayı merkeze alan canlı merkezli çevrecilik

(biyosentrik, ekosentrik, holistik) etrafında toplandığı görülmektedir (Güneş, 2004; Tekeli, 2001). Bazı araştırmacılar tarafından “Biyosentrik (canlı merkezci) yaklaşımın ara bir geçiş yaklaşımı olduğu için üç kısımda incelendiğini kabul edilmektedir (Akkuş ve ark., 2013; Gerçek, 2016; Kayaer, 2013).

2.2.1.1. Antroposentrik (insanmerkezli)

Antroposentrik yaklaşımda, insanların refahı önemlidir ve çevre bu refahı sağlayan yapıdır. Çevre problemleri gelişen bilim ve teknoloji ile aşılabileceğini ön görür (Tekeli, 2001). İnsan doğadaki canlılardan daha üstündür ve insan dışında kalan doğal varlıklar insanların çıkar ve refahı ölçüsünde değerlidir. Bu nedenle hiçbir canlı insanlar gibi odakta olmayacak ve değer görmeyecektir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012; Şakacı, 2013). İnsanları mutlu ettiği sürece doğa anlam kazanmaktadır ve insanlar mutluluğu elde etmek, arttırmak için her şeyi alabilecek özgürlüktedir (Akalin, 2019). Ekolojik denge insanların yaşam standartları için önem kazanmaktadır. Bu nedenle insan-merkezli yaklaşımda çevre problemleri insanların geleceğini tehlikeye atıp atması yönünden dikkat çekmektedir (Ünder, 1996; Gerçek, 2016). Ayrıca gelecek nesiller için de kaynakların doğru kullanılması, insan ile çevre arasındaki dengenin kurulması önem taşımaktadır (Ertan, 2004). Önder T.(2003a) tarafından belirtildiği üzere insan merkezci yaklaşım; insanın varlığı tüm diğer varlıkların değerlerinin kaynağıdır ve insanın isteklerinin yerine getirilmesi için doğanın kullanılmasında sorun yoktur şeklinde iki temel varsayıma dayanmaktadır

İnsan-merkezli yaklaşımın temelinde Bacon, Descartes, Kant bulunmaktadır (Eren, 2015). Aristoteles “*bitkiler hayvanlar için hayvanlarda insanlar için*” ifadesi ile tam bir insan-merkezli yaklaşımda bulunmaktadır. Ayrıca doğada bulunan her canlının var olma nedeninin özel bir amaç için olduğunu, bu amacında insanlara hizmet olduğunu ifade etmektedir (Keleş ve Ertan, 2002 Akt. Kayaer, 2013). Bu ifade ile Aristoteles insan dışı canlıların araçsal değerini ön plana çıkarmaktadır. Hayvanların öz bilinç taşımaması araç konumuna düşürmektedir Aristoteles’ten sonra 16. yy sonlarında Francis Bacon ortaya çıkmış ve doğaya egemen olmak için araçlar, gereçlere ihtiyaç olduğunu, akıllarımız sayesinde bu araçları kullanarak doğayı yönetebilir hale gelebileceğimizi ifade etmiştir (Akalin, 2019).

İnsan-merkezci yaklaşımda kendi içinde insanı merkeze koyma durumuna göre alt başlıklara ayrılmaktadır. Bunlardan en yaygın olanı zayıf insan-merkezci ve güçlü insan-merkezci yaklaşımdır. Zayıf insan merkezci etik anlayışına göre insan üstün

varlıktır, ancak insanın refahı diğer canlıların refahına bağlıdır ve diğer canlılar insanların işine yaradığı oranda değerlidir (Keleş, Metin, ve Sancak, 2005). Bu görüşte öne çıkan isimler; Martell, Dubson ve Dubos'tur (Şakacı, 2013). Güçlü insan-merkezci etikte ise doğayı sonsuz kaynak olarak görmenin ve ürünlerini insan refahı açısından kullanmanın sorgulaması yoktur. Bu görüşte ise, Carter, Callicott, Murdy, Passmore ve Garner öne çıkan isimlerdir (Şakacı, 2013). Sıkı insan-merkezli yaklaşımda, kendi egosunu attıracak ve mutluluğunu devam ettirecek her şeyi kendisine hak görmesi, çevrenin kirlenmesini, tahrip olmasını ve tükenmesini görmezden gelmesine neden olmuştur. Ehrlich "Nüfus Bombası" adlı eserinin yayınlaması ile çevre sorunlarını ortaya çıkaranın insan olması ve böyle giderse kendi varlığına da zarar verecek olması insanları tam merkezde olmayan ama çok da çember dışına atmayan daha ılımlı insan merkezli yaklaşımları benimsemelerine itmiştir (Akt: Akalın, 2019). Çevre sorunlarının yarattığı kriz ve problemlerle ilgilenen ve bu durumun açıklayıcı uygulamalarına çevrecilik ya da çevre düşüncesi denmektedir (Keleş ve Hamamcı, 2002). Çevrecilik düşüncesinin de iki alt başlığı yer almaktadır bunlar; çevre korumacı yaklaşım ile muhafazacılıktır. İlk olarak Çevre Korumacı Yaklaşım – Kaynak Korumacılığı (conservation) ortaya çıkmıştır (Yıldırım, 2017). Çevre korumacı yaklaşım (modern çevrecilik, reformcu çevrecilik) çevreyi yaşam alanı olarak görmüş, sadece korumaya odaklanmış ve üretim-tüketim dengesini görmezden geldiği için yetersiz gelmiştir (Kırışık, 2013; Yıldırım, 2017). Korumacılık doğal kaynakları endüstriyel ve ekonomik değeri olan, insanlara katkı sağlayacak doğa hazinesi gibi görmektedir. Doğal kaynakların akıllıca kullanılması ise gelecek nesiller ve insan refahı için önem taşımaktadır (Güneş, 2004:90). Doğanın sonsuz kaynak gibi görünmesinin yarattığı sorunlar John Muir tarafından muhafazacılık (preservasyonist) akımını geliştirmiştir (Ünder, 1996). Muhafazacılığa göre doğa, sadece kaynak olarak değil aynı zamanda insanların rahatladığı, nefes aldığı ve dinlendiği bir alan olarak görülmekte ve bu nedenle doğanın kaynak olarak tahrip edilmesine karşı çıkmaktadır (Güneş, 2004:91-94). Çevrecilik yaklaşımları çevre sorunlarından öne çıkan kirliliği çözmeye odaklanmıştır ve indirgemeci bir yaklaşım benimsemiştir (Yıldırım, 2017). Muhafazacılık ve korumacılık yaklaşımlarının insan merkezli olduğunun anlaşılmasıyla yeni oluşan akımların çıkış noktalarında, insan-doğa dengesini yeniden kurulması ve insanların doğaya karşı sahip olduğu düşüncelerin yeniden yapılandırılması gerektiğine yer verilmiştir (Çınar, 2001; Güneş, 2004). Korumacılık doğal kaynakları endüstriyel ve ekonomik

değeri olan, insanlara katkı sağlayacak doğa hazinesi gibi görmektedir oysa doğal kaynakların akıllıca kullanılması, gelecek nesiller ve insan refahı için önem taşımaktadır (Yıldırım ve Işıldar, 2018). “İnsan Refahı Ekolojisi” adını taşıyan yeni bir insan merkezli yaklaşım ortaya çıkmıştır (Fırat, 2003). İnsan Refahı Ekolojisi insanları ve rahatını ön plana koymuş ve ekonomiyi daha geri plana atmıştır. İnsanın temiz, güvenli ve hoş görünen bir çevrede yaşamasını önemli bulmuştur (Ünder, 1996). Mekanist görüşte “İnsan merkezli etik” yanında bir de “Ben-merkezli” etik bulunmaktadır. Bu etik anlayış, birey için iyi olanın tüm insanlar için iyi olduğunu yani tümevarımcı bir bakış açısı içermektedir (Ertan, 1998).

2.2.1.2. Biosentrik yaklaşım (canlımerkezli)

Biosentrik yaklaşımda (canlımerkezli) canlıların tümü yani bitki ve hayvanların da insanlar kadar önemi olduğu kabul edilmektedir (Çobanoğlu, 2019). Merkeze hepsini alır ve çevre bu canlılara yarar sağlarsa değerlidir ifadesini savunur. Özel olarak bir canlının korunmasından bahsedilmez, içsel olarak değerli olan tüm canlılardır (Birden, 2016). Leopold, Schweitzer, Taylor ve Nash’ın etik yaklaşımları, canlı merkezci yaklaşımın en önemlileri arasında yer almaktadır (Ertan B. , 2004).

Albert Schweitzer “*Ben yaşamak isteyen bir yaşamım, yaşamak isteyen yaşamın merkeziyim*” ifadesiyle canlı merkezli etiğin temelini atmış olmaktadır (Kılıç, 2008). Albert Schweitzer “yaşama saygı” ilkesini ortaya koymuştur (Kayaer, 2013; Gerçek, 2016). Bu ilkeye göre her canlı yaşama hakkına sahiptir, gereksiz yere öldürülemez. Yaşama saygı ilkesi, mikroskobik canlılardan hayvanlara kadar tüm canlıların yaşamı ile ilgilidir (Fırat, 2003). İnsanlar bir canlıyı sevmiyor veya korkuyor diye zarar vermesi doğru değildir; her türlü canlının yaşamı değerlidir. Bazı zararlı canlılar ile ilgili yapılması gereken zorunlu eylemler, yaşama saygı kuralı çerçevesinde olmalıdır (Des Jardins, 2006).

Canlı merkezli yaklaşım tüm canlıların önemli, yaşama hakkına sahip olduğu anlayışına ve canlılara atfedilen değerın insanların varlığından bağımsız bir değer olduğu kabulüne dayanır (Çobanoğlu, 2019). Aldo Leopold, canlı merkezli eşitlik ve “yeryüzü etiği (toprak etiği)” ile insanların kendilerini yeryüzünün birer üyesi olarak görmesi gerektiğini ifade ederek çevre etiğinin temellerini atmıştır (Kayaer, 2013). Aldo Leopold, çevreyi korumak için sadece bilinçli olmanın yeterli olmadığını ifade ederken, doğal çevre için olumlu olan ve bütünlüğünü bozmayan etkinliklerin doğru,

aksi durumun yanlış olduğunu ifade etmektedir (Genç, 2007; Tont, 2016). Yeryüzü etiği; doğal dünyaya karşı sorumluluk sahibi olan insanın sadece seçilmiş türler için değil tüm canlılar için önemli ve değerli olduğunu savunur (Şakacı, 2013). Bu görüşleriyle yeryüzü etiği canlı merkezli yaklaşım ile çevre merkezli yaklaşım arasında temel oluşturmaktadır (Kayaer, 2013).

Biyosentrik yaklaşımda ilgi çeken kuramcılardan birisi de Paul Taylor ve ‘Doğaya Saygı Etiği’dir (Ünder, 1996). Taylor’a göre canlıların sahip olduğu içsel değer onları kendi başına değerli hale getirmektedir. Taylor, hayvanların ve bitkilerin haklarına saygı gösterilmesinin, insanların haklarına gösterilmesi kadar önemli olduğu görüşü ile her canlının bir “yaşam merkezi” olduğunu savunur. (Yıldırım ve Çobanoğlu, 2009). P.W.Taylor “Doğaya Saygı” kitabında etik bakışı uygulayıcısı olanların çevresel problemleri çözmek ve sorunları ortadan kaldırmakla yükümlü olduğunu ifade etmektedir (Ertan, 1998). Taylor (1986) doğaya saygı etiğinin gerçekleştirilmesi için “kötülük yapmama, müdahale etmeme, sadakat ve telafi edici adalet kuralı” şeklinde adlandırdığı dört temel eylemin kabul edilmesi gerektiğini ifade etmektedir (Özyol, 2013).

Des Jardins (2006), Schweitzer ile Taylor yaklaşımlarının canlıların hepsini eşit olarak kabul etmeleri açısından benzerlik göstermesine rağmen Taylor canlıları yaşamın amaçları içinde kendi kendine yetebilmesiyle birlikte, ekosistem içinde dengeyi sağlayıcı olarak görmesi ile içsel bir değer atfetmesi açısından farklılık gösterdiğini ifade etmektedir.

2.2.1.3. Ekosentik (çevre merkezli) yaklaşım

Ekosentik (çevre-merkezli) yaklaşımda ise çevrenin korunması merkeze alınmakta ve insan faaliyetleri problemlere yol açıyorsa bu davranışlara son verilmeli ya da düzeltilmelidir (Ünder, 1996). Çevre-merkezli yaklaşım ekolojik bütünlüğü kabul eder, yani tüm canlı ve cansız varlıklar önemlidir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012; Tekeli, 2001). Doğal hayatta bulan tüm canlının kendi yaratılışında bir değeri vardır ve bu değer insanlar için yararlı olup olmamasına göre değişmediği kabulüne dayanır (Şakacı, 2013). Bu durumda çevre merkezli yaklaşım doğadaki bütün varlıkları kapsadığı için “bütüncül çevre etiği” olarak adlandırılmasını sağlar (Gerçek, 2016). Çevre merkezli etiğin verdiği bu değere “içsel değer” denilmektedir (Ergün ve Çobanoğlu, 2012). Ayrıca insanlar doğaya müdahale etmemelidir, doğanın kendi bir dengesi vardır bu denge izin verilirse tekrar doğa tarafından sağlanacaktır

(Çınar, 2001). İnsan müdahalesi sorunları çözmek yerine daha da derinleşmesine neden olmaktadır (Des Jardins, 2006; Özdemir F., 2016). Çevre-merkezli etikte diğerlerine ek olarak canlı varlıkların yanına cansızlarda eklenmektedir. Yani canlı ve cansızlar eşit haklara sahiptir (Sungur, 2017).

Çevre merkezli etik anlayışının ilk ortaya çıkmasında Spinoza bulunsa da (Çınar, 2001), temellerini Thomas Malthus atmıştır. Malthus insanların aşırı tüketime odaklanması sonucunda bitmez gibi düşünülen doğal kaynakların tükenmesine dikkat çekmektedir (Birden, 2016; Yaylı ve Çelik, 2011; Yıldırım ve Çobanoğlu, 2009). Ekosentrik yaklaşım “Radikal ekoloji” olarak da ifade edilen yaklaşımları kapsamaktadır. Bu yaklaşımlar Toplumsal Ekoloji Ekofeminizm, Derin Ekoloji, Toplumsal Ekoloji (sosyal ekoloji) ve Ekosoyalizm gibi akımları içerirken, radikal olmayan çevrecilik kavramıdır (Genç, 2007; Ürgüplü, 2013).

Ekosoyalizm üretim ile çevre sorunlarını bağdaştırarak doğa ve emek sömürenleri aynı özellikte olduğunu kabul etmektedirler (Des Jardins, 2006). Emek ve doğanın sahip oldukları gerçek değer ulaşması için kapitalist sistemden uzaklaşılması gerektiğini savunurlar (Birdişli, 2014). Ekolojik krizin de kaynağını kapitalizme bağlı olduğunu öne süren ekososyalisler, emeğin ve doğanın sömürsünün bırakılıp özgürleştirilmesi ile ekolojik krizin çözüleceği ifade etmektedirler (Ünder, 1996).

Toplumsal ekoloji (sosyal ekoloji) yaklaşımı Murray Bookchin tarafından geliştirilmiştir (Bookchin, 1996). İnsanın insana yaptığı egemenlik kurmak ve onu yönetmeye çalışmak anlayışının inşaların doğaya da aynı şekilde davranabileceğini düşündürmeye başlamıştır (Bookchin, 1996; Çüçen, 2017). Ekolojik denge korunmasının sosyalist düşüncelerle birleştirilmesiyle oluşturulmuştur. Temel amacı doğa ile ilişkilerin bozulmasına, devlet denetimlerinin merkeziyetçiliğine karşı çıkarak toplumsal ve çevresel adalet sağlanmalıdır (Ertan, 2004; Keleş, 2015:120). İnsanlar biyolojik bir tür olmasına rağmen sosyo-kültürel yapıları vardır ve bu durum onları diğer canlılardan ayıran özellikleridir (Birdişli, 2014). Bilim, akıl ve teknoloji ile doğru kullanım olduğunda sorunların çözüleceğine odaklanır. Yani doğayı tahrip eden ile çözüm olacak, onaracak olan aynı kişi, yani insandır (Ayaz, 2014).

Eko-feminizm 1974’te ortaya atılmış ve çevre sorunlarının nedenini erkekmerkezcilik olarak görmüştür (Çüçen, 2017). Kadınları egemenlik altına almakla doğayı egemenlik altına almak arasında fark görmeyen yaklaşım

erkekmerkezci kimliğin ortadan kaldırılmasıyla sorunların aşılabacağını kabul etmektedir (Yaylı ve Yaslıkaya, 2015). Kadın ve çocukların yaşadığı istismarı doğa ile ilişkilendirmektedir (Ertan, 2004; Özel, 2015). Doğa tahribine yol açan aslında insan merkezli değil erkek merkezli toplum görüşü benimsenmektedir (Ayaz, 2014). Bacon'un doğayı dişi olarak görüp, hizmete zorlanması, köle olması gibi düşüncelerle yaklaşması da eko-feminizm görüşünü desteklemektedir (Yaylı ve Yaslıkaya, 2015).

Derin ekoloji Arne Naess'in öncüsü olduğu "Derin Ekoloji" kavramının ortaya çıkmasıyla çevresel sorunlara yönelik bakış açısı bir anda odak değiştirmektedir. Derin ekoloji felsefesi insanları doğadan üstün değil, doğanın bir parçası olarak görmekte ve canlı sistemlerini sömürülecek bir kaynak olarak değil, kendi içinde değerli olduğunu kabul etmektedir (Metzner, 1994; Capra, 1994).

2.2.2. Derin ekoloji

Derin ekoloji kavramı Rachel Carson tarafından 1962'de yayınlanan Silent Spring (Sessiz Bahar) ismini taşıyan ekoloji kitabından esinlenerek ortaya çıkmıştır (Naess, 1994; Kırışık, 2013). 1972'de Norveç'te kullanılmaya başlanan Derin Ekoloji yaklaşımı doğa ile insan arasındaki ilişkiye farklı bir bakış açısı sunması nedeniyle radikal çevre akımları arasında yer almıştır. Bu yaklaşım diğer çevreci yaklaşımlardan ayrılmak için çevre-merkezli (ekosentrik) ve insan-merkezli (antroposentrik) yaklaşım kategorilerini kullanmışlardır (Çınar, 2001). Tamkoç (1994a) derin ekoloji tanımlarken, doğayı merkeze alan yani ekosentrik bir görüştür ifadesini kullanmıştır. Yeryüzündeki canlı ve cansız, doğada varlıklarından dolayı aynı haklara ve değere sahiptir (Çüçen, 2017).

Derin ekolojistlere göre çevre anlayışında dinsel, felsefi ve etik değerler bakış açısını değiştirmektedir (Çınar, 2001). Ancak Naess Derin Ekoloji İlkelerini ifade ederken tüm dinler ve felsefi görüşler açısından ortak bir görüş birliği olduğunu ifade etmektedir (Naess, 1994; Capra, 1994). Bu nedenle insanlar hayatlarında, politikalarında ve yaşam standartlarında köklü değişiklikler yapması gerekmektedir (Çüçen, 2017).

Arne Naess dışında Filozof George Sessions, Sosyolog Bill Deval ve Şair Gary Snyder derin ekoloji kavramına katkılar sağlamıştır (Özer, 2001a; Genç, 2007; Kırışık, 2013). Derin ekoloji savunucularından Bill Deval insanlar olarak

yaşamımızdan ne anladığımızı sorgulayarak yani ekolojik benliğimizi bularak işe başlamamız gerektiğini öne sürmektedir. Yaşamımızın bize ne kattığı veya ne kaybettirdiği sorusuna cevap bulduktan sonra sosyal yapı ve politik yaklaşımları irdelememizi ifade etmektedir (Tamkoç, 1994a). Derin ekolojide çevre problemlerinin doğurduğu sonuçlar değil, bu problemleri meydana getiren sebepler önemlidir. Eğer doğadaki canlılara gereken önem verilirse problemlerin ortadan kalkacağını savunur (Birdişli, 2014).

Çevrenin bozulması ile insanlarda oluşan endişeler bu kötü gidişata dur demenin yollarını aramış ve hukuksal boyutun önem kazandığını fark etmişler ve böylece Derin Ekoloji kavramı çevre yasalarına etki ederek korumanın boyutunun artırılması sağlanmıştır (Güneş, 2004:95). Derin ekolojinin temelinde insanların ekolojinin tepesinde olmadığı, var olan diğer canlıların da insanlar kadar değerli olduğu, çıkar için önemsizleştirilemeyeceği ve tüm canlı cansız varlıklarla beraber döngünün bir parçası olarak yaşamına devam etmesi gerektiği görüşü yer almaktadır (Tamkoç, 1994a). Arne Naess (1994)'e göre çevre merkezli bir yaklaşım taraftarı olmamız ve “Derin Ekoloji Hareketi”ni yaşamlarımızda uygulamamız, yaşanan sorunların çözümüne destek olacak ve ayrıca derin ekolojinin daha geniş bir alana yayılmasına olanak sağlanacaktır.

Yeşil toplum denilen yapının oluşabilmesi için Derin Ekolojinin özelliklerini içeren ve yaşam tarzına dönüştürmüş bir toplum gerekmektedir (Naess, 1994). Arne Naess “Derin Ekoloji İlkeleri”ni aşağıda verildiği gibi ifade etmiştir (Naess, 1994; Keleş, 2015; Beklan Çetin, 2017; Tamkoç, 1994 a);

- 1- İnsanlar ve diğer canlıların sağlığı, hayatı ve yaşamasının kendi içinde özel bir değeri vardır. Bu değer insan dışındaki canlıların insanlar için varoluşsal amacından farklıdır.
- 2- En basit canlıdan en gelişmişe kadar var olan tüm canlıların sağladığı çeşitlilik bu değeri arttırmaktadır. Yani biyolojik çeşitliliğin fazlalığı önemlidir.
- 3- İnsanların yaşamak için duyduğu gereksinim dışında yaptığı gereksiz tüketimle canlı çeşitliliğini azaltmaya hakkı yoktur. Yani insanlar çevreyi yok etmeden sade bir biçimde ihtiyaçlarını karşılamalıdır.

- 4- İnsanların kendi kültür ve zenginliğini gelecek nesillere aktarması ve rahatça gelişebilmesi için gerekenden fazla bir nüfusa sahiptir. Daha az nüfus ile bu şartları daha rahat sağlayacaktır.
- 5- Günümüzde insanların, insan dışında kalan dünyaya fazla müdahale etmesi durumu giderek kötüleştirmektedir. Çevresel problemlerin artmasına yol açmaktadır.
- 6- Bu nedenler göz önüne alındığında uygulanan siyasi çalışmalar, politikalar değiştirilmelidir.
- 7- İdeolojik açıdan ele alınması gereken yaşam kalitesinin yükseltilmesi olmalıdır, yaşam standartlarımızın yükseltilmesi değil.
- 8- Derin ekolojinin bu ilkelerini kabul edenler, bunların yaşama geçirilmesinde dolaylı ya da doğrudan sorumluluk sahibi olacaklardır.

Derin ekolojinin ilkelerine genel olarak bakıldığında; nüfus, sistemin ön gördüğü sayıya indirilmeli, diğer canlıların yaşam alanları onlara geri verilmeli, insanların istilasına son verilmeli, her canlının sistemdeki önemine dikkat edilerek çeşitlilik korunmalıdır (Tekeli, 2001) ve insanlar yaşamsal gereksinimlerini karşılarken diğer canlıların zenginliğine zarar vermeye hakkı yoktur, zengin yaşam formları dünyanın gelişmesine katkıda bulunacağından önemlidir (Şakacı, 2013).

Naess derin ekolojiyi anlatırken “Temel birim ekosferdir, bütün gezegendir, Gaia’dır ve her canlının doğal bir değeri vardır” ifadesini kullanmıştır (Naess, 1995 Akt. Şakacı, 2013). Derin ekoloji insanı doğanın içinden bir parça olarak görmesi, yani bütünsellik durumu, dünyayı bütün organizmaların toplanma yeri olarak gören Gaia hipotezi ile ortak görüş birliğini sağlamaktadır (Tamkoç, 1994 a; İmga, 2006; Şakacı, 2013). Gaia hipotezini ortaya çıkaran James Lovelock’tur. Bu hipotezde dünyamızın rastgele oluşmuş canlı ve cansız birlikteliği olmadığı, kendi içinde yeten bir organizma olduğu kabul edilmektedir (Fırat, 2003; Baydar ve Ersoy, 2017). Derin ekoloji bütünseldir, yaşam felsefemizi, gündelik yaşamdaki kararlarımızı kapsar. Bu bütünsellik için bireyin ekolojik boyutta ekoloji (ekobilgelik) düzeyine ulaşması gerekir (Naess, 1994). Manevi bir bilinçle derin felsefenin farkında olmak bireyin kendisini evrenle bir bütün olarak hissetmesi ve ona ait olmasıdır (Capra, 1994).

2.2.2.1. Ekosofi ve Ekosofi T

Derin ekoloji yaklaşımı bilimsel bir yaklaşım gibi görünse de bilimsel temelden ziyade felsefi bir alt yapısı vardır ve bu nedenle derin ekoloji bütüncül bir yaklaşım gösterdiği için ekofelsefitir (Naess, 1994). Naess bilim olan ekoloji ile derin ekoloji yaklaşımını ayırmak için “ekosofi” kavramını kullanmıştır (Kırışık, 2013). Ekosofi anlayışında doğa ile bütünleşmek, günlük yaşamı ile felsefi görüşünü birleştirmek vardır (Tamkoç, 1994b). Sadece kirlilik ya da kaynakların tükenmesi değil, tüm doğanın sorunları ve döngüsel problemler birlikte düşünülür (Naess, 1994). Naess kendi efosofini tanımlamak için “ekosofi T” kavramını kullanmaktadır (Önder T., 2003b). Naess’e göre derin ekolojinin yani ekosofi T’nin üç temel ilkesi bulunmaktadır. Bunlar; özgerçekleştirim (kendini gerçekleştirme/ self-realization), özdeşim (özdeşleştirme/ Identification) ve kendinde değer (Intrinsic value) şeklinde ifade edilmektedir (Çınar, 2001; Kaya ve Bıçkı, 2006). Bazı araştırmalarda ise iki temel ilkesi bulunduğu ifade edilmektedir. Bunlar “kendini gerçekleştirme” ve “biyosferik eşit”liktir (Önder, 2003b; İmga, 2006). Buradaki farklardan biri özdeşleşim ile kendini gerçekleştirmeyi bir bütün olarak saymalarıdır. Bir diğer fark ise farklı kaynaklarda yer alan farklı adlandırmadan gelmektedir. Bazı kaynaklarda biyosferik eşitlik ifadesine rastlarken bazılarında kendinde değer kavramını görebilmekteyiz.

Naess’e göre kendini gerçekleştirme; çeşitliliğe önem vermek demektir. Çünkü çeşitlilik yaşam şansını arttırır ve doğaya zenginlik sağlar (Önder, 2003a). Kendisi ile diğer canlıların bağılıkları olduğunu ve her canlının kendi varoluşunu içinde yaşamasını kabul eder (Des Jardins, 2006). Kendini gerçekleştirme “Yaşa ve bırak yaşasın” olarak Naess tarafından ifade edilmektedir (Önder, 1996). Kendini gerçekleştirme gerçekleştiğinde birey diğer canlılar ile ortak tanımlamalar yapılabilir ve her canlının kendi özelliğine göre yaşaması gerektiğinin fark edilmesi mümkün hale gelir (Önder, 1996; Çınar, 2001; Des Jardins, 2006).

Özdeşim canlılar ile empati kurarak onların acılarını kendi acıları gibi görmeyi ve bu doğrultuda yapılan olumsuz davranışlara karşı durmayı ifade etmektedir. (Çınar, 2001; Kaya ve Bıçkı, 2006). Kendini gerçekleştirme ilkesi özdeşleşme ile bağlantılıdır. Özdeşleştirme ise evren, doğa ile bütünleşmektir. Bu bağlantı nedeni ile bazı kaynaklarda kendini gerçekleştirme ve özdeşi bir ilke olarak

görülmektedir (Des Jardins, 2006). Farklı kaynaklarda kendinde değer ile biyosferik eşitliğin açıklamaları incelendiğinde ikisinin de benzer anlamlar taşıdığı dikkat çekmektedir (Çınar, 2001). Kendinde değer veya daha yaygın kullanımıyla biyosferik eşitlik insanların canlı-cansız tüm varlıklara yüklediği anlam dışında ve bu anlamlardan bağımsız olarak varlıkların kendinde sahip oldukları değeri kastetmektedir (Kaya ve Bıçk, 2006; Şakacı, 2013). Bütün canlılarla içsel düzeyde bütünleşerek eşitliğe sahip olmaktır (Önder T., 2003b). Zevk veya spor için öldürmemek, canlıların yaşam haklarına ve alanlarına saygı duymak, mutlak eşitlikten ziyade gerekli durumlarda karşılaştırma yaparak en az zarar verecek şekilde karar almak olarak tanımlanabilmektedir (Önder T., 2003a). Naess, bu üç ilke birlikte olduğunda insanlarda etik dönüşüm gerçekleşeceğine inanmaktadır (Çınar, 2001; Kaya ve Bıçk, 2006).

2.2.2.2. Sığ Ekoloji- Derin Ekoloji

Arne Naess 1972’de Bükreş’te düzenlenen Üçüncü Dünyanın Geleceği Konferansında Derin Ekoloji kavramını ifade etmiş ve Derin-Sığ Ekoloji ayrımını yapmıştır (Des Jardins, 2006; Kırışık, 2013). Rachel Carson Arne Naess ile reformcu çevreciliği sorunlara teknolojik çözümler bulduğu, insan merkezli olduğu ve yüzeysel yaklaştığı için “sığ ekolojik (Çevre korumacı yaklaşım)” yaklaşım olarak adlandırmışlardır (Des Jardins, 2006; Özdemir O., 2016). Antroposentrik bakış açısı içinde yer alan sığ ekoloji Naess tarafından gelişmiş ülkelerdeki insanların sağlığını refahını temel alan, kirliliği ve doğal kaynakların tükenmesini bu amaç için önemseyen hareket olarak görülmekte ve sığ ekoloji çevre korumacı yaklaşımla eş değerdedir (İmga, 2006). Sığ ekoloji doğal yaşama insanlara yaradığı ölçüde araçsal olarak değer vermektedir (İmga, 2006; Şakacı, 2013).

Naess tarafından verilen Derin Ekoloji ilkeleri günümüzde kullanılan reformcu çevrecilikle karşılaştırmasını Tablo 2.1’de ki gibi ifade etmiştir (Tamkoç, 1994 a; Çınar, 2001:272).

Tablo 2.1. Reformcu çevrecilik (sığ ekoloji) ile derin ekoloji karşılaştırılması

Sığ Ekoloji (Reformcu Çevrecilik)	Derin Ekoloji
1. Doğal zenginlik insanlar için önemlidir.	1. Doğal zenginlik, doğanın kendisi için önemlidir.

2. İnsan değerlidir.	2. Doğada yer alan her şeyin değeri vardır, değer kavramı insan için özel değildir.
3. Bitkilerin çeşitliliği sağlık ve insan beslenmesi için önemlidir.	3.Bitki çeşitliliği doğa için önemlidir, korunmalıdır.
4. Çevre kirliliği ekonomik olarak gelişmeyi engelliyorsa durdurulmalıdır.	4. Çevre kirliliği ekonominin önünde tutulmalıdır ve önlenmelidir.
5. Nüfus artışının fazla olduğu gelişen toplumlar sadece ekolojik dengeye zarar vermektedir.	5. Tüm dünyada meydana gelen nüfus artışı, ekosisteme zarar vermektedir.
6. İnsanlar için yararlı olanlara kaynak diyebiliriz.	6. Tüm dünya için yararlı olanlara kaynak diyebiliriz.
7. Yaşam standartları korunmalıdır.	7. Yaşam standartları değil yaşam kalitesine dikkat edilmeli ve ödün verilmemelidir.
8. Doğa acımasızdır.	8. İnsanlar acımasız davranırlar ama olmamaları daha iyi olur.

Sığ ekoloji incelendiğinde kirlilik ve kaynak tüketimi üzerine durulmuş ve bu sorunların daha çok teknolojik açıdan düzeltilebileceği için doğanın insanların ihtiyacı doğrultusunda kullanılabilir görüşündedir ve insanlar refahlarından vazgeçmeme yönünde olduğu ifade edilebilmektedir. Derin ekolojiye bakıldığında ise ilkeler karmaşıklık, çeşitlilik ve ortak yaşam olarak ifade edilen ekolojik ilkeleri etrafında toplanarak, insan ve diğer varlıklar ayrımı yapmadan doğanın temele alınması ve insan nüfusun dengeli dağılarak doğal kaynakları (canlı ve cansız) tehdit etmemesi gerekliliği üzerine durduğu yorumu yapılabilmektedir. Eğitim açısından bakılırsa, sığ ekolojistler kaynakların kullanımı ve çevrenin tahribatı konularında korumacılık ve ekonomik büyümenin birlikte yürütülmesi için uzmanların yetiştirilmesi gerektiğini belirtirken; derin ekolojistler tüketim açısından duyarlılığın artırılması ve kaynakların korunması doğrultusunda eğitimler verilmesini önermektedirler (Ünder, 1996).

2.3. Çevre eğitimi

Çevre sorunlarının artmasıyla ilgi duyulan çevre kavramına, sadece bireyleri kapsayan değil, toplumları ve devletleri de içine alacak şekilde geniş bir yelpazeden bakılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Tam da bu noktada ortaya çıkan "Çevre Eğitimi" büyük önem taşımaktadır. Çünkü sorunlarının çözülmesi için temel görev insanlara düşmektedir. İnsanların çevre ve sorunları hakkında bilgi sahibi olması ve koruma içgüdüsünün kazandırılması için, bu konu hakkında yeterli bilginin aktarılması gerekmektedir. Bireylerin geliştirilmesi ve bilinçli hale gelmesi de ancak okullarda verilecek eğitimle sağlanacağı düşünülmektedir (Alım, 2006). Dolayısıyla bireylere, gelecek hayatlarında yüklenecek sorumluluklar ve bu sorumluluklara yönelik tavırları, bugün aldıkları eğitim ile şekilleneceğinden, bugün ne öğrendikleri

önem taşımaktadır (Rochon vd, 2006). Bu duruma paralel bir bakış açısı ile Sever ve Samancı (2002) çalışmalarında, eğitimin öğrencileri geleceğe hazırlamak ve sorunlar ile başa çıkması olarak tanımladığımızda çevre ve sorunlarının uygun bir eğitimle etkili olarak öğretilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Çevre eğitimi, öğrencilerin çevrelerinin farkına varmasını sağlayan, şimdiki ve gelecekteki çevre sorunlarını çözmek için gerekli bilgi, değer, beceri ve deneyimler kazandıran sürekliliği olan bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Vaughan ve ark., 2003). Hungerford (2010) ise çevre eğitimi, öğrencilerin karşı karşıya olduğu çevre sorunlarını anlamalarına ve bunlarla etkili ve sorumlu bir şekilde başa çıkmalarına olanak sağlayacak bilgi ve becerileri kazanmalarına yardımcı olmayı amaçlayan disiplinler arası bir çaba olarak açıklamaktadır. Ayrıca UNESCO (1979) çevre eğitimine insanların ve toplumların karşılıklı etkileşimli olarak bilinçlenmesi ve doğa koruyucu davranışları kazanabilmeleri gibi bir bakış açısıyla yaklaşmıştır (Özdemir O., 2010). Ozaner (2004)'e göre çevre eğitimi kısaca *“doğanın dilinin öğrenilmesi”* iken Ayvaz (1996)'a göre *“Çevresel sorumluluk bilincine sahip vatandaşlar yetiştirmektir.”*

Çevre eğitiminde üç bakış açısı vardır. Bunlar çevre “hakkında”, “içinde” ve “çevre için”dir. “Çevre hakkında” eğitim okullarda verilen çevre ile ilgili bilgileri kapsayan eğitimidir. “Çevre içinde-çevrede” eğitim sınıf dışı eğitimi kapsayan, öğreneni merkeze alan ve doğal çevre farkındalığını kazandıran eğitimidir. “Çevre için eğitim” ise çevre sorunlarının çözümünü ve aktif katılımı içeren eğitimidir (Tilbury, 1995). Çevre hakkında ve çevre için eğitim bilim temelli, bilişsel bilgi ve davranış değişikliğini vurgulamaktadır. Çevrede eğitim ise doğa ile doğrudan deneyim sonucu elde edilen deneyimlerin kullanılmasını önemser (Nazir, 2013). İyi bir çevre eğitimi programı ile duyarlı bir çevre etiği ve çevrenin korunması için gerekli becerilerin geliştirilmesi ancak çevre hakkında, içinde ve için eğitimin bütünleştirilmesiyle mümkün olduğu ifade edilmektedir (Cooper, 2010; Fien, 1993 Akt: Nazir, 2013).

2.3.1. Çevre eğitimin tarihi-gelişimi

Çevre sorunlarının bölgesel ya da bir tek ülke için değil de tüm dünyayı kapsaması ve dünya üzerinde yaşayan tüm uygarlıkları tehdit eden bir unsur olması nedeniyle küçük büyük demeden tüm insanların bilinçli, duyarlı şekilde yaşamalarını gerektirmektedir (Erten, 2004). Tüm dünya milletlerinin kabul ettiği çevre sorunlarının önlenmesinde insanların bilinçlendirilmesinin tek başına yeterli

olmayacağı da çok geçmeden anlaşılmış ve siyasi düzeyde de çözümler bulunması ve uygulamalar yapılması gerektiği vurgulanmaya başlamıştır (Ünal ve Dımışkı, 1999; Şimşekli, 2001).

- Uluslararası Doğa Koruma Derneği (IUCN) Konferansı (1948): İlk çevre eğitimi ifadesi 1948 yılında "Uluslararası Doğa Koruma Derneği (IUCN) Konferansı'nda Paris'te kullanılmış ancak 1960 yılına kadar bir daha kullanılmamıştır (Soykan ve Atasoy, 2012). Bu konferansta çevrenin öneminin kavratılmasında sadece öğrenciler değil ailelerinde önem taşıdığı ifade edilmiştir (Miser, 2019).
- Stokholm Konferansı (1972): Çevre hareketi ile ilgili atılan ilk adım 1972'de Stockholm şehrinde bir konferans düzenlemek olmuştur. Stockholm Konferansı (1972) da denilen "Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı'nda ifade edilen "Büyümenin Sınırları" adlı raporda BM Çevre Programı (UNEP) kurulması için ilk adımlar atılmıştır. Ardından 1975 yılında "Uluslararası Çevre Eğitim Programı (IEEP)" hazırlanmıştır (Ünal ve Dımışkı, 1999; Masca, 2009). Roma Kulübü'nün 'Büyümenin Sınırları' raporundan sonra İngiltere'de yayınlanan 'Çevre bilimci'nin Yaşam Şablonu'nda (The Ecologist's Blueprint for Survival) çevre korumanın yapılması, doğal kaynaklara önem verilmesi, nüfus planlaması yapılması, gerekliliği ve enerjinin doğru kullanılması gibi amaçlar yer almaktaydı. En önemlisi ise bu amaçların insanlara kazandırılması için eğitimin önemi vurgulanmaktaydı (Keleş ve Hamamcı, 2002). Çevre eğitimi konusunun küresel bir boyut kazanması sonrasında açıklanan Tiflis bildirgesi (1977) ise dönüm noktası oluşturmuştur (Ünal ve Dımışkı, 1999; Şimşekli, 2001).
- Belgrad Şartı (1975): İnan ve Çevresi konferansında alınan kararla oluşturulan Çevre Eğitimi Programı (UNEP), UNESCO'nun düzenlediği bir toplantı ile ortaya çıkmıştır. Toplantı sonucunda Belgrad Şartı denilen bir rapor yayınlanmış ve çevre eğitimin amaçlarına yer verilmiştir (Miser, 2019).
- Tiflis Konferansı (1977): UNESCO ve UNEP tarafından oluşturulan kurul, çevre eğitimini ön plana almış ve bu konuda kararlar almıştır. Çevre eğitiminin önemine ve eğitimde uygulanmasına değinilmiştir. Ayrıca çevre eğitiminin sahip olduğu geniş perspektifle birlikte özellikleri, hedefleri,

amaçları ve eğitim esasları esasları üzerinde durulmuştur (Tuncer ve Erdoğan, 2009).

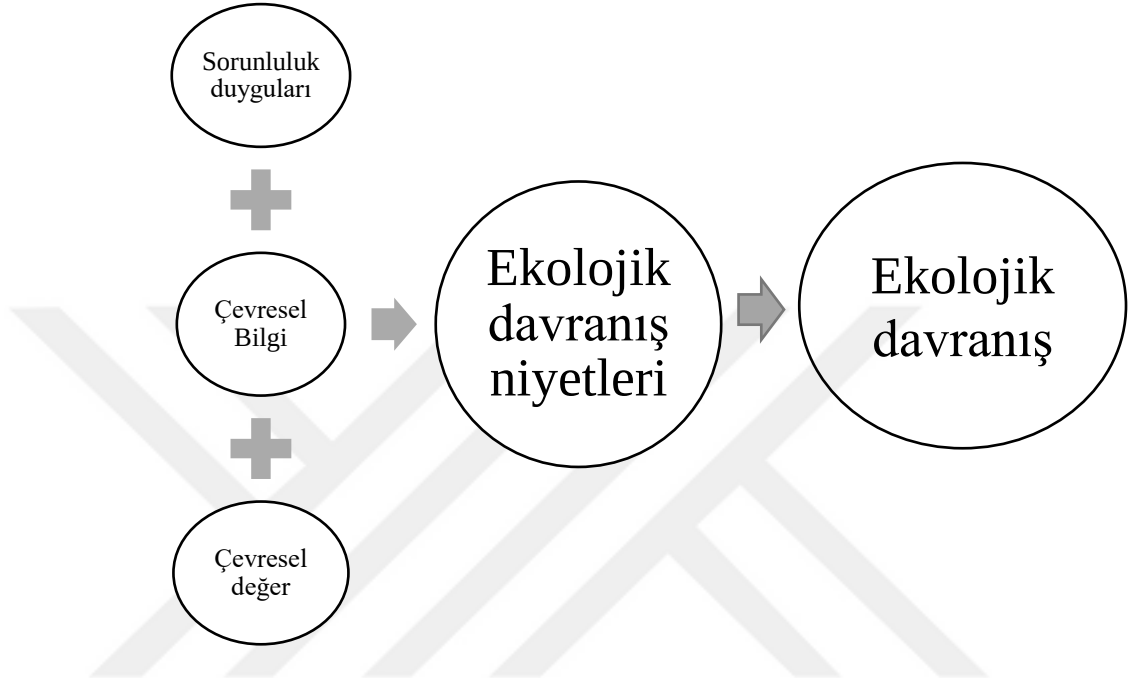
1970’li yıllarla beraber insanların ve devletlerin gündeminde olan çevre eğitime, Türkiye’de ilk adım UNESCO-UNEP iş birliği ile Çevre Müsteşarlığı tarafından 7-8 Haziran 1990 yılında düzenlenen "Türkiye Çevre Eğitim Semineri" ile atılmıştır. Bu seminerde çevre eğitiminin doğumla başlayıp ölüme kadar yaşamımızın bir parçası olduğunu vurgulanmıştır. 18-21 Eylül 1991 yılında Çevre ve Şehir Planlama bakanlığı tarafından ilki düzenlenen "Çevre Konseyi" ile çevre eğitiminin formal eğitimde yer almasının yolu açılmıştır (Soykan ve Atasoy, 2012). Türkiye gündeminde 1994 yılında “Beş Yıllık Kalkınma Planı”nında kullanılmasıyla yer etmeye başlamıştır (Akçay, 2009). Çevre eğitiminin önem kazanmasıyla birlikte eğitim programlarında değişim yolu açılmış ve çevreye yönelik temel kavramlar fen bilimleri ve sosyal bilimler gibi derslere kazanımlar olarak aktarılmıştır (Ayvaci ve ark., 2002).

2.3.2. Çevre eğitiminin bileşenleri

Çevre eğitime genel olarak bakıldığında; eğitim kavramına ait tutum, bilgi, beceri, davranış, duygu gibi kavramlarının hepsini aynı şemsiye altında toplamaktadır (Aksoy B., 2003). Çünkü çevre eğitiminin amacı teorik bilgileri öğrenmek değil (Ayvaz, 1998), bunun yerine sistemin dengesini algılayacak, duyarlı ve problemlere çözüm üretecek bireyler yetiştirmektir (Kahyaoğlu ve ark., 2008; Vural ve Yılmaz, 2016). Braus (1995) da benzer şekilde çevre eğitiminin bilgi vermek değil, tutum, eylem ve yaşam tarzı haline dönüştürmek olduğunu ifade etmektedir. Disiplinler arası bir bakışla yaklaşılan çevre eğitiminin bilişsel alanı çevre okuryazarlığı ile ilişkilendirilirken, duyuşsal alanı değer ve tutum oluşturmaları ile ilişkilendirilmektedir (Doğan, 1997; Özgen, 2012; Tosunoğlu ve Doğan 1993 akt. Yaşar ve Şeramet, 2008). Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor öğrenme alanlarına etki eden çevre eğitimi, olumlu tutumların, değer yargılarının gelişmesi ve davranış haline gelmesini içermektedir (Erten, 2004; Karataş, 2011; Şimşekli, 2001).

Tiflis Konferansı’nda (1977), çevre eğitiminin beş bileşeninden bahsedilmektedir. Bunlar; bilinç (veya farkındalık), bilgi, tutum, beceri ve katılımdır (Öz Aydın ve ark, 2013; Gönençgil, 2018).

Bilinç ve farkındalık: Çevre bilinci ile çevre bilgisine sahip olan, olumlu tutum ve davranışlar beklenmektedir. Çevre bilgisi, çevre sorunları ve çözümleri ile insan ekosistem etkileşimi ile ilgili her şeyi içermektedir (Erten, 2012). Erten (2012) çevre bilinç, tutum, davranış ve bilgi arasındaki ilişkiyi De Haan (1996) ‘dan Şekil 4’te ki gibi aktarmıştır.



Şekil 2.4. Sorumluluk duygularıyla genişletilmiş çevresel tutumun bir fonksiyonu olarak ekolojik davranış (Kaiser ve ark., 1999)

Özata-Yücel ve Özkan (2014) Tiflis Bildirgesine göre çevre eğitiminin boyutlarından bahsederken “Bilinç” yerine “Farkındalık” kavramını kullanmışlardır. Farkındalık tam olarak bilinçle örtüşmemekle birlikte birbirlerini destekler niteliktedir. Çevresel duyarlılık, kirlilik ve dengenin bozulması konusunun birey tarafından bilinçli bir şekilde fark edilmesini sağlayarak konu hakkında bir farkındalık yaratarak olumlu davranışların ortaya çıkmasını tetiklemektedir (Tunç, Ömür ve Düren, 2012).

Farkındalık: İnsanların nasıl öğrenebileceklerini öğrenmeleri, konuyla ilgili bilgi sahibi olmak için ilgi uyanması ve problemin farkına vararak problemi çözme için davranışlarda bulunmaları farkındalık olarak ifade edilmektedir. Ayrıca, insanların çevresinde olan, günlük hayatlarının bir bölümünde veya tamamında meydana gelen olayların algılanması ve bilinçli olarak dikkat etmesidir (Atmaca A. C., 2018; Çatak ve Ögel, 2010; Sargın, 2010).

Farkındalık zihinsel bir tanımdır ve farkındalık oluştuğunda, kişi zihninde o konuya ait yeni bir pencere oluşturmaktadır. Farkında olduğu durumlara karşı dikkat ve hassasiyet geliştirir ve ayrıca bireylerde farkındalığın artması, duyarlı davranışlar göstermesini sağlar (Türküm, 1998). Gelen'e göre (2003) ise farkındalık geliştirildiği zaman, tutumlarda da olumluya geçiş gözlenebilmekte ve böylece problemi çözecek çözümler sunarak uygulayabilecek beceriye sahip olabileceklerdir. 2006 yılında "Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)" tarafından yürütülen çalışmada tutum, farkındalık arasında bir korelasyon olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bilgiye sahip öğrencinin farkındalığı artmakta bu da tutumlara yansımaktadır (Akt: Tunç, Ömür, ve Düren, 2012). Çalışmaya benzer bir durum Hutton ve Baumeister (1992) tarafından yapılan bir açıklamada da yer almaktadır. İfadeye göre; bireylerin farkındalığı artıkça tutum-davranış ilişkisi de güçlenmektedir.

Farkındalık kavramı, bilişsel ve duyuşsal olarak iki kısma ayrılır. Bilişsel farkındalık bireye ait bir özelliktir. Kendinin, bilgi seviyesinin, nasıl anladığının ve hangi alanlarda yetenekli olduğunun farkında olmasını ifade etmektedir (Karatay, 2010). Duyuşsal farkındalık ise bireylerin yaşamları içinde aldığı sorumluluklar ve karşılaştıkları problemlerin çözülmesi, bulunduğu ortama sorumluluk duyması ve bazı sorumlulukları üzerine alması, gerekli şartlarda istekli olarak çözüm sürecine katılmak gibi süreçlerde aktif olmasını içermektedir. Burada temel faktör davranış haline gelmesidir (Yakar ve Duman, 2017). Farkındalık kavramı ile çevreyi birleştirdiğimizde anlatmaya çalıştığımız; doğal çevreye yönelik davranışlar, gözlemler, istekler, düşünceler ve tutumlardır (Bostancıoğlu, Saraçoğlu ve Öztürk, 2017).

Tutum: Tutumlar bireyin bir durum ya da madde ile ilgili sahip olduğu duygu, düşünce davranışlardır. Tutumların bireylerin davranışlarını yöneteceği ve önceden bilgi vereceği söylenebilir. Bireyin geçmiş yaşamlarından edindiği deneyimlere bağlı olarak duygularını ve güdülerini yönetmeleridir (İnceoğlu, 2011). Tutum bireyin eğilimlerinin hangi yönde olduğunu gösterir (Türküm, 1998). Tutumların kendisi davranış değil, davranışların ortaya çıkmasını sağlayıcıdır ve deneyimler ile güdüler değiştikçe tutumlarda yön değiştirebilir (Kaya, Akıllı, ve Sezek, 2009; Silkü, 2015; Tanık Önal ve ark., 2020). Tutumların oluşmasında öğrenmeler ve deneyimler önem taşımaktadır. Öğrenmeyle beraberde tutumlar sabit kalmayıp yaşam boyu değişkenlik gösterebilir. Bu değişkenliğe temel nedenler;

kişisel deneyim, anne-baba, okul ve çevre neden olabilmektedir (Uğurlu, 2018:26 - 29). Kağıtçıbaşı (1999)'nın benzer açıklamasına göre tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara neden olabilir. Bireylerin çocukluklarından geldikleri yaşa kadar sahip olduğu yaşantılar tutumlarının kökenlerini oluşturmaktadır. Yanlış olan tutumlar zamanla doğru yönlendirme veya bilgilendirme ile olumlu yöne dönebilir (Hızarcı, Atılboz, ve Salman, 2005; Özgen, 2012).

Tutum kavramının; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları vardır ve uzun sürelidir (Uğurlu, 2018). Bu üç boyut arasında bir bütünlük vardır ve öğelerin birbirleriyle ilişkilerinde tutarlılık olması ile tutum oluşacağı ifade edilir. Zihinsel öge; bilgileri, duyuşsal öge; olumlu, olumsuz veya nötr olarak hangi duyguyu göstereceği ve davranışsal öge; olay karşısında nasıl bir tavır ortaya çıkaracağını gösterir. Ancak bu üç öge eşit oranda paylaşılamayacağı gibi hepsi bir arada da olmayabilir (İnceoğlu, 2011).

Duyuşsal öge: bireyin deneyimleri, bilginin oluşturduğu zihinsel ögenin getirdiği olumlu ya da olumsuz duygular oluşan tutumu belirler. Bireyin değerler yapısı da tutumun durumunu etkiler. Duyuşsal öge ile davranışsal öge arasında bağlantı vardır, davranışlar duyuşsal ögenin durumuna göre yansımada bulunur (İnceoğlu, 2011).

Zihinsel (bilişsel) öge: bireyin düşüncü biçimiyle ilişkilidir. Bireyin sahip olduğu bilgi, deneyim, inanç, değer ve düşüncüyü içerir. Bilgi değişimi tutum değişimini getirebilir (İnceoğlu, 2011). Bilişsel öge de olumlu ya da olumsuz yön olabilir, bireyin bilgi ve algısını yansıtır (Uğurlu, 2018).

Davranışsal öge: bireyin bir tutuma karşı gösterilecek davranış eğilimi yani sözlü veya hareketli bir yönelim içerir. İki tiptir; duygusal ve normatif. Hoşa giden – gitmeyen duruma gösterilecek tepki duygusal davranışsal ögedir. Normatif ise doğru davranışı belirleyen inançları içerir. Akla ve mantığa dayanır (İnceoğlu, 2011).

Çevreye yönelik tutumlar ise; çevre sorunlarına dayanan problemlerin yarattığı olumsuzluklar, değer yargıları ve çözüme katılmak, destek olmak isteği gibi davranışlar, çevreye yönelik davranışlardaki eğilimlerdir (Erten, 2003b; Bostancıoğlu, Saraçoğlu, ve Öztürk, 2017). Tutumlar davranışçı yaklaşıma yönelik olduğu için çevre için olumlu tutum sahibi olan öğrencilerin olumlu davranışlar

yapmaları beklenmektedir. Eğer öğrencilerin tutumlarının olumsuz yönde ise çevrelerini umursamayacak, çevre için yapılan çalışmaları gereksiz bulacak hatta kendisi bir tehdit unsuru olacaktır (Uzun ve Sağlam, 2006; Önder R., 2015). Çevre eğitimi verirken de öğrencinin yaşadığı ortam, aile ve öğretmenlerin etkisine dikkat edilerek kazanımlar ve eğitim planlaması yapılması gerekmektedir (Önder R., 2015).

Davranış: Davranışlar sahip olunan değerden gelmektedir. Her görüş kendi gerektirdiği davranışı sergilenmesini doğurur. Bu nedenle çevre için gerekli olduğunda bireysel refahını göz ardı ederek sorunların azaltılmasına yönelik davranmak gerekmektedir (Erten, 2012; Özgen, 2012). Eğer öğrencinin çevreye karşı tutumları olumlu yönde ise davranışlarına da olumlu bir yansıma olacaktır. Aynı tutumların etkisi gibi değer ve bilinç sahibi olmakta etki edecektir. Burada temel olanın çevre eğitimin etkililiğidir (Kaya ve ark., 2009).

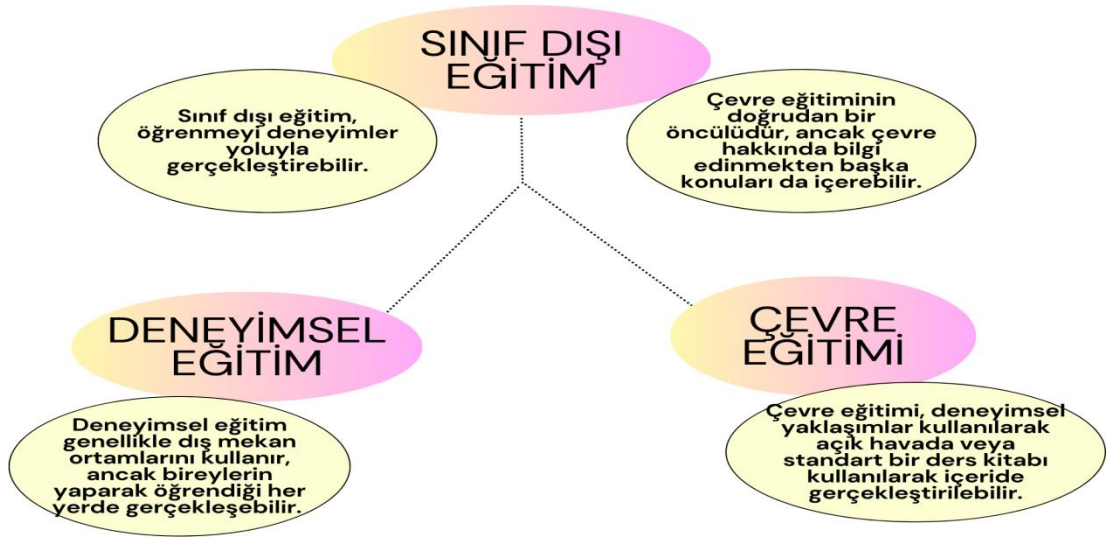
Duyarlılık: Öğrencilerin çevre sorunlarına çözüm bulmaya çalışması, çevresel sorunları düzeltmede sorumluluk sahibi olması ise çevre duyarlılığı olarak ifade edilebilir (Bostancıoğlu ve ark., 2017).

Çevre eğitimine başlamadan önce öğrencilerin geçmişten gelen duyarlılık, davranış ve tutumlarının ne düzeyde olduğunun bilinmesi, hazırlanacak etkinliklerin de alt yapısının oluşturulmasında önemlidir (Tanık Önal ve ark., 2020). Çünkü öğrenciler yaşadıkları her gün kendilerinde olumlu ya da olumsuz olarak ifade edilebilecek bir bilgi katmaktadır. Ayrıca okul hayatı boyunca aldığı çevre eğitiminin de yeterli olması olumlu gelişmeler için önem taşımaktadır (Uyanık, 2016). Çevre eğitimin içeriğinde öğrencilerin tutumlarını, davranışlarını olumlu yönde geliştirecek içerikler olursa, sorunların çözümde aktif rol almaları sağlanabilecektir (Erten, 2003a). Çevreye olumlu davranışlar geliştirilmesi ve aktif rol almalarını sağlamak için önemli üç unsur sunulmaktadır (Hungerford ve Volk, 1990). Bunlar (1) kişisel çevre etiği oluşturmak, (2) çevresel ve politik okuryazarlık ile anlayış geliştirmek ve (3) aktif vatandaşlıktır. Hungerford ve Volk (1990)'da ifade ettiği gibi çevre sorunlarının nedenleri arasında, insanların sahip oldukları değer yargılarının temel etken olduğu görülmektedir. Bu nedenle çevre eğitimi verilirken öğrencilerin değer yargılarına hitap etmek önemlidir (Gökçe, Kaya, Aktay, ve Özden, 2007). Değer yargıları değişen öğrencilerin olumlu tutum ve davranış göstermeleri daha muhtemel bir durumdur. Naess (1995)' de benzer şekilde bireylerin çevre ile etkileşimde

olduğunu ve sorunlara yapılacak bireysel müdahalenin bu sahip oldukları tutum duyarlılık gibi etkenlere bağlı olarak ortaya çıktığını ifade etmektedir (Tanık Önal ve ark., 2020).

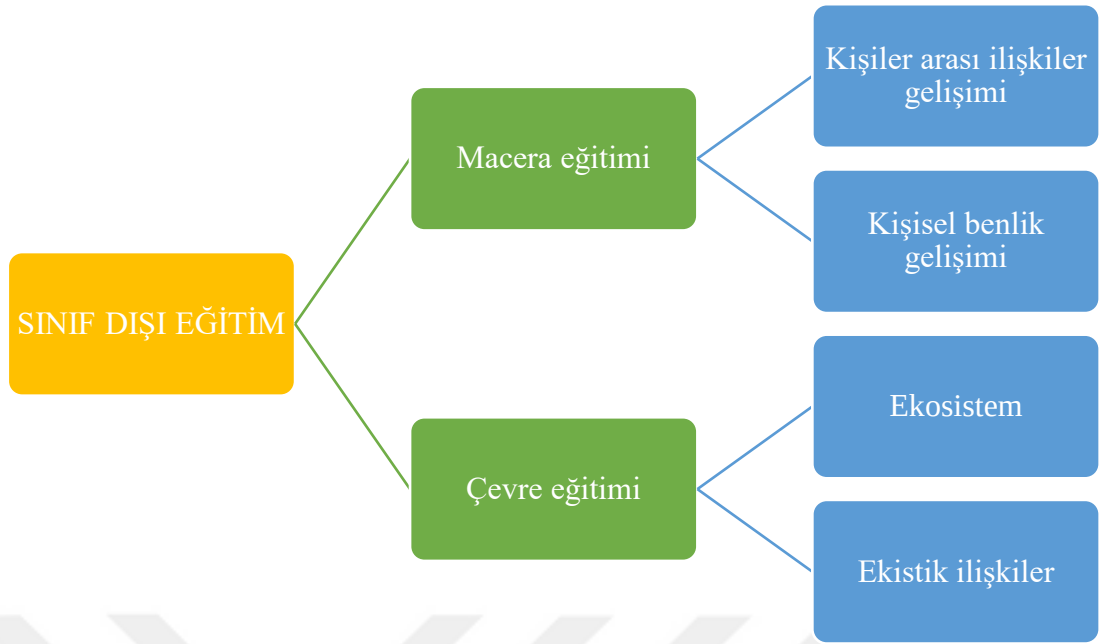
2.4. Sınıf dışı eğitim

Sınıf dışı kavramı çok geniş bir perspektifi kapsadığı için farklı başlıklarla da anıldığı görülmektedir. Bunlar; “Sınıf dışı eğitim”, “derslik dışı eğitim”, “doğa eğitimi”, “maceraya dayalı eğitim”, “deneyimsel öğrenme”, “doğa eğitimi programları”, “çevre eğitimi”, “koruma eğitimi” ve “çevresel yorumlama” dahil olmak üzere çeşitli isimlerle anılmaktadır (Birinci, 2013; Ford, 1986). Adkins ve Simmons (2002) sınıf dışı eğitimin birbiri yerine kullanılan farklı adlandırmalarını ve aynı anlama gelip gelmediğini araştırmışlar ve karşılaştırmaları sonunda aralarında Dewey’e dayanan bir köken olmasına rağmen aslında birbirlerinden farklı yapılara sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Adkins ve Simmons (2002)’a göre sınıf dışı eğitimin kökeninde deneyimsel eğitim olabilir, deneyimsel eğitim sınıf dışında gerçekleşse de yaparak yaşarak öğrenilen her yerde (sınıf içi) olabilir. Sınıf dışı eğitim; eğitimin sınıf ortamı dışında yapıldığı yer olarak veya metot olarak belirtilirken, çevre eğitimi; konunun kendisidir ve konu değişebilir. Çevre eğitimi sınıf dışında veya kitap ve defterlerle sınıf içinde de öğrenilebilir. Bu açıklamaya benzer olarak Szczepanski ve ark. (2006) sınıf dışı eğitimlerde kullanılan doğal çevre öğrenmenin hem yeri hem de nesnesi olarak kabul edilebileceğini ifade etmişlerdir. Şekil 2.5’de Adkins ve Simmons (2002)’un karşılaştırmalarının sonucu yer almaktadır.



Şekil 2.5. Sınıf dışı eğitimin karőılaőırılması (Adkins ve Simmons, 2002)

Neredeyse her coğrafi bōlgede yer alan sınıf dıőı eğitim ve çeőitli seviyelerde eğitim kurumları, yerel hōkōmet ve ōzel giriőimciler tarafından desteklenirler. Bu tōr programlar genellikle ulusal olarak standartlaőtırılmıő bir ōđretim programına veya yeterlilik veya bilgi ōlōlerine sahip değildir, kendi içeriklerine gōre temel bir amaç doğrultusunda eğitim verirler (Ford, 1986). Sınıf dıőı eğitim araőtırmacıların uygulama amaçlarına gōre çok farklı amaçlar içerse de genel bir değerlendirme yapıldığında; sınıf dıőı eğitim çatısı altında temelde “Macera Eğitimi”, “Çevre Eğitimi” “Kiőisel-Benlik Geliőimi” ve “Liderlik Eğitimi” őeklinde dōrt farklı bakıő açısı olduğu kabul edilebilir. Higgins ve Loynes (1997) sınıf dıőı eğitimin sınıf dıőı aktiviteler, evre eğitimi ve kiőisel-sosyal geliőim őeklinde ū bileőeni olduğundan bahsetmiőtir. Priest (1986) yaptığı açıklamada sınıf dıőı eğitimin iki bileőeni olduğundan bahsetmekte ve daha ōnce bahsedilen dōrt baőlıđı sınıflandırmaktadır. őekil 2.6’ da bu bileőenlerin gōrsel açıklaması yer almaktadır.



Şekil 2.6. Sınıf dışı eğitim bileşenleri (Priest, 1986)

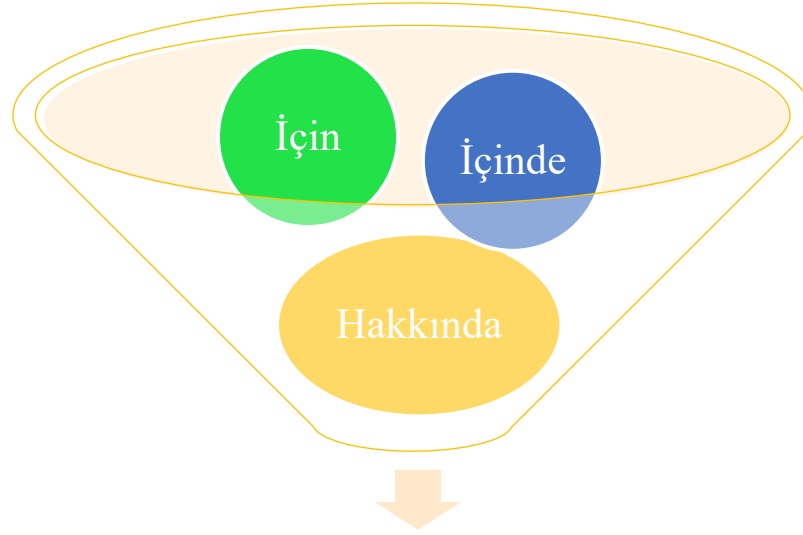
Şekil 2.5 ve Şekil 2.6 incelendiğinde sınıf dışı eğitimin ne tek başına deneyimsel eğitimi ne de çevre eğitimini kastettiği aslında ikisini de kapsayıcı olduğu ifade edilebilmektedir. O halde sınıf dışı eğitim hem macera hem de çevre yaklaşımlarının bir etkinlik veya deneyim programında harmanlanması şeklinde açıklanabilmektedir (Priest, 1986). Sınıf dışı denilince akla sınıf gibi dört duvar ile çevrelenmiş, kara tahtanın, öğretmen ve kitapların kullanıldığı dersler yerine dış ortamda yapılan tüm etkinlikler gelmektedir (Atmaca, 2012). Sınıf dışı eğitim, okullarda verilen öğretim programını genişletmek bir yöntem veya doğrudan öğrenme deneyimlerini içerek bir süreç olarak da tanımlanmaktadır (Bunting, 2006). Priest (1986) sınıf dışı eğitimin tanımlanırken; konum (açık hava), konu (doğayı öğretmek) ve amaç (yaşam alanımızın sınırlı kaynakları) olmak üzere üç kelimeye atıfta bulunulduğunu ifade etmektedir. Zamanla gelişen sınıf dışı eğitim kavramının daha karmaşık olduğu görülmüş (Priest, 1986) ve sınıf dışı eğitiminin aktivite yoluyla bilginin gelişimini vurgulayan eylem odaklı öğrenme olduğu ifade edilmiştir (Yasim ve ark., 2014). Szczepanski ve ark., (2006) sınıf dışı eğitimin, öğrencilere ve öğretmenlere otantik durumlarda gözlem ve deneyimlere dayalı öğrenme fırsatları sunan, tamamlayıcı bir eğitim biçimi olduğunu ifade etmektedir. Ford (1986)'a göre en genel tanımıyla sınıf dışı eğitime bakacak olursak içinde yaşadığımız dünyayla ilgili bilgi, beceri ve tutumlar geliştirmek amacıyla, açık havada yapılan eğitimidir. Açık havada, insanlar kendi rollerinin ve doğa ile ilişkilerinin yanı sıra kendi güçlü yanlarının ve sınırlarının da farkına varırlar ve açık havada olmak, bireye kendini

keşfetme deneyimi yaşayabileceği bir ortam sağlar (Goldenberg, 2001). Doğa, çocukların gelişiminde entelektüel, duygusal, ruhsal ve fiziksel açıdan etkili olması (Kellert, 2005), öğrenmelerinde ise insanlarla ve doğal kaynaklarla ilgili ilişkilerinde yapıcı olması nedeniyle değerlidir (Morag ve ark., 2013).

Alan yazın incelendiğinde sınıf dışı eğitimin değişen ve gelişen tanımlamaları ve açıklamaları olduğu görülmektedir. Bu tanımlamaların ve yapılan araştırmaların derlemesini Donaldson ve Goering (1970), sınıf dışı eğitimler ilgili yapılan araştırmaları inceleyerek yapmıştır. Sınıf dışı uygulamasının başarılı olduğu programlar ve araştırmalarda yaptıkları incelemeler sonunda elde edilen bilgileri ise özetleyerek sınıf dışı eğitim ilkelerini oluşturmuşlardır. Bunlar;

- Sınıf dışı eğitim, dış mekandan yararlanan bir yöntem veya süreçtir.
- Sınıf dışı eğitim ayrı bir disiplin değildir; kendine ait bir konusu yoktur.
- Sınıf dışı eğitim yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda kullanıldığı için genel eğitim için esastır.
- Etkili sınıf dışı eğitimi için net bir süre verilememektedir. Planın doğru işleyişine bağlıdır.
- Kapsamlı bir sınıf dışı eğitim programı, tüm sınıf seviyelerindeki tüm çocuklar için açık havada doğrudan deneyimler sağlar.
- Sınıf dışı eğitim öğrenciyi içerir; keşfedici yaklaşımı vurgular; ve çok-duyulu deneyimleri kullanır.
- Sınıf dışı eğitim modern eğitimin ayrılmaz bir parçası olmalıdır.
- Sınıf dışı eğitim, boş kalan zamanların etkili kullanılması için ihtiyaç duyulan anlayış ve becerileri geliştirmekte kullanılabilir.

Donaldson ve Goering (1970) ilkeleri incelendiğinde sınıf dışı eğitimin ayrıntılı bir kapsam açıklaması görülmektedir. Ford (1986) ise bu ayrıntılı olarak verilen maddelerin birleştirilerek sınıf dışı eğitimin, çevre eğitiminde olduğu gibi “içinde (in), hakkında (about) ve için (for)” kavramları ile açıklanabileceğini ifade etmektedir.



SINIF DIŞI EĞİTİM

Şekil 2.7. Sınıf dışı eğitim tanımı

İçin; eğitimin amacının ne ile ilgili olduğunu ve bilişsel-psikomotor-duyuşsal alanı kapsayan uygulamaları açıklar (Ford, 1986; Yasim ve ark., 2014).

İçinde; eğitimin nerede yapılabileceğini açıklamaktadır. Sınıf dışı eğitim ortamlarını kapsayan bu kavram eğitim için neresi gerekli ise orada yapılabileceğini ifade etmektedir. Dış ortamın bir öğrenme kaynağı ve örgün eğitim sürecini zenginleştirmek için ortam olarak kullanılması anlamına gelir (Ford, 1986; Yasim ve ark., 2014).

Hakkında; eğitimin ne ile ilgili olduğu kapsayan kısımdır. Sınıf dışı eğitim ve dersler ile ilişkisini açıklar. Kişi, toplum ve doğa arasındaki doğrudan etkileşimler yoluyla ilk elden öğrenme deneyimleri sağladığı bir öğretim yöntemi olarak açık hava eğitime atıfta bulunur (Ford, 1986; Yasim ve ark., 2014).

2.4.1. Sınıf dışı eğitim “için”

Sınıf dışı eğitim deneyimleri, öğrencileri hem bilişsel hem de duyuşsal alanlarda etkileme potansiyeline sahiptir (Martin, 1999, 2003). Sınıf dışında deneyimsel olarak gerçekleşen eğitim, duyuların (ör. dokunma, koklama, duyma, görme, tat alma), duyguların (ör., zevk, heyecan, kaygı, korku, incinme, empati, bağlanma), fiziksel durumun (ör., sıcaklık, güç, enerji seviyesi) ve bilişin (örneğin, bilgiyi yapılandırma, inançları oluşturma, problem çözme) herhangi bir

kombinasyonunu içermektedir (Carver, 1996). Naess, dünyadaki yerimizi gerçekten anlamak için kişinin akıl ve duyguyu birleştirmesi gerektiğini savunur (Naess, 1994).

İnsanlar çevresini algılamak ve anlamak için duyu organlarını kullanmakta ve bu şekilde öğrenmeyi sağlamaktadır. Çocuklarımızın aldıkları eğitimleri, onları kısıtlayan ve sadece bilgileri öğrenmelerini hedefleyen ders etkinliklerinden çok dışarıda kendi deneyimleriyle öğrendikleri doğa çalışmaları ile desteklendiğinde kazanılan bilgilerin kalıcılığı artacaktır. Kendiliğinden gerçekleşen öğrenmelerin kalıcılığı kabul edilen bir gerçektir (Birinci, 2013). Yani yaparak yaşayarak öğrenmeler, öğrencilerin kendi deneyimleri sonucu öğrenmelerini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra kişisel gelişimlerini destekleyici özellik taşımaları ve sonunda kendine güven ve araştırmacı ruhu kazanmalarını da dolaylı yoldan hedeflemektedir (Özen, 2010).

Manole (2010) sınıf dışında yapılan faaliyetleri; bireyler ve onların başka insanlarla ilişkileri ile ilgili bilgi edinmek amacıyla kullandığımızda kişisel ve sosyal gelişim kapsamına girerken, bu faaliyetleri doğa ile insanlar arasındaki ilişkiyi öğrenmek ve olumlu ilişkiyi teşvik etmek amacıyla kullandığımızda çevre eğitimi kapsamına girdiğini ifade etmektedir. Nereden bakılırsa bakılsın sınıf dışı veya açık hava eğitiminin temel çıkış noktası aynıdır. Broda (2002) sınıf dışı eğitimin amacını, çevre bilgisini ve çevreyle ilgilenmeyi teşvik etmek, problem çözme-macera yoluyla kişisel gelişim sağlanması ve geleneksel konuların öğrenilmesi şeklinde üç boyuta sahip olduğunu ifade etmektedir. Lakin (2006) yayınladığı bir çalışmada da Broda ile benzer şekilde sınıf dışı eğitimin üç temel noktası olduğunu ifade etmektedir. Şekil 2.7’de bu temel noktanın açılımı bulunmaktadır.



Şekil 2.8. Sınıf dışı eğitim kapsamı

Hammerman, Hammerman ve Hammerman (1994; Akt. Goldernberg, 2001) sınıf dışı eğitimin yedi temel ihtiyaca cevap olduğunu ifade etmiştir. Bunlar; etkili öğrenme, çevre okuryazarlığı, yaratıcı deneyimler, temel beceriler, farkındalık ve çevreye saygıdır.

Nashville - Davidson County Metropolitan Public Schools 1965 yılında yapılan ilk ve ortaokullar hareketinden yola çıkarak 1966 yılında sınıf dışı eğitim için öğretmenlere yönelik “Outdoor Education Manual” adında bir uygulama ve sınıf dışı eğitimin hedeflerini tanımladıkları bir kitapçık yayınlamıştır. Bu kitapçıkta sınıf dışı eğitimin altı özelliğine yer verilmiştir. Bu raporun ardından benzer bir şekilde Nichols (1982 Akt. Parkin, 1998) ve Priest’de (1986) sınıf dışı eğitimin altı özelliğini açıklamıştır. Bu çalışmaların derlemesi ile elde edilen sınıf dışı eğitimi tanımlayan altı özellik aşağıda verildiği gibidir.

1. Belirli konu alanlarını entegre etmek için bir yöntem sağlamak Aktivite ilginç, zorlayıcı ve hatta eğlenceli olarak algılandığı için katılımı davet eder; şeklinde açıklamıştır
2. Gerçek deneyim yoluyla sınıfta öğrenmeyi pekiştirmek Faaliyete doğrudan katılan katılımcıları vardır
3. Çocuklara doğayı ve onlar hakkındaki dünyayı takdir etmelerini sağlamak Bireysel, görünüşte izole gerçekleri anlatmak yerine ilişkileri tanımlar;
4. Öğretim programı sunmak için ilginç bir yöntem sağlamak Dışarıda, dışarıda meydana gelir;
5. Mevcut öğretim programı zenginleştirmek, orijinal nesnelerin yorumlanmasını ve disiplinler arası öğretim programı içerir;
6. Sınıfta öğrenme için motivasyon sağlamak, mümkün olduğu kadar çok duyu (tüm duyu ve alanların kullanılması) içerir;

Sınıf dışı eğitimin araştırıldığı ulusal ve uluslararası çalışmalar derlendiğinde öğrencilerde aşılıma çalışılan olumsuz davranışların olumluya çevrilmesi ile başlayıp, olumlu davranışların pekiştirilmesine, grup çalışmalarının pekiştirilmesinden akademik başarıların arttırılmasına, becerilerin geliştirilmesinden kişilik-benlik gelişmesine kadar geniş bir bakış açısına hitap ettiği görülmektedir. Genelleme yapılacak olursa, sınıf dışı eğitimin kullanımı sonunda öğrencilerde gözlenen değişimler aşağıda verildiği gibi sıralanabilmektedir (Bowen ve ark., 2016;

Dresner ve Gill, 1994; Ewert ve ark., 2005; Hattie ve ark, 1997; Henstock ve ark., 2013; Köse E. , 2004; Morgan ve Streb, 2001; Neill, 2003; Neill ve Dias, 2001; Neill ve Richards, 1998; Passarelli ve ark., 2010).

- Doğal hayatta kalmayı öğretmek
- Problem çözme becerilerini geliştirmek
- Suç işleme oranını azaltmak
- Dezavantajlı öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek
- Ekip çalışmasını geliştirmek
- Liderlik becerilerini geliştirmek
- Doğal ortamları anlamak
- Benlik kavramında gelişme
- Akademik başarıyı artırmak.

Sınıf dışı öğreniminin; öğretme ve öğrenmeye çeşitlilik katma, disiplin ve sınıf yönetimi sorunlarını azaltma, dış mekan deneyimleri, aktivite becerileri, deneyimsel öğrenme, çevre sorunları, sosyal ve kültürel adalet, liderlik ve öğretim gibi değerler kazandırdığını ifade etmektedir (Broda, 2002; Coupera ve Porter, 2016, Martin. 1999, 2003). Araştırmacılar sınıf dışı eğitim ile öğrencilerin akademik başarıyı geliştirmeyi, çevresel sorunlarla bilişsel- duygusal olarak ilgilenmeyi, etkileşimi teşvik etmeyi, uzun süreli anılar oluşturmaya, olaylara yeni bir perspektiften bakmayı, gerçek dünya ortamında problem çözme ve karar vermeyi sağladığını belgelemişlerdir (Ballantyne ve Packer, 2002; Carrier, 2009b; Cheng ve Monroe, 2010; Dillon ve ark., 2006; Malone, 2008). Henstock ve ark. (2013), yaptıkları çalışmada sınıf dışında deneyimsel öğrenme gerçekleştiren öğrencilerde, olumsuz sosyal ilişkilerinde olumluya dönme, çalışma motivasyonlarında artış, benlik kavramında gelişme ve öğrenme isteğinde artış olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çünkü sınıf dışı eğitimin öğrencilerin kendilerini geliştirme imkânı bulduğu birçok farklı aktiviteyi de kapsamaktadır (Aksoy B., 2003). Sınıf dışı eğitimler kademeli olarak basit kavramlardan daha karmaşık olanlara geçiş yapmak, soyut kavramları inşa etmek ve büyütmek için, duyuşal deneyimlerin gücünden ve somut olgular ve materyallerle doğrudan deneyimden yararlanır (Falk ve Balling, 1982; Orion ve Hofstein, 1994). Gerçekten de, açık havada öğrenmenin olumlu etkileri dünyanın her

yerinden rapor edilmektedir ve koruma sorunları hakkında daha fazla farkındalık, çevreye karşı olumlu tutumlar, gelişmiş çevresel bilgi, olumlu sosyal deneyimler ve kimlik oluşturmaya içermektedir (Dillon ve ark., 2006). Waite (2010) yaptığı araştırmalar sonucunda sınıf dışı öğrenmeyi; fiziksel ferah, duygusal ve sosyale refah ve daha derin öğrenme seviyeleri gibi eğitimin geniş amaçlarına hiap ettiğini ifade etmiştir.

2.4.2. Sınıf dışı eğitim “içinde”

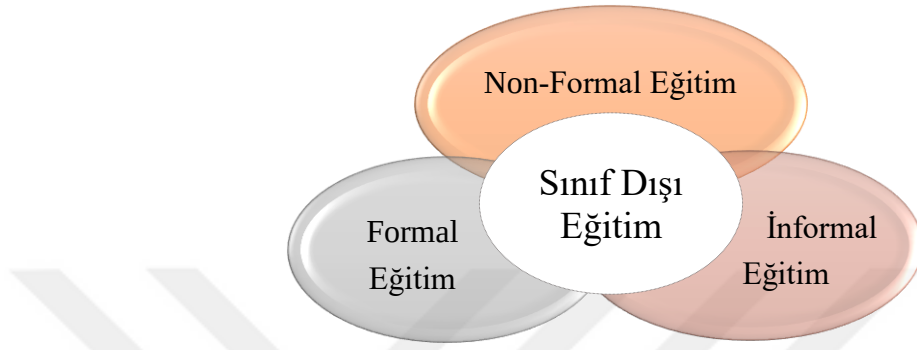
Sınıf dışında yapılan tüm etkinlikler sınıf dışı eğitim kapsamında değerlendirilmektedir. Alanyazına bakıldığında eğitim sürecinin gerçekleşme türlerine göre formal ve informal olarak ayrıldığı görülmektedir. Bu ayrıma yeni eklenen parça ise nonformal eğitim olmaktadır. Bu kavramların anlamlarına bakıldığında kısaca formal eğitim, planlı, kontrollü, bilgi ve becerilerin aktarıldığı kurumsal planlamaları içerir (Bozdoğan, 2007) şeklinde tanımlanırken; informal eğitim öğrencinin belirlenen program dışında sokakta oynarken, televizyon izlerken veya kültür gezilerinde kendiliğinden kazandığı davranış değişikliği olarak ifade edilmektedir (Eshach, 2007). Non-formal eğitim ise yaygın veya örgün eğitim ortamlarının dışında kalan kurumlarda yapılan planlı eğitimler olarak tanımlanmaktadır (Eshach, 2007). Eshach, okul dışı öğrenmeyi informal ve non formal olarak gruplandırılmasının, anlaşılmasını kolaylaştıracağını da ifade etmiş ve formal, non-formal ve informal öğrenme arasındaki farkları Tablo 2.2’de verildiği gibi sınıflandırmıştır.

Tablo 2.2: Formal, non-formal ve informal öğrenme arasındaki farklar

Okulda Eğitim	Okul Dışında eğitim	
Formal	Non-formal	İnformal
Genellikle okulda	Okul dışı kurumda	Her yerde
Baskıcı olabilir	Genellikle destekleyici	Destekleyici
Yapılandırılmış	Yapılandırılmış	Yapılandırılmamış
Genellikle önceden planlanmış	Önceden ayarlanmış	Doğal
Motivasyon dışsal	Motivasyon dışsal ve içsel olabilir	Motivasyon içsel
Zorunlu	Genellikle gönüllü	Gönüllü
Öğretmen liderliğinde	Rehber veya öğretmen liderliğinde	Öğrenen liderliğinde
Öğrenme değerlendirilir	Öğrenme genellikle değerlendirilmez	Öğrenme değerlendirilmez
Ardışık	Genel olarak ardışık değil	Ardışık değil

Uygulanan sınıf dışı eğitimleri içeren çalışmalar incelendiğinde planlı, kazanım veya belli bir amaç dahilinde, öğretmen eşliğinde, deneyerek öğrenme temeline

dayanan, bir kurum veya doğal ortamda yapılabilen, hem amaçlı hem rastgele eğitimleri barındıran, sonucunda değerlendirme yapılan bir eğitim sürecinden bahsetmek mümkündür. Hem yapılan araştırmalar sonucunda hem de Eshach (2007) açıklamaları doğrultusunda, araştırmacı tarafından üçlü venn şemanın kesişiminde olması gerektiği düşünülmüş ve Şekil 2.9 ortaya çıkarılmıştır.



Şekil 2.9. Formal, informal, non-formal ve sınıf dışı eğitim ilişkisi

Sınıf dışı eğitime bakıldığında geniş bir alanı kapsadığı görülmektedir. Müze, sanayi kuruluşu, hayvanat bahçesi, botanik parklar, planetarium, bilim merkezleri, arkeoparklar gibi geziler ile doğa kampları, rekreasyon etkinlikleri benzeri birçok okul dışında yapılan aktiviteleri kapsadığı söylenebilir (Melber ve Cox-Petersen, 2005). Bu açıdan bakıldığında sınıf dışı eğitimlerde, hem merkezlerin hem de doğal alanların kullanıldığı bir öğrenme sistemidir (Fiskum ve Jacobsen, 2012; Foley, 2001).

Sınıf dışı eğitim ortamlarının özelliklerine bakacak olursak yapılandırılmış ve yapılandırılmamış ortamlar olmak üzere iki ana başlık altında incelenebilmektedir. Yapılandırılmış ortamlar, insanlar tarafından belli amaçlar doğrultusunda hazırlanmış binalar veya açık alanlar olabilmektedir. Yapılandırılmamış ortamlar ise insan eli değmemiş veya kısmen müdahale edilmiş doğal ortamlardır. Şekil 2.10'de araştırmacı tarafından geliştirilen sınıf dışı ortamların sınıflandırılması yer almaktadır. Ayrıca tabloya eklenmemiş kütüphane, hastane, park-bahçe, market gibi birçok farklı alan da sınıf dışı eğitim alanı olarak kullanılabilir.

SINIF DIŞI EĞİTİM ORTAMLARI	
YAPILANDIRILMIŞ ORTAMLAR	YAPILANDIRILMAMIŞ ORTAMLAR
•Müzeler •Bilim merkezleri •Arkeoparklar •Hayvanat Bahçeleri- Akvaryumlar •Botanik Bahçeleri •Gözlem Evleri (Planetaryum) •Sanayi Kuruluşları •Ören Yerleri •Okul Bahçeleri	•Akarsu ve Yatakları •Orman ve Koruluklar •Mağaralar

Şekil 2.10: Sınıf dışı ortamların sınıflandırılması

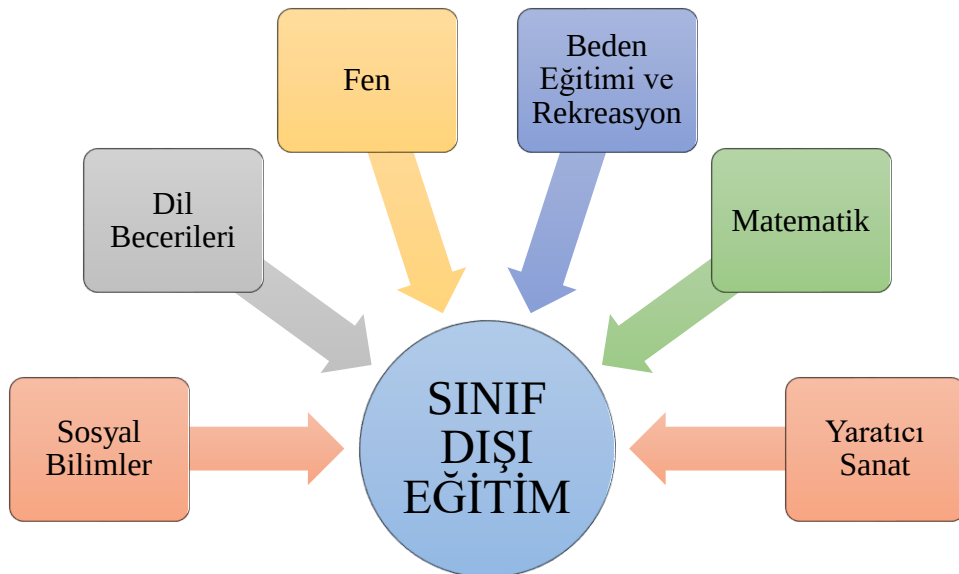
Öğretmenin planı dahilinde uygun olarak tasarlanmış ve sınıf duvarları dışında yapılan tüm etkinlikler sınıf dışı eğitim olarak adlandırılabilir. Ancak yapılan gezilerin belli amaçlar doğrultusunda yapılandırılmış ortamlarda olması ile saf doğal ortama yapılması arasında eğitimsel fark vardır. Doğada alan gezisi, gerçek doğa olaylarıyla doğrudan deneyime izin verdiği için müze, planetaryum veya bilim merkezine yapılan ziyaretlerden birçok yönden farklıdır (Morag ve ark., 2013). Bogner'a (1999) göre doğaya yapılan geziler, diğer tüm okul dışı ortamlardan daha fazla çevre yanlıőı davranışı ve koruma bilincini geliştirme potansiyeline sahiptir. Çevre eğitimi amacıyla yapılan birçok çalışmada; TÜBİTAK tarafından desteklenen çoğu doğa eğitim projeleri gibi doğal alanların tercih edildiği görölmektedir. (Keleş ve ark, 2010).

2.4.3. Sınıf dışı eğitim "hakkında"

Sınıf dışı eğitimin kullanıldığı derslerde, eğitim ile oluşturulan yapay problem durumları çocukların problem çözme becerilerini geliőtirdiđi için günlük hayatlarında karşılaşabilecekleri sorunların çözömlenmesinde de temel farkındalıkları ve beceriyi kazandırmaktadır (Özen, 2010; Som ve Furkan, 2010). Deneyimleyerek kazanılan öğrenmeler ile ders içi gereken aktif katılımlar için alt yapı oluşturmaktadır (Stepath, 2004). İnsanlar sınıf dışı eğitim ile sosyo-költörel normların değil büyük bir ekolojik sistemin parçası olduğunu keşfeder. Ayrıca katılımcıların birlikte çalışmalarını ve başkalarına güvenmelerini sağladığı için, takım çalışmasının temel unsurlarını aşılama yardımcı olur. Böylece öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirici, kişisel-sosyal gelişimini artırıcı ve doğa ile daha derin ilişki geliştirmesini sağlayıcı unsurları sağlamış olmaktadır. Sınıf dışında yapılan eğitimler yoluyla insanın doğa ile ilişkisinde meydana gelen olumlu veya olumsuz tüm etkileşim öğretiler ve

doğaya değer verme duyguları kazandırılabilir (Birinci, 2013). Alan yazında açıklanan tüm sınıf dışı eğitimler (açık hava rekreasyonu, deneyimsel öğrenme, macera eğitimi vs.) için ortak payda tüm canlılar ve dünya için saygı, sosyal sorumluluk, kendini gerçekleştirme, adalet, özgürlük değerleridir (Fox ve Lauth, 1996).

Sınıf duvarları eğitim sürecinde konforlu bir alan yaratsa da duyguları engellediği için eğitimi eksik bıraktığı düşünülmektedir. Cooper (2010) sınıf dışı eğitimlerin el, kalp ve kafayı kullanarak, insanların duygularını harekete geçirdiğini ve deneyim yoluyla öğrenme sağladığını ifade eder. Derslerin önce duylara hitap edip, öğrenmeye motivasyonu sağlaması sonra yaparak yaşayarak pekiştirmesi ve en son bilişsel öğrenmeye odaklanması başarıyı arttırdığını ortaya koyan çalışmalar da vardır (Cronin, 2003; Manole, 2010). Sınıf dışı eğitimler görsel, işitsel veya kinestetik öğrenme tercihleri olan öğrencilerde duyguların uyarılması ile her tür öğrenciye kendi özelinde öğrenme imkânı sunar. Ek olarak sınıf içinde başarısız olan çocuklarda genellikle sınıf dışında yapılan derslerde öğrenme yöntemlerinin esnekliğinden faydalanarak başarılarını artırabilmektedir (Cooper, 2010). Sınıf dışı eğitim, konu sınırları ile sınırlı olmadığı için sanat ve bilim bilgisinden yararlanan disiplinler arası bir yaklaşımı benimsemektedir (Cooper, 2010). Bu açıdan bakıldığında matematik gibi soyut kavramları içeren dersler dahil tüm derslerin yapılabileceği geniş bir alana hitap eden bir uygulama olarak görülmektedir (Miller, 1974). Miller (1974) tarafından oluşturulan sınıf dışı eğitim ve disiplinlerle ilişkisi Şekil 2.11'de verilmiştir.



Şekil 2.11: Sınıf dışı eğitim ve diğer disiplinlerle ilişkisi (Miller, 1974)

Sınıf dışı eğitim burada bahsedilmeyen ancak fen ve sosyal bilimlerin alanının altında yer alan çevre dersleri ile de özdeşleşmiş bir kavramdır. Bu nedenle çevre eğitimi, sınıf dışı eğitimin ve altında yatan felsefenin iyi irdelenmesi gerekmektedir. Araştırmanın dayandığı temelin açıklanması bir sonraki kısımda anlatılmaktadır.

2.5. Çevre eğitimi, sınıf dışı eğitim ve derin ekoloji ilişkisi

Endüstrileşmiş toplumlarda doğadan uzaklaşmanın bedeli, insanların doğa ile özdeşleşmeden uzak ve parçası olduğu bütüne yabancılaşması olarak ortaya çıkmaktadır (Yücel ve Morgil, 1999). İnsanlara doğanın bir parçası olduğunu fark ettirmek ve onunla bütünleşmesini sağlamak için ders anlatmanın yanı sıra bu durumu deneyimlemelerini gerektirmektedir, (Tamkoç, 1994b). Çevre problemlerinin artmasını önlemek için günümüzde birçok alanda insanların bilgilendirilmesi için çalışmalar yapılmakta ve gerek kısa gerekse uzun vadeli çalışmalarla bu problemlerin önüne geçileceği düşünülmektedir (Alım, 2006; Yücel ve Morgil, 1999). Burada önemli nokta insanların bu konuda bilinçlendirilmesi ve çalışmalara aktif olarak katılmasını sağlamaktır (Şimşekli, 2001).

Çocukların bilinçlendirilmesi için verilen çevre eğitimi; temel bilgi ve doğa koruma üzerine odaklanmaktadır (Şimşekli, 2004). Çevre eğitiminin sadece bilgiye yönelik olarak okutulması ve yeterli etkinliklerle öğrencilerin aktif olarak katılmaması öğrencilerin tutum ve davranışlarında olumlu bir yönelime sahip olmasını engellemektedir (Alım, 2006; Şimşekli, 2001). Benzer şekilde Bradley ve ark. (1999) yaptıkları çalışmada geleneksel yöntemle verilen çevre eğitiminin tutum ve davranışlarda değişiklik kazandırmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çevre eğitimi ile ilgili yapılan birçok çalışma bu sonucu desteklemektedir (Artun ve Özsevgeç, 2015; Atasoy, 2015; Şahin ve ark., 2004). Şahin ve ark. (2004) tarafından yapılan çalışmada çevre eğitimi dersinin ezberden uzak, öğrencinin aktif olduğu, bilgi yüklemesinden kurtarılmış olması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Sauve (1996) ise doğayı korumaya dayanan geleneksel çevre eğitiminin, kültürel, etik, felsefi alanlar gibi birçok açıdan eksik olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca etik, felsefi, psikolojik bileşenlerin eğitim için önemli olduğunu belirtmiştir (Akt: Sadık, 2013). Gökdağ (1994 Akt. Alım, 2006) çevre eğitiminin çevre sorunları ve kirliliği ile ilgili kısmının etkili olabilmesi için insan merkezli, doğa fatihi insan değil çevre merkezli doğa ile dost, koruyucu insan modelini benimsemesi gerektiğini ifade etmektedir.

Açıklanan araştırmalar incelendiğinde çevre eğitiminde, uygulan yöntem ve çevre etiği olmak üzere iki eksik boyut üzerine yoğunlaştıkları yorumu yapılabilmektedir. Nitekim Özdemir (2016) yayınladığı bir çalışmada çevre eğitiminin ana bileşenlerinin yapısında olması gereken insan doğa etkileşiminin temelinde ise değer ve etik anlayışının yer alması gerektiğini ifade etmiştir. Monroe ve ark. (2008) bir çalışmada çevre eğitimi kavramına bakıldığında sadece bir ders olmadığı aynı zamanda, bir yaklaşım, bir felsefe, bir araç ve bir meslek olduğu da belirtmektedir.

Nazir ve Pedretti (2014) öğrenciler doğrudan, otantik, sürükleyici, çok boyutlu ve bütünsel deneyimler sunan bir pedagojik alt yapıya sahip eğitimin birçok sorunu aşacağını ifade etmektedir. Çağdaş eğitimin benimsenerek hazırlanan ders içerik ve eğitim yöntemlerinin uygulanması, öğrencilerin aktif katılmasını ve sorumluluk almasını ve problemlerin çözümünde söz sahibi olmasını sağladığı için daha etkili olacağı ifade edilmektedir (Güven, 2011; Kışoğlu, 2009). Bu bilgiler ışığında çevre eğitiminde bir değişim gerektiğinin ortaya çıkması, 19. yy sonlarında çevre eğitiminin güncellenerek kavramsallaştırması doğa, çevre koruma ve sınıf dışı eğitimi köken olarak almasını sağlamıştır (NAAEE, 2000). Ancak çevre eğitimi bu kavramlar ile karıştırılmaktadır. Çevre koruma eğitimi, çevre eğitiminin alt basamağını oluşturmakla beraber, amacı doğal kaynak ve doğal ortamın korunması üzerine ağırlık taşımaktadır (Aksoy B., 2003). Çevre eğitimi ile bireylerin çevre sorunlarını farkındalıklarını sağlamanın yanında insanın doğa ile kurduğu ilişkinin olumlu sonuçlar doğurması gerekmektedir (Demir ve Yalçın, 2014). Son zamanlarda ise klasik doğa eğitimi ve koruma eğitimi sınıf dışı eğitim ile yer-merkezli eğitimin parçasını oluşturmuşlardır (Mannion ve ark., 2012). Özdemir (2016) doğa ile iletişim içinde gerçekleşen çevre eğitimi ile verilen kavramlar, doğal ilişkilerin, var olan döngüler, sistematik işleyiş daha iyi anlamlandırılmakta ve öğrenciler bu anlamlandırmalarını uygulamaya daha rahat geçireceği öne sürmektedir. Çevre eğitiminde kullanılacak bir metot olarak sınıf dışı eğitim tercih edilebilmektedir (Özdemir, 2010; Öztürk, 2009). Sınıf dışı çevre eğitimi, sadece çevreden bilgi aktarımından daha fazlasıdır ve doğa çevre eğitimi için zengin bir kaynak sunmaktadır (Carrier, 2009a). Pooley ve O'Connor (2000) çevre ile bilgilerin öğrencilere kazandırılmasındansa çevre ile ilgili, duygu, tutum ve inançların kazandırılmasının önemli olduğunu ifade etmektedir. Bu nedenle çevre eğitimi, sınıf dışı deneyimler aracılığıyla eğitim ve öğrenimi içermeli ve çevre farkındalığı ile

çevre tutumlarının artırılmasını sağlamalıdır (Pizmony-Levy, 2011). Çevre eğitimi ile bireylerin çevre sorunlarını farkındalıklarını sağlamanın yanında insanın doğa ile kurduğu ilişkinin olumlu sonuçlar doğurması gerekmektedir (Demir ve Yalçın, 2014). Athman ve Monroe (2001) çevresel kalite ile yaşam kalitesini sağlayacak tutumların oluşması için bireysel bir mativasyon sağlanması gerektiğini, bu mativasyonun ise yakın çevre farkındalığının sağlanması ile gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Ek olarak araştırmacılar bu durumun öğrencilerde gerçekleşmesi için eğitimcilerin öğrencilerin çevrelerini keşfetmelerine fırsat sunmalarını, doğuştan gelen merak ve coşkularını teşvik etmelerini önermişlerdir. Goldenberg (2001). Doğada yapılan uygulamaların öğrencinin doğal çevre anlayışını geliştirdiğini ve daha sonra bu anlayışı tanıdığını ve aynı zamanda çevreyi inceleyerek elde ettiği bilgi ile yaşam kalitesini korumayı ve geliştirmeyi sağladığını da belirtmiştir. Etkili bir çevre eğitiminin gerçekleşebilmesi için sınıf içi ve sınıf dışında yapılan çalışmaların birbirleriyle koordineli olması ve çocukların sınıf içi eğitimleri kadar sınıf dışında da eğitimlere katılması gerekmektedir (Güler, 2009).

Çevre eğitiminin etik boyutunun gerekliliği ise Bai ve Romanycia (2013) tarafından öne sürülen çevre bilincini arttırmanın ekolojik etiği yaşam standardına dönüştürmekle sağlandığı ifadesi ile anlaşılmaktadır. Bu anlayışla yaklaşıldığında çevre eğitiminde etik ve felsefi değerlerin yer alması zorunluluk haline gelmektedir (Özdemir, 2016). Erten (2004) çalışmasında, çevre sorunlarının gündem olmasının bireylerdeki ilgi ve bilinç düzeylerinin artmasını sağladığını ancak artan bilinçlilik durumuna rağmen çevre sorunlarının çözülmesinde yeterli etkisinin olmadığını ifade etmektedir. Laçın Şimşek (2011) çevresel bozulmanın önüne geçebilmek için insanların çevreye verdiği değerin artması ve çözüm için uygun etik anlayışının seçilmesi gerektiğini vurgulamakla beraber insanların sorunları çözüme ulaştıracak seviyeye gelmeleri için çevre eğitimi, çevre etik ve değerlerine sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Çünkü çevresel değerler insanlarla doğa arasında karşılıklı etkileşime dayalı, dengeli ve koruyucu bir ilişki kurmasını sağlamaktadır (Arapgirlioğlu, 2003; Uzunoğlu, 1996; Tahiroğlu ve ark., 2010). Çevre alanında çalışan felsefecilere göre; sorunların çözümünde insanların doğa ile kurduğu ilişkilerin yanlış olanlarının düzeltilmesi, olumlu olanlarının pekiştirilmesi için fikirlerinin, duygularının yaşam tarzlarının ve değerlerinin uygun duruma getirilmesi gerekmektedir (Ünder, 1996). Çevresel etik de bu durumda önem taşımakta ve çevre

eğitimine dahil olmaktadır. evre etiği, bireylerin evre sorunlarına karşı davranış ve tutumlarını etkiler ve karar almalarında aktif rol oynamaktadır (Gerçek, 2016). Atasoy (2015)'a göre evre problemlerinin oluşmasında evre eğitimin altında yatan mekanist (insan-merkezci) görüş sorumludur ve artık terk edilme zamanı gelmiştir. Eğitimde kullanılan evre koruma ve kalınmaya önem verilen sığ ekoloji anlayışı artık yeterli gelmemektedir. (zer, 2001b; Yaylı ve elik, 2011). Gökdağ (1994 Akt. Sever ve Samancı, 2002:162) yaptığı çalışmasında bu görüşü desteklemekte ve evre kirliliği ve evre sorunları konularının insan merkezli yaklaşımla değil, doğanın korumacısı olan insan bakışını benimseyen evre merkezli olarak işlenmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. evre merkezli etiğin yer aldığı evre eğitiminde amaç (Atasoy, 2015);

- Öğrencilerin insan merkezci görüşten uzaklaşarak problemlere evre merkezli bakmasını sağlamak,
- Ekolojik bilgilerin temelini doğa ile etkileşimle öğrenmelerini sağlamak,
- evre bilinci-duyarlılığı yüksek- ahlaki normlara sahip- evre sorunlarına gönüllü çözümler bulmak için katılımcı olan bireyler yetiştirmektedir.

evre eğitimde yer alan doğa ile etkileşimli öğrenme ve etik değerlerin kazandırılması boşluklarının doldurulması, çocukların doğanın bir parçası olduğunu fark etmelerini ve onunla bütünleşmesini sağlayacağından önem arz etmektedir (Tamkoç, 1994b). Doğaya yapılan herhangi bir etkinin doğa da ki döngüsünü neden sonuç ilişkisi ile ilişkilendirerek ve doğanın bir parçası olduğunun farkına varmasını sağlayacaktır (Karadoğan, 2016). Bu nedenle öğrencilerin doğa ile etkileşimde olmalarını sağlayan sınıf dışı evre eğitiminin okullarda uygulanması ve alt yapısında evre felsefesinin yer alması önem kazanmıştır (Atasoy, 2015; Güler, 2009). Woodhouse ve Knapp (2000) sınıf dışında yapılan evre eğitiminin, sadece doğal olaylarla ilgili dersleri değil, aynı zamanda etikle ilgili dersleri de içerdiğini belirterek, bir yerde yok etmeden iyi yaşamaya hazır bir birey olmaya yönelik eğitim sunduğunu ifade etmiştir. Reed ve Rothenberg (1993) ise sınıf dışı evre eğitiminin derin ekoloji bakış açısını yaymanın iyi bir yolu olduğunu ifade etmiştir (Akt: Sandeil ve Öhman, 2010).

2.6. İlgili alanyazın

İlgili alan yazın taraması Türkiye ve yabancı çalışmalar olarak ayrılmış ve ayrıntılarıyla verilmiştir.

2.6.1. Ulusal çalışmalar

Ulusal alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde çok farklı alanlarda yapılan çalışmalara rastlanmaktadır. Araştırmının amaçlarına göre yapılan çalışmalar çevre tutum, farkındalık, bilinç; sınıf dışı eğitimler ve çevre etik olmak üzere üç farklı boyut olarak sınıflandırılabilir. Bu bölümde önce boyutlar ile genel bir bilgi verildikten sonra araştırmaya en yakın çalışmalar ayrıntılı incelenmiştir.

İlk boyut olan çevre tutumları ve çevre bilgisi üzerine yapılan alan yazın taraması bu alanda yapılan çok fazla çalışma olduğunu göstermektedir. İncelenen çalışmalar çevre tutum alanında yapılanların genellikle öğretmen adayları üzerine uygulanmış veya öğrencilerin tutum ve bilgilerinin değerlendirilmesi yönünde olduğu çıkarımı yapılmaktadır (Gökçe ve ark., 2007; Kahyaoğlu ve ark., 2008; Önder R., 2015; Uzun, 2006; Vural ve Yılmaz, 2016; Yılmaz ve ark., 2004; Şama, 2003). Çevre tutumları üzerine yapılan doküman inceleme araştırması da bu sonuç ile paralellik göstermekte ve ilköğretim düzeyinde yapılan çalışmaların sayıca az olduğunu ortaya koymaktadır (Aslan ve ark., 2008).

İkinci alt boyut olan sınıf dışı uygulamalar Dünya'da yenilenen, geliştirilen çevre eğitimi anlayışının etkilerinin Türkiye'de de yer bulmaya başlamasıyla ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde de ilgi odağı olmaya başlayan sınıf dışı eğitim uygulamaları Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ile MEB iş birliği yapmasını ve milli eğitime bağlı öğretmenlere doğa eğitimi verilmesine olanak sağlamıştır. 1999 yılında başlayan bu iş birliği projesi ile üniversitelerde görevli öğretim elemanlarının rehberliğinde hem öğretmenlere hem de öğrencilere eğitimler verilmeye başlanmıştır. Erdoğan ve ark. (2012) yaptıkları doküman analizi çalışmalarında 2000-2011 yılları arasında yapılan doğa temeli çalışmaları incelemişlerdir. Çalışma sonucunda en çok orta öğretim seviyesi ve üniversite seviyesinde çalışmaların yapıldığı görülmüştür. 2000 yılından günümüze kadar yapılan çalışmaların ortak sonucu benzer özellik göstermektedir. Öğretmenlere yapılan çalışmalarda; öğretmenlerin çevre algı düzeylerinde anlamlı bir gelişme olduğu, yetersiz olan çevre bilgilerinde artışlar gözlemlendiği, farklı ve yeni bilgiler

öğrendikleri ve öğrencilerine uygulama isteklilikleri görülmüştür (Güler, 2009; Kahyaoğlu, 2016; Kıyıcı ve ark., 2014; Meydan ve ark, 2012). Ayrıca yapılan pek çok çalışmada sınıf dışından yapılan ders etkinliklerinin öğrencilerin başarı, tutum ve doğa algılarına olumlu olarak artış olduğu görülmüştür (Armağan, 2015; Birinci, 2013; Erdoğan, 2011; Okur, 2012; Özgel, 2015; Yazgan, 2013; Yazkan, 2012;). Derslerin ezberden uzak, öğrencinin aktif olduğu, bilgi yüklemesinden kurtarılmış olması gerektiği göz önüne alınırsa (Şahin ve ark., 2004) doğada yapılan dersler ile öğrencilerin kazandıkları dolaylı çevre bilgisi yerine doğrudan ve yaparak yaşayarak öğrenecekleri kazanımlar içeren bir program eşliğinde çevre bilgisi almalarının daha başarılı ve fen dersine yönelik motivasyonlarında da olumlu artışlar olduğu görülmektedir (Özdemir, 2010).

Üçüncü alt boyut çevre etiği ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde genel olarak üniversite öğrencilerine yönelik çalışmalar yapıldığı (Alpak, 2016; Alpak Tunç ve Yenice, 2017; Bozdemir ve Faiz, 2018; Gerçek, 2016; Cappellaro, 2016; Karakaya, 2009; Karakaya ve Yılmaz, 2017; Saka ve ark., 2009; Sungur, 2017; Sürmeli ve Saka, 2013) daha az lise ve ortaokul seviyesine inildiği görülmektedir. Çevre etiği ile ilgili yapılan tez çalışmaları, farkındalıkların ve yönelimlerin belirlenmesi şeklinde olduğu görülmektedir (Sönmez, 2018).

Araştırma ile bağlantılı bazı dikkat çeken çalışmalar;

Karakaya (2016), sınıf dışı eğitimlerin öğrencilerin problem çözme becerilerini nasıl etkilediğini ve çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerini değerlendirdiği çalışmasında kontrol ve deney grupları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmasının sonucunda anlamlı bir farklılığın deney grubu lehine çıktığı göze çarpmaktadır. Bunun yanı sıra, deney grubu katılımcılarında iletişim becerileri ve kişisel- sosyal anlamda gelişim kazanımlarına da sahip olduğunu göstermiştir.

Kulalıgil (2016) yaptığı yüksek lisans çalışmasında 5. Sınıf canlılar dünyasını gezelim tanıyalım ünitesinin sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirmiştir. Uygulama sonunda öğrencilerin ders başarılarında artış, yaratıcılıklarında gelişim ve fen dersini işleme motivasyonlarında artış olduğu gözlenmiştir.

Erentay (2013) yılında yaptığı yüksek lisans çalışmasında beşinci sınıf öğrencilerinin sınıf dışı doğa uygulamaları ile işledikleri derslerin etkilerini

araştırmıştır. Sonuçta fen dersine ilişkin bilgi, beceri, bilimsel süreç ve çevreye yönelik tutumlarına olumlu yönde etkisi olduğu görülmüştür.

Bodur (2015), sınıf dışı etkinlik kullanımının öğrencilerin akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda, deney grubu lehine olumlu sonuçlara ulaşılmıştır. Genel olarak fen dersi motivasyonlarında deney grubu açısından olumlu sonuç gözlenmiştir.

Erenoğlu (2010) beşinci sınıf öğrencilerinin bilimin doğası anlayışlarına, doğada fen öğretiminin etkisini araştırdığı çalışmada; kontrol grubunda bilimin doğasına ilişkin bir farklılaşma yaşanmazken, deney grubu öğrencilerinin bilimin doğası anlayışı düzeylerinin arttığı ortaya konmuştur.

2.6.2. Uluslararası çalışmalar

Uluslararası yapılan çalışmalar incelendiğinde çok farklı alanlarda yapılan çalışmaya rastlanmaktadır. Araştırmanın amaçlarına göre yapılan çalışmalar ulusal alanyazında yapıldığı gibi çevre tutum, farkındalık, bilinç; sınıf dışı eğitimler ve çevre etik olmak üzere üç farklı boyut olarak sınıflandırılabilir.

Birinci alt boyut ile ilgili yapılan çalışmalarda öğrencilerin sınıf dışı eğitimlerle öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında doğaya yönelik olumlu yönde gelişim gösterdikleri ortaya çıktığı görülmüştür (Andrejewski ve ark., 2011; Bogner, 1998; Fisman, 2005; Fisher Maltese ve Zimmerman, 2015; Labintah ve Shinozaki, 2014; Tauriainen ve ark., 2013; Turtle ve ark., 2015). Emmons (1997) lise öğrencileri ile yaptığı araştırma sonunda çevreye yönelik duyarlılıklarında ve tutumlarında olumlu yönde artış görülmesinin yanında ek olarak doğaya yönelik ilgilerinde de artış ortaya çıkmıştır.

İkinci alt boyut olan sınıf dışı eğitimler ile ilgili alanyazın taraması sonucunda çalışmalar genellikle geniş bir yaş yelpazesine dağılmış olarak bireylerin liderlik özellikleri, benlik algısı kavrayışı ve sosyal iletişimlerini üzerinedir (Hattie ve ark., 1997; Hutson ve ark., 2011). Çalışmalarda elde edilen ortak sonuç ise sınıf dışı eğitim etkinliklerine katılan öğrencilerin benlik algılarında, topluluk-sosyal ilişkilerinde ve liderlik gelişimlerinde olumlu yönde olmasıdır (Davidson L., 2007; Henstock ve ark., 2013; Hutson ve ark., 2011; McLeod ve Craig, 2004; Neill ve Dias, 2001; Passarelli ve ark., 2010).

Üçüncü boyut olan çevre etiği ile ilgili yapılan çalışmalarda öğrencilerin sınıf dışı eğitimlerişn öğrencilerin çevre etik yaklaşımlarında çevresel yönde gelişim olduğu görülmektedir (Bögeholz, 2006; Knapp ve Poff, 2001; Kowalewski, 2002; Smith, 2017).

Çalışma ile yakından ilgi olan bir çalışmaya ise Smith (2017) tarafından yapılan doktora tezinde rastlanmaktadır. Smith çevre kulüplerinde eğitim gören ortaokul öğrencilerinin antroposentrik ve ekosentrik yaklaşımları derin ekoloji merceğinde sürdürülebilirlik uygulamaları ile incelenmiş ve katılımcıların çoğunun vahşi doğa koruma, biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi ve doğa sevgisi gibi derin ekoloji felsefesine sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca sürdürülebilirlik uygulamaları ve politikalarının tüm okul kültürüne yayılmadıkça antroposentrik geçmişten ekosentrik bir geleceğe geçmenin mümkün olmayacağını vurgulamaktadır. Benzer çalışmalar aşağıda ayrıntıları ile verilmiştir.

Hill (2011 ve 2012), okul temelli sınıf dışı eğitim deneyimlerinin sürdürülebilir gelecek için nasıl etkili olabileceğini araştırdığı ve nitel araştırma yöntemini kullandığı tezi ve aynı içeriğe ait makale yayınlamıştır. Araştırmalar insanmerkezcilik, tüketicilik gibi kavramların sınıf dışı eğitim ile ilişkilendirerek sürdürülebilir anlayışın sağlanmasında etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmenlere yeni öğretme ve öğrenme yolları sunarak öğrencilerin öğrenme ve değerlendirmeye farklı bakış açıları geliştirmesini sağlamıştır. Ek olarak Hill (2011) tarafından yapılan tez araştırması, sürdürülebilir eyleme yönelik tutum ve davranışlarını etkilemede sınıf dışı eğitimde sınırlanmalar yaşadığı da ortaya çıkmıştır.

Knapp ve Barrie (2001) ilköğretim öğrencilerine yönelik yaptıkları çalışmalarında, belirlenen bir sulak alana farklı eğitim programları içeren farklı zamanlarda iki gezi yapmışlardır. Birinci gezi ekolojik bilgi temelli iken ikinci gezi bölgenin çevre sorunlarına yönelik olarak hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin bilgilerinin arttığı ve çevrelerine yönelik olumlu davranış değişikliği gözlenmiştir.

Fisman (2005) üçüncü ve beşinci sınıf öğrencilerini içeren dokuz haftalık bir doğa programı hazırlamış ve sonuçlarını değerlendirmiştir. Nitel olarak belirlenen araştırmanın verileri öğrencilerin etkinlik öncesi ve sonrasında çevreleri ile ilgili yaptıkları resimler aracılığı ile toplanmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin

bilgilerinde ve çevresel farkındalıklarında olumlu yönde bir artış olduğu görülmüştür.

Fägerstam, E., ve Grothérus, A. (2018) öğrencilerin yaptıkları sınıf dışı eğitimler ile okul bahçesini kullanma deneyimlerini keşfetmeyi amaçlamışlardır. Araştırma 14 öğrenci ile yürütülmüş ve nitel veri toplama yöntemlerinden röpotaj kullanılmıştır. Matematik dersi üzerinden yaptıkları etkinlikler sonucunda öğrencilerin olumlu duygular taşıdıkları, sınıf dışında eğitiminden keyif aldıkları ortaya konmuştur. Akademik olarak bakıldığında ise öğrencilerin sınıfta öğrendikleri matematik dersini sınıf dışında kullanamadıkları ve uygulamada zorlandıkları görülmüştür.

Klemmer ve ark. (2005) üç, dört ve beşinci sınıf öğrencilerinin kontrol grubu fen dersini geleneksel yöntemlerle işlerken, deney grubu geleneksel ile okul bahçesindeki etkinliklerle beraber işledikleri çalışmalarında kontrol grubu öğrencilerin fen başarılarında artış olduğu gözlenmiştir. Araştırmada ayrıca öğrencilerin bilgi seviyelerini Bloom Taksonomisi açısından incelemişler ve öğrencilerin sınıf dışından geçirdikleri zaman sonunda bilgi seviyelerinin en üst basamak olan değerlendirme ve sentez seviyesine çıkardığını görmüşlerdir.

Martin (1999, 2003) aynı başlığı taşıyan doktora tezi ve uzun bir aradan sonra yayınladığı makalesinde, devlet okulunda eğitim öğretim gören dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin bilgi, tutum ve kişisel davranış durumlarını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışma okul bahçesinde haftalık bir ders (40-60 dk) saati toplamda 14 hafta aldıkları sınıf dışı eğitimi kapsamaktadır. Deney ve kontrol gruplu olarak yürütülen çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin bilgi düzeyleri açısından deney grubu yönünde anlamlı fark gözlenirken, tutum ve davranışlarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Cinsiyetlerine göre yapılan analiz sonucunda ise anlamlı fark olduğu görülmüştür. Beşinci sınıf deney grubu kız öğrencilerinin erkek öğrencilere göre anlamlı olarak tutumlarında pozitif yönde eğilim gözlenmiştir.

Yunker ve ark. (2011), altıncı sınıf öğrencilerinin fen derslerini ilgi çekici, eğlenceli ve eğitici deneyimler ile öğrenmelerini sağlamak için geçmiş dönem mağarasına gezi düzenlenmiş ve orada aktif rol oynama ile ders etkinlikleri yapılmıştır. Hem kontrol hem de deney grubunun ziyaret ettiği mağara gezisi sonunda iki grup için öğrenmede artış gözlenirken, artışın özellikle aktif rol alarak deneyimler yaşayan öğrenciler lehine olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmacılar

bu sonuç ile sınıf içinde tecrübe edilemeyecek bilgilerin öğrenilmesi için gezi yapmanın etikliğinin yadsınamayacağını belirtirken, öğrencilerin deneyimlediği her bilgi için daha iyi bir öğrenme ve akılda kalıcılık olduğunu ifade etmişlerdir (Yunker ve ark., 2011).



3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde sırasıyla örneklem, yöntem ve model, veri toplama araçları, sınıf dışı eğitim uygulama süreci, veri analizlerinin nasıl yapıldığı açıklanmıştır.

3.1. Araştırmanın örneklemi

Araştırma örneklemini Samsun iline bağlı bir özel okulda eğitim gören öğrenciler oluşturmuştur. Okul bünyesinde yer alan ve aynı öğretmenin fen dersine girdiği iki sınıf seçilmiş ve çalışma toplamda 40 öğrenci ile yapılmıştır. Ancak çalışma sürecinde öğrencilerin hastalık ve katılamama durumlarından dolayı sayı değişiklik göstermiştir. Ön test-son test katılımları ile ders devam durumları dikkate alındığında 32 öğrenci ile araştırmaya devam edilmesi uygun görülmüştür. Öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımları Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1. Demografik özelliklere göre katılımcı dağılımları

Demografik özellikler		Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	17	53.1
	Erkek	15	46.9
Toplam		32	100

3.2. Araştırmanın yöntemi

Araştırmada nicel ve nitel verilerin birlikte birbirini destekleyici özellikte olması nedeniyle karma yöntem tercih edilmiştir. Karma yöntemde amaç nitel ve nicel çalışmalardaki eksikleri tamamlamak ve derinlemesine inceleme yapmaktır (Arthur ve ark., 2017:241-246). Karma araştırmalarda iki farklı veri toplama yöntemi kullanıldığı için veri toplama sürecinde hangi yöntemin ne zaman kullanılacağı, nasıl uygulanacağı önem taşımaktadır. Bu durum bazen araştırmanın başında net olarak belirlenir (sabit karma yöntem) bazen de araştırma sürecinde ortaya çıkan sorunlara yönelik olarak değişiklik gösterir (süreç içinde ortaya çıkan karma yöntem). Araştırmada hangi nitel ve nicel yöntemler kullanılacağı önceden belli olduğu için sabit karma yöntem kullanılmıştır (Creswell ve Clark, 2015:63). Karma yöntemler nitel ve nicel uygulamalarının zamanlamasına göre farklı desenler içermektedir. Creswell (2017:15-16) üç tür karma desen olduğundan bahsederken, Robson (2017:193) altı uygulama türü olduğunu ifade eder. Creswell ve Clark (2015:73) temelde üç yöntem olduğunu ancak daha derinlemesine uygulama yapıldığında üç farklı yöntem daha kullanılabileceğini ifade ederek Robson (2017) ile benzer açıklama

yapmaktadır. Temelde alınan üç yöntem ve derinlemesine inceleme gerektiren diğer üç yöntem adlandırılması kaynaklara göre değişiklik göstermektedir. Oysa içerikleri incelendiğinde aynı tanımlamalara sahiplerdir.

Creswell ve Clark (2015:77-81) altı deseni; yakınsayan paralel, açıklayıcı sıralı, keşfedici sıralı, iç içe, dönüştürücü ve çok amaçlı olarak açıklarken; Creswell (2021) temel desenleri; birleştirme (çeşitleme), açıklayıcı ardışık, keşfedici ardışık, gelişmiş desenleri; müdahale, sosyal adalet ve çok amaçlı değerlendirme olarak açıklamaktadır. Aşağıda bu desenlerin açıklamaları yer almaktadır.

- Yakınsayan paralel desen; nitel ve nicel veri toplama araçları aynı aşamada uygulanır.
- Açıklayıcı sıralı desen; birincil öncelik nicel verilerin toplanması ve çözümlemesi sonrasında, nitel verilerin toplanması ve çözülmesi yapılır.
- Keşfedici sıralı desen; nitel verilerin toplanması ve çözülmesinin peşine nicel verilerin toplanması ve çözülmesi gelir.
- İç içe desen; araştırma deneysel bir desenle yürütülür. Nicel veriler içine nitel, nitel veriler arasına nicel veriler toplanarak veri toplama işlemi iç içe gerçekleşmiş olur.
- Dönüştürücü desen; dönüştürücü bir kuramsal çerçeve dâhilinde yapılan çalışmalardır.
- Çok aşamalı desen; sıralı ve eş zamanlı aşamaları bir sistem dâhilinde belirlenen süreçte birleştirir.

Araştırmamız deneysel bir süreç içerdiği için karma yöntem desenimiz; iç içe veya diğer adıyla müdahale deseni olarak belirlenmiştir. İç içe desenin açıklayıcı şeması Şekil 3.1’de sunulmuştur.

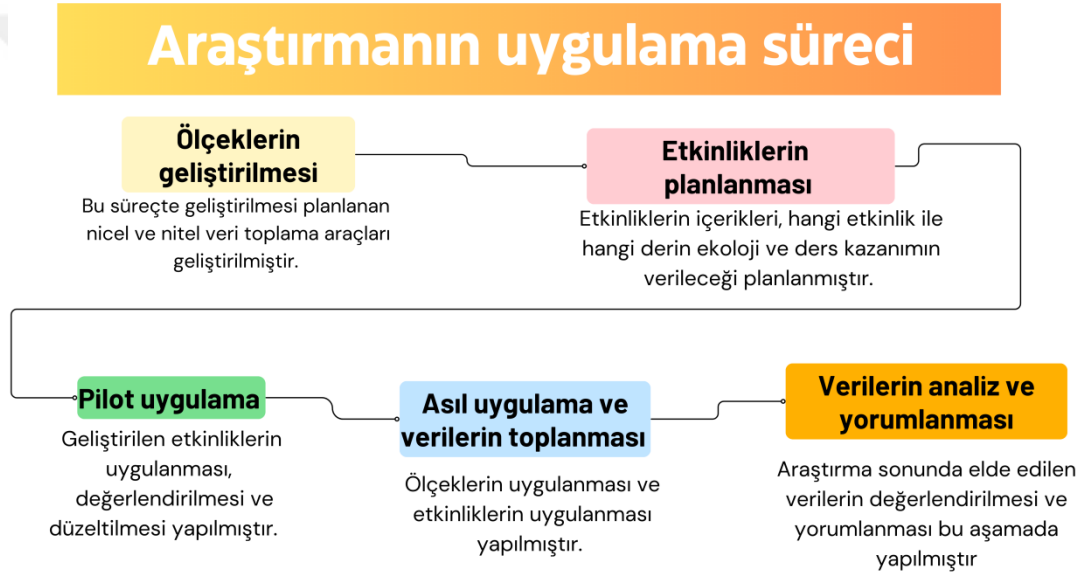


Şekil 3.1: İç içe desen akış şeması (Creswell, 2021; Creswell ve Clark, 2015)

Araştırmada şekil 3.1’de de görüldüğü gibi iç içe desen özelliğine göre nicel veri toplama araçları; deneysel desene uygun olarak, etkinliklerin uygulama öncesinde ön test ve uygulama sonrasında son test olarak uygulanmıştır. Nitel veri toplama araçları ise toplanmak istenen verinin özelliğine göre önce-sırası-sonrasında olmak üzere üç aşamada toplanmıştır. Veri toplama araçları ve uygulama durumları sonraki bölümlerde aktarılmıştır.

3.3. Araştırmanın uygulama süreci

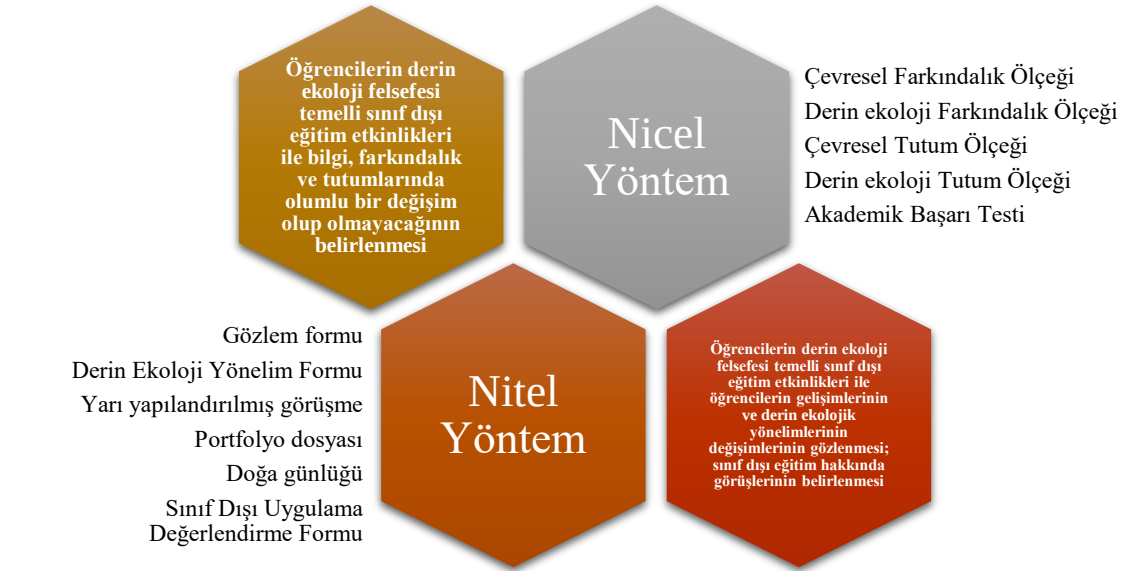
Araştırma süreci beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların ayrıntılı olarak açıklamasından önce Şekil 3.2.’ de araştırma sürecinin nasıl planlandığına ait özetin yer aldığı görsel verilmiştir.



Şekil 3.2: Araştırmanın uygulama süreci

3.3.1. Veri toplama araçları

Bu araştırmada karma yöntem araştırması olduğu için veri toplama araçları nitel ve nicel yöntemler açısından farklılık göstermektedir. Araştırmanın yöntemine göre amacı, veri toplama araçlarının dağılımı Şekil 3.33’de verildiği gibidir.



Şekil 3.3. Araştırma yöntemlerine göre amaç ve veri toplama araçlarının dağılımı

Nitel ve nicel ölçme araçlarının iç içe karma desen özelliğine göre uygulanma dağılımları ise Şekil 3.44’de verildiğidir.



Şekil 3.4. İç içe karma desene göre ölçme araçlarının uygulanması

Alanyazın taramaları sonucunda göre çevre ile ilgili farklı araştırmacılar tarafından hazırlanan çok sayıda ölçek bulunması sonucunda, bu ölçeklerin geliştirilmesi yerine uygun olanın belirlenerek araştırmacıdan izin alınması suretiyle kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda Okur (2012) tarafından geliştirilen “Çevre Farkındalık Ölçeği” ve “Çevre Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekler tek boyutlu olarak geliştirilmiş ve boyuta “İnsan ve ekolojisi” adı verilmiştir. Çevre farkındalık ölçeğinin güvenirlik katsayısı .858 bulunurken, çevre tutum ölçeğinin güvenirlik katsayısı .800 değerinde bulunmuştur.

Derin ekolojiye yönelik yapılan çalışmaların çoğunun öğretmen adaylarına veya lise öğrencilerine yönelik olması ve ortaokul öğrencilerine uygun bir ölçeğin olmaması araştırmacının bu ölçekleri geliştirmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca yeni öğretim programı programına uygun olarak geliştirilen ve beşinci sınıf “İnsan ve Çevre Ünitesini” temel alan akademik başarı testi olmadığı için bu ölçekte araştırmacı tarafından geliştirilmesi uygun bulunmuştur.

Priest ve Gass (1997) etkinliklerdeki başarı durumu yerine deneyimlere katılım ve deneyimlerin sonunda neler kazandıklarının belirlenmesinin önemine değinmişlerdir. Bu doğrultuda öğrencilerinin deneyimlerinin ortaya çıkarılmasını sağlayacak nitel araştırma veri toplama araçlarının seçilmesine dikkat edilmiştir. Araştırmanın nitel verileri araçları gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme, derin ekoloji yönelim formu, portfolyo dosyası, yansıtma çalışması ve doğa günlüğü olarak belirlenmiştir. Nitel formlar araştırmanın kapsamına uygun olarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

Nicel ve nitel ölçeklere ek olarak demografik özelliklerini belirlemeyi amaçlayan bir ek form da tüm ölçme araçları ile birlikte sunulmuştur. Atasoy (2005)’e göre tutumları etkileyen başlıca faktörler vardır. Bunlar; yaş, cinsiyet, meslek, maddi durum, kişilerin yaşadıkları ortam, siyasi görüşleri, eğitim düzeyleri, ekolojik görüşleri ve çevre bilinçleridir.

3.3.2. Veri toplama araçlarının geliştirilme süreci

Ölçek geliştirilme süreci nicel ve nitel ölçekler için farklı olarak işlemiştir. Nicel ölçek geliştirme süreçlerinin tamamında madde havuzu oluşturulmuştur. Havuzdan araştırma için uygun olduğu düşünülen maddeler seçildikten sonra yapı, kapsam ve ifade uygunluğu açısından alanlarında uzman kişilere taslak olarak hazırlanmış ölçekler gönderilmiştir. İki ölçme değerlendirme uzmanı, bir Türkçe öğretmeni ve iki fen bilimleri öğretmeni ve bir fen bilimleri alanında uzman olmak üzere beş farklı alanında uzman kişi tarafından değerlendirme alınmış ve katkılarına göre maddeler tekrar değerlendirilmiş, düzenlenmiştir. Ölçeklerin ön uygulaması yapılacak hale geldikten sonra değerlendirme amaçlı farklı bir okulda okumakta olan birkaç öğrenciye okutulurken görüşleri alınmış ve anlaşılabilirliği test edilmiştir. Tutum ve farkındalık ölçeklerinde 5’li likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçek maddeleri “Tamamen Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” ifadelerini içermektedir. İfadeler kodlanırken olumlu

sorularda; “kesinlikle katılıyorum” ifadesi 5 değerini alırken olumsuz sorularda ise “kesinlikle katılmıyorum” ifadesi 1 değerini almıştır. Ters kodlama gerektiren maddeler belirlendikten sonra veri setinde ters kodlamalar yapılmış ve analiz işlemleri gerçekleştirilmiştir. Akademik Başarı Testinde ise Bloom Taksonomisi göz önüne alınarak ölçek maddeleri seçilmiş, uzman görüşleri alındıktan sonra uygulamaya hazır hale getirilmiştir. 3.3.2.1, 3.3.2.2 ve 3.3.2.3 bölümlerinde sırasıyla her ölçme aracı ayrıntılı olarak anlatılmaktadır. Araştırma nicel verileri Spss 22.0 ile analiz edilmiştir.

Nitel ölçme araçlarının geliştirilme sürecinde araştırmanın amaç ve kapsamına uygun olduğuna karar verilen formların taslak hali hazırlanmış ve alanında uzman kişilere sunulmuştur. Tükçe öğretmenleri tarafından anlaşılabilirliği kontrol edilmiş, alan uzmanı iki öğretim üyesi tarafından araştırmanın amacı için uygunluğu değerlendirilmiştir. Uzman dönütleri sonunda nitel ölçme araçlarına son halleri verilmiştir. Ölçme araçları ile ilgili ayrıntılı bilgiye 3.3.2.4, 0, 3.3.2.6, 3.3.2.7, 3.3.2.8 ve 3.3.2.9 bölümlerinde yer verilmiştir. Araştırma nitel verileri Nvivo 14 programı ile analiz edilmiştir.

3.3.2.1. Derin ekoloji farkındalık ölçeği

Ön uygulama yapılması için hazırlanan derin ekoloji farkındalık ölçeği toplamda 25 maddeden oluşmaktadır. Maddelerden 9 tanesinde ters kodlama yapılmıştır. Veri toplama aşaması sürecinde toplam 623 öğrenciye ulaşılmıştır. Cevapların değerlendirilmesi sonucunda kullanılmaya uygun olmayan öğrenci kâğıtları çıkarılmıştır. Ayrıca katılımcıların maddelere verdiği cevaplar sonucunda elde edilen verilerin toplamı bulunmuş ve daha sonra bu toplam değeri z toplam puanına çevrilmiştir. Katılımcıların z puan değerlerinin -3 ile +3 arasında olan kişiler belirlendikten sonra +3 üzerinde veya -3 altında kalan kişilerin de veri setinden çıkarılması sonucu kalan 569 kişi üzerinden analiz yapılmıştır.

Örneklemin normal dağılım gösterip göstermediğini bulmak için Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerlerine bakılmıştır. George ve Malley (2010) tarafından belirtildiği üzere normal dağılım gösterdiğinin varsayımı olarak Skewness ve Kurtosis (çarpıklık ve basıklık) değerlerinin -2 ile +2 arasında değer alması gerekmektedir (Eraslan ve ark., 2017). Yapılan analiz sonucunda ölçeğimizin

çarpıklık (-1,034) ve basıklık (1,659) değerlerinin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.

Madde analizi için önce korelasyon değerleri daha sonra alt-üst ortalama değerler t-Testi yapılmıştır. Korelasyon katsayısının +1/-1 ile 0,00 arasında değer aldığı görülmektedir. $r=+1/-1$ mükemmel korelasyon değerine sahip olduğunu gösterirken, $r=0,00$ ise korelasyon yok demektir. Korelasyon analizi sonucunda $r < 0,30$ ise korelasyon zayıf demektir ve bu maddeler ölçekte kullanılmamaktadır. Eğer değer $0,30 < r < 0,70$ ise değişkenlerin ilişkilerinin orta düzeyde olduğu, $r < 0,70$ ise korelasyonun yüksek değerde olduğu söylenebilmektedir (Tavşancıl, 2005; Büyüköztürk, 2011). Ölçek maddelerine göre korelasyon tablosu Tablo 3.2’de verildiği gibidir.

Tablo 3.2. DEFÖ ilişkin madde toplam korelasyonları

Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları	Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları	Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları
1	,606**	10	,558**	18	,560**
2	,014	11	,606**	19	,502**
3	,641**	12	,461**	20	,534**
4	,654**	13	,483**	21	,607**
5	,648**	14	,380**	22	,360**
6	,613**	15	,409**	23	,411**
7	-,203**	16	,457**	24	,397**
8	,382**	17	-,348**	25	,399**
9	,689**				

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

Tablo 3.2 incelendiğinde 2 ve 7 maddeleri korelasyon değerleri 0,30 değerinden küçük olduğundan ölçekten çıkarılmıştır. 17. madde değeri negatif korelasyon verdiği için bu maddenin çıkarılması uygun görülmüştür.

İkinci madde analizi uygulaması için alt-üst grup ortalamalarına dayalı t-Test madde analizi uygulaması sonucu ulaşılan veriler Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.3: DEFÖ ait alt üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi

Ölçek maddeleri	Alt Üst Gruplar için t değeri	Ölçek maddeleri	Alt Üst Gruplar için t değeri	Ölçek maddeleri	Alt Üst Gruplar için t değeri
1	-10,996	10	-12,083	18	-11,083
2	-1,012*	11	-12,990	19	-14,886
3	-13,567	12	-13,420	20	-11,339
4	-11,148	13	-12,750	21	-12,684

5	-12,606	14	-9,700	22	-6,703
6	-10,956	15	-8,088	23	-9,434
7	2,630	16	-10,523	24	-10,119
8	-8,069	17	6,591	25	-12,535
9	-13,026				

*p>0.01

Tablo 3.3 incelendiğinde 2. maddenin anlamlılık değerinin ($p>0.01$) koşulları sağlamaması nedeniyle çıkarılması uygun görülmüştür.

Ölçeğimizin faktör analizi için uygunluğuna karar vermek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi yapılmıştır. KMO değerinin 0,60 değerinden fazla olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011). Çalışma için yapılan değerlendirme Tablo 3.4’de verilmiştir.

Tablo 3.4: KMO ve Barlett’s testi değerleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği		,921
Barlett’s Testi	Ki-kare Değeri	3775,817
	Serbestlik Derecesi	231
	p	,000

Tablo 3.4’de de görüldüğü gibi KMO değeri 0,921 bulunmuş ve faktörleşebilirliğine kadar verilmiştir. Barlett’s testi sonucu verinin uygunluğunu gösteren p değeri 0,000 ($p<0,05$) bulunmuştur. Ölçeğin boyutlarını bulmak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör belirlemesi yapılırken Varimax ve Kaiser Normalization işlemleri ile temel bileşen analizleri uygulanmıştır. İlk analiz sonucunda program tarafından 3 faktöre ayrılmıştır. Faktör değerleri Tablo 3.5’de verilmiştir.

Tablo 3.5: Açıklanan toplam varyans miktarları

Faktörler	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Döndürülmüş Toplamları		
	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %
1	6,583	29,923	29,923	6,583	29,923	29,923	5,120	23,271	23,271
2	2,135	9,704	39,627	2,135	9,704	39,627	2,634	11,971	35,243
3	1,177	5,352	44,979	1,177	5,352	44,979	2,142	9,736	44,979
4	990	4,501	49,480						
5	918	4,171	53,650						
6	908	4,128	57,778						
7	852	3,875	61,653						
8	821	3,730	65,383						
9	808	3,673	69,056						
10	739	3,361	72,417						
11	682	3,102	75,519						

12	660	3,000	78,519
13	637	2,894	81,412
14	563	2,560	83,972
15	541	2,458	86,430
16	527	2,394	88,824
17	480	2,182	91,006
18	451	2,049	93,055
19	425	1,930	94,985
20	403	1,830	96,815
21	388	1,766	98,581
22	312	1,419	100,000

Faktör analizi sonucunda ölçek maddelerinin döndürülmemiş faktör yük değerleri Tablo 3.6’da verildiği gibidir.

Tablo 3.6: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör

Ölçek maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
1	,693		
3	,713		
4	,751		
5	,723		
6	,705		
8	,406		
9	,774		
10	,577		
11	,663		
12	,370	,505	
13	,386	,513	
14		,599	
15	,426		,588
16	,459		,300
18	,610		
19	,395	,521	
20	,568		
21	,645		
22	,380		
23	,415		,474
24		,562	
25		,621	

Faktör maddelerinin belirlenmesini kolaylaştırmak için döndürülmüş temel bileşenler uygulaması yapılmıştır. Faktör belirleme için yapılan analizlerden sonra faktör yükleri 0,30’un altında olan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ayrıca bazı maddelerin iki ayrı faktörde yer aldığı görülmüştür. Bu maddelerin ölçek oluşturmada sorun yaratması nedeniyle, yük değerleri arasında en az 0,10 fark

olmayan maddelerin de atılması uygun görülmüştür (Büyüköztürk, 2011). Tablo 3.7’de dönüştürülmüş faktör yük değerleri bulunmaktadır.

Tablo 3.7: Ölçek maddelerinin asal eksnlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri

Ölçek maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
1	,747		
3	,672		
4	,793		
5	,699		
6	,718		
8	,335		,315
9	,790		
10	,415		,400
11	,610		
12		,597	
13		,606	
14		,640	
15			,732
16			,469
18	,585		
19		,639	
20	,514		
21	,512		,374
22			,402
23			,614
24		,629	
25		,676	

Tablo 3.7 incelendiğinde 8 ve 10. soru maddelerinin iki farklı faktör altında yükleri arasında 0.10’den daha az fark olması, hangi boyut altında olduğuna karar verilmesinde zorluk yaşattığı için çıkarılması uygun bulunmuştur. Bu iki madde çıkarıldıktan sonra tekrar faktör analizleri tekrarlanmış ve faktör maddeleri net bir özellik kazanması sağlanmıştır. Yapılan en son analiz ile ölçeğin nihai hali oluşturulmuştur. Açıklanan varyans dağılımları Tablo 3.8’de açıklandığı gibidir.

Tablo 3.8: Açıklanan toplam varyans miktarları

Faktörler	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Döndürülmüş Toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	6,144	30,719	30,719	6,144	30,719	30,719	4,911	24,554	24,554
2	2,115	10,573	41,292	2,115	10,573	41,292	2,599	12,995	37,549
3	1,160	5,801	47,093	1,160	5,801	47,093	1,909	9,545	47,093
4	,968	4,841							

5	,909	4,543
6	,883	4,415
7	,830	4,148
8	,773	3,867
9	,727	3,635
10	,675	3,374
11	,638	3,188
12	,613	3,064
13	,545	2,724
14	,529	2,645
15	,485	2,426
16	,464	2,322
17	,426	2,129
18	,407	2,033
19	,391	1,954
20	,320	1,599

İkinci faktör analizi sonucunda ölçek maddelerinin dönüştürülmemiş faktör yük değerleri Tablo 3.9’da verildiği gibidir.

Tablo 3.9: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör

Ölçek maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
1	,697		
3	,711		
4	,755		
5	,726		
6	,708		
9	,775		
11	,666		
12	,378	,501	
13	,393	,510	
14		,595	
15	,419		,605
16	,456		,323
18	,619		
19	,395	,519	
20	,573		
21	,648		
22	,375		
23	,411		,477
24		,556	
25		,618	

İkinci faktör analizi ile elde edilen dönüştürülmüş faktör yük değerleri Tablo 3.10’da ki gibidir.

Tablo 3.10: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri

Ölçek maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
4	,797		
9	,791		
1	,748		

6	,723		
5	,709		
3	,683		
11	,617		
22	,584		
19	,509		
12	,514		,395
25		,676	
18		,640	
23		,639	
24		,632	
16		,607	
15		,598	
20			,739
14			,607
21			,479
13	,303		,400

Faktör analizi ile belirlenen ifadeler çıkartıldıktan sonra yapılan güvenilirlik değerlendirilmesi sonucunda DEFÖ'nün cronbach's alpha güvenilirlik katsayısı değeri 0,860 olarak bulunmuştur. Faktör değerlendirmesine göre 3 boyutlu olmasına karar verilen ölçeğin maddeleri ve madde adlandırılması Tablo 3.11'de ki gibidir. Ölçeğin kullanılan hali Ek-1'de verilmiştir.

Tablo 3.11: Faktörler, adlandırılması ve madde içeriği

Biyosferik eşitlik	Bir inek kadar sineğinde yaşama hakkı vardır.
	Çevresel sorunlar dünyanın geleceğini tehdit etmektedir.
	İnsanlar çevrenin korunmasında daha bilinçli olmalıdır.
	İnsanların düşüncesizce yaptıkları çevreye zarar vermektedir.
	Doğada bulunan tüm canlıların korunması gerekmektedir.
	Doğadaki her canlı, yaşama hakkına sahiptir.
	Her canlının ekolojik dengede önemli bir yeri vardır.
	İnsanların kendi çıkarları için diğer canlılara zarar verme hakları yoktur.
	İnsanlar, canlı ve cansız tüm varlıklara gerekli saygıyı göstermelidir.
	İnsanlar kendilerini diğer canlılardan üstün görmemelidirler.
Özdeşim	Doğada çok fazla canlı olduğundan nesli tükenen canlılar ekolojik denge için önemli değildir.*
	Konut ihtiyacından dolayı ormanların yerine şehirler kurulmasında sorun yoktur.*
	Sulak alanlar sivri sinek oluşumuna yol açtığı için kurutulmalıdır.*
	İnsan nüfusunun fazlalığı, çevre sorunlarına yol açmaz.*
Kendini gerçekleştirme	Nüfus fazlalığı, insanların gelecek kuşaklara kültür aktarımında problem yaratmaz.*
	Sadece insanların sağlıklı yaşam alanına sahip olması önemlidir.*
	İnsanların yeni nesillere kültürlerini aktarmasında, kontrolsüz nüfus artışı nedeniyle problemler oluşmaktadır.
	Ülkemizde nesli tükenmekte olan canlılar insanların çıkarıcı davranışları sonucudur.
	Çevre sorunları ile mücadelede siyasi çalışmalar da yapılmalıdır.
	Lüks yaşam isteği çevre sorunlarının temel nedenidir.

*= Ters kodlama yapılan sorulardır.

Ölçek faktörlerinin adlandırılması yapılırken Naess tarafından ekoloji T'nin nihai ilkeleri dikkate alınmıştır (Bu ilkeler bölüm 2.1.3.1'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır).

Nihai ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Katılımcıların en yüksek alabileceği puan 100 en az alabileceği puan ise 20 olmaktadır. Katılımcıların aldıkları ortalama puanların genel dağılımını göstermek için Tablo 3.12’de yer alan farkındalık puanlarının derecelendirilmesi kullanılmıştır (Türer, 2010).

Tablo 3.12: Farkındalık puan değerlendirme tablosu

Genel Ortalama Değerleri	Derece	Dereceye Göre Verilen İsim
1.00-1.80	1	Farkında değil
1.81-2.60	2	Az farkında
2.61-3.40	3	Ortalama
3.41-4.20	4	Oldukça farkında
4.21-5.00	5	Tamamen farkında

3.3.2.2. Derin ekoloji tutum ölçeği geliştirme, geçerlilik ve güvenilirliği

Veri toplama aşaması sürecinde toplam 623 öğrenciye ulaşılmıştır. Ancak doğru, uygun doldurulmayan ve z puanına göre $+3/-3$ değerinin dışında kalan veriler çıkarıldığında kalan 569 öğrenci üzerinden değerlendirilme yapılmıştır. Toplamda 21 maddeden oluşan ölçekte 9 soruda ters kodlama yapılmıştır.

Katılımcıların maddelere verdiği cevaplar sonucunda elde edilen verilerin toplamı bulunmuş ve daha sonra bu toplam değeri z toplam puanına çevrilmiştir. Katılımcıların z puan değerlerinin -3 ile $+3$ arasında olan kişiler belirlendikten sonra $+3$ üzerinde veya -3 altında kalan 5 kişi verilerden çıkarılmıştır. Analiz hesaplanması için uygun örneklem haline getirilme işlemi sonucunda kişi sayısı 606’dan 601’e düşmüştür. Örneklemenin normal dağılım gösterip göstermediğini bulmak için Kurtosis (basıklık) ve Skewness (çarpıklık) değerlerine bakılması gerekmektedir. George ve Malley (2010) tarafından belirtildiği üzere değişkenler normal dağılım gösterdiği varsayılması için Skewness ve Kurtosis (çarpıklık ve basıklık) değerleri -2 ile $+2$ arasında değer alması gerekmektedir (Eraslan ve ark., 2017). Farklı bir kaynakta normal dağılım gösterdiği değerlerin $+1$ ile -1 arası olduğu ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2011 s.40). Yapılan analiz sonucunda ölçeğimizin çarpıklık ($-.460$) ve basıklık ($.121$) değerlerinin normal dağılıma uygun olduğu görülmektedir.

Madde analizi için önce korelasyon değerleri daha sonra alt-üst ortalama değerler t-Testi yapılmıştır. Korelasyon katsayısının $+1/-1$ ile $0,00$ arasında değer aldığı görülmektedir. $r=+1/-1$ mükemmel korelasyon değerine sahip olduğunu gösterirken, $r=0,00$ ise korelasyon yok demektir. Korelasyon analizi sonucunda $r < 0,30$ ise korelasyon zayıf demektir ve bu maddeler ölçekte kullanılmamaktadır. Eğer

değer $0,30 < r < 0,70$ ise değişkenlerin ilişkilerinin orta düzeyde olduğu, $r < 0,70$ ise korelasyonun yüksek değerlerde olduğu söylenebilmektedir (Tavşancıl, 2005; Büyüköztürk, 2011). Ölçek maddelerine göre korelasyon tablosu Tablo 3.13’de verildiği gibidir.

Tablo 3.13: DETÖ ilişkin madde toplam korelasyonları

Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları	Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları	Ölçek maddeleri	Madde Toplam Korelasyonları
1	,423**	10	,607**	19	,382**
2	,572**	11	,036	20	,528**
3	,556**	12	,453**	21	,485**
4	,480**	13	,383**	22	,392**
5	,540**	14	,254**	23	,438**
6	,578**	15	,369**	24	,455**
7	,633**	16	,557**	25	,488**
8	,494**	17	,262**	26	,471**
9	,354**	18	,402**		

*p<0.05 **p<0.01

Tablo 3.13 incelendiğinde 11, 14 ve 17 maddeleri p ve korelasyon değerleri uygun olmadığı için ölçekten atılmasına karar verilmiştir.

İkinci madde analizi uygulaması için alt-üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi uygulaması yapılmıştır. Ulaşılan veriler Tablo 3.14’de verilmiştir.

Tablo 3.14: DETÖ ait alt üst grup ortalamalarına dayalı madde analizi

Ölçek maddeleri	Alt Gruplar için t değeri	Üst Gruplar için t değeri	Ölçek maddeleri	Alt Gruplar için t değeri	Üst Gruplar için t değeri	Ölçek maddeleri	Alt Gruplar için t değeri	Üst Gruplar için t değeri
1	-11,012	10	-13,569	19	-7,599			
2	-16,457	11	-1,310*	20	-11,526			
3	-12,255	12	-13,735	21	-10,557			
4	-9,931	13	-10,311	22	-10,568			
5	-11,873	14	-4,033	23	-9,766			
6	-13,124	15	-9,699	24	-10,540			
7	-14,426	16	-11,638	25	-14,678			
8	-12,546	17	-6,454	26	-9,412			
9	-8,571	18	-8,131					

*p>0.05

Tablo 3.14 incelendiğinde madde 11’in ölçekten çıkarılması gerektiği görülmüştür. Korelasyon ve alt üst toplam t testi değerlendirmesi ile 11, 14 ve 17 maddelerinin çıkarılması kesinleşmiştir.

Ölçeğin faktör analizi için uygun olup olmadığına karar vermek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett küresellik testi yapılmıştır. KMO değerinin 0,60 değerinden fazla olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2011). Çalışma için yapılan değerlendirme Tablo 3.15’de verilmiştir.

Tablo 3.15: KMO ve Barlett’s testi değerleri

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği		,907
Barlett’s Testi	Ki-kare Değeri	2856,952
	Serbestlik Derecesi	253
	p	,000

Tablo 3.15’de de görüleceği gibi KMO değeri ,907 bulunmuştur. Bu değer faktörleşmeye izin vermektedir. Barlett’s testi sonucu p değerinin 0.00 ($p < .05$) çıkması verinin değerlendirmeye açık olduğunu göstermektedir. Ölçeğin boyutlarını bulmak için faktör analizi yapılmıştır. Faktör belirlemesi yapılırken Varimax ve Kaiser Normalization işlemleri ile temel bileşen analizleri uygulanmıştır. İlk değerlendirmede SPSS programı tarafından 3 faktöre ayrılmıştır. Faktör değerleri Tablo 3.16’da verilmiştir.

Tablo 3.16: Açıklanan toplam varyans miktarları

Faktörler	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Döndürülmüş Toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	5,660	24,609	24,609	5,660	24,609	24,609	3,227	14,029	14,029
2	2,216	9,636	34,245	2,216	9,636	34,245	2,617	11,379	25,408
3	1,188	5,163	39,409	1,188	5,163	39,409	2,506	10,894	36,302
4	1,034	4,496	43,904	1,034	4,496	43,904	1,748	7,602	43,904
5	,978	4,252	48,156						
6	,916	3,981	52,137						
7	,885	3,847	55,984						
8	,837	3,637	59,621						
9	,791	3,439	63,060						
10	,762	3,314	66,375						
11	,734	3,190	69,565						
12	,721	3,136	72,701						
13	,705	3,066	75,768						
14	,667	2,901	78,669						
15	,638	2,772	81,441						
16	,633	2,753	84,194						
17	,604	2,625	86,819						
18	,582	2,529	89,348						
19	,531	2,308	91,656						
20	,516	2,243	93,899						
21	,490	2,133	96,032						
22	,485	2,107	98,138						
23	,428	1,862	100,000						

Tablo 3.17’de dönüştürülmemiş faktör yük değerleri verilmiştir.

Tablo 3.17: Ölçek maddelerinin faktör yük değerleri döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör

Ölçek maddeleri	Faktörler			
	1	2	3	4
1	,395		-,361	
2	,562	,319		
3	,611			
4	,487		,319	
5	,597			
6	,633			
7	,693			
8	,514			
9		,416	,390	
10	,659			
12	,393	,544		
13		,612		
15		,481		
16	,617			
18	,401		,418	
19	,397		,302	-,368
20	,556			
21	,513		,347	
22	,329	,511		
23	,462			,487
24	,464			
25	,428	,511		
26	,510			,433

Faktör maddelerinin daha kolay belirlenebilmesi için döndürülmüş temel bileşenler uygulaması yapılmıştır. Tablo 3.18’de dönüştürülmüş faktör yük değerleri bulunmaktadır.

Tablo 3.18: Ölçek maddelerinin asal eksnlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri

Ölçek maddeleri	Faktörler			
	1	2	3	4
1	,473	,335		
2	,614	,413		
3	,514		,316	
4			,527	
5	,596			
6	,472		,443	
7	,649		,338	
8	,378		,356	
9		,576		

10	,551			
12	,365	,587		
13		,697		
15		,555		
16	,599			
18			,628	
19			,616	
20			,436	
21			,535	,356
22		,609		
23				,662
24			,336	,363
25		,635		
26	,317			,633

Tablo 3.18 incelendiğinde 6, 8 ve 24 maddelerin her iki faktör altında da yer aldığı ve değerlerinin çok yakın olduğu görülmektedir. Bu nedenle ölçekten çıkarılmaları uygun görülmüştür ve tekrar faktör belirleme analizleri yapılmıştır. Yapılan analizlere faktör listesinin uygun koşulları sağlayana kadar devam edilmiştir. Son analiz ile birlikte ölçeğin nihai faktör dağılımına ulaşılmıştır. İstatistiksel açıklamalar Tablo 3.19, Tablo 3.20 ve Tablo 3.21’de verildiği gibidir.

Tablo 3.19: Açıklanan toplam varyans miktarları

Faktörler	Başlangıç Öz Değerleri			Toplam Faktör Yükleri			Faktör Döndürülmüş Toplamları			Yüklerinin	
	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %	Topla m	Varyan s %	Kümülati f %		
1	3,951	24,691	24,691	3,951	24,691	24,691	2,897	18,105	18,105		
2	1,866	11,664	36,355	1,866	11,664	36,355	2,140	13,373	31,478		
3	1,105	6,905	43,260	1,105	6,905	43,260	1,885	11,782	43,260		
4	,915	5,716	48,976								
5	,881	5,506	54,482								
6	,849	5,303	59,785								
7	,788	4,922	64,707								
8	,738	4,613	69,320								
9	,729	4,553	73,873								
10	,713	4,456	78,329								
11	,662	4,134	82,463								
12	,637	3,980	86,444								
13	,575	3,597	90,040								
14	,571	3,569	93,610								
15	,525	3,278	96,888								
16	,498	3,112	100,000								

Tablo 3.20: Ölçek maddelerinin döndürülmemiş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri

Soru Maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
3	,623		
4	,527		

5	,601		
9		,490	
10	,672		
13		,647	
15		,520	
16	,627		
18	,437		,467
19	,415		,497
20	,588		
21	,552		
22		,576	
23	,515		
25	,404	,579	
26	,545		

Tablo 3.21: Ölçek maddelerinin asal eksenlere göre döndürülmüş temel bileşenler analizi sonucundaki faktör yük değerleri

Soru Maddeleri	Faktörler		
	1	2	3
3	,604		
5	,666		
10	,649		
16	,657		
23	,613		
26	,616		
9		,565	
13		,705	
15		,588	
22		,648	
25		,683	
4			,512
18			,643
19			,678
20			,472
21			,461

Faktör analizine göre son hali verilen DETÖ'nin cronbah alpha güvenirlik katsayısı 0,780 bulunmuştur. Analizler sonucu ölçeğin nihai hailinin üç faktörlü olmasına karar verilmiştir. Belirlenen faktörler, madde içerikleri ve faktörlere göre uygun adlandırmada

Tablo 3.22'de verildiği gibidir. Ölçeğin kullanılan hali Ek-2'de verilmiştir.

Tablo 3.22: Derin ekoloji tutum ölçeği faktörler ve madde içeriği

Biyosferik Eşitlik	Doğal kaynakları korumak için yaşam tarzımı değiştirebilirim.
	Bazı böcekleri sevmem ama yine de öldürmek istemem.
	Dünyadaki tatlı su kaynaklarının kirlenmesi beni endişelendirir.
	Doğal kaynakların korunması ile ilgili çevremi bilgilendirmeye çalışırım
	Tüm canlıların yaşama hakkı olduğunu düşünüyorum.
	Hayatımı devam ettirmek için doğal kaynaklara (su, hava, petrol, kömür, hayvan...) ihtiyaç duyduğumdan kullanımına dikkat ederim.
	Artan nüfusu beslemek için ormanların tarım alanı olarak açılmasında sakınca olmadığını düşünüyorum.*

Teknolojik gelişmeler çevre kirliliğine çözüm bulacağından endişelenmemize gerek yoktur.

Diğer ülkelerdeki nesli tükenen canlılar benim problemim değildir.

İstenmeyen bitkilerin yetişmemesi için bahçe ve tarlaların ilaçlanmasında çevresel bir problem görmüyorum.*

İnsanların diğer tüm canlılardan önemli olduğunu düşünüyorum.*

Kendini Gerçekleştirme	Biyolojik çeşitliliğin doğal dengeyi güçlendirdiğini düşünüyorum.
	Biyolojik çeşitliliği korumak için canlıların yaşam alanlarına müdahale etmem.
	Kirliliğin yarattığı sağlık sorunlarının önlenmesi, konforlu yaşamdan daha önemlidir.
	Hayvanların doğal yaşam alanlarına ev yapmak beni üzer.
	İnsanların nüfus fazlalığının diğer canlıları olumsuz etkilediğini düşünüyorum.

*= Ters kodlama yapılan sorulardır.

Ölçek faktörlerinin adlandırılması yapılırken Naess tarafından ekoloji T'nin nihai ilkeleri dikkate alınmıştır (Bu ilkeler bölüm 2.1.3.1'de ayrıntılı olarak açıklanmıştır).

On altı maddeden oluşan DEFÖ' den katılımcıların en yüksek alabileceği puan 80, en az alabileceği puan ise 16 olmaktadır. Katılımcıların aldıkları ortalama puanların genel dağılımını göstermek için Tablo 3.23'de yer alan tutum puanlarının derecelendirilmesi kullanılmıştır.

Tablo 3.23: Tutum puan değerlendirme tablosu

Genel Ortalama Değerleri	Derece	Dereceye Göre Verilen İsim
1.00-1.80	1	Olumsuz tutum
1.81-20,60	2	Olumluya dönebilir tutum
2.61-3.40	3	Ortalama
3.41-4.20	4	Oldukça olumlu tutum
4.21-5.00	5	Tamamen olumlu tutum

3.3.2.3. İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testi ölçeği geliştirme, geçerlilik ve güvenilirliği

Araştırmacı tarafından yapılan alan yazın taraması sonucunda değişen öğretim programına bağlı olarak beşinci sınıf “İnsan ve Çevre Ünitesi” kapsamında uygun bir ölçek bulunamaması ölçek geliştirilmesini gerektirmiştir. Bilgi ölçeği hazırlanırken Bloom Taksonomisi göz önüne alınmıştır. Taksonomiye göre hedefler incelenirken; bilişsel alan, duyuşsal alan ve psiko-motor alan olarak üç gruba ayrılır (Turgut ve Baykul, 2015). Bilişsel alan; öğrencilere kazandırılmak istenen bilgi, beceri, davranış ve zihinsel süreçleri kapsamaktadır (Çetin, 2008). Bloom taksonomisine göre soru hazırlarken basitten karmaşığa doğru sıralanan basamakları göz önüne alınmalıdır (Aydın B. , 2018; Çetin, 2008; Turgut ve Baykul, 2015). Bloom taksonomi basamakları Şekil 3.5'de açıklandığı gibidir.



Şekil 3.5: Bloom taksonomisi davranış basamakları (Aydın B. , 2018)

Bloom taksonomisinin açıklama yapısının sınırlı olması nedeniyle 2001 tarihinde yenilenmiş ve bu tarih sonrasında yenilenmiş hali kullanılmaktadır. Bu yenilenmiş taksonomiye göre bilişsel ve bilgi olmak üzere iki boyut vardır. Bilgi boyutu kendi içinde dört alt başlığa ayrılırken, bilişsel boyut altı alt başlıkta kalmış ancak “değerlendirme” ve “sentez (yaratma)” basamakları yer değiştirmiştir. Bu durum ayrıntılı olarak Tablo 3.24’de verilmiştir. Bu tablo da ayrıca insan ve çevre ünitesinin kazanım dağılımının hangi basamak ve bilgi boyutuna ait olduğu belirtilmiştir.

Tablo 3.24: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin bloom taksonomisine göre kazanımların dağılımı

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTU					
	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Çözümleme	Değerlendirme	Yaratma
Olgusal Bilgi		F.5.6.3.1.				
Kavramsal Bilgi		F.5.6.3.2.			F.5.6.1.1.	F.5.6.1.2.
İşlemsel Bilgi		F.5.6.2.1.				F.5.6.2.4.
Üst bilişsel Bilgi					F.5.6.2.3.	F.5.6.2.2.

Ölçek maddeleri hazırlanırken Tablo 3.24 göz önüne alınmıştır. Kazanımlara uygun olarak her basamakta soru maddesi hazırlanmıştır. Türkçe öğretmenleri, fen bilimleri öğretmenleri ve uzman görüşü alınarak ölçeğin görüş geçerliliği uygulanmaya uygun olarak belirlenmiş ve ölçek her kazanıma ait soruları içeren 46 maddeden oluşmasına karar verilmiştir.

Akademik Başarı Testi ön uygulamasında 623 öğrenciye ulaşılmıştır. Ancak 18 öğrencinin cevap kâğıdı uygun olmadığı için değerlendirilmeden çıkarılmış ve değerlendirme 605 öğrenci üzerinden yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği belirlenmesi için SPSS 22.0 uygulaması kullanılmıştır.

Maddelerin ölçek için uygun olup olmadığına karar vermek için madde ayırt ediciliğine, güçlüğüne ve madde-toplam korelasyonuna bakılmaktadır. Öğrencilerin sorulara verdiği cevaplar üzerinden soru maddesinin iyi bir madde olup olmadığını, sorunun bilen ile bilmeyeni birbirinden ayırıp ayıramadığını gösteren özelliğe madde ayırt ediciliği denmektedir. Madde ayırt ediciliği maddenin ölçmeye uygun olup olmadığını belirlemek için kullanılır ve soru maddesinin ayırt edicilik değerinin yüksek olmasına dikkat edilmektedir (Karaca E., 2016). Tablo 3.25’de ayırt edicilik değerleri verilmiştir.

Tablo 3.25: Madde ayırt edicilik değerleri

Madde Ayırt Edicilik Gücü İndeksi	Madde Değerlendirmesi
0.40 ve daha yüksek maddeler	Çok iyi
0.30-0.39 arası maddeler	Oldukça iyi
0.20-0.29 arası maddeler	Düzeltilmeli veya geliştirilmeli
0.19 ve daha düşük maddeler	Çok zayıf-çıkarılmalı

Ayırt edicilik değeri veri hesaplamaları sonunda elde edilen değerler -1 ile +1 arasında olduğu görülmektedir. Ancak eksi değerler soru maddesinde problem olması anlamına geldiği için ölçekten çıkarılması gerektiği ifade edilmektedir (Karaca E., 2016).

Madde güçlüğü ise soru maddelerinin kolay ya da zor olup olmadığını gösteren değerdir. 0.00 ile 1.00 arasında değer alır, 1.00’e yakın değerler kolay, 0.00’a yakın değerler zor ve 0.5 değerde olanların ise orta güçlükte olarak kabul edilir (Karaca E., 2016). İdeal bir Akademik Başarı Testinde madde güçlük değerinin 0.20 ile 0,80 arasında olması ve ortalama değerinin ise 0,50 ye yakın olması beklenmektedir (İlhan ve Hoşgören, 2017). Madde güçlük değerleri Tablo 3.26’ da verildiği sınıflandırılabilir.

Tablo 3.26: Madde güçlük değerleri

Madde Güçlük İndeksi	Madde Değerlendirmesi
1.00-0.81 arası maddeler	Çok kolay
0.80-0.61 arası maddeler	Kolay
0,60-0.41 arası maddeler	Orta
0.40-0.21 arası maddeler	Zor
0.20-0.00 arası maddeler	Çok zor

Veri analizi sonucunda maddelere ait ayırt edicilik ve madde güçlüğü değerleri Tablo 3.27’ de verildiği gibidir.

Tablo 3.27: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin soru maddeleri ayırt edicilik, güçlük değerleri ve madde-toplam korelasyonu

Soru Numarası	Ayırt Edicilik (r _j)	Madde Güçlük Değeri (P _j)	Madde-Toplam Korelasyonu
1	,274	Düzeltilmeli	,49
2*	,109	Çok zayıf	,27
3*	,173	Çok zayıf	,28
4	,408	Çok iyi	,58
5*	,111	Çok zayıf	,31
6	,255	Düzeltilmeli	,67
7	,361	Oldukça iyi	,61
8	,326	Oldukça iyi	,51
9*	-,090	Çok zayıf	,20
10	,318	Oldukça iyi	,72
11	,274	Düzeltilmeli	,33
12*	,211	Düzeltilmeli	,42
13	,394	Oldukça iyi	,64
14	,320	Oldukça iyi	,52
15	,496	Çok iyi	,61
16	,500	Çok iyi	,60
17*	,098	Çok zayıf	,20
18*	,008	Çok zayıf	,31
19	,258	Düzeltilmeli	,37
20	,389	Oldukça iyi	,40
21	,316	Oldukça iyi	,46
22	,282	Düzeltilmeli	,56
23	,420	Çok iyi	,47
24	,313	Oldukça iyi	,46
25	,512	Çok iyi	,51
26	,418	Çok iyi	,48
27	,276	Düzeltilmeli	,36
28	,289	Düzeltilmeli	,44
29	,379	Oldukça iyi	,40
30	,413	Çok iyi	,40
31	,339	Oldukça iyi	,48
32	,270	Düzeltilmeli	,42
33*	,220	Düzeltilmeli	,39
34*	,202	Düzeltilmeli	,30
35	,323	Oldukça iyi	,37
36	,262	Düzeltilmeli	,38
37*	-,083	Çok zayıf	,27
38*	,099	Çok zayıf	,38
39*	-,015	Çok zayıf	,28
40*	,006	Çok zayıf	,19
41	,286	Düzeltilmeli	,43
42	,386	Oldukça iyi	,52

43*	,210	Düzeltilmeli	,46	Orta	,276
44*	,064	Çok zayıf	,22	Zor	,122
45*	,180	Çok zayıf	,53	Orta	,247
46	,250	Düzeltilmeli	,37	Zor	,313

(*: Ölçekten çıkarılan maddeler)

Tablo 3.27 ‘da verilen ölçek maddelerine ait ayırt edicilik ve güçlük değerleri incelendiğinde 2, 3, 5, 9, 17, 18, 37, 38, 39, 40, 44 ve 45 maddelerinin ayırt edicilik değerlerinin çok zayıf olmasından dolayı çıkarılmıştır. Düzeltilmesi gerekli olan maddeler (1, 6, 11, 12, 19, 22, 27, 28, 32, 33, 34, 36, 41, 43 ve 46) arasında madde-toplam korelasyon değerleri uygun olmayan ($r < 0,30$) 12, 33, 34 ve 43 maddeleri çıkarılmış, kalan maddeler ise bir alan uzmanı ve iki fen bilimleri öğretmeni ile görüşülerek değerlendirilmeye alınmış, verilen karar sonunda düzeltilmesi gereken maddelerde var olan ufak ifadesel karışıklıklar düzeltilerek ölçek içinde bırakılmasına karar verilmiştir. Kalan 30 maddenin güçlük (P_j) ortalama değerine bakıldığında orta ve biraz zor bir yapıda olduğu söylenebilir (Tablo 3.26).

Ölçekten çıkarılan maddelerden sonra kalan maddeler ile yapılan değerlendirme sonucunda 30 maddeden oluşan Akademik Başarı Testinin KR 20 güvenirlik katsayısı 0,836 bulunmuştur. Akademik Başarı Testinin nihai hali Ek-3’de verilmiştir. Akademik Başarı Testinin son haline göre soru maddelerinin Bloom taksonomisi dağılımı Tablo 3.28’de verildiği gibidir.

Tablo 3.28: İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı testinin bloom taksonomisine göre soru maddeleri dağılımı

Kazanımlar	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Sentez
F.5.6.1.1.	33*, 4	8, 19*	1, 2*	21, 12*, 35		
F.5.6.1.2.	22		46*	10		
F.5.6.2.1.	17*	15, 28, 14	41, 40*	20, 39*		
F.5.6.2.2.	5*, 7, 26	3*, 6, 30	38*	29, 43*		
F.5.6.2.3.	23	18*		37*		
F.5.6.2.4.	9*	16, 13, 31	11	42		
F.5.6.3.1.	25,	27, 36, 32				
F.5.6.3.2.	44*, 45*	24, 34*				

(*: Ölçekten çıkarılan maddeler)

3.3.2.4. Derin ekoloji yönelim formu

Öğrencilerin derin ekoloji yönelim formuna verdikleri cevaplar ile ekolojik yönelimlerinin “Derin ekoloji” mi yoksa “Sığ Ekolojik” mi olduğunun bulunması amaçlanmıştır. Form “Derin Ekoloji” kısmında bulunan, Derin ve Sığ ekoloji ayrımını ifade eden sekiz maddeyi içeren Tablo 2.1 kullanılarak hazırlanmıştır. Bu

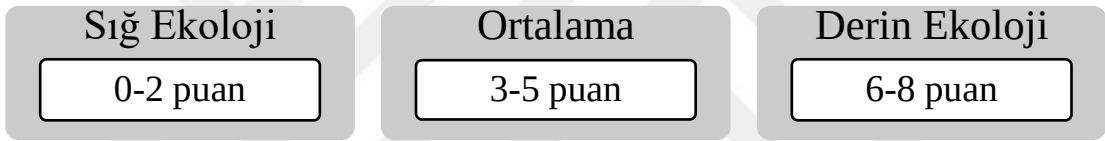
tabloda yer alan sekiz ifade öğrencilerin seviyesine uygun cümlelere dönüştürülmüş ve seçmeli hale getirilmiştir.

Örnek soru maddesi;

1. Canlılar *bizim için* önemlidir. ☐
Canlılar *kendi içlerinde* önemlidir. ☐
Çünkü;

Örnek madde de görüldüğü gibi öğrenci kendine uygun gelen ifadeyi seçtikten sonra neden seçtiğini de açıklamasını yapması beklenmektedir. Bu şekilde hazırlanan sekiz maddeyi içeren form örneği Ek-4’de verildiği gibidir.

Araştırmanın amacı Derin Ekolojiyi vurgulamak olduğu için öğrencilerin seçtiği cevaplar derin ekoloji kısmında ise 1 puan, sığ ekolojik kısmında ise 0 puan verilerek değerlendirilmiştir. Derin ekoloji yönelim formuna verilen cevaplar toplanarak bir değer oluşturulmuştur. Bu puanların hangi karşılığa denk geldiğini belirlemek amacıyla ise Şekil 3.6’da verilen açılım kullanılmıştır.



Şekil 3.6: Sığ ekoloji ve derin ekoloji yönelim puanlaması

3.3.2.5. Yarı yapılandırılmış görüşme

Etkinliklerin bitiminde uygulanan son test çalışmalarından sonra öğrenciler ile derin ekoloji görüşleri üzerine yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşlerinin etkinlik öncesinde ve etkinlikler sonrasında nasıl bir değişim gösterdiğini açıklamaları istenmiştir. Özellikle derin ekoloji form üzerinden sorular yöneltilmiş ve cevaplarında değişimler meydana geldiyse nedenini sorgulamak ve öğrencilerden dinlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla öğrencilere yöneltilen tek soru üzerinden öğrencilerin yorum yapması istemiş ve kayıt altına alınmıştır. Cevaplar transkript edildikten sonra analiz edilmiştir.

Görüşme sorusu;

“Derin ekoloji kavramı ile ilgili sorulara etkinliklere başlamadan önce verdiğiniz cevaplar ile son cevaplarınız arasında değişim varmı? Varsa nedir açıklayınız.”

3.3.2.6. Sınıf dışı uygulama değerlendirme formu

Araştırmanın temellendirildiği sınıf dışı eğitim ile ilgili görüşlerin toplanıp değerlendirilmesini sağlayacak bir ölçme aracı olarak planlanan sınıf dışı uygulama değerlendirme formu hazırlanmıştır. Form yardımıyla öğrencilerin sınıf dışı uygulamalar ile ilgili ne düşündüğünü, etkinliklerin etkili olup olmadığını, en çok onları etkileyen etkinliğin ne olduğunu belirlemek üzere sorular oluşturulmuştur.

Örnek soru;

Soru -2: “Doğada olmanın ve dışarda ders işlemenin sizlere katkısını neler oldu?”

Benzer özellikte hazırlanan soruların içinden beş sorunun araştırma için uygun olduğuna karar verildikten sonra form son halini almıştır. Ek-5’te sınıf dışı uygulamaları değerlendirme formuna yer verilmiştir.

3.3.2.7. Gözlem formu

Gözlemler nitel araştırmalarda önem taşıyan bir veri toplama aracı olarak görülmektedir. Gözlemler bilimsel olarak bir araçla kayıt altına alınan ve beş duyu organına hitap eden bir süreçtir. Ancak her şeyin kayıt altına alınması mümkün olmadığı için belirlenen temellerde yapılması çalışmanın amacına ulaşmasını kolaylaştıracaktır (Creswell, 2016). Bu bilgiden yola çıkarak gözlemcilerin etkinlik sürecinde neyi kontrol etmelerini beklediğimizi net olarak ortaya çıkaran bir yapılandırılmış gözlem kâğıdı tasarlanmıştır. Gözlemci kâğıtları hazırlanırken temelde aynı mantıkta ama etkinliğin özelliğine göre revize edilerek her etkinliğe uygun olarak hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen örnek bir gözlem formu Ek-6’da verilmiştir.

Nitel araştırmalarda yapılacak gözlemler yer ve gözlemcinin (kolaylaştırıcının) durumuna göre farklı şekiller içermektedir. Yıldırım ve Şimşek (2006) açıklamalarında 4 tip gözlemi ortaya koymaktadır. Bu durum Tablo 3.29’da verilmiştir.

Tablo 3.29: Nitel araştırma ve gözlem türleri

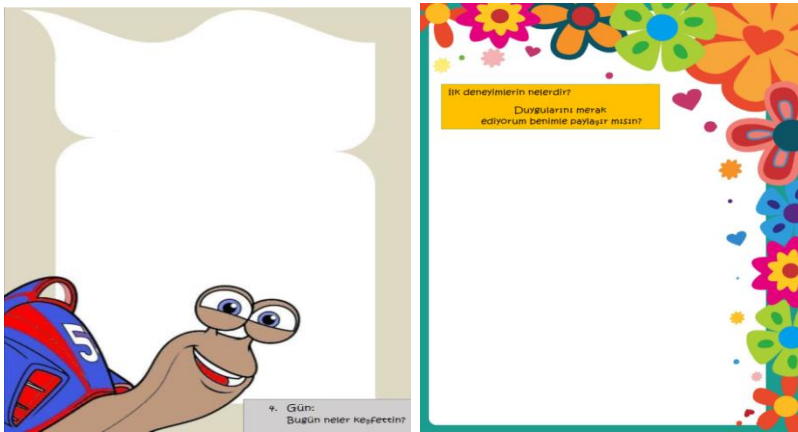
Araştırmacının durumuna göre	Ortama göre	
	Yapılandırılmamış	Yapılandırılmış
Yapılandırılmamış	Doğal ortam (alan) Tür-1 (araştırmacı katılımcı) Araştırmacı çalışmasını yaptığı kültürün bir parçası olmaya çalışır.	Yapay ortam (laboratuvar) Tür-3 (araştırmacı dışarıdan gözlemci) Denekler kendi hallerine bırakılır ve gözlemci dışardan gözlemlerini yapar.
	Tür-2 (araştırmacı dışardan gözlemci)	Tür-4 (araştırmacı dışarıdan gözlemci) Araştırmacı anket tarzı bir araçla test

Sınıf dışı eğitimlerde gözlem yapmak ve aynı zamanda etkinliğin yürütücüsü olmak mümkün olmadığı için gözlemleri yapacak kolaylaştırıcılara yer verilmektedir. Stan (2009) alan yazın araması yaparak sınıf dışı eğitimde iki tür kolaylaştırıcı rolü olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmada elde edilen sonuca göre kolaylaştırıcılar, ya pasif olarak kalıp tanıklık etmekte ya da öğrenme deneyiminin içinde yer almaktadırlar. Stan bu durumu kesin çizgilerle ayırmak yerine kolaylaştırıcıların gerekli görüleni yapmalarının yani bazen pasif bazen ise katılımcı olarak gözlem yapmanın sınıf dışı eğitimlerde daha iyi sonuç vereceğini ifade etmektedir. Bu araştırmada kolaylaştırıcılar gözlem yapmakla görevli olsalar da gerekli görülen ve ihtiyaç dâhilinde ihtiyaçlar doğrultusunda etkinliğin içinde de çalışmalara katılmışlardır. Ama sürece dâhil olurken yönlendirici ve etkinlik ile ilgili destek olacak davranışlarda bulunmamışlardır.

3.3.2.8. Doğa günlüğü

Doğa günlüğünde her hafta uygulanacak etkinlik için bir sayfa ve sayfa sonuna o haftanın ödevi eklenmiştir. Her sayfada öğrencilerin neler hissettiklerini, ne öğrendiklerini, sınıf dışı eğitim ile ne düşündüklerini yazacakları sorular bulunmaktadır. Giglioti (1990) bir çalışmasında günlük tutmanın çevresel kavramlar içinde yer alan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutları geliştirmek için özel bir öğretim stratejisi olduğunu vurgulamaktadır.

Öğrencilere dağıtılan günlüklere ait örnek sayfalar Şekil 3.7’de verilmiştir. Günlük, etkinliklerin uygulama günü öğrencilere dağıtılmış, onlara zimmetlenmiş ve öğrencilerden etkinliklerin sonunda getirmesi istemiştir.



Şekil 3.7. Doğa günlüğü örnek sayfaları

3.3.2.9. Portfolyo dosyası

Portfolyo yani ürün dosyası, öğrencilere her etkinlik sonunda verilen ödevlerden oluşmaktadır. Portfolyolarda süreç içinde öğrencilerin belli bir amaca yönelik yaptıkları çalışmaları içermektedir. Bu nedenle hem süreç hem de sonucu aynı zamanda değerlendirdiği için araştırmalarda kullanılması tercih edilen bir alternatif ölçme aracıdır (Atılgan, 2018). Örneğin; performans ödevleri, kavram haritaları, değerlendirme formları, mektup gibi yansıtma görevleri bulunur (Başol, 2019, s.79; Turgut ve Baykul, 2015). Portfolyo dosyalarının hazırlanış amaçlarına göre farklı çeşitleri bulunmaktadır. Bunlar; belgesel kanıt, süreç, vitrin ve arşiv portfolyo dosyalarıdır. Araştırma için uygun bulunan belgesel kanıt dosyasıdır. Bu portfolyo dosyalarında öğrenci belli amaç doğrultusunda yaptığı çalışmaları öğretmeni ile birlikte değerlendirmektedir (Atılgan, 2018).

Etkinliklerin Cornell akış şemasına göre planlanması sonucunda yapılan değerlendirme kâğıtları ile öğrencilere etkinlikler sonunda verilen ödevler toplanarak her öğrenci için portfolyo dosyası hazırlanmıştır. Etkinlikler sonunda yapılan bazı değerlendirmeler grup değerlendirmesini içerdiğinden portfolyo dosyasına dâhil edilmemiştir. Dâhil olanlar; nesli tükenen veya tükenmiş olan canlılar ile ilgili afiş, biyolojik çeşitliliğe etki eden faktörler dergisi, çevre sorunları anlatan resim ve kompozisyon, balık kılıcı, çevrelerinde gördükleri çevre sorunlarına yönelik buldukları çözümle ilgili mektup, yıkıcı doğa olayları ile ilgili bilgilendirme kitapçığı ve bilgi tombalasıdır. Bu çalışmalar öğrencilerden toplanmış ve dosyaları oluşturulmuştur.

Portfolyo dosyalarının genel puanlanması için holistik rubrik hazırlanmış ve her bir öğrencinin dosyası holistik rubrikler ile değerlendirilmiştir. Uygulanan rubrik Ek-9'da verilmiştir. Hazırlanan rubrikler ürünlerin; içeriğe uygunluk, amaca uygunluk ve düzeye uygunluk durumları şeklinde üç başlığa ayrılmıştır. Puanlamaya bakıldığında hem hazırlanan üç başlık hem de toplam puan hesaplanarak bulgular kısmında sunulmuştur. Holistik rubrik değerlendirmesinde en yüksek puan 20 iken en düşük puan 5 olmaktadır. Dosyanın durumunun daha iyi anlaşılması için alınan toplam puan derecelendirilmiş ve Tablo 3.30'de ayrıntılarıyla verilmiştir.

Tablo 3.30: Portfolyo dosyası puanları derecelendirmesi ve anlamları

Puan değeri	Adlandırması	Açıklaması
5-8 puan	Yetersiz	Portfolyo dosyası bu puanı alan öğrenciler, verilen görevleri

		gerektiği şekilde yerine getirmemiş ve yapılan etkinliklerden beklenen öğrenmeyi gerçekleştirmemiştir.
9-12 puan	Kısmen açıklayıcı	Portfolyo dosyası bu puanı alan öğrenciler, verilen görevlerin çok azını yerine getirmiş ve yapılan etkinliklerden beklenen öğrenmeyi yeterli düzeyde gerçekleştirmemiştir.
13-16 puan	Oldukça açıklayıcı	Portfolyo dosyası bu puanı alan öğrenciler, verilen görevleri çoğunluğunu tamamlamış ve yapılan etkinliklerden beklenen öğrenmeyi normal değer üzerinde gerçekleştirmemiştir.
17-20 puan	İdeal	Portfolyo dosyası bu puanı alan öğrenciler, verilen görevlerin tamamını yerine getirmiş ve yapılan etkinliklerden beklenen öğrenmeyi gerçekleştirmiştir.

3.3.3. Etkinliklerin planlanması

Sınıf dışı eğitimin belki de en can alıcı noktası etkinliklerin tasarlanmasıdır. Planlama sürecinde ilk olarak sınıf dışı eğitimin uygulanacağı ders konu ve kazanımları belirlenmiştir. Etkinliklerin temelini MEB (2018) tarafından yayınlanan “Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı” kitapçığında yer alan kazanımlar oluşturmaktadır. İnsan ve çevre ünitesine ait kazanımlara Ek-6’da tablo halinde sunulmuştur. İkinci olarak etkinliklerin hazırlanmasına yer verilmiştir. Etkinliklerin temeli kazanımların derin ekoloji ile birleştirilmesi ile oluşturulmuştur. Nitekim hazırlanan etkinlikler sınıf dışı eğitimin temelini oluşturmaktadır. Thomas (2019) ile Yıldırım ve Yıldırım (2020) sınıf dışında uygulanan etkinliklerin amaçlarına ulaşması için, dersin içeriğinin önceden hazırlanması, neyi nasıl hangi amaçla verileceğinin oluşturulması ve uygun materyalin hazırlanması, son olarak ise doğru tekniğin seçilmesi gerektiği ifade etmişlerdir. Brookes (2002, 2004) çalışmalarında programın önemine, araştırmanın amacı ile etkinliklerin uygunluğuna dikkat çekmektedir. De young (1993) ve Giglioti (1990) yaptıkları çalışmalarda önemli bir noktaya da değinmişlerdir. Araştırmacılar bilginin eksik olmasının hatalı anlayışlar gelişmesine yol açabileceği gibi bu hataların çevre üzerinde olumsuz etkileri olan davranışlara dönüşebileceğide belirtmektedir. Giglioti (1990) bu nedenle davranış, tutum, inanç kadar çevre bilgisine de önem verilmesi gerektiğine dikkat çekmiştir. Bu araştırmaların sonucuna dikkat çeken Ballantyne ve Packer (1996) çevre bilgisine verilen önem ile çevre tutum ve değerleri arasındaki dengesizliğin çözümü üzerine çalışmışlardır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmanın üzerine inşa edildiği temel olan sınıf dışı etkinlikler oluşturulurken, bilgi geri plana atılmadan tutum, farkındalık ve değer kazandırılmasının sağlanmasına, aralarında bir denge olmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca Hungerford (2010)’un öğretmen ve sınıf dışı eğitim mentörleri ile yaptığı görüşmeler son ucunda öğrencilerin doğayı deneyimlerken üç tema

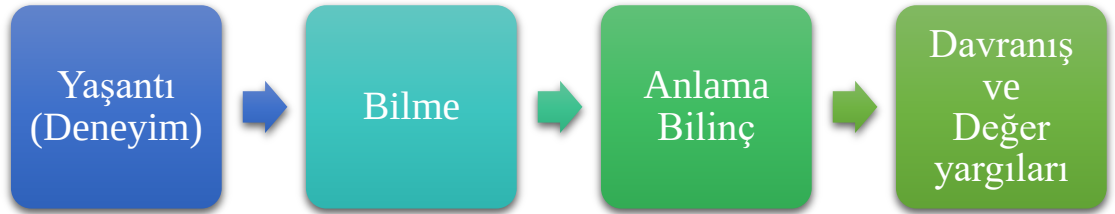
kullandıkları ortaya çıkmıştır. Bunlar “duygu ve tutumlar”, “katılım ve aşinalık” ve “bilgi-anlayış” olarak tanımlanmıştır. Araştırmanın temeli öğrenciler olduğu için onların sınıf dışında yapılan etkinliklerde nasıl anladığı, bilgiyi nasıl yapılandığı dikkate alınarak etkinlik tasarımı yapılması amaçlanmıştır. Hem sınıf dışı eğitimin özellikleri hem de öğrencilerin öğrenme yapısı göz önüne alınarak araştırmacı tarafından alan taraması yapılmış, güncel çalışmalar incelenmiş ve öğrencilerin ilgisini çekebilecek çocuk oyunları araştırılmıştır. Bu araştırmalar sonucu elde edilen bilgiler bir havuzda toplanmıştır.

Thomas (2019), yaptığı çalışmasında sınıf dışı eğitim için dört temel öğretme ve öğrenme stratejisi paylaşmıştır. Bunlar; “Deneyimsel Öğrenme”, “Dikkatle sıralanmış ve yerleştirilmiş etkinlikler”, “Kolaylaştırıcı bir öğretim stili” ve “Aktif katılım”dır. Sınıf dışı eğitim süreci hazırlanırken bu dört temel dikkate alınmıştır. Ek olarak “çevre eğitimi içerik, süreç ve yansıtmayı bütünleştirmelidir (Thomashaw, 1996 Akt: Athman ve Monroe, 2001)” ifadesi de göz önünde bulundurularak uygun bir öğrenme yöntemi seçilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda uygun seçim yapmak için alan yazın taraması yapılmıştır. Araştırma sonucunda sınıf dışı eğitimlerinde sıklıkla kullanılan ve Cornell (2018) tarafından geliştirilen öğrenme akışı kullanılmıştır. Akış şeması Şekil 3.8’de verildiği gibidir.



Şekil 3.8: Cornell öğrenme akışı

Cornell (2018) sınıf dışında uygulanacak etkinliklerin planlaması için dört aşama tanımlamıştır. Şekil 3.8’de de görüldüğü üzere birbirini tamamlayan bu akışta planlama yapılırken en önemlisi, etkinlik planlayıcısının etkinlikleri oluştururken akışı bozmamaya özen göstermesi, deneyime açık, meraklarını kullanarak keşfetmelerini sağlayacak şekilde tasarlamaya özen göstermesi gerektiğidir. Benzer şekilde Knapp C. E. (1996) etkili bir sınıf dışı eğitimin, deneyerek öğrenmeyi içermesini, disiplinler arası olmasını, probleme dayalı öğrenme yöntemlerini kullanmasını, işbirliğine izin vermesini ve yansıtma için zaman içermesini önermektedir. Hungerford ve Volk (1990) ise çevre eğitiminde eksiksiz bir program bilgi, tutum ve davranışları içeren öğrenme çıktılarını vurgulaması gerektiğini belirtmektedir. Dillon ve ark. (2006), Sutherland ve ark. (2016), Cosgriff (2000) ve Blenkinsop ve ark. (2016) çalışmalarında öğrencilerin öğrenmesini geliştirmek için etkinliklerin dikkatlice seçilmesi ve sıralanması gerektiğini belirtirken, Taylor ve ark. (2009) iyi planlanan ve iyi uygulanan sınıf dışı ders etkinliklerinin öğrencilerin kişisel, sosyal, duygusal gelişimine destek olurken akademik başarılarında da artış sağladığını ifade etmektedirler. Klautke ve Kohler (1991) doğa deneyimine dayalı çevre eğitimindeki pedagojik anlayışı Şekil 3.9’da verildiği açıklamaktadır (Akt. Özdemir, 2010).



Şekil 3.9: Klautke ve Kohler (1991) çevre eğitimi pedagojik yaklaşımı

Şekil 3.9 incelendiğinde bilginin oluşması için önce yaşantıların gerçekleşmesi gerekmektedir. Etkinliklerin hazırlanmasında dikkat edilen tüm bu özellikler dışında etkinliklerin dayandırıldığı derin ekoloji felsefesinin de önemi büyüktür. Bu durumu Bogner (2002) yaptığı çalışmasında ekolojik alt yapısı olmayan bir sınıf dışı çalışmanın ekolojik etki sağlamadığını ortaya koymuş ve yapılacak eğitimlerin doğa ile özdeşim içeren alt yapıya sahip olması gerektiğini şeklinde açıklamıştır. Bu bilgiler doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen etkinliklerde;

- Sınıf dışı eğitim ortamını en iyi şekilde kullanılmasına,

- Verilmesi istenen kazanım ve derin ekoloji felsefesine uygun olmasına,
- Öğrencilerin maceracı yanlarını açığa çıkarmasına,
- Doğrudan deneyimlemelerini sağlamasına,
- Gerektiği zamanlarda iş birliğini kullanmaları için onları güdülemesine dikkat edilmiştir.

Yukarıda verilen beş madde ile Cornell'in akış şemasına uygun çok sayıda etkinlik tasarlanmış ve sınıflandırılarak not edilmiştir. Blenkinsop ve ark. (2016) hazırlanan etkinliklerin, uygulama için seçilen alanı da en üst düzeyde kullanılmasını sağlaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu görüş ışığında etkinliklerin uygulanacağı sınıf dışı öğrenme alanının seçilmesi ile birlikte etkinliklere son şekilleri verilmiştir. Araştırmaya ait özel olarak tasarlanan ve geleneksel çocuk oyunlarından uyarlanarak revize edilen etkinlikler haftalık planlar ile listelenmiş ve pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir.

Öğrenme akışının her basamağı için ayrı hazırlanan etkinliklerin genel özelliklerine bakacak olursak;

- Coşkuyu canlandırma; etkinliklerinde öğrencileri ortama ısındıracak etkinlikler hazırlanmasına dikkat edilmiştir. Özellikle yeni gidilen bir ortam öğrencilerin çekinmesine, aktif davranmaktan kaçınmasına neden olabileceği göz önüne alınmıştır. Okul bahçesi ve çevresi gibi aşina olunan ortamlarda ise öğrencileri hareketlendirecek enerjilerini arttıracak gruplama oyunları ile girişler yapılmıştır. Bu aşamada genellikle yaygın olarak kullanılan giriş oyunları, grup belirleme amaçlı yeniden uyarlanmıştır. Tam gün süren etkinliklerde ikinci yarıda gruplarda değişiklik yapılmamıştır. Mola sonrası etkinliklere dönüşü ve odaklanmayı sağlamak amaçlı ısınma çalışması olarak düşünülerek etkinlikler yerleştirilmiştir. Şekil 3.10'da etkinliğe ait örnek bir plan verilmektedir.

ETKİNLİĞİN ADI	ÇEKİLİŞ VAR
HEDEF KİTLE	5. sınıf
ETKİNLİĞİN KAZANIMLARI	
ETKİNLİĞİN AMACI	• Öğrencileri ısındırmak • Isındırma sırasında da gruplarını belirlemek
ETKİNLİK SÜRESİ	10' veya 15'
GEREKLİ MATERYALLER	• Grup belirleme kağıtları • Kutu
ETKİNLİK PLANI (Kısaca)	YÖNERGE: (4 grup/10 kişi) • Öğrenciler rastgele iki sıra olur. • Belli bir uzaklıkta kutu içinde kura kağıtları vardır. • Öğrenciler en arkadan arkadaşları arasından slalom yaparak ön kısma gelir, karşıya koşar ve kutudan bir kâğıt seçer. • Sıranın başına döner ve en arkadan bir arkadaşı daha gelir. • Tüm sıra bittiğinde kura kağıtlarında yazan bilgiye göre grup arkadaşlarını bulur. *** Grup belirleme kağıtlarında konuya yönelik ilgi çekici canlı çeşitleri olur ise merakları da tetiklenmiş olacaktır.

Şekil 3.10: Çoşkuyu odaklama etkinlik örneği

- Dikkati odaklamada amaç öğrenilecek konuyu öğrencilere sezdirmek ve bilgilerin paylaşımının başladığını gösterecek etkinlikler tasarlanmıştır. Bu aşamada diğer dersler ile işbirliği yapmak öğrencileri daha çok motive edici de olmaktadır. Bu amaçla Türkçe, matematik ve sosyal bilgiler gibi farklı dersler ile de ilişkili etkinlikler oluşturulmuştur. Şekil 3.11’de bir etkinliğe ait örnek bir uygulama planı verilmektedir.

ETKİNLİĞİN ADI	SESSİZ YÜRÜYÜŞ
HEDEF KİTLE	5. sınıf
ETKİNLİĞİN KAZANIMLARI	F.5.6.1.1. Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.”
ETKİNLİĞİN AMACI	Genel olarak; • Öğrencilerin doğrudan deneyim için dikkatlerini çekmek, • Çevrelerini keşfetmelerine olanak sağlamak, • Duyu organları ile doğanın farkına vardırmak Derin ekolojik olarak; • Canlı çeşitliliğine dikkat etmelerini sağlamak; • Doğadaki düzeni gözlemlemelerini sağlamak;
ETKİNLİK SÜRESİ	20’
GEREKLİ MATERYALLER	• Sessiz yürüyüş kağıdı, • Kalem • Bölgeye ait canlı kartları
ETKİNLİK PLANI (Kısaca)	YÖNERGE: • Öğrencilere sessiz yürüyüş kartları dağıtılır. • Öğrencilerden yürüyüş sırasında çevrelerini dikkatli incelemeleri istenir. • Başlama noktasına döndüğünde ellerindeki kağıtları doldurmaları istenir. • Kağıtlar öğrencilerde kalır ve deneyim paylaşma aşamasında kullanılmak üzere saklanır. ***Öğretmen tarafından önceden hazırlanan bölgedeki canlı çeşitliliğini gösteren görseller öğrencilere dağıtılır ve görüp görmedikleri sorulur. Bölgeye ait özel canlılar var ise ek olarak kullanılabilir.

Şekil 3.11: Dikkati odaklama etkinlik örneği

- Doğrudan deneyim de hazırlanan etkinliklerin temelinde öğrencilere belli görevler verilmesi bulunmaktadır. Öğrencilere verilen bu görevlerin temelinde ise kazanımlar ve derin ekoloji felsefesi yatmaktadır. Amaç karmaşık etkinliklerle öğrencilerin analiz, sentez gibi becerileri geliştirmek, felsefi bilgilerini artmasını ve bilgilerini ortaya koyacak ürünleri oluşturmalarını sağlamaktır (Karademir, 2013). Şekil 3.12’de bir etkinliğe ait örnek bir uygulama planı verilmektedir.

ETKİNLİĞİN ADI	BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	
HEDEF KİTLE	5. sınıf	
ETKİNLİĞİN KAZANIMLARI	F.5.6.1.1. Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.”	
ETKİNLİĞİN AMACI	Genel olarak; • Biyçeşitlilik kavramını öğretmek, endemik tür, ülkeye ait biyolojik çeşitlilik, neden önemli olduğunu öğretmek Derin ekolojik olarak; • Biyçeşitliliğin tüm dünya-ekosistem için gerekli olduğu, her canlının kendi içinde bir değere sahip olduğu ve insana göre önem yüklenemeyeceği öğretmek	
ETKİNLİK SÜRESİ	25’ veya 30’	
GEREKLİ MATERYALLER	• Türkiye’ye özgü canlıların ve dünyaya ait canlıların olduğu kartlar, • Türkiye’ye özgü canlılar bilgi kağıtları, • Zarflar, • Kroki	
ETKİNLİK PLANI (Kısaca)	YÖNERGE: • Öğrenciler için alan içinde zarflar saklanır. • Öğrencilerin zarfları bulmak için alana dağıtılmaları ve saklı olan zarfı almaları gerekmektedir. • Zarflar içinde Türkiye’ye özgü canlılar hakkında bilgiler vardır.	YÖNERGE: • Türkiye’deki biyolojik çeşitliliği oluşturulan canlıların adları ve farklı diğer canlılar kartları çubuklara takılır. • Alan içinde bir bölge seçilir ve seçilen bölgede çubuklara yapıştırılmış canlı kartları toprağa takılır. • Öğrencilere yerleşim durumuna göre bir kroki verilir. **Doğru noktaları takip eden öğrenciler Türkiye’nin biyolojik çeşitliğini oluşturan canlılara ulaşacaktır.
	• Etkinlikleri biten gruplar bir araya gelir. • Bir grupta canlı adı diğer grupta o canlıya ait özellikler bulunur. • Elinde canlı adı olan kişi karşılaştığı öğrencilere sırasıyla sorular sorar. (İki kişi de elindeki canlının adını söylemez) • İlk soru bitki mi hayvan mı? Elindeki canlı ile uygunsa ikinci soruya geçilir uygun değilse devam eder kendi canlısını anlatan bilgi kartına ulaşana kadar. • Öğrenciler ikiye bölünür ve yere serili dilsiz Türkiye haritasına gelirler. • Elleriindeki canlıyı harita üzerinde doğru yerde işaretleyerek, diğer arkadaşlarına tanıtır.	

Şekil 3.12: Doğrudan deneyim etkinlik örneği

- Deneyimin paylaşılmasında ise bu etkinlikler ile ne öğrendiklerini paylaşacakları bir ortam oluşturulmuştur. Tüm öğrencilerin birbirini görmesini sağlayacak çember oluşturulmuş ve konu ile ilgili yapılan çalışmaların sunulması ve fikirlerin paylaşılması sağlanmıştır. Öğrencilerin çalışmalar ile ilgili yorumlarını bir birleri ile paylaşması diğer öğrencilerde de daha önce oluşmamış bir farkındalık sağlayabileceği düşünüldüğünde önem

taşımaktadır. Şekil 3.13’de bir etkinliğe ait örnek bir uygulama planı verilmektedir.

ETKİNLİĞİN ADI	NEDEN HER YERDE FARKLI
HEDEF KİTLE	5. sınıf
ETKİNLİĞİN KAZANIMLARI	Genel olarak; - Deneyimi paylaşımları ile birbirlerinin görüşlerini keşfettirmek, - Farklı bakış açıları geliştirmelerini sağlamak, - Kendi fikirlerini söylemeleri için teşvik ettirmek, Derin ekolojik olarak; - Canlıların farklı özelliklerde olduğunu keşfetmelerini sağlamak - Bazı canlıların bölgeye özgü olduğunu ve değerlerini anlamalarını sağlamak
ETKİNLİĞİN AMACI	- Doğrudan deneyim ile öğrendiklerini değerlendirmek - Öğrenmeyi pekiştirmek
ETKİNLİK SÜRESİ	10’ veya 15’
GEREKLİ MATERYALLER	- Boş kâğıt - Kalem
ETKİNLİK PLANI (Kısaca)	YÖNERGE: 4 grup kendi arasında birlikte olacak şekilde bir araya gelir. - Öğretmen yerde kalan diğer canlı kartlarını alır ve öğrencilere tanıtır. Bu canlılar ile diğer canlıların karşılaştırılması yapılır. Neden Türkiye’de olan canlılar diğer ülkelerde yok, ya da diğer ülkelerdekiler Türkiye’de yok, bu duruma neler neden olabilir, bu çeşitlilik ne işimize yarar? sorularına cevaplar ararlar. - Önce her grup kendi içinde bir sözcü ve yazman belirler ve buldukları cevapları dağıtılan kâğıtlara yazarlar. - Süre dolunca öğretmen sırayla her grubun yazdıklarını okumasını ister ve tüm gruplar ortak bir liste hazırlar. - Okulda not halinde tüm öğrencilerde bulunması sağlanır (Okulda defterler yazdırılır).

Şekil 3.13: Deneyimi paylaşma etkinlik örneği

3.3.4. Pilot uygulama

Süresin planlanması kısmında verilen etkinliklerin nasıl tasarlandığı ve haftalık plan oluşturulduğu anlatılmıştı. Bu kısımda ise tasarlanan etkinliklerin doğru işleyip işlemediğinin değerlendirileceği pilot uygulama anlatılmıştır.

Pilot uygulama için hazırlanan etkinliklerin uygulamasının okul bahçesinde yapılacağı haftalarda, haftalık dört ders saatin üçünün bahçe etkinliklerinde

kullanılması tercih edilmiştir. Kalan bir ders saatinde ise öğrencilerin uygulama sürecindeki ödevlerinin değerlendirilmesi için kullanılması planlanmıştır. Okul dışında geziler ile yapılacak etkinliklerde ise bir tam gün üzerinden etkinlik uygulaması yapılması tasarlanmıştır.

2019-2020 eğitim öğretim yılı eylül-ekim-kasım aylarında çalışmanın pilot uygulaması yapılmış ve ilk olarak planlanan etkinliklerdeki eksikler belirlenmiştir. Bazı etkinliklerin uygun olmadığına karar verilip çıkartılmıştır. Ayrıca konu içeriği incelendiğinde bazı bilgilerin hafif geçildiği fark edilerek derinlemesine işlenebileceği etkinlikler eklenmiştir. Yeni eklenen etkinliklere de ayrıca bir uygulama yapılarak değerlendirilmesi yapılmıştır. Etkinliklerin süreleri ve düzenlenmesi gereken materyallerin durumu da belirlenmiş ve asıl uygulama öncesi düzeltilerek son şekli verilmiştir. Sınıf dışında yapılacak etkinliklerin haftalık dağılımı Ek-8’de verilmiştir.

3.3.5. Asıl uygulama ve verilerin toplanması

Araştırmanın asıl uygulaması 2021-2022 eğitim öğretim yılında fen bilimleri dersi yıllık planında belirtildiği gibi nisan-mayıs aylarında altı hafta olarak gerçekleştirilmiştir. Etkinliklerin nihai halleri ve haftalık olarak dağılımları Tablo 3.31’de ayrıntılı olarak verilmektedir.

Tablo 3.31: Haftalık etkinlikler ve açıklamaları

HAFTALAR	Kazanım ve Açıklama
1. Hafta: Adventure Park	F.5.6.1.1. “Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.” F.5.6.1.2. “Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.”
1.1. ETKİNLİK ÇEKİLİŞ VAR	- Birinci hafta planda yer alan iki kazanıma ait uygulamalar yapılmıştır.
1.2. ETKİNLİK SESSİZ YÜRÜYÜŞ	- Uygulama yarı yapılandırılmış bir ortamda tüm gün şeklinde planlanmıştır.
1.3. ETKİNLİK BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	- Öğrenciler okula döndüklerinde doğa günlükleri dağıtılmış ve ilk haftaya ait kısmı doldurmaları istenmiştir.
1.4. ETKİNLİK NEDEN HERYERDE FARKLI ÖĞLEN ARASI	-
2.1. ETKİNLİK KÖRDÜĞÜM	
2.2. ETKİNLİK VİK VİK-VAK VAK	



2.3. ETKİNLİK
BESİN AĞI
2.4. ETKİNLİK
SUÇLU KİM?

BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK
DERGİSİ (EV ÖDEVİ)

2. Hafta: Okul Bahçesi

3.1. ETKİNLİK
MENDİL KAPMACA

3.2. ETKİNLİK
NESLİ T. VE TÜKENMEKTE
OLAN CANLILARI
TANIYALIM

3.3. ETKİNLİK
DÜNYA DA MI?
TÜRKİYE DE Mİ?

3.4. ETKİNLİK
CANLILAR KONSEYİ

EV ÖDEVİ

3. Hafta
OKUL BAHÇESİ (2 /3
ders)

4.1. ETKİNLİK
ÜÇGEN-KARE

4.2. ETKİNLİK
YAP-BOZ

4.3. ETKİNLİK
ÇEVRE SORUNLARI
DRAMA



F.5.6.1.1. “Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.”

F.5.6.1.2. “Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.”

- İkinci hafta da ilk hafta ile aynı kazanım farklı etkinlikler ile işlenmiştir.
- Üç ders saatini kapsayan çalışma okul bahçesinde yürütülmüştür.
- Etkinlikler sonrasında sınıfta değerlendirme yapılmıştır ve ev ödevleri verilmiştir.



F.5.6.2.1. “İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.”

- Okul yakınında bulunan bir yeşil alanda iki ders saatlik uygulama yapılmıştır.
- Değerlendirme bir saat ile okul bahçesinde yapılmıştır.



4.4. ETKİNLİK BİR DOĞA HİKÂYESİ

EV ÖDEVİ

4. Hafta KENT ORMAN

6.1. ETKİNLİK
YAĞ & BAL SATARIM
6.2. ETKİNLİK
KENDİ YAŞAM ALANIM
6.3. ETKİNLİK
PROBLEMİ ÇÖZ-
MECLİS TOPLANIYOR
6.4. ETKİNLİK
BALIK KILÇIĞI
ÖĞLEN ARASI

7.1. ETKİNLİK
TOPLA TOPLAMA

7.2. ETKİNLİK
DOĞAL OLAYLAR
ZİHİN HARİTASI

7.3. ETKİNLİK
SEL Mİ?
DEPREM Mİ?

7.4. ETKİNLİK
ÇERÇEVE YAPIYORUZ

KENDİ AFİŞİNİ TASARLA
(EV ÖDEVİ)

5. Hafta OKUL BAHÇESİ (2 /3ders)

8.1. ETKİNLİK
SESSİZ SIRALAMA

8.2. ETKİNLİK
KROKİYİ TAKİP ET
ŞİFREYİ BUL

8.3. ETKİNLİK
BULMACADAKİ ŞİFRE

8.4. ETKİNLİK
BEYİN FIRTINASI

EV ÖDEVİ



F.5.6.2.2. “Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar.”

F.5.6.2.3. “İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur.”

F.5.6.2.4. “İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.”

- Üç kazanım üzerinden hazırlanan etkinliklerin uygulaması sabah yapılmıştır.
- Okula yakın bir mesafede bulunan yarı yapılandırılmış doğal ortamda uygulama yapılmıştır.
- Tam gün sürmüştür.



F.5.6.3.1.”Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.”

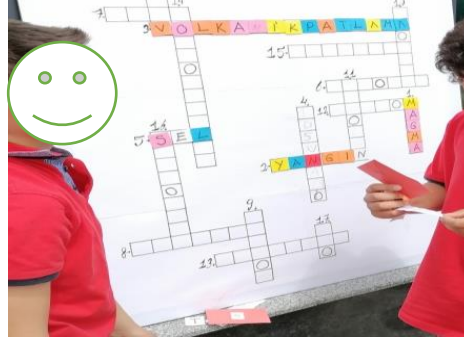
- İkinci periyotta ise tek kazanım üzerinden hazırlanan etkinliklerin uygulaması yapılmıştır.

F.5.6.3.1.”Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.”

F.5.6.3.2.”Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.”

- İki kazanım üzerinden planlanan etkinliklerin uygulaması yapılmıştır.
- Okul bahçesinde uygulanmıştır.





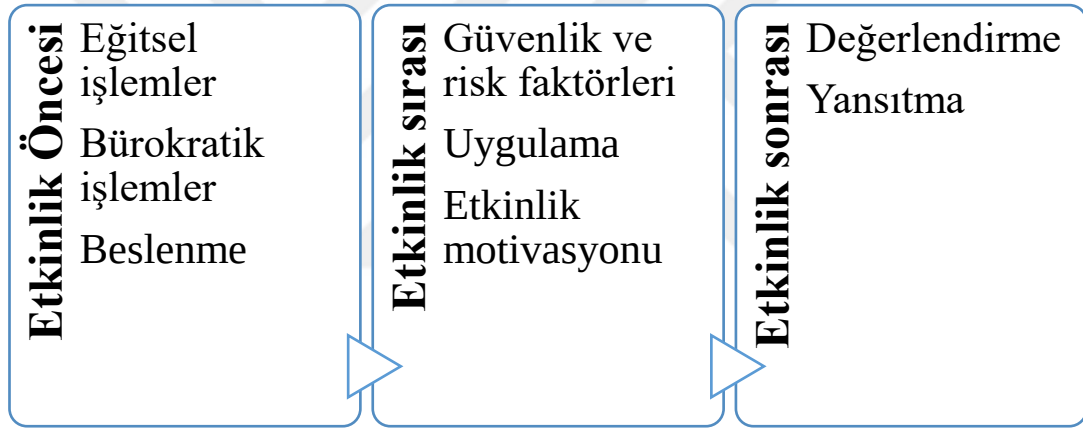
6. Hafta AFAD

F.5.6.3.1."Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar."

F.5.6.3.2."Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder."

- AFAD ile işbirliği yapılmış, AFAD binasına gezi düzenlenmiştir.
- AFAD yetkileri tarafından uygulamalı bilgi alınması sağlanmıştır.

Haftalık olarak planlanan etkinliklerin uygulanmasında Şekil 3.14'de verilen üç aşama dikkate alınmıştır.



Şekil 3.14: Etkinlik sürecinin planlaması

3.3.5.1. Etkinlik öncesi

Etkinlik öncesinde yapılacak işlemler; bürokratik işlemler, eğitimsel işlemler ve beslenme olarak üç başlık altında incelenmiştir.

Eğitimsel işlemler; etkinlik alanının bir gün önceden incelenmiş, etkinliklerin son bir kontrol edilmiş ve materyallerin hazır hale getirilmiştir. Rehber öğretmenlere ve kolaylaştırıcılara etkinliklerin eğitim planları ve etkinlikler hakkında bilgi verilmiştir. Gerektiği durumlarda eğitimci önderliğinde rehber öğretmen ve katılımcılar arasında etkinliklerin uygulaması yapılarak net bir şekilde anlaşılması

sağlanmıştır. Ayrıca kolaylaştırıcılara gözlem nasıl yapılır, bu etkinlik sürecinde onlardan neler beklendiğine ait bilgiler de verilmiştir.

Bürokratik işlemler; etkinlikler ile ilgili veli bilgilendirme kâğıdı hazırlanmış ve etkinlik öncesinde velilere dağıtılmıştır. Bilgilendirme kâğıdının içeriğinde bu araştırmanın bilimsel bir çalışma olduğu, toplanacak verilerin gizli kalacağı, etkinliklerin amaç ve planları ile gezi yerleri hakkında bilgiler yer almaktadır. ayrıca kâğıdın sonunda öğrencilerin etkinliklere katılım gösterip göstermeyeceklerini onayladıkları bir kutucuk ile imza kısmı bulunmaktadır. Öğrencilerinin katılmasına onay veren veliler onay kutucuğunu işaretleyerek imzalamış ve araştırmacıya ulaştırmışlardır. Ulaşım okul tarafından sağlanacağı ve gidilecek alanların çok yakın olması nedeni ile müdür izin kâğıdı hazırlanarak milli eğitime bilgilendirilme yapılmış, ayrıca bir ulaşım izni alınmamıştır.

Beslenme; okul bahçesi ve çevresinde yapılan etkinlik uygulamalarında öğrenciler öğlen yemeklerini okulda yemiştir. Ancak etkinlik uygulama alanı okul çevresinden uzak ve gün boyu sürecek bir etkinliklerden birinde öğrenciler ve velileri iletişime geçilerek yemek hazırlamaları istenmiştir. Hazırlanan yemekler tüm öğrenciler ile birlikte etkinlik alanında yenilmiştir. Bir diğerinde ise alana yakın bir kafede yemek yenmesi için iletişime geçilmiş ve öğlen yemeğinin buradan yenmesine karar verilmiştir. Alan gezi günlerinde kahvaltı için okul tarafından sandviç hazırlanmıştır.

3.3.5.2. Etkinlik sırası

Etkinlik sırasında ön planda yol ve alan güvenliği tutulmuştur. Etkinlik alanı çok uzak bir mesafe olmadığı için, okul servisleri ile 5-15 dakika içinde öğrencilerin ulaşımı sağlanmıştır. Her serviste rehberlik edecek bir öğretmen görev almıştır. Alana geçiş yapıldığında öğrencilerin grup veya rehber öğretmenlerini dikkatle dinlemesi, dağılmaması ve gerekmedikçe alan dışına izinsiz çıkılmaması açısından öğrencilere bilgilendirilme yapılmıştır. Gerekli durumlarda öğretmene bilgi verilmesi koşulu ile alandan ayrılması ve ihtiyaçların karşılanması gerektiği hatırlatılmıştır. Etkinlikler sırasında ise görevli öğretmenler ile koordineli olarak çalışmalar yapılmış grupların kopuk olmamasına, eş zamanlı olarak çalışmalarının sağlanmasına dikkat edilmiştir. Deneyimin paylaşılması sırasında oluşan materyallerin toplanması da bu süreçte gerçekleştirilmiştir.

3.3.5.3. Etkinlik sonrası

Etkinlik tamamlanıp sınıfa geri dönüldüğünde öğrencilere daha önce verilen doğa günlüklerini yazmaları için hatırlatmalar yapılmış, ödevlerin neler olduğu açıklanmış ve ödevlerin teslim süresi kararlaştırılmıştır. Ayrıca güne dair değerlendirme konuşmaları yapılmıştır.

Asıl uygulama sürecinde veri toplama araçları planlandığı gibi etkinlikler öncesinde, sırasında ve sonrasında dikkatle toplanmıştır. Gerekli ödevleri getirmeyen öğrenciler uyarılmış, getirmeleri konusunda konuşulmuş ve en yüksek katılımın olmasına özen gösterilmiştir.



4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma sorusuna yanıt oluşturmak için yapılan analizler ve yorumlarına yer verilmektedir. Araştırma verileri nicel ve nitel veriler olarak iki başlık altında değerlendirilmiştir. Nicel veriler ilk olarak betimsel istatistik olarak analiz edilmiş daha sonra kestirimsel istatistik ile ayrıntılı olarak araştırma alt problem cümlelerine göre incelenmiş ve tutum, farkındalık ve bilgi ölçeği verileri SPSS 22.0 programı ile değerlendirilmiştir. Ön test ve son test puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğine Kolmogorov-Smirnov testi ($N=32$, $N>30$) değerlerine bakılarak karar verilmiştir. Elde edilen değerler Tablo 4.1’de verildiği gibidir.

Tablo 4.1: Ön ve son testlere ait normallik değerleri

Ölçekler ve Boyutları	Ön Test (p)	Son Test (p)
Derin ekoloji Farkındalık	,200	,200
Derin ekoloji Tutum	,200	,200
Çevre farkındalığı	,183	,055
Çevre tutum	,095	,200
Akademik Başarı Testi	,200	,051

* $p<0.05$

Kolmogorov-Smirnov testine göre normal dağılıma sahip olan ise $p>.05$ değeri alırken, normal dağılıma sahip olmayanlar $p<.05$ değerine sahip olmalıdır. Normal dağılıma sahip olma durumunda ilişkisiz t testi, bağımlı gruplar t testi veya one-way ANOVA; normal dağılıma sahip olmaması durumunda ise parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi, Wilcoxon işaretli sıralar testi ve Kruskal Wallis-H testi kullanılmaktadır (Büyüköztürk, 2011). Tablo 4.1 incelendiğinde tüm ölçeklerin normallik değerleri normal dağılım gösterdiği için parametrik analizler kullanılmasına karar verilmiştir.

Araştırmanın nitel verileri kullanılan veri aracının özelliğine göre betimsel ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz cevapların daha önceden belirlenen kod-kategorilere göre sorulduğu veri toplama araçlarında kullanılırken, içerik analizi öğrencilerin verdiği cevaplara göre oluşturulan veri toplama araçlarını değerlendirilirken kullanılmıştır. Doğa günlüğü, gözlem formları ve sınıf dışı eğitim veri toplama araçlarının değerlendirmesi yapılırken verilen cevaplardan NVIVO programı ile kod-kategori-tema belirlenmiş ve yorumlamaları yapılmıştır.

4.1. Nicel Bulgular

Bu kısımda araştırmanın nicel yöntemine uygun hazırlanan araştırma problemi ve alt problemlerin istatistiksel analizleri incelenmektedir. Araştırma sürecinde kullanılan nicel ölçme araçlarında alınan puanların değişimlerini gösteren betimsel bir açıklama yapıldıktan sonra alt problemlere ilişkin analizlere geçilmiştir.

4.1.1. Betimsel analiz

Bu bölüm alt başlığında araştırmanın farkındalık, tutum ve bilgi ölçeklerinde aldıkları puanların ön test ve son testlerle göre nasıl dağıldığını gözlemlemek için yapılan betimsel analizlere yer verilmiştir.

Derin ekoloji farkındalığı ve çevre farkındalığına ait karşılaştırma Tablo 4.2’de verildiği gibidir.

Tablo 4.2: Derin ekoloji farkındalığı ve çevre farkındalığı ön test- son test karşılaştırılması

	Derin ekoloji farkındalığı				Çevre farkındalığı			
	Ön test		Son Test		Ön test		Son Test	
	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %
Farkında değil	-	-	-	-	-	-	-	-
Az farkında	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama	1	3.1	-	-	4	12.5	-	-
Oldukça farkında	16	50.0	9	28.1	10	31.3	5	15.6
Tamamen farkında	15	46.9	23	71.9	18	56.3	27	84.4

Tablo 4.2 incelendiğinde öğrencilerin derin ekoloji farkındalığı ön test puan dağılımları 1 kararsızım, 16 katılıyorum ve 15 kesinlikle katılıyorum şeklindeyken; uygulama sonrasında yapılan son test puanları olumlu yönde değişmiş ve 9 katılıyorum ve 23 kesinlikle katılıyorum şeklinde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin yarısının Derin ekoloji farkındalığına yüksek oranda (%46.9) sahip olduğu söylenebilmektedir. Uygulama sonucu öğrencilerde derin ekoloji farkındalıklarında olumlu yönde artış olduğu ve %71,9 oranına çıktığı görülmektedir. Bu durumda derin ekoloji temelli olarak hazırlanan sınıf dışı etkinliklerinin öğrencilerin derin ekoloji farkındalıklarını yüzdesel oranda arttırdığı ifade edilebilmektedir.

Tablo 4.2. incelendiğinde öğrencilerin çevre farkındalığı ön test puanlarının genel dağılımlarında 4 kararsızım, 10 katılıyorum ve 18 kesinlikle katılıyorum ifadesi olduğu görülmektedir. Son test uygulamasında ise puan dağılımının olumlu yönde değişiklik gösterdiği 5 katılıyorum ve 27 kesinlikle katılıyorum ifadesine

ulaşıldığı görülmektedir. Öğrencilerin çevre farkındalıklarının %56,3 gibi büyük bir oranda tamamen farkında olması yaşadıkları ortamda karşılaştıkları çevresel problemler ile ilgili fikir sahibi olduğunu göstermektedir. Sınıf dışı etkinlikleri uygulaması sonrasında bu oranın %84,4'e çıkması ise etkinliklerin öğrencilerin farkındalıklarında olumlu bir gelişim sağladığını göstermektedir.

Derin ekoloji tutum ve çevre tutumlarına ait karşılaştırma Tablo 4.3'de verildiği gibidir.

Tablo 4.3: Derin ekoloji tutum ve çevre tutum ön test- son test karşılaştırılması

	Derin ekoloji tutum				Çevre tutum			
	Ön test		Son Test		Ön test		Son Test	
	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %
Olumsuz tutum	-	-	-	-	-	-	-	-
Olumluya dönebilir tutum	-	-	-	-	1	3.1	-	-
Ortalama	4	12.5	4	12.5	3	9.4	3	9,4
Oldukça olumlu tutum	16	50.0	16	50.0	21	65.6	16	50,0
Tamamen olumlu tutum	12	37.5	12	37.5	7	21.9	13	40,6

Tablo 4.3 incelendiğinde öğrencilerin derin ekoloji tutum puanlarının genel olarak 3 kararsızım, 16 katılıyorum ve 12 kesinlikle katılıyorum olarak dağıldığı görülmektedir. Uygulama sonrası yapılan son test puanlarının genel olarak dağılımı ise 2 kararsızım, 11 katılıyorum ve 19 kesinlikle katılıyorum şeklinde değişmiştir. Öğrencilerin %50 gibi büyük bir çoğunluk derin ekoloji açıdan olumlu tutum sahibi olduğu görülmektedir. Derin ekoloji temelli olarak hazırlanan sınıf dışı etkinlikleri sonunda öğrencilerin puan dağılımlarının olumlu yönde artış gösterdiği ve %59.4 gibi yüzdelik dilimle tamamen farkında yönünde olumlu bir değişim gösterdiği tablonun genelinden de görülmektedir.

Tablo 4.3 incelendiğinde çevre tutumlarına ait ön test olumluya dönebilir tutum 1, ortalama 3, oldukça olumlu tutum 23 ve tamamen olumlu tutum 7 kişi şeklinde dağılırken, son test puanları arasındaki dağılım 3 kişi ortalama, 16 kişi oldukça olumlu tutum ve 13 kişi tamamen olumlu tutum şeklindedir. Öğrencilerin %65,6 gibi büyük bir çoğunluğunun çevresel tutumlarının olumlu yönde olması çevrelerinde gördükleri duydukları olaylara duyarsız kalmadığını göstermektedir. Etkinlikler sonunda ise yine %50,0 ve %40,6 gibi büyük oranlara sahip olmaları etkinliklerin öğrencilerin farkındalıklarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

İnsan ve çevre ünitesi akademik başarı ölçeğine ait karşılaştırma Tablo 4.4Hata! Başvuru kaynağı bulunamadı.'de verildiği gibidir.

Tablo 4.4: Akademik başarı testi ön test- son test karşılaştırılması

	Ön test		Son Test	
	Frekans	Yüzde %	Frekans	Yüzde %
1 Başarısız (0-6 Puan)	4	12.5	-	-
2 Geçer (7-12 Puan)	8	25.0	1	3.1
3 Orta (13-18 Puan)	10	31.3	4	12.5
4 İyi (19-24 Puan)	10	31.3	11	34.4
5 Pekiyi (25-30 Puan)	-	-	16	50.0

Tablo 4.4 incelendiğinde ön test uygulamasında öğrencilerin 5 yani pekiyi almadığı gözlemlenmiştir. Öğrencilerin genel dağılımı daha düşük not değerlerinde yer almaktadır. En yüksek dağılım %31,3 ile iyi ve orta değerlerinde yer alırken %25,0 ile geçer değerinin de yüksek bir değere sahip olduğu söylenebilmektedir. Öğrencilerden başarısız olanların sayısının az olması öğrencilerin kısmen konu ile ilgili alt yapılarının olduğunu göstermektedir. Sınıf dışı etkinlikleri sonrasında öğrencilerin başarılarında artış olması ve %50,0 gibi bir oranlar pekiyi derecesine geçmeleri etkinliklerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği şeklinde ifade edilebilmektedir.

Her bir öğrenci için yapılan ön test- son test değer karşılaştırması Tablo 4.5’de verildiği gibidir.

Tablo 4.5: Öğrencilerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Öğrenci	Derin ekoloji Farkındalık		Derin ekoloji Tutum		Çevre Farkındalık		Çevre Tutum		Akademik Başarı Testi	
	Ön test	Son Test	Ön test	Son Test	Ön test	Son Test	Ön test	Son Test	Ön test	Son Test
Ö1	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	2.00	4.00
Ö3	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	5.00
Ö4	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00
Ö5	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	2.00	4.00
Ö6	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	1.00	2.00
Ö7	4.00	4.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Ö8	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	3.00	5.00
Ö9	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00
Ö11	4.00	5.00	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00
Ö12	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	2.00	4.00
Ö14	4.00	5.00	4.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	2.00	4.00
Ö16	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	1.00	4.00
Ö17	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	2.00	4.00
Ö18	4.00	4.00	4.00	5.00	3.00	5.00	4.00	4.00	2.00	5.00
Ö20	4.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00
Ö21	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00
Ö22	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	5.00	2.00	3.00	4.00	4.00
Ö23	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00

Ö24	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00
Ö25	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	4.00
Ö26	4.00	5.00	4.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00
Ö27	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00
Ö28	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00
Ö29	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00
Ö30	4.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	4.00
Ö31	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	2.00	3.00
Ö32	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	3.00	5.00	2.00	5.00
Ö33	4.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.00	4.00	3.00	5.00
Ö35	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00
Ö36	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00
Ö39	5.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.00	5.00
Ö40	4.00	5.00	4.00	4.00	3.00	5.00	4.00	4.00	1.00	3.00

Tablo 4.5 incelendiğinde DEFÖ ön test son test karşılaştırılmasında araştırmaya katılan 32 öğrenciden 13’ünde (Ö1, Ö3, Ö8, Ö9, Ö11, Ö14, Ö20, Ö24, Ö26, Ö30, Ö32, Ö33, Ö40) puan artışı (4: Farkında değerinden 5: Tamamen farkında değerine) gözlenmiştir. Öğrencilerden 11’inde (Ö4, Ö5, Ö12, Ö21, Ö25, Ö27, Ö28, Ö29, Ö31, Ö35, Ö36-5puan; Ö7, Ö17, Ö18, Ö22-4puan) hem ön test hem de son testte aldığı puanların değişmediği görülmüştür. Öğrencilerden dördünde ise (Ö6, Ö16, Ö23, Ö39) ön test puanları (5:Tamamen) yüksek çıkarken, son test puanlarında (4:Farkında) bir derecelik değer düşüşü ortaya çıkmıştır. Çok büyük bir değer kaybı olmaması, öğrencilerin farkındalık sınırları içinde kalması puan azalmasının çok dikkate değer olmadığını düşündürse de, altında yatan nedenler üzerine düşünülmesi gerekmektedir. Nedenler arasında öğrencinin verilen ölçeği önemseyerek cevaplamaması gibi bir nedeni olabileceği gibi etkinlikler sonunda fikir değişimi gözlenmesin de etkili olabileceği aşikârdır.

DETÖ puan değişimine bakıldığında DEFÖ sonuçlarında gözlenen benzer bir sonuç ortaya çıkmıştır. Öğrencilerden 12’sinde (Ö1, Ö3, Ö4, Ö9, Ö11, Ö14, Ö18, Ö21, Ö22, Ö31, Ö32, Ö35) puan artışı gözlenmiştir. 15 öğrencinin (Ö5, Ö8, Ö12, Ö27, Ö29, Ö30, Ö36, Ö39-5puan; Ö16, Ö17, Ö24, Ö26, Ö40-4puan; Ö7, Ö23-3puan) ise puanlarını sabit tutmuştur. Farkındalık ölçeğine benzer bir sonuç olarak öğrencilerden dördünde (Ö6, Ö25, Ö28, Ö33) ön test puanları (5:Tamamen) yüksek çıkarken, son test puanlarında (4:Farkında) bir değer düşüşü görülmüştür.

ÇFÖ ön test ve son test puanları incelemesi yapıldığında öğrencilerden 13’ünde (Ö5, Ö9, Ö11, Ö16, Ö30, Ö32, Ö35) 1 puan artış gözlenirken dördünde (Ö14, Ö18, Ö22, Ö40) 2 puan artışı gözlenmiştir. Öğrencilerden 19’unun (Ö1, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö12, Ö17, Ö20, Ö21, Ö25, Ö27, Ö28, Ö29, Ö33, Ö36, Ö39-5puan; Ö3,

Ö24, Ö31-4puan) puan değışikliğı olmamıştır. Ö23 ve Ö26 ise ön test puanlarını 5 değerinden 4 değerine düşürmüştür.

ÇTÖ ön test son test puanlarının değerlendirilmesi yapıldığında 25 öğrencinin (Ö1, Ö4, Ö5, Ö25, Ö27, Ö29, Ö36-5puan; Ö6, Ö9, Ö11, Ö14, Ö16, Ö17, Ö18, Ö20, Ö23, Ö24, Ö26, Ö28, Ö30, Ö31, Ö33, Ö40-4puan; Ö3, Ö7-3puan) ön test son test puanlarında değışim gözlenmemiştir. Yedi öğrenci ise (Ö8, Ö12, Ö21, Ö22, Ö32, Ö35 ve Ö39) puanını arttırmıştır. ÇTÖ sonuçları arasında puan düşüşüne rastlanmamıştır.

Öğrencilerin ABT sonuçları incelendiğinde üç öğrenci (Ö7, Ö22, Ö24) hariç hepsinin puanlarında artış gözlenmiştir. Puanlar arasında en fazla artış 4 puan ile Ö29 gerçekleşirken, 3 puan artış ile Ö16, Ö18, Ö32 onu takip etmiştir.

Ölçeklerin ön test ve son test puanları arasında meydana gelen farklılaşmanın daha ayrıntılı olarak açıklanabilmesi amacıyla öncelikle düşüş gözlenen öğrenciler göz önüne alınarak, nitel veriler ile eşleştirme yapılmış ve açıklaması nitel verilerin yorumlaması kısmında verilmiştir.

Bu bölümde betimsel olarak ifade edilen sonuçlar alt problem başlıklarımız ile kestirimsel olarak ayrıntılı açıklanmaktadır. Ayrıca nitel verilerimizle ulaştığımız bulgularımızın desteklenip desteklenmediğı nitel verilerin analizi bölümünde ayrıntılı olarak verilmektedir.

4.1.2. Öğrencilerin ön test-son test puanlarının karşılaştırılması

Araştırmanın ikinci alt problemi olan DEFÖ, DETÖ, ÇFÖ, ÇTÖ ve ABT ölçme araçlarının ön test ve son test puanlarının arasındaki anlamlı fark olup olmadığını bulmak için karşılaştırılmasında eşleştirilmiş örneklem t testi kullanılmıştır. Bulgular Tablo 4.6’da verildiğı gibidir.

Tablo 4.6: Farkındalık-tutum ve akademik başarı testine göre ön test-son test puan ilişkin eşleştirilmiş t-testi tablosu

Ölçek	Gruplar	N	Ortalama	Standart sapma	sd	t	p
Derin ekoloji farkındalık	Ön test	32	4.1844	.34952	31	-2.312	.028*
	Son test	32	4.3391	.31437			
Derin ekoloji tutum	Ön test	32	4.0352	.50475	31	-3.557	.001*
	Son test	32	4.3066	.42400			
Çevre farkındalığı	Ön test	32	4.1441	.53452	31	-3.757	.001*
	Son test	32	4.4774	.31832			
Çevre tutum	Ön test	32	3.8651	.52063	31	-4.723	.000*
	Son test	32	4.1108	.48833			

Akademik	Ön test	32	14.3750	5.72910	31	-10.381	.000*
Başarı Testi	Son test	32	23.1875	4.51833			

*p<0.05

Tablo 4.6 incelendiğinde öğrencilerin derin ekoloji farkındalık, derin ekoloji tutum, çevre farkındalığı, çevre tutum ve akademik başarı testi ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark ($p<0.05$) çıktığı görülmüştür. Ayrıca tüm ölçme araçlarının son test uygulama puanları (DEFÖ 4,3391; DETÖ 4,3066; ÇFÖ 404774; ÇTÖ 4,1108; ABT 23,1875) ön test puanlarına (DEFÖ 4,1844; DETÖ 4,0352; ÇFÖ 1441; ÇTÖ 3,8651; ABT 14,3750) göre daha yüksek bulunmuştur.

4.1.3. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının karşılaştırılması

Araştırmanın ikinci alt problemi öğrencilerin DEFÖ, DETÖ, ÇFÖ, ÇTÖ VE ABT'leri son test puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı fark gösterip göstermediğinin araştırmaktadır. Verilerin analizi için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır ve bulgular Tablo 4.7 verildiği gibidir.

Tablo 4.7: Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının t testi sonuçları

Ölçek	Gruplar	N	Ortalama	Standart sapma	sd	t	p
Derin ekoloji farkındalık	Kız	17	4.4000	0.23452	30	1.174	.249
	Erkek	15	4.2700	0.38257			
Derin ekoloji tutum	Kız	17	4.3934	0.33929	30	1.243	.224
	Erkek	15	4.2083	0.49701			
Çevre farkındalığı	Kız	17	4.4935	0.34743	30	.299	.767
	Erkek	15	4.4593	0.29282			
Çevre tutum	Kız	17	4.2433	0.40590	30	1.682	.103
	Erkek	15	3.9606	0.54243			
Akademik Başarı Testi	Kız	17	22.8824	4.93561	30	-.401	.691
	Erkek	15	23.5333	4.13809			

*p<0.05

Tablo 4.6 incelendiğinde uygulanan tüm ölçeklerde alınan puanların katılımcıların cinsiyetleri ile arasında anlamlı fark çıkmamıştır [$t_{(30)} = .246$, $p > .05$; $t_{(30)} = .224$, $p > .05$; $t_{(30)} = .767$, $p > .05$; $t_{(30)} = .103$, $p > .05$; $t_{(30)} = .691$, $p > .05$]. Ancak tablo incelendiğinde kız öğrencilerin puan değerlerinin DEFÖ, DETÖ, ÇFÖ ve ÇTÖ ölçme araçlarında yüksek çıktığı görülmektedir. Kız öğrencilerin daha duyarlı ve hassas doğaya sahip olmaları farkındalık ve tutumlarda erkek öğrencilere göre daha yüksek bir ortalamaya sahip olmalarına neden olduğu düşünülmektedir.

4.1.4. Öğrencilerin son test puanlarına göre farkındalık-tutum-bilgi ölçeklerinin karşılaştırılması

Farkındalık tutum ve bilgi birbiri ile ilişkili kavramlardır. Öğrencilerin farkında olması bilgilerini güçlendirirken, bilgilenmesi de tutumlarını olumlu yönde etkilemesi beklenmektedir. Araştırmamızın DEFÖ ve DETÖ son test ortalamaları arasındaki korelasyon ve ÇFÖ, ÇTÖ ve ABT son test ortalamaları arasındaki korelasyonun belirlenmesi, olumlu ya da olumsuz yönde olup olmadığına karar verilmesini sağlayacağı için önemli görülmüştür.

DEFÖ ile DETÖ son test ortalamaları arasındaki korelasyona ait sonuçlar 8’de verildiği gibidir.

		DEFÖ	DETÖ	ÇFÖ	ÇTÖ	ABT
DEFÖ	Pearson r		.567*	.396	.605**	.252
	p		.001	.025	.000	.163
	n		32	32	32	32
DETÖ	Pearson r	.567**		.608**	.826**	.309
	p	.001		.000	.000	.085
	n	32		32	32	32
ÇFÖ	Pearson r	.396*	.608**		.654**	.323
	p	.025	.000		.000	.071
	n	32	32		32	32
ÇTÖ	Pearson r	.605**	.826**	.654**		.338
	p	.000	.000	.000		.059
	n	32	32	32		32
ABT	Pearson r	.252	.309	.323	.338	
	p	.163	.085	.071	.059	
	n	32	32	32	32	

Tablo 4.8: Ölçekler arasındaki korelasyon

*p <0,005, **p <0,001

		DEFÖ	DETÖ	ÇFÖ	ÇTÖ	ABT
DEFÖ	Pearson r		.567*	.396	.605**	.252
	p		.001	.025	.000	.163
	n		32	32	32	32
DETÖ	Pearson r	.567**		.608**	.826**	.309
	p	.001		.000	.000	.085
	n	32		32	32	32
ÇFÖ	Pearson r	.396*	.608**		.654**	.323
	p	.025	.000		.000	.071
	n	32	32		32	32
ÇTÖ	Pearson r	.605**	.826**	.654**		.338
	p	.000	.000	.000		.059
	n	32	32	32		32

ABT	Pearson r	.252	.309	.323	.338
	p	.163	.085	.071	.059
	n	32	32	32	32

8 incelendiğinde Akademik Başarı Testi son test puanlarının tutum ve farkındalık ölçekleri ile arasındaki korelasyonlarda anlamlı ilişki ($p>0,005$) görülmemektedir. Bu durum tutum ve farkındalığın birbirini etkilerken, bilginin ne tutum ne de farkındalığa etki gösterdiğini ortaya koymuştur.

Derin ekoloji farkındalık ile derin ekoloji tutum arasında orta düzeyde pozitif ($r= 0,567$) ve anlamlı ($p<0,005$) bir ilişki bulunmuştur. Değişkenlerin birbiri üzerinde açıkladıkları varyans %32,14'dür. Orta olmakla birlikte öğrencilerin derin ekoloji tutum ve farkındalıkları birbirini etkilediği görülmektedir.

Derin ekoloji farkındalık ile çevre tutum ölçeği tutum arasında orta düzeyde pozitif ($r= 0,605$) ve anlamlı ($p<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Değişkenlerin birbiri üzerinde açıkladıkları varyans %36,60'dır. Orta olmakla birlikte öğrencilerin derin ekoloji farkındalık ve çevre tutumun birbirini etkilediği görülmektedir.

Derin ekoloji tutumları ile çevre farkındalık ölçeği arasında orta düzeyde pozitif ($r= 0,608$) ve anlamlı ($p<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Değişkenlerin birbiri üzerinde açıkladıkları varyans %36,96'dır. Orta olmakla birlikte öğrencilerin derin ekoloji tutum ve çevre farkındalığın birbirini etkilediği görülmektedir.

Derin ekoloji tutumları ile çevre tutum ölçeği arasında yüksek düzeyde pozitif ($r= 0,826$) ve anlamlı ($p<0,001$) bir ilişki bulunmuştur. Değişkenlerin birbiri üzerinde açıkladıkları varyans %68,22'dir. Yüksek olmakla birlikte öğrencilerin derin ekoloji tutum ve çevre tutumun birbirini etkilediği görülmektedir.

Çevre farkındalık ve çevre tutum arasında orta düzeyde pozitif ($r=0,654$) ve anlamlı ($p< ,00$) bir ilişki bulunmuştur. Çevre farkındalık ve çevre tutum arasında açıklanan varyans %42,77'dir. Orta olmakla birlikte öğrencilerin çevre farkındalık ve çevre tutumun birbirini etkilediği görülmektedir.

4.2. Nitel Bulgular

Araştırmanın nitel boyutu için belirlenen problem ve alt problemlerin cevaplanması için belirlenen ölçme araçlarımız portfolyo dosyası, derin ekoloji yönelim formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formları ve sınıf dışı uygulama değerlendirme formundan oluşmaktadır. Ölçme araçlarından bazıları içeriği ile iki alt probleme cevap olurken bazıları ise direk alt problemin cevabına

karşılık gelmektedir. Bu nedenle bu kısımda elde edilen nitel verilerin değerlendirilmesi yapılırken ölçme araçlarına yönelik başlıklar kullanılmıştır. Alt problem bazında genel değerlendirme sonuçlar ve tartışma kısmında verilecektir.

4.2.1. Portfolyo Dosyası İle Elde Edilen Bulgular

Öğrencilerden gelen portfolyo dosyalarımızın değerlendirilmesi; araştırmacı tarafından ölçmek istediğimiz sonuçlar göz önüne alınarak hazırlanmış olan ve Ek.. verilen Holistik değerlendirme ölçeği kullanılarak yapılmıştır. Puanlandırma sonrası tablonun yorumlanmasında ise Tablo 3.30’de verilen açıklama kullanılmıştır.

Bu bilgiler doğrultusunda yaptığımız değerlendirme sonunda elde ettiğimiz verilere göre öğrenci bazında puanlama dağımı Tablo 4.9 verildiği gibidir.

Tablo 4.9: Portfolyo dosyaları holistik değerlendirme

Öğrenci	Amaca uygunluk	İçeriğe uygunluk	Düzeye uygunluk	Toplam
Ö1	2	2	1	5
Ö7	2	2	1	5
Ö22	2	2	1	5
Ö18	4	2	1	7
Ö8	2	3	3	8
Ö11	4	2	2	8
Ö28	4	2	2	8
Ö33	4	2	2	8
Ö12	5	4	3	10
Ö14	5	4	3	10
Ö17	4	4	2	10
Ö29	4	4	2	10
Ö32	4	4	2	10
Ö25	4	4	3	11
Ö3	5	4	3	12
Ö26	4	5	3	12
Ö39	6	4	2	12
Ö4	5	5	3	13
Ö40	6	4	3	13
Ö31	6	5	3	14
Ö5	6	5	4	15
Ö16	6	6	3	15
Ö20	6	6	4	16
Ö23	7	5	4	16
Ö24	7	6	4	17
Ö30	6	7	3	17
Ö6	8	6	4	18
Ö9	8	7	4	19
Ö36	8	7	4	19
Ö21	8	8	4	20
Ö27	8	8	4	20
Ö35	8	8	4	20

Tablo 4.9 incelendiğinde öğrencilerden sekiz tanesinin yetersiz düzeyde kaldığı görülmektedir. Ayrıntılı olarak bakıldığında ürünleri hazırlayan öğrencilerin

özensiz davrandığı, verilen görevleri tam olarak yerine getirmedikleri ve bu önemsememe durumuna bağlı olarak gelişimlerinde beklenen düzeyi sağlamadıkları görülmektedir. Düşük seviyede olan öğrencilerden (Ö1, Ö7, Ö8, Ö11, Ö18, Ö22, Ö28, Ö33-gri renk) özellikle üç öğrencinin (Ö5, Ö7, Ö22) tamamen başarısız olduğu görülmektedir. Bu üç dosya incelendiğinde öğrencilerin özensiz davrandığı, aldığı görevleri yerine getirme konusunda sorumluluk sahibi olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Öğrencilerden dokuz tanesinin (Ö3, Ö12, Ö14, Ö17, Ö25, Ö26, Ö29, Ö32, Ö39-sarı renk) ilgisinin biraz daha fazla olduğu görülürken hala beklenen düzeye ulaşamadıkları da aldıkları puanlarla ortaya konulmuştur. Verilen görevleri yerine getirmede aldıkları puanların yüksek olmasına rağmen gelişim durumları beklenen düzeyin çok altında kaldığı görülmektedir. Öğrencilerden yedi tanesinin (Ö4, Ö5, Ö16, Ö26, Ö23, Ö31, Ö40-somon rengi) verilen görevleri yerine getirmenin yanı sıra özverili olarak yaptıkları ve beklenen öğrenmeye ulaşmaya başladıkları görülmektedir. Son olarak öğrencilerden sekiz tanesi (Ö6, Ö9, Ö21, Ö24, Ö27, Ö30, Ö35, Ö36-yeşil renk) belirlenen tüm alanlarda iyi bir performans göstermiştir. Özellikle üç öğrenci (Ö21, Ö27, Ö35) tam puan almayı başarmıştır. Bu üç dosyanın incelenmesi sonucunda öğrencilerin sorumluluklarının farkında, aldığı görevi yerine getirme çabasında olduğu görülürken, bu sorumlulukların gelişmelerinde pozitif olarak etki ettiği görülmektedir.

4.2.2. Doğa Günlüğü İle Elde Edilen Bulgular

Yansıtma çalışması olarak öğrencilerden her etkinlik sonunda o günü değerlendirilmesini sağlayacak olan doğa günlüğü ve öğrendiklerini ortaya çıkaracak yansıtmaları yapabilmeleri için görevler verilmiştir. Etkinlik sonları görevlendirmeler öğrencilerden sahada toplandığı için eksik çalışma olmazken, her etkinlik sonunda doldurmalarını ve 6 hafta sonunda teslim etmelerini istediğimiz günlüklerden elimize ulaşanların genel değerlendirilmesi yapıldığında bazılarının öğrenciler tarafından gayet ciddiye alınarak doldurulurken bazılarının özensizce yapıldığı görülmüştür. Günlüklerin diğer nitel veri araçları ile karşılaştırıldığında özellikle portfolyo dosyalarını özensiz hazırlayan öğrencilerin günlüklerinde de aynı özensizlik görülmüş ve çalışmaya dâhil edilmemiştir. Değerlendirmeye alınan günlük sayısı 32 öğrencinin % 62,5'ini karşılamaktadır.

Günlüklerin veri analizi yapılırken içerik analizi yapılmış ve soru maddelerine yönelik kod-tema-kategori dağılımı her soru maddesi için ayrıntılı

olarak verilmiştir. Günlük içeriğinde bulunan “Sınıf dışında bir yerde ders işlemek nasıl bir duygu?” ile “Doğada olunca neler hissettin?” sorusunun benzerliğinden dolayı birlikte değerlendirilmesine karar verilmiştir. Bu doğrultuda değerlendirme dört başlık altında toplanmıştır.

- **“Bugün neler öğrendin”**

Öğrenci cevaplarının değerlendirilmesi sonucunda 44 kod elde edilmiştir. Elde edilen kodlar için kategori seçimi yapılırken, İnsan ve çevre ünitesi konu başlıkları olan “Biyçeşitlilik, Çevre sorunları, Yıkıcı doğa olayları” tercih edilmiştir. “Neler biliyorum?” teması için oluşturulan kod kategori dağılımları Tablo 4.10 verildiği gibidir.

Tablo 4.10: “Bugün neler öğrendin” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Neler biliyorum?	Biyçeşitlilik (84)	Biyçeşitlilik	20
		Nesli tükenen canlılar	13
		Endemik tür	10
		Ekosistem	7
		Dünya’da nesli tükenmekte olan	5
		Dünya’da nesli tükenen	5
		Türkiye’de nesli tükenen	5
		Türkiye’de nesli tükenmekte olan	5
		Biyçeşitliliği tehdit eden	4
		Besin ağı	3
		Popülasyon	3
		Nesli tükenmekte olan	2
		Çöl ekosistemi	1
		Orman ekosistemi	1
	Yıkıcı doğa olayları (63)	Doğal afetler	27
		Deprem	9
		Doğal afetten korunma	8
		Heyelan	4
		Sel felaketi	4
		Kasırga	3
		Erozyon	2
		Yangın	2
		Deprem çantası	1
		Doğal afetlerin nedenleri	1
		Tatbikat	1
		Volkanik patlama	1
	Çevre sorunları (45)	Çevre kirliliği	12
		Su kirliliği	7
		Hava kirliliği	6
		Toprak kirliliği	6
		Çevre sorunları	5
		Doğa koruma	5
		Çevre kirliliğinin zararları	2
		Doğal kaynakların tükenmesi	1
		Küresel ısınma	1
		Çok güzel	7
	Diğer (21)	Çok eğlenceli	3

Kavradım	3
Keyif aldım	2
Eğlenerek öğrenmeyi öğrendim	1
Mutsuz oldum	1
Yaratıcığımız gelişti	1
Yorulдум	1
Zorlandım	1

Tablo 4.10 incelendiğinde öğrencilerin konulara ait bilgilere genel olarak sahip olduğu görülmektedir. İncelenen günlükler öğrencilerin ayrıntılı yazmak yerine kısa ifadelerle tanımlamayı tercih ettiğini göstermektedir. Bu nedenle kodlar çoğunlukla kategori olarak seçilen konu başlıklarını kapsamaktadır. Ayrıntı olarak açıklamayı tercih eden öğrencilerin konu alt başlıklarına sahip olduğu da kodlardan görülmektedir. Diğer olarak belirlenen kategori ise öğrencilerin öğrenme işlemini gerçekleştirirken hangi duyguları taşıdığını ortaya koymaktadır. Diğer kategorisindeki 21 kodun çoğunluğunu olumlu kodlar oluştururken “mutsum oldum”, “zorlandım” ve “yoruldum” gibi olumsuz ifadelerinde yer almaktadır. “Zorlandım” ve “mutsum oldum” kodlarını kullanan Ö17 yazısında çöplerden dolayı mutsum olduğunu ifade ederken, biyoçeşitlilik konusunda zorlandığını belirtmiştir.

Hem bu olumsuz yönde ifade içeren hem de ilgi çeken bazı öğrenci ifadeleri ve ilişkili kodları aşağıda verildiği gibidir.

Kod, çevre kirliliği ve doğa koruma ile ilişkilendirilen öğrenci 8’in cevabı;

Ö8: “Bugün temiz bir çevre için neler yapmalıyız. Doğadan hiç bir şeyi kopartmadan nasıl bir çevre oluşturabileceğimizi. Çevre kirliliğinde gürültü kirliliği, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliğini nasıl azaltacağımıza ait konular öğrendik.”

Kod, doğal afetler, Keyif aldım ve yorulдум ile ilişkilendirilen öğrenci 16’nın cevabı;

Ö16: “Bugün yıkıcı doğa olaylarını çeşitli etkinlikler yaparak işledik bugün çok keyif aldım.” “Çevre kirliliğini işledik hamsi olmak çok güzeldi.” “.....fakat biraz yorulдум.”

Kod, biyolojik çeşitlilik, çevre kirliliği, zorlandım kazanımları ile ilişkilendirilen öğrenci 21’in cevabı;

Ö21: “Çok farklı canlılar olduğunu öğrendim. Biyoçeşitlilik konusunda biraz zorlandım. Mektup oyunu çok güzeldi. Çalılar arasında saklanan kağıtları

bulmak güzeldi. Yemek alanında çöp kovası olmadığı için etrafı kirli olduğundan mutsuz oldum.”

Kod, biyolojik çeşitlilik, endemik tür, ekosistem, eğlenceli ve güzel ile ilişkilendirilen öğrenci 21’in cevabı;

Ö21: *“Bugün biyoçeşitliliğin endemiğin ekolojik dengenin ne olduğunu ve biyolojik çeşitliliği tehdit eden unsurları öğrendik. Birbirinden eğlenceli ve öğretici etkinlikler yaptık. Benim en çok öğretici ve akılda kalıcı bulduğum etkinlik, iplerle beraber ekolojik denge oluşturma ve o iplerden bazılarını bıraktıktan sonra dengenin bozulduğunu görmek oldu. Benim en çok eğlendiğim etkinlik ise doğadan zarf toplayıp, o zarflardan çıkan kelimelerden biyolojik çeşitliliği tehdit eden unsurları yazmak oldu. Ama hepsi çok eğlenceli ve öğreticiydi.”*

Kod, çevre kirliliği ve yaratıcılığımız gelişti ile ilişkilendirilen öğrenci 23’ün cevabı;

Ö23: *“Bütün çevre kirliliklerini ve nedenlerini, çözümlerini öğrendim. Çok güzeldi. Yaratıcılığımız gelişti.”*

Kod, endemik tür ve eğlenerek öğrenme ile ilişkilendirilen öğrenci 26’nın cevabı;

Ö26: *“Bugün endemik türleri, Biyoçeşitliliği, Ülkemizin biyoçeşitlilik yönünden zenginliğini, en önemli olarak eğlenerek öğrenmeyi öğrendim.”*

Akademik Başarı Testinde elde edilen nicel sonuçlar öğrencilerin günlüklerde ifade ettiği neler öğrendin sorusu ile paralel olarak olumlu olarak gelişim göstermektedir. Ek olarak sınıfı dışı eğitim değerlendirme (4.2.3) kısmında elde edilen bulgular ile bu bölümde elde edilen bulgular karşılaştırma yapılmıştır.

- **“Sınıf dışında bir yerde ders işlemek nasıl bir duygu?” ve “Doğada olunca neler hissettin?”**

Öğrenci cevapları sonucunda elde edilen kodlar için kategori seçimi yapılırken duygu ve hisler üzerine yoğunlaştığı için “olumlu” ve “olumsuz” kategorisinin kullanılması uygun bulunmuştur. “Neler hissettin?” teması için oluşturulan kod-kategori dağılımları Tablo 4.11 verildiği gibidir.

Tablo 4.11: “Sınıf dışında bir yerde ders işlemek nasıl bir duygu?” ve “Doğada olunca neler hissettin?” soruları için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Neler hissettim?	Olumlu (59)	Güzel duygu Eğlenceli	14 10

	Mutlu hissetmek	6
	Huzurlu hissetmek	3
	İlgi çekici	3
	Enerjik hissetmek	2
	Rahatlatıcı	2
	İyi gelmek	2
	Bütün dersler dışarda olsa	1
	Çok sessiz	1
	Dersi iyi dinlemek	1
	Doğanın çocuğu gibi hissetmek	1
	Doğayla bütün gibi hissetmek	1
	Hoşa gitmek	1
	İlginç	1
	Keyifli	1
	İyi öğrenmek	1
	Katılımcı olmak	1
	Neşeli	1
	Özgür	1
	Zevkli	1
Olumsuz	Çok güneşli	1
(3)	Yorulmak	1
	Kötü	1
Diğer (2)	Değişik duygu	1
	Garip duygu	1

Tablo 4.11 incelendiğinde öğrencilerin çoğunluğunun olumlu olarak yaklaşım gösterdiği görülmektedir. Keyif aldıkları, daha iyi öğrendikleri, kendilerini mutlu, huzurlu, özgür ve enerjik hissettiklerini ifade eden öğrencilerin yanı sıra alerjisi olan ve bu nedenle sorun yaşayan bir öğrenci (Ö3) olduğu da görülmektedir. Ö3 ve diğer bazı ilgi çeken cevaplar ve ilişkili kodları aşağıda verildiği gibidir.

Kos, eğlenceli ve çok güzenşli ile ilişkilendirilen öğrenci 16'nın cevabı;

Ö16: *“çok eğlenceli bir duygu ama çok güneşliydi”*

Kod, güzel duygu ve ilgi çekici ile ilişkilendirilen öğrenci 17'nin cevabı;

Ö17: *“Çok güzel. Konuları daha güzel öğrendim, etkinliklerle öğrenmek ilgimi çekti.”*

Kod, doğayla bütünleşmiş gibi hissetmek ve doğanın çocuğu gibi hissetmek ile ilişkilendirilen öğrenci 23'ün cevabı;

Ö23: *“Doğa ile bir bütünmüş gibi hissettim sanki doğanın çocuğuymuş gibiydim.”*

Kod, iyi gelmek, rahatlatıcı ve çok güzel duygu ile ilişkilendirilen öğrenci 40'ın cevabı;

Ö40: *“doğa bana çok iyi ve rahatlatıcı geliyor. Doğada ders işlemek çok güzel bir duygu”*

- “İlgini çeken ne oldu”

Doğa günlüğünde öğrencilerin cevaplamaı beklenen bir diğeri soru “ilgini çeken ne oldu” sorusudur. Verilen cevaplardan elde edilen kodlar incelendiğinde “doğa” ve “etkinlikler” kategorileri uygun görülmüştür. “Neler ilgini çekti?” teması için oluşturulan kod kategori dağılımları Tablo 4.12’de verildiği gibidir.

Tablo 4.12: “İlgini çeken ne oldu” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Neler ilgini çekti?	Doğa (9)	Bitki çeşitliliği	2
		Bitki koruma	1
		Canlılar	1
		Canlıların doğası	1
		Canlıların yaşam alanı tahribi	1
		Doğanın kendisi	1
		Doğa kirliliği	1
		Yeni canlıları tanıma	1
		Etkinlik	1
	Etkinlik (2)	Etkinlik ürünleri	1
		Takım işi	1

Tablo 4.12 incelendiğinde öğrencilerin daha çok dikkatini doğa ve doğada bulunan bitki çeşitleri çekmiştir. Ayrıca doğada olan canlıların yaşam alanlarına verdiğimiz zararları ve kirliliği de fark etmişlerdir. İlgi çeken öğrenci cevaplarından bazıları ve ilişkili kodları aşağıda verildiği gibidir.

Kod, doğanın kirliliği ile ilişkilendirilen öğrenci 1’in cevabı;

Ö1: “doğanın çok kirli olması”

Kod yeni canlılar tanıma ile ilişkilendirilen öğrenci 17’nin cevabı;

Ö17: “Farklı bitkiler gördüm onları tanımak güzeldi.”

Kod takım işi ile ilişkilendirilen öğrenci 26’nın cevabı;

Ö26: “Takım işi ile tiyatro yapmamız çok ilgimi çekti.”

Kod yaşam alanı tahribi ile ilişkilendirilen öğrenci 36’nın cevabı;

Ö36: “Çevre sorunlarının ne kadar çok canlıların yaşam alanını tahrip ettiği”

Öğrencilerin daha önceki sorulara verdikleri cevaplar ile karşılaştırma yaptığımızda doğada olduklarında, doğaya verdikleri zararı daha iyi fark etme şansı buldukları söylenebilmektedir. Kısıtlı alanda karşılaştıklarından daha fazla ve farklı canlı ile karşılaşma şansları buldukları, böylece biyoçeşitliliği konusunu da pekiştirebildikleri ifade edilebilir.

- “Düşüncelerin nelerdir?”

Doğa günlüğünde son soru “bir hafta daha biterken düşüncelerin nelerdir” sorusudur. Bu soru ile öğrencilerin daha önceki haftaları genel bir değerlendirme yapmaları istenmiştir. Öğrenci cevapları okunduğunda 21 kod belirlenmiş ve belirlenen kodların “bilişsel”, “duyuşsal” ve “psikomotor” kategorilerinde değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Değerlendirme sonucuna Tablo 4.13’de yer verilmektedir.

Tablo 4.13: “Düşüncelerin nelerdir?” sorusu için kod-kategori-tema ve frekans dağılımları

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Neler düşünüyorum?	Bilişsel (6)	Çevre sorunlarına farklı çözüm bulmak	2
		Bilgi dolu	1
		Eğitici	1
	Duyuşsal (29)	Güzel bilgiler öğrenmek	1
		Yeni bilgiler öğrenmek	1
		Eğlenceli	5
		Güzel duygu	5
		Dersleri dışarda işlemek isterim	3
		Üzgün	2
		Her şeyin sonu var	2
		Heyecanlı	2
		Bitmesini istemiyorum	1
		Hevesle yeni haftayı beklemek	1
		Huzurlu	1
		İlginç	1
		İş birliği	1
		İyi hissetmek	1
		Teşekkürler	1
		Tuhaf	1
		Zevkli	1
		Özgürece ifade etmek	1
	Psikomotor (1)	Yorgun	1

Tablo 4.13 incelendiğinde doğada yapılan etkinliklerin öğrencilerin duyuşsal yönlerine daha çok hitap ettiği görülmektedir. Etkinliklerin yoğunluğundan dolayı bir öğrenci yorgun olduğunu ifade ederken çoğunluk eğlendiğini ifade etmiştir. Duyuşsal kategorisinde yer alan üzgün ifadesinde bulunan öğrencilerin açıklamaları okunduğunda ise etkinliklerin sonuna geldiklerinden dolayı üzüldüklerini bitmesini istemedikleri ortaya çıkmaktadır.

Kod eğlenceli ve derslerimi dışarda işlemek isterim ile ilişkilendirilen öğrenci 8’in cevabı;

Ö8: “Eğlenceli ve güzel haftalar geçiriyorum. Bir daha derslerimi dışarda işlemek isterim.”

Kod güzel duygu ve bitsin istemiyorum ile ilişkilendirilen öğrenci 9'un cevabı;

Ö9: *“Aslında dışarıda ders işlemek çok güzel bir duygu. Son haftaya girmeyi hiç istemiyorum. Tüm dersleri dışarda işlese çok güzel olabilirdi.”*

Kod hevesle beklemek ile ilişkilendirilen öğrenci 12'nin cevabı;

Ö12: *“bir sonraki haftayı hevesle bekliyorum.”*

Kod farklı çözüm bulmak ve özgürce kendimi ifade ile ilişkilendirilen öğrenci 17'nin cevabı;

Ö17: *“Çevre sorunlarının farklı çözümleri olabileceğini Anayasa kanunlarını oluştururken öğrendim. Doğanın içinde olmak ve özgürce kendimi ifade etmek güzeldi.”*

Kod eğlenceli öğrenmek, akılda kalıcı ve teşekkür ile ilişkilendirdiğimiz öğrenci 23'ün cevabı;

Ö23: *“Outdoor eğitimi çok eğlenceliydi. Derslerde göreceğimiz şeyleri eğlenceli öğrenmek daha akılda kalıcı. Berna öğretmenimize bu etkinlikleri düzenlediği için teşekkür ederim.”*

Günlüklerin genel değerlendirmesi yapıldığında gün içinde yapılan etkinliklere hâkim oldukları, bilgilerini arttırdıklarını ve doğada ders işlemekten çok zevk aldıklarını görmekteyiz.

4.2.3. Sınıf Dışı Uygulama Değerlendirmeleri İle Elde Edilen Bulgular

Öğrencilerin tüm uygulamalar bittikten sonra son testlerin uygulanması sırasında sınıf dışı uygulamaları değerlendirme formu ile görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplar içerik analizi ile değerlendirilmiş ve kod-tema-kategori başlıkları altında her soru maddesi için açıklanmıştır.

Soru -1: “İnsan ve çevre ünitesi süresince sınıf dışında işlediğiniz dersleri nasıl değerlendirirsiniz”

Birinci soru maddesi sınıf dışında işlenen derslerin değerlendirmesi amacıyla sorulmuş ve öğrencilerden gelen cevaplar değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonunda 29 kod ve 3 kategoriden oluşmasına karar verilmiştir. Kategori başlıkları “duyuşsal”, “bilişsel” ve “psikomotor” şeklinde adlandırılmıştır. Kod ve kategori dağılımları Tablo 4.14’de verilmiştir.

Tablo 4.14: Soru 1’e ait kod- kategori - tema ve frekans dağılımı

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Ders	Duyuşsal (52)	Eğlenceli	14
		Güzel	11
		Mükemmel	4
		Sevdim	3
		Mutlu	3
		Üzücü	2
		Hoşa gitme	2
		Korku	2
		Zihnim açıldı	1
		Verimli	1
		Sıkılmamak	1
		Mantıklı	1
		Rekabetli	1
		İyi	2
		Dikkat çekici	1
		Sevmedim	1
		Kötü	1
		Heyecanlı	1
	Bilişsel (6)	Dersi anlamak	3
		Öğretici	2
		Ders işlemek	1
	Psikomotor (6)	Spor yapmak	2
		Oyun oynamak	1
		Doğayı dinlemek	1
		Doğa yürüyüşü yapmak	1
		Deneyerek incelemek	1
	Diğer (3)	Serbest zaman	1
		Yemek	1
		Grup seçimi	1

Tablo 4.14 incelendiğinde en fazla kodun duyuşsal kategorisinde olduğu görülmektedir. Çoğunluğun olumlu olduğu kodların arasında üzücü, sevmedim ve korku gibi olumsuz duyguların olduğu görülmektedir. Bu ifadelere yer veren öğrencilerin cevapları okunduğunda Ö5 böceklerden korktuğunu belirtmiş, bu nedenle yere oturmak zorunda olmasının üzücü olduğunu söylemiştir. Ayrıca ek olarak yine de oturduğunu belirtmiştir. Ö6 ise yürüyüş sırasında köpeklerden korktuğunu bu nedenle sevmediğini belirtmiştir. Bilişsel kategori incelendiğinde ise öğrencilerin dersi daha iyi anladığı ve daha öğretici bulduğu söylenebilmektedir.

Birkaç ilgi çeken cevap ise aşağıda verildiği gibidir. Psikomotor kategoride ise öğrencilerin etkinlikleri spor veya oyun amaçlı gördüğü ifade edilebilir. Ayrıca

doğayı dinlemek, incelemek gibi çalışmanın amacına yönelik davranışlarında sergilendiği görülmektedir. Diğer kategorisinde yer alan serbest zaman ifadesinden bulunan Ö3 cevabı araştırma için bir öz değerlendirme şansı sunduğundan önemsenmektedir. Araştırma sürecinde aktif bir etkinlik planı sunulmuştur. Öğrencilere inceleme şansı sunmak için verilen aralar ve doğa gezisinin yeterli olmadığı görülmüştür. Ayrıca Ö28’de biraz uzun olmasını kötü olarak yorumlamıştır. Öğrenci cevaplarından bazı ilgi çeken cevaplar ve ilişkili kodları aşağıda verilmektedir.

Kod güzel ve serbest zaman ile ilişkilendirilen öğrenci 3’ün cevabı;

Ö3: *“Genel olarak çok çok güzeldi ama biraz daha doğayı incelemek için serbest zaman daha fazla olsaydı.”*

Kod güzel, doğa yürüyüşü ve doğayı dinlemek ile ilişkilendirilen öğrenci 8’in cevabı;

Ö8: *“Çok güzeldi. Ama en çok sevdiğim doğa yürüyüşü ve doğayı dinlemektir.”*

Kod iyi ve kötü ile ilişkilendirilen öğrenci 28’in cevabı;

Ö28: *“İyi idi, hem iyi hem de kötüydü. Etkinlikler acayip iyi idi ama konu biraz uzun ve zordu.”*

Kod güzel ve ilgi çekici ile ilişkilendirilen öğrenci 32’nin cevabı;

Ö32: *“Hepsi güzeldi gittiğimiz bir yerde gözlemlediğim birkaç hayvanlar ilgimi çekti.”*

Soru -2: “Doğada olmanın ve dışarda ders işlemenin sizlere katkısını neler oldu?”

Sınıf dışı eğitimin öğrencilere katkısının ne olduğunu belirlemek amacıyla sorulan bu soru cevaplarından elde edilen kodlar 22 başlıkta toplanmıştır. Kodlar incelendiğinde bir önceki soru gibi “duyuşsal”, “bilişsel” ve “psikomotor” kategorileri oluşturulmasına karar verilmiştir. Değerlendirme sonucunda elde edilen dağılım Tablo 4.15’de verildiği gibidir.

Tablo 4.15: Soru 2’ye ait kod- kategori - tema ve frekans dağılımı

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Katkı	Duyuşsal	Eğlenceli	5
	(19)	Hoşa gitme	2

	Güzel	2
	Olumlu bakmak	2
	Mutlu	1
	Normal dışı	1
	Gerçekçi	1
	Enerjili	1
	İyi odaklanmak	1
	Dinlendirici	1
	Doğaya âşık olmak	1
	Rahat	1
Bilişsel (17)	Dersi anlamak	12
	Akılda kalıcı	2
	Daha fazla bilgi	1
	Geri dönüşüm	1
	Dersi pekiştirmek	1
Psikomotor (12)	Eğlenerek öğrenmek	3
	Yaparak yaşayarak öğrenmek	2
	Doğa keşfi-tanımak	4
	Doğa gözlemi	1
	Kendi düşüncemi açıklamak	1
	Temiz hava	1

Tablo 4.15 incelendiğinde duyuşsal ve bilişsel kategorinin benzer sonuçlar aldığı görülmektedir. Duyuşsal kategoride verilen cevaplar daha önce yapılan analizler ile oldukça benzerlik göstermektedir. Bilişsel kategori de en çok dikkat çeken cevap ise öğrencilerin çoğunluğu dersi anladığını, akılda kalıcı olduğunu ifade etmektedir. Bu cevaplar Akademik Başarı Testi ve günlükte yazanlar cevaplar ile paralellik göstermektedir.

Bazı ilgi çeken cevaplar ve ilişkili kodları aşağıda verildiği gibidir.

Kod enerjili ile ilişkilendirilen öğrenci 1'in cevabı;

Ö1: *“Sınıftaki bunaltıdan kurtuldum”*

Kod olumlu bakmak ile ilişkilendirilen öğrenci 3'ün cevabı;

Ö3: *“Doğa ve fen bilimlerine daha olumlu bakmak”*

Kod güzel ve doğa keşfi-tanımak ile ilişkilendirilen öğrenci 4'ün cevabı;

Ö4: *“Bence çok güzeldi çünkü doğada o toprak kokusu kuş, canlı sesleri, o güzel ortamı eşliğinde doğada ders yapmak çok güzeldi.”*

Kod normal dışı, eğlenceli ve ders anlamak ile ilişkilendirilen öğrenci 9'un cevabı;

Ö9: *“Normal dışı ve eğlenceli olması bize sıkılmamayı öğretti ve daha iyi öğrendik”*

Kod daha fazla bilgi, enerji ve doğayı tanımak ile ilişkilendirilen öğrenci 12'nin cevabı;

Ö12: *“Daha fazla bilgi ve daha fazla enerji ve doğayı tanımak”*

Kod dersi pekiştirmek ve akılda kalıcı ile ilişkilendirilen öğrenci 16'nın cevabı;

Ö16: *“Dersi pekiştirdim zorlandığım yerleri çok hızlı hatırladım ve o ders çok daha iyi anladım”*

Kod doğaya aşık olmak ile ilişkilendirilen öğrenci cevabı;

Ö20: *“Ben daha doğaya âşık oldum”*

Kod gerçekçi ile ilişkilendirilen öğrenci 22'nin cevabı;

Ö22: *“Konuyu daha gerçekçi işledik”*

Kod eğlenerek öğrenmek ve kendi düşüncemi açıklamak ile ilişkilendirilen öğrenci 35'in cevabı;

Ö35: *“Doğal alanında gördük eğlenerek öğrendim ve yaptığımız bir etkinlikte kendi düşüncelerimizi açıklamamız hoşuma gitti.”*

Soru -3: “En çok aklınızda kalan nedir? Açıklayınız”

Sınıf dışı eğitim sürecinde aklılarında en çok kalanın ne olduğunu belirlemek amacıyla sorduğumuz bu soruya aldığımız cevapların kodlanması sonucunda 16 kod ve 3 kategori oluşturulması uygun görülmüştür. Bu başlıklar “etkinlikler”, “gezi alanı” ve “bilgi” olarak belirlenmiş ve Tablo 4.16’te ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 4.16: Soru 3’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Akılda kalanlar	Etkinlikler (26)	Zarf etkinliği	7
		Av avcı	5
		Ekosistem	5
		Etkinlikler	5
		Endemik tür	3
		Yapboz etkinliği	1
		Çevre anayasası	1
	Gezi alanı (7)	Kent orman	4
		Adventure park	1
		Doğanın güzelliği	1
		Doğal ortam	1
		Diğer	1
		Nesli tükenen canlılar	4
	Bilgi (11)	Biyoçeşitlilik	4
		Ekosistem	1
		Doğal afetler	1

Tablo 4.16 incelendiğinde etkinlikler kategorisinde yer alan kodların genel olarak ısınma etkinlikleri (av-avcı) ve giriş etkinlikleri (zarf etkinliği-ekosistem) etrafında toplandığı görülmektedir. Yapılan etkinliklerin tamamını ifade ettiği düşünülen “etkinlikler” kodu da diğer kodlar gibi en çok ifade edilenler arasındadır. Gezi alanı kategorisinde yer alan kodların özellikle öğrencilerin okul dışında bir yerde ziyaret ettiği alanların belirtilmesi de araştırmanın ilgi çeken sonuçlarından. Diğer grubuna giren okul bahçesi ve okul yanında bulunan yeşil alanı kapsamaktadır. Gezi yapılan yerlerdeki doğa güzelliği de öğrencilerin ilgilendiği diğer bir başlık olarak ortaya çıkmaktadır. Bilgi kategorisi de etkinliğin ilk gününü kapsayan konuları içermektedir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplar genel olarak bakıldığında gezi olarak planlanan alanların daha çok ilgi çektiği, buralarda yapılan etkinliklerin ve işlenen konuların daha akılda kalıcı olduğu ifade edilebilmektedir.

Öğrencilerin cevaplarından ilgi çeken cevaplar ve ilişkili kodları aşağıda verildiği gibidir.

Kod etkinlikler, doğal ortam, doğanın güzelliği ve zarf oyunu ile ilişkilendirilen öğrenci 4’ün cevabı;

Ö4: *“Oynadığımız oyunlar, işlediğimiz dersler doğanın ortamı, doğanın güzellikleri hepsi aklımda kalsın isterim ve aklımdakiler hala, oynadığımız renkli zarf oyunu hala aklımdan çıkmıyor.”*

Kod kent orman ve ekosistem ile ilişkilendirilen öğrenci 17’nin cevabı;

Ö17: *“Kent ormanında küçük bir kapta ekosistem oluşturmuştuk.”*

Kod av-avcı ile ilişkilendirilen öğrenci 18’in cevabı;

Ö18: *“Bir grubun ceylan diğeri kartal kaçıp koştuğumuz oyundur”*

Soru -4: “Öğrendikten sonra günlük yaşamınızda uygulamaya dikkat ettiğiniz bilgiler var mı? Açıklayınız”

Sınıf dışı etkinlikler ile günlük yaşamlarına neleri aktardıklarını ortaya koymayı amaçladığımız bu soruya verilen cevapların kodlanması sonunda 13 kod ve 3 kategori ortaya çıkmıştır. Kodlara göre belirlenen kategoriler “davranış”, “tutum”

ve “bilgi” boyutunu kapsamaktadır. Kategorilere göre kod dağılımı Tablo 4.17’te verildiği gibidir.

Tablo 4.17: Soru 4’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı

Kategori	Tema	Kod	Frekans
Eğitim hedefleri	Davranış (22)	Çöp atmamak-Temiz tutmak	10
		Doğaya dikkat etmek	6
		Canlıları korumak	3
		Doğal kaynak kullanımı	2
		Tedbir almak	2
		Canlıların yaşam alanlarını korumak	1
	Tutum (5)	Doğayı sevmek	2
		Doğaya önem vermek	1
		Doğada daha fazla zaman geçirmek	1
		Çevreye duyarlı olmak	1
		Doğal afetler	2
	Bilgi (3)	Doğayı tanımak	1

Sınıf dışı dersler sonunda öğrencilerin neleri kazandıkları ve özellikle neleri davranış haline getirdiğinin ortaya konması araştırmanın önemli çıktılarından biridir. Çevre eğitimin hedeflerini oluşturan beş maddenin öğrencilere kazandırılması ve özellikle öğrencilerin davranış ve katılım boyutuna taşınması eğitimin başarılı hale gelmesini sağlamaktadır. Tablo 4.17 incelendiğinde öğrencilerin davranış boyutuna taşındığı özellikle çevreyi temiz tutmak- çöp atmamak (10) ve doğaya dikkat etmek (6) konusunda dikkatli oldukları görülmektedir. Özellikle sevilmeyen canlılardan olan böcekleri korumak, canlıların yaşam alanlarına dikkat etmek ve doğal kaynakları dikkatlice kullanmak araştırmanın dayandırıldığı derin ekoloji felsefesinin önemli çıktılarından olduğu söylenebilmektedir.

Öğrencilerin verdiği cevaplardan bazı ilgi çekenler ve ilişkili kodları aşağıda verilmiştir.

Kod çevreyi temiz tutmak ile ilişkilendirilen öğrenci 3 ve 4’ün cevapları;

Ö3: “Gittiğim doğal ortamları daha temiz tutmak.”

Ö4: “Yere çöp atmam, doğaya çevreye dikkat ederim ve ettiririm.”

Kod doğayı sevmek ve daha çok zaman geçirmek ile ilişkilendirilen öğrenci 8 ve 26’nın cevapları;

Ö8: “Özellikle dikkat ettiğim bir kural yok fakat eskiden çok doğa ile iç içe değildim. Bu outdoor eğitiminden sonra doğayı daha çok sevmeye başladım. Ve ailem ile daha çok doğada vakit geçirmeye başladım.”

Ö26: “Doğayı daha çok sevdim ve daha iyi tanıdım.”

Kod doğal kaynak kullanımı ve canlıları sevmek ile ilişkilendirilen öğrenci 14, 18, 21, 30’un cevapları;

Ö14: “Suyu az harcamak, tedbir almak... vb.”

Ö18: “Ağaçlara daha çok dikkat etmek.”

Ö21: “Böcekleri ezmemeye dikkat ediyorum.”

Ö30: “Var, doğal kaynaklarımızı dikkatli kullanma.”

Kod çevreye duyarlı olma ile ilişkilendirilen öğrenci 23, 27,28 ve 35’in cevapları;

Ö23: “Yerlere çöp atmadım, sinekleri ve böcekleri öldürmedim.”

Ö27: “Çoğunu zaten bildiğimden bir şey pek değişmedi ama çevreye karşı çok daha duyarlı olmaya başladım.”

Ö28: “Çöpleri önceden rastgele yerlere atıyordum. Artık daha düzenliyim ve doğaya daha uyumluyum.”

Ö35: “Ekosistem için canlıların yaşam alanına daha çok dikkat ediyorum.”

Ö4’ün cevabına bakıldığında “....dikkat ederim ve ettiririm” ve Ö28 daha önceden çöpleri yere attığını, etkinliklerden sonra ise düzenli ve doğayla uyumlu olduğu davrandığı ifadesi ile dikkat çekmektedir.

Soru -5: “Çevrenizde dikkatinizi çeken çevre sorunları nelerdir?”

Doğada geçirilen etkinlikler sonunda öğrencilere kazandırılmasını istediğimiz çevre farkındalıklarından bir olan çevre sorunlarının hangisini dikkat çektiğini bulmak amacıyla sorduğumuz bu sorunun cevapları 14 kod altında toplandığı görülmektedir. Bu kodları tanımlayan kategoriler ise “çevre sorunları”, “doğal afetler” ve “sürdürülebilirlik” olarak belirlenmiştir. “çevre farkındalığı” teması altında belirlenen kod ve kategori dağılımı Tablo 4.18’te verildiği gibidir.

Tablo 4.18: Soru 5’e ait kod-tema-kategori ve frekans dağılımı

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Çevre farkındalıkları	Çevre sorunları (38)	Çöplerin doğaya atılması	12
		Çevre kirliliği	7
		Su kirliliği	6
		Hava kirliliği	5

	Çarpık kentleşme	4
	Işık kirliliği	2
	Toprak kirliliği	2
	Kötü koku	1
Doğal afetler (3)	Deprem	1
	Kuraklık	1
	Sel felaketi	1
Sürdürülebilirlik (4)	Doğal kaynakların kullanımı	2
	Geri dönüşüm	1
	Nesillerin yok olması	1

Tablo 4.18 incelendiğinde öğrencilerin çevrelerindeki sorunlarının farkında oldukları ifade edilebilir. Bu ifadeler doğa günlüklerinde yazılanlar ile de örtüşmektedir. Özellikle “ilginizi çeken ne var?” sorusuna verilen cevaplar içinde doğanın kirliliği bu sonuç ile paralellik göstermektedir.

4.2.4. Gözlemler ile elde edilen bulgular

Uygulama sürecinde gözlemcilerin ve araştırmacının öğrencileri gözlemleri ile elde edilen gözlem verileri toplanmıştır. Katılımsız gözlemciler gönüllü olarak katılan eğitim fakültesi fen bilimleri öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Gözlemcilere, gözlemlerin nasıl yapılacağı ve ne istendiği ile ilgili bilgi, etkinlik öncesinde verilerek etkili, doğru ve yansız bir gözlem verisi elde etmek amaçlanmıştır. Verilen gözlem formları ile öğrencilerin etkinlikler sürecinde neler yaptıkları gözlenmiş ve gözlem formlarının ilgili noktalarına not alınması sağlanmıştır.

Gözlem formların değerlendirilmesi içerik analizi yapılmış ve kod-kategori ve temalar oluşturulmuştur. Tüm veriler Tablo 4.19 toplanmış ve sonrasında ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Tablo 4.19: Katılımcı gözlemleri kod-kategori-tema ve frekans dağılımları

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Etkinlikler	Keyif alınan (36)	Grup çalışmaları	7
		Arama-bulma	6
		Deprem-jenga	4
		Yaşam alanı oluşturma	4
		Isınma etkinliği	4
		Harita takip etme	3
		Cümle oluşturma	3
		Doğa gezisi	2
		Haritada canlı gösterme	1
		Oryantring	1
		Puzzle	1
	Zorlanılan (19)	Arama bulma	5
		Cümle oluşturma	4
		Doğa gezisi	4
		Grup çalışmaları	3

Etkinliklerin öğrencilerdeki etkisi	Olumlu (20)	Nesli t. o. ve t. Canlılar	1
		Bulmaca	1
		Isınma etkinliği	1
		Dikkat çekici	9
		Eğlenerek	2
		Yaşayarak öğrenme	2
		İletişim geliştirici	2
		Hayal gücü geliştirici	2
		Keyifli	1
		Çok yönlü düşünme	1
Etkinlik değerlendirme	Olumsuz (9)	Öğrenmelerine destek	1
		Baştan savma	3
		Sıkıcı	2
		Yorulma	2
		Anlamakta zorlanma	1
		Uygulamada zorlanma	1
	Bireysel gelişim (11)	Etkin öğrenme	5
		Kendini ifade etme	3
		Yorum yapma fırsatı	2
		Yaparak yaşayarak	1
Çevreyi kullanım amacı	Grup gelişimi (6)	İşbirlikçi öğrenme	3
		Akran eğitimi	2
		İletişimi geliştirici	1
		Keşif	6
	Ders (14)	Merak	3
		Öğrenme	3
		Doğayı tanıma	1
		İnceleme	1
	Eğlence (11)	Oyun	8
		İletişim kurma	1
Çevreye yönelik tutumlar	Diğer (5)	Kitap okuma	1
		Grupla çalışma	1
		Planlı hareket etme	2
		Akılda kalıcı	2
	Olumlu (21)	Beslenme	1
		Çöpleri topladı	8
		Canlıları incitmedi	6
		Çöpü yere atmadı	4
	Olumsuz (10)	Arkadaşlarını uyardı	2
		İhtiyaca göre davrandı	1
		Çöpleri yere attı	2
		Canlılara dikkat etmedi	2
		Cansızlara zarar verme	1

Tablo 4.19 incelendiğinde gözlem formu değerlendirmesi sonunda “etkinlikler”, “etkinliklerin öğrencilerdeki etkisi”, “etkinliklerin değerlendirilmesi”, “çevre kullanım amaçları” ve “çevreye yönelik tutumları” şeklinde beş tema altında incelenmesi uygun görülmüştür. Temalardan dört tanesi için belirlenen kategori sayısı iki iken, bir tema (Çevreyi kullanım amacı) için üç kategori belirlenmiştir.

Araştırmanın temel noktası olan sınıf dışı etkinliklerinin, işlerliği pilot uygulama ile değerlendirilmiş ve aksayan yönlerinin değiştirilerek asıl halinin verilmesine rağmen asıl uygulama da gözlenmesinin de ayrı bir yeri vardır. Bu sayede öğrencilerden alınan cevapların geçerliliğinin değerlendirilmesine de ışık

tutulacaktır. Ders sırasında keyif aldıkları ve zorlandıkları etkinlikleri değerlendirilmesinde ise genel olarak arama bulma, harita takip etme, bulmaca yapma, jenga ve ısınma etkinliklerinde daha çok keyif alırlarken, cümle oluşturma, grup çalışmaları ve doğa gezisi etkinliklerinde zorlandıkları ortaya çıkmıştır. grup çalışması hem zevk alınan hem de zorlanılan kod altında yer almasında bazı öğrencilerin gruplarını veya arkadaşlarını benimsememeleri yatmaktadır. Bu düşünceye, sınıf dışı etkinlikleri değerlendirme bölümünde öğrencilerden ikisinin grup seçimi ile ilgili yaptıkları yorumlardan ulaşılmaktadır. Öğrencilerden biri grup seçimi kendilerinin yapmak istediklerini, diğeri ise grup arkadaşlarının onsuz eğlendiklerini görmesinin üzücü olduğunu ifade etmiştir.

Sınıf dışı etkinlikler değerlendirme formlarının incelenmesi sonucunda elde edilen çıkarım öğrencilerin bu çalışma sürecinde çok eğlendikleri ve eğlenirken öğrendikleri yönündedir. Etkinliklerin yapılması sırasında gözlemcilerin formlara aldığı ifadelerin de bu çıkarımı desteklediği ve öğrencilerin etkinler yapılırken mutlu, heyecanlı olarak katılım sağladıkları görülmektedir. Öğrencilerin akıllarında kalanları yazdıkları sorunun sonucunda da, bu değerlendirme sonucunda öğrencilerin anladıkları, daha çok hareket ettikleri ve ilgilerini çeken etkinliklerde daha aktif oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Etkinliklerin öğrencilerin üzerindeki etkisi başlıklı temaya bakıldığında olumsuz olarak alınan dönütlerin alt nedenleri, öğrencilerin yorulması ve ilgilerini kaybetmeleri veya anlamakta zorlanmaları yer almaktadır. Bu düşünceyi doğrular nitelikteki ifadeler, aşağıda verildiği gibidir.

G1: *“Evet, dikkat çekiciydi. Oyunların ilk başlarında eğlenerek ciddiyet çerçevesinde oynadılar. Zaman geçtikçe yorulup baştan savmaya başladılar”*

G2: *“Etkinlikler öğrencilerin dikkatlerini ve ilgilerini çekti. Bazı etkinlikleri anlamakta ve uygulamada zorlandılar (Cümle oluşturma). Öğrenciler arasındaki iletişimi geliştiren etkinliklerdi.”*

G4: *“Özellikle doğada arama bulma oyunu ilk başta dikkat çekiciydi. Sonrasında yoruldukça sıkılmaya başladılar.”*

G7: *“Bazı etkinlikler evet. Bazılarında çok fazla dağıldılar. Deprem olayı için oynanan jenga dikkatlerini çekti fakat heyelan için yapılan etkinlikte etrafa çok dağılan öğrenci oldu.”*

G10: “Heyelan etkinliği biraz monoton geğti. Isınma etkinlikleri en eğlendikleri oldu.”

Yansıtma etkinliklerinde öğrencilerin cevapları ile etkinlikler arasında paralellik olup olmaması, etkinlik sürecinde öğrenilen bilgilerin kullanılabilir olması ve böylece öğrencilerde gelişim olarak ortaya çıkmaktadır. Etkinliklerin değerlendirilmesi teması bu nedenle önem kazanmaktadır. Bireysel ve grup gelişimi kategorileri incelendiğinde öğrencilerin gelişim gösterdikleri, işbirlikçi öğrenme sayesinde arkadaşları ile iletişime geğip farklı bakış açıları kazanmalarına olanak sağlanmıştır. Bireysel gelişimleri ise daha çok katılımcı olmaları, kendilerini ifade etmekte çekinmemeleri olarak ortaya çıkmıştır. Bazı gözlemci açıklamaları aşağıda verildiği gibidir.

G1: “Evet gösteriyor. Yaparak yaşayarak öğrendikleri için daha kalıcı, etkin öğrenme gösterdiler. Yorum yapma fırsatları buldular.”

G2: “Öğrendiklerini kendi aralarında ve eğlenceli bir şekilde öğrendikleri için, etkinlikler gelişimi destekler niteliktedir. İşbirlikçi öğrenme ile akılda daha kalıcı oluyor ve hatalarını tartışarak çözmeleri, daha avantajlı hale getiriyor.”

G6: “evet, öğrenciler değerlendirme etkinliklerinde aktif katılım sağladılar.”

G11: “Çocuklar düşüncelerini paylaşmaktan mutlulardı. Özgürce ifade etmekten çok mutlu oldular.”

Doğa ile uzak olan bireylerde doğanın kullanım amaçları farklılaşmaktadır. Öğrencilerde de durum pek değişmemektedir. Bu düşünceye kanıt olarak öğrencilerin etkinliklerin arasında boş zamanlarını nasıl değerlendirdikleri gözlemler gösterilebilmektedir. Öğrencilerin çoğu boş kaldıklarında oyun oynamayı tercih etmişlerdir. Bu duruma ek olarak keşif, merak ve öğrenme amacıyla doğayı kullanan öğrenci sayısı da hakkı sayılır oranda fazla çıkmıştır. gözlem kağıtları incelendiğinde ikinci gezi zamanında daha çok ders amacına yöneldikleri görölmektedir.

Öğrencilerin çevreye yönelik olumlu tutum ve davranışları olup olmadığını değerlendirmek amacıyla öğrencilerin gözlenmesi sonucunda, genel olarak öğrencilerin ilk etkinliklerde çöpleri yere atarken daha sonraki etkinliklerde çöpleri toplamaya yöneldikleri, ilk etkinlikler de çiçeklere zarar vermeye yönelik olmalarına karşın daha sonraki etkinliklerde koparma ve zarar verme olaylarında azalma

gözlenmiştir. Öğrenciler daha çok kendi ihtiyaçları doğrultusunda ve zarar vermeden koparma davranışına geçmişlerdir.

4.2.5. Derin ekoloji yönelim formu ile elde edilen bulgular

Bulgular bölümümüzün bu aşamasında Derin ekoloji Yönelim formuna verdikleri cevapların hem nicel hem de nitel olarak değerlendirilmesi sunulmaktadır. Bu ölçek ile elde edilen puanların rakamdan ibaret olmadığını göstermek için nitel değerlendirme yapılması önem taşımaktadır. Bu nedenle bu ölçek nicel değil nitel kısımda yer alması uygun görülmüştür.

Öğrencilere nicel ölçeklerin ön test ve son test uygulaması sırasında Derin ekoloji Yönelim Formu (DEYF) sunulmuş ve doldurmaları istenmiştir.

DEYF değerlendirme sonunda ulaşılan puan değerlerinin karşılık geldiği Şekil 3.6 verilen açıklamaya göre “Sığ ekolojik yönelim”, “Ortalama” ve “Derin ekoloji yönelim” adlandırılmış ve Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20: Öğrencilerin derin ekoloji yönelim durumları

Öğrenci	Ön test		Son test	
	DEYF puan	Durum	DEYF puan	Durum
Ö1	0	Sığ ekolojik yönelim	5	Ortalama
Ö3	1	Sığ ekolojik yönelim	4	Ortalama
Ö4	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö5	1	Sığ ekolojik yönelim	5	Ortalama
Ö6	6	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö7	0	Sığ ekolojik yönelim	6	Derin ekoloji yönelim
Ö8	6	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö9	5	Ortalama	8	Derin ekoloji yönelim
Ö11	5	Ortalama	7	Derin ekoloji yönelim
Ö12	6	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö14	5	Ortalama	6	Derin ekoloji yönelim
Ö16	6	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö17	8	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö18	5	Ortalama	6	Derin ekoloji yönelim
Ö20	5	Ortalama	6	Derin ekoloji yönelim
Ö21	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö22	0	Sığ ekolojik yönelim	4	Ortalama
Ö23	7	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö24	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö25	7	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö26	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö27	6	Derin ekoloji yönelim	6	Derin ekoloji yönelim
Ö28	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim
Ö29	7	Derin ekoloji yönelim	6	Derin ekoloji yönelim
Ö30	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim

Ö31	5	Ortalama	7	Derin ekoloji yönelim
Ö32	6	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö33	7	Derin ekoloji yönelim	6	Derin ekoloji yönelim
Ö35	5	Ortalama	6	Derin ekoloji yönelim
Ö36	6	Derin ekoloji yönelim	6	Derin ekoloji yönelim
Ö39	7	Derin ekoloji yönelim	8	Derin ekoloji yönelim
Ö40	7	Derin ekoloji yönelim	7	Derin ekoloji yönelim

Tablo 4.20 incelendiğinde ön uygulama sonucunda 20 öğrenci derin ekoloji görüşe sahip iken, uygulama sonrasında öğrencilerin derin ekoloji yönelimlerinde artış gözlenmiş ve 28 kişiye ulaşmıştır. Ayrıca koyu renkli olarak verilen öğrencilerde puanlarında bir veya daha fazla miktarda artış gözlenmiştir. Üç öğrencinin sığ ekolojik yönelime yatkınken etkinliklerden sonra ortalama/derin ekoloji seviyesine geldiği ve yedi ortalama seviyesinde olan öğrencinin de derin ekoloji seviyesine yükseldiği de görülmektedir. Bu sonuçların rastgele cevaplardan mı yoksa gerçekten öğrencilerin fikirlerinde meydana gelen değişimlerden mi kaynaklandığını öğrenmek için her sorunun altında öğrencilerin açıklaması için boşluklar bırakılmıştır. Veriler incelendiğinde özellikle puan artışı olan öğrencilerde uygulama öncesi hatalı veya eksik bilgi sahibi iken, uygulama sonrası olumlu bir gelişim gösterdikleri ve derin ekoloji görüşü benimsemeye başladıkları ortaya konmuştur.

Ö5 ile kodlanan öğrencinin veri kağıdı incelendiğinde birinci soru maddesine başlangıçta sığ olarak ifade ettiği “*Canlılar bizim bir parçamız*” ifadesi, son uygulamada “*Bizim nasıl yaşamaya hakkımız varsa onların da vardır*” şeklinde dönüşüm göstermiştir.

Ö6 ile kodlanan öğrenci birinci soru maddesi için ön uygulamada “*Canlılar olmazsa mesela inek olmazsa biz protein alamayız kırmızı et tüketemeyiz. Bu yüzden canlılar bizim için önemlidir*” ifadesinde bulunurken son uygulamada “*Her canlı kendi için önemlidir*” ifadesine dönüştürmüştür.

Ö11 ile kodlanan öğrenci dördüncü soru maddesi için ön uygulamada “*Dengelenmezse yemeğimiz kalmaz*” ifadesinde bulunurken son uygulama sonucunda “*Ekolojik denge çok önemlidir*” şeklinde değişim gözlenmiştir.

Ö21 ile kodlanan öğrenci ön uygulamada açıklama yapamazken, son uygulamada “*İnsanların sayısı artarsa canlıların yaşam alanı bozulur*” açıklamasında bulunmuştur.

Ö23 ile kodlanan öğrenci birinci soru maddesine ön uygulamada “*Dünyadaki tüm canlılar yaşamamız için önemlidir*” açıklamasında bulunurken son uygulamada “*Canlılar bizim için yaratılmadı*” şeklinde açıklamada bulunmuştur.

Ö39 ile kodlanan öğrenci alıncı soru maddesine ön uygulamada “*Yaşam standartları insanlar için önemlidir*” açıklamasında bulunurken, son uygulamada “*Yaşam kalitesi arttırılırsa herkes daha iyi yaşar*” şeklinde açıklama yapmıştır.

Bazı öğrencilerin ise DEYF maddelerinde yaptıkları seçim ile açıklamaları arasında çelişki yaşandığı, ön test sürecinde verdikleri cevap derin ekoloji görünürken, açıklaması sığ ekolojik olan öğrencilerde de son test uygulamasında derin ekoloji açıklama geçişleri gözlenmiştir.

Ö11 ile kodlanan öğrenci seçim olarak derin ekoloji ifade olan “*Kirlenme tüm canlılara zarar verdiği için engellenmelidir*” ifadesini seçmesine rağmen son uygulama açıklamasında “*Bizde canlı olduğumuz için engellenmelidir*” ifadesinde bulunmuştur. Direkt olmamakla birlikte açıklamasında sığ ekolojik yaklaşıma kayma görüldüğü ifade edilebilmektedir.

Ö11 gibi Ö16’da da sığ ekolojik açıklama yapılmıştır. İkinci soru maddesine “*Bitkiler ekolojik dengeyi koruduğu için önemlidir*” seçimini yapmasına rağmen açıklamada “*Ekolojik denge olmazsa insanlar büyük sorunlar yaşar*” ifadelerinde bulunmuştur. Öğrencinin düşüncesi son test uygulaması sonucunda “*Ekolojik denge bozulmaması gerekir*” şeklinde değişim göstermiştir.

Bazı öğrencilerin ise DEYF maddelerinde yaptıkları seçim ile açıklamaları arasında çelişki ters yönde yani sığ ekolojik seçimlerine rağmen açıklamalarında derin ekoloji ifadeler olduğu görülmüştür. Bu çelişkilere ait bazı örnekler aşağıda verildiği gibidir.

Ö12 ile kodlanan öğrenci seçim sığ ekolojik yaklaşıma yönelikken açıklaması derin ekoloji olarak yorumlanabilmektedir. Birinci soru maddesi için öğrencinin seçimi “*Canlılar bizim için önemlidir*”, açıklaması ise “*Günümüzde insanlar kendilerinden başka canlılara önem vermediklerini ve aslında o canlılar sayesinde yaşadığımızın farkında değiller. Bu yüzden canlıları hayvan, bitkileri koruyalım*” şeklinde ifade etmiştir.

Ö14 ile kodlanan öğrencide Ö12 gibi seçim sığ ekolojik yaklaşıma yönelikken açıklaması derin ekoloji olarak yorumlanabilmektedir. Üçüncü soru

maddesi için öğrencinin seçimi “Kirlenme ekonomik gelişmeyi engelliyorsa, engellenmelidir”, açıklaması ise “*Ekonomik gelişmeyi engellediğinde engellenirse zaten canlılara zarar verilmez.*” şeklinde olduğu görülmüştür.

Ö30 ile kodlanan öğrenci altıncı soru maddesinde “İnsanların yaşam standartları hayatlarını devam ettirmek için önemlidir” ifadesini seçmiş olmasına rağmen açıklamasında derin ekoloji olarak “*Bir insan illa lüks olmak zorunda değildir*” ifadesinde bulunmuştur. Yaşam standardı ve yaşam kalitesi öğrenciler için çok karışan bir kavram olduğu verilen cevaplardan anlaşılmaktadır. Çoğu öğrencinin bu soru ile açıklama problemi yaşadığı görülmüştür.

4.2.6. Yarı yapılandırılmış görüşmeler ile elde edilen bulgular

Araştırma sonunda son test uygulaması yapılırken gönüllü olan 15 öğrenci ile görüşme yapılmıştır. Bir öğrencilerden bir tanesinin görüşmesi veri kaynağı olmaya uygun görülmediği için çalışmadan çıkarılmış ve 11 öğrencinin görüşme verileri ile devam edilmiştir. Görüşme tek maddeden oluşan yarı yapılandırılmış soru ile yapılmış ve sözlü ifadeler transkript yapıldıktan sonra kod, kategori ve temalara ayrılmıştır. İçerik analizi yapılan verilerin detaylı olarak açıklaması Tablo 4.21’de verildiği gibidir.

Tablo 4.21: Yarı yapılandırılmış görüşme kod-kategori-tema ve frekans dağılımı

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Etkinlikler sonrası değişim	Canlı merkezli (12)	Canlı değeri	4
		Canlı koruma	2
		Doğayı koruma	2
		Canlı yaşam alanları	1
		Çevreyi düşünme	1
		Ekosistem işleyişi	1
		Yaşama hakkı	1
		Kalıcı öğrenme	5
	Diğer (5)		

Tablo 4.21 incelendiğinde görüşme yapılan öğrencilerin etkinliklerden önce ve sonra derin ekoloji sorulara verdiği cevaplardaki değişimin yönü sığ ekolojiden canlı merkezli olan derin ekolojiye doğru geçtiği görülmektedir. Bazı yanlış anlayan öğrencilerde değişimi bilgilerinde artış meydana gelmesi, soru çözerlerken konuyu daha rahat hatırladıkları için daha rahat çözdükleri yönünde yorumlamışlardır. Öğrenci cevaplarından ilgi çekenler ve ilişkili kodları aşağıda belirtildiği gibidir.

Kod doğayı koruma ile ilişkilendirilen öğrenci 5’in cevabı;

Ö5: “Mesela ben küçükken işte doğayı kirletmeyi ben iyi bir şey sanıyordum ve ben de yapıyordum. Fakat sizin sayenizde artık yanlış bir şey olup etrafı toplamaya başladım.”

Kod canlı değeri ile ilişkilendirilen öğrenci 9, 20, 25 ve 32’nin cevabı;

Ö9: “Ben mesela bu etkinliklerden önce böyle, biraz daha ne bileyim, hayvanların ya da böyle canlıların böyle çok fazla değerinin olmadığını düşünüyordum ama bu etkinliklerden sonra biraz daha değil de bayağı arttığını düşündüm. Baya değiştirdi.”

Ö20: “Şimdi ben ilk başta bu etkinliklere katılmadan önce şöyleydi mesela ne olursa olsun diyorum. Yani canlılar sonuçta onlarda yaşıyor diyordum. Ama böyle olunca daha fazla yoğunlaşmaya başladım. O konuyla alakalı daha fazla dikkat etmeye başladım.”

Ö25: “...Yani mesela bazılarında kendimi düşünürken şu anda bütün hayvanları düşünmeye başladım.”

Ö32: “...Yani mesela biyoçeşitlilik insanlar için önemlidir böyle bu soru gibi bir şey vardı. Demin de sordunuz. Ona ben herkes için önemli değildir de insanlar için önemlidir diyordum genellikle çünkü bana öyle geliyordu ama onu orada gördüğümde onlar için de önemli olduğunu gördüm ve bu sayede bu sorum değişti.”

Öğrencilerin cevapları ile derin ekoloji yönelim formlarından aldıkları puanlar incelendiğinde bir birlerini destekler nitelikte olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada karma yöntem kullanıldığı için hem nitel hem de nicel ölçme araçları öğrencilere uygulanarak veriler toplanmış ve bu veriler bir önceki bölümde istatistiksel olarak açıklanmıştır. Bu bölümde ise bulguların alan yazınla ilişkilendirilmesi yapılarak değerlendirilmesi yapılmıştır.

5.1. Nicel Sonuçlar

5.1.1. Öğrencilerin ön test- son test puanlarının karşılaştırılması

Çevre ile ilgili yapılan etkinlikler öğrencilerin deneyimsel olarak tüm duyularını kullandığı çalışmalar olduğu için öğrencilerin bilinç ve farkındalık durumlarında artış olmasını sağlamaktadır. Araştırmamızda öğrencilerin doğa ile etkileşimde olduğu altı haftalık bir ders programı sonucunda istatistiksel olarak farkındalık, tutum ve bilgilerinde artış olmasını sağlamıştır. Alan yazında bu sonuç ile örtüşen birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Aydın ve Çepni, 2012; Blair, 2009; Bradley ve ark., 1999; Çimen ve Yılmaz, 2014; Dettman Easler ve Pease, 1999; Drissner ve ark., 2014; Falk ve Gillespie, 2009; Gökçe ve ark., 2007; Gülhan ve Yurdatapan, 2014; Karakaya Akçadağ ve Çobanoğlu, 2018; Kulalığil, 2016; Leeming ve ark., 1997; Rebolj ve Devetak, 2000; Tuncer ve ark., 2004; Yavuz, 2006; Yıldırım, 2008). Rickinson (2001) sınıf dışı eğitim ile ilgili yapılan araştırmaları değerlendirdiği çalışmasında, ilk ve ortaöğretim düzeyinde öğrencilerin bilgi ve tutumlarında olumlu etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Farmer ve ark. (2007) ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin milli park gezisi hemen sonrasında ve bir sene sonrasında deneyimleri görüşülmüş ve gezi ile öğrencilerin uzun süreli olarak bilgilerinde gelişim olduğunu yani kalıcılığın arttığı ortaya konmuştur. Ballantyne ve Packer (2002) ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin doğal ortam deneyimleri sonucunda insan eylemlerinin doğal yaşam üzerindeki etkiyi anlamalarını kolaylaştıran bir uygulama olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmadan elde edilen başka bir sonuç ise gezi sırasında öğrencilerin özgür bırakılması daha az yapılandırılmış etkinlikler ile uygulamaların tamamlanmasının doğa ile duygusal iletişimi artıracağını, bilişsel olanların etkinlik öncesi veya sonrasında da verilebileceği yönündedir. Mirrahimi ve ark. (2011) yaptıkları araştırma sonucunda doğayla iç içe olan iyi bir açık hava öğrenme tasarımının öğrencilerin akademik başarı ve sosyal davranışlar gibi yeteneklerini olumlu yönde geliştirmelerine yardımcı olduğunu ortaya koymuşlardır.

Duerden ve Witt (2010) yaptıkları çalışmalarında dolaylı ve doğrudan gerçekleştirilen doğa eğitimlerinin, davranış, tutum ve bilgi seviyelerinde pozitif yönde artış sağladığını ifade etmektedirler. İlköğretim öğrencilerinin okul dışında yapılan gezilerde öğrendiklerini akıllarında daha fazla kaldığı ve ayrıca öğrencilerin tutum, davranış ve öğrenmelerinin üzerine etkisi olduğunu ve olumlu yönde etkilediği keşfedilmiştir (Falk ve Dierking, 1997; Falk ve Balling, 1982). Doğa etkinliklere katılan öğrencilerin çevresel bilgi, sorumluluk ve farkındalıklarında etkili olduğu bildirilmiştir (Erdoğan ve Özsoy, 2007; Leeming ve Dwyer, 1993). Martin (1999, 2003) dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada okul bahçesi gibi açık alanlarda yapılan etkinliklerin öğrencilerin bilgi ve tutumlarında olumlu kazanımlar olduğu görülmüştür.

Farkındalık, tutum ve bilgi ölçeklerine ait sonuçların ayrı ayrı incelenmesi yapıldığında öğrencilerin farkındalıklarının yüksek olduğu ve etkinlikler sonrasında daha da arttığı gözlenmektedir. Araştırmamızın çevre farkındalığı ölçeği ile yapılan analiz sonuçları ile benzer bir değerlendirme Okur Berberoğlu (2015) tarafından yapılan ekopedagoji temelli sınıf dışı eğitim uygulaması ile ortaya konulmuştur. Çalışmanın sonucunda katılımcıların uygulama öncesi ve sonrasında sahip oldukları çevresel farkındalık değerlendirilmiş ve son test yönünde anlamlı bir fark bulunmuştur (Okur Berberoğlu, 2015). Doğada birebir etkileşimle geçirilen 2 haftalık doğa kampı sonucunda katılımcıların doğaya olan ilgi, bilinç ve farkındalıklarında artış meydana geldiği sonucuna ulaşılan bir çalışmada ayrıca bireylerde artan benlik saygısının çevresel eylemlerde bulunma arzu ve isteğini de teşvik ettiği görülmektedir (Dresner ve Gill, 1994). Doğa ile yakın etkileşimde bulunan, derslerinin bir kısmını okul dışında gerçekleştiren çocukların çevresel farkındalıklarının arttığı ve olumlu yönde gelişim gösterdiği yapılan çalışmalarla desteklenmektedir (Buldur ve ark., 2018; Cavas, 2011; Fisman, 2005; Howe ve Disinger, 1988; Özgel ve ark., 2018; Palmberg ve Kuru, 2000; Vaske ve Kobrin, 2001; Yerkes ve Haras, 1997). Olumlu yönde olan bulguların aksine öğrencilerin farkındalıklarında beklentinin altında veya yetersiz olduğu sonuçlara da alan yazında rastlanmaktadır (Demirbaş ve Pekteş, 2009; Said ve ark., 2007).

Öğrencilerin tutumları açısından öğrencilerin tutumları etkinlikler öncesinde ortalamaya yakın ve biraz yüksek seyrederken etkinlikler sonrasında tamamen olumlu tutuma doğru geçtiği gözlenmiştir. Çevre tutum ölçeğimizin istatistiksel

analiz değerlendirmesi sonucunda elde edilen ön test-son test arasındaki anlamlı fark, alan yazın taraması sonucunda ulaşılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (Dillon ve ark., 2006; Fisher Maltese ve Zimmerman, 2015; Mittelstaedt ve ark., 1999; Ok, 2016; Özbay, 2010; Tauriainen ve ark., 2013). Erdoğan (2009) 5.sınıf öğrencilerinin evre okuryazarlığını araştırdığı doktora çalışmasının alt başlıklarında öğrencilerin tutumlarının fazla olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yapılan çalışmada öğrencilerin evre ile ilişkilerinin ve doğada yapılan etkinliklerin artması ile olumlu tutum ve davranışlar gözleendiği sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Özgel ve ark. (2018) tarafından yapılan araştırmada 7. Sınıf öğrencileri doğa gezi ve gözleminin yapıldığı doğa eğitimine katılmışlar ve etkinlik sonrası alınan ön test ve son test puanları değerlendirilmiş, sonuçta öğrencilerin farkındalık ve tutumlarında son test yönünde anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Benzer bir şekilde okul dışı eğitim programlarına katılanların, evre tutum, bilgi ve davranışlarında olumlu gelişimler gözlenmiştir (Ballantyne ve Packer, 2002; Storksdieck ve ark., 2005). Erentay (2013) beşinci sınıf öğrencilerinin doğa temelli eğitim sonunda aldıkları puanların ön test son test karşılaştırmaları sonunda, araştırmamız ile benzer olarak son test puanı yönünde olumlu olacak şekilde anlamlı fark bulmuştur. Araştırmamızın bu sonuçları ile benzer birçok çalışmaya alan yazında ulaşılabilmektedir (Leblebicioglu ve ark., 2017; Tauriainen ve ark., 2013; Tezel ve Karademir, 2014). Okul bahçesinde yapılan etkinlikler sonrasında öğrencilerin evre tutumlarında bir değişim meydana gelip gelmediğinin araştırıldığı bir çalışmalarda, bahçe etkinliğine katılan öğrencilerin evre tutumlarında artış olduğu görölmüştür (Skelly ve Zajicek, 1998; Waliczek ve Zajicek, 1999). Derin ekoloji tutum puanlarının son testte artması ve anlamlı fark oluşturması alan yazında ulaşılan kaynaklar ile benzerlik göstermektedir. Bogner ve Wiseman (2004) tarafından doğa deneyimlerine yönelik etkinlikleri gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğrencilerin çevreye yönelik faydacı bakış açılarında negatif yönde azalma gerçekleştiğini ve algılarının olumlu yönde arttığını keşfetmişlerdir. Hızarcı ve ark. (2005) 4.sınıf öğrencilerinin canlılara yönelik tutumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmalarında, öğrencilerin canlılara yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ölçek maddeleri araştırmamızda kullanılan derin ekoloji tutum ölçeğimiz ile benzeştiğinden etik boyutunda bir ölçek olduğu söylenebilir ve araştırmanın sonuçları çalışmamız ile paralellik göstermektedir (Hızarcı ve ark., 2005). Gerçek (2016) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin evre etiği algılarının orta düzeyde olduğu

bulunmuştur. Ewert (2004) üniversite öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada sınıf dışında yapılan etkinliklere katılan öğrencilerin katılmayan gruba göre gün geçtikçe biyosentrik alana geçtiklerini ortaya koymuştur. Alan yazın taraması sonunda bu çalışmaların aksine bazı çalışmalarda öğrencilerin tutum ve farkındalıklarında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (Tezel ve Karademir, 2014). Ortaokul 12 yaş grubundaki öğrenciler ile yapılan doğa eğitimi sonucunda alınan verilere göre öğrencilerin tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemiştir (Gillett ve ark., 1991).

Akademik Başarı Testi sonuçlarına göre öğrencilerin konu ile ilgili bilgisinin ön test ve son test arasında olumlu yönde değiştiği gözlenmektedir. Ön testte hiç bulunmayan pek iyi derecesinin son test puanlarında pekiyi derecesine yükseldiği (%50) görülmektedir. Öğrencilerin yapılan etkinlikler ile öğrencilerin bilgi-akademik başarılarında olumlu yönde artış gösterdiği söylenebilmektedir. Öğrencilerin kendilerinin aktif olarak katıldığı ve şekillendirdiği etkinliklerin derslerde kullanılmasıyla bilgilerinde artış (Tablo 4.6) sağlamaktadır. Bulgularımız ile benzer bir sonuçlar alan yazında yer almaktadır (Artun, 2013; Artun ve Özsevgeç, 2015; Alp vd, 2006; Balgopal ve Wallace, 2009; Bogner, 1998; Bögeholz, 2006; Griffin ve Symington, 1997; Erten, 2003b; Farmer ve ark., 2007; Lisowski ve Disinger, 1991; Rennie ve McClafferty, 1996. Şahin ve ark., 2004;). Şahin ve Sağlamer Yazgan (2013) sınıf dışı laboratuvar etkinliklerini 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisini araştırdıkları çalışmalarında, araştırmamız ile benzer olarak öğrencilerin fen bilimleri dersi akademik başarılarına olumlu etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Metin ve Leblebicioğlu (2011) bilim kampı ile öğrencilerin fen kavramlarına yönelik bilişlerinin daha bilimsel olduğu sonucuna varmışlardır. Aydın (2016) yaptığı bir çalışmada aktif öğrenmeye dayalı kamp etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel bilgi ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkili olduğunu bulmuştur. Brody ve Tomkiewicz (2002) Yellow Stone National parkta öğrenciler ile birlikte yaptığı informal eğitimde, öğrencilerin çevre kavramlarında artış meydana geldiğini ve doğada bulunan canlı-cansız varlıklarla duygusal bağlarında olumlu yönde artış olduğunu keşfetmişlerdir. Klemmer ve ark. (2005) okul bahçesinde yaptıkları sınıf dışı çalışma sonucunda öğrencilerin bilgi seviyelerinde olumlu yönde artış olduğunu göstermiştir. Geleneksel fen eğitimi ile sınıf dışı fen eğitiminin karşılaştırıldığı bir çalışmada da sınıf dışında eğitim görenler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur (Zwick ve

Miller, 1996). Karakaya Akçadağ ve Çobanoğlu (2018), 7. Sınıf öğrencilerine yönelik yaptıkları araştırmada, sınıf dışında 4 haftalık yaptıkları uygulama sonucunda öğrencilerin ön testleri ile son testleri başarıları arasında anlamlı fark elde etmişlerdir. Deney ve kontrol grubu deseni kullanılan çalışmada kısmen düşük puanda olan deney grubu öğrencilerinin uygulama sonunda kontrol grubuna göre daha fazla artış göstermiştir. Özdemir, Akfırat ve Adıgüzel (2009) yaratıcı drama ve bilim merkezi ile beraber yürüttükleri çalışmalarında, öğrencilerin doğa ile ilgili temel bilgi ve becerileri kazandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bilim merkezlerinde yaptıkları sınıf dışı uygulama çalışması sonucunda öğrencilerin bilgilerinde artış gözlemlendiği ortaya çıkmıştır. Lieberman ve Hoody (1998) yaptıkları çalışmada okuma, yazma, matematik ve sosyal bilgiler derslerinde standart akademik başarıya göre daha fazla başarı, daha az disiplin sorunu gözlenmiştir. Bulgularımızın aksine Erdoğan (2011) ekoloji temelli yaz doğa eğitimi kullanarak yaptığı çalışmasında öğrencilerin çevre bilgisi ve duyuşsal eğilimleri açısından anlamlı bir etki yapmadığını ancak çevreye yönelik sorumlu davranışlarını olumlu olarak etkilediğini gözlemlemiştir. Aktepe ve Girgin (2009) eko okullar ile normal okulları karşılaştırdığı çalıştırmalarında öğrencilerin uygulamaya yönelik çevresel faaliyetlerin de eko okullar yönünde başarılı olduğu sonucuna ulaşırken, bilgi düzeyinde ise normal okulların daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç ile öğrencilerin yaparak yaşayarak, kendilerinin gerçekleştirdiği uygulamalı derslerini onları daha çok uygulamaya teşvik ettiği söylenebilmektedir (Aktepe ve Girgin, 2009). Bildik (2011) fen bilimleri dersi kapsamında işlenen çevre konularının öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerini arttırdığını ancak tutumlarında bir etki göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç göstermektedir ki işlenen derslerin sadece bilgi düzeyinde kaldığı ve öğrencilerde tutum ve davranış değişikliği oluşturmada yetersiz kaldığı görülmektedir. Öğrencileri doğa ile buluşturan, yaparak yaşayarak öğrenmelerini etkin olarak sağlayan sınıf dışı eğitimlere daha çok yer verilmesi gerektiği ortadadır. Ayrıca O'Brien (2009) yaptığı bir çalışmada doğa ile iletişimi olmayan, az zaman geçiren çocuklarda gelişmenin olması zaman alırken, araştırmacılar çocukların doğa ile temaslarının düzenli ve sıklıkla gerçekleşmesi gerektiğinin önemini ifade etmiştir. Waliczek ve ark. (2003) matematik ve fen sınıf dışı düzenlenen yarım günlük programa katılan öğrencilerin araştırma sonunda sadece matematik ve fen alanında değil ek olarak Bloom taksonomisinin alt seviyelerinden değerlendirmeye basamaklarına geçiş yaptıklarını gözlemlemiştir.

5.1.2. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanlarının karşılaştırılması

Araştırmanın genel sonucuna göre öğrencilerin cinsiyetlerine göre son test puanları arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Puan ortalama değerlerine bakıldığında ise tutum ve farkındalık ölçeklerinde kız öğrencilerin puanlarının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu söylenebilmektedir. Sadece başarı puanları açısından, erkek öğrencilerin (23,5333) kız öğrencilerden (22,8824) fazla olduğu görülmektedir. Bu durum Chawla (1992)'nın kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevreye yönelik duygusal bakışlarının yüksek olduğunu belirtirken, erkek öğrencilerin ise kız öğrencilere göre bilişsel olarak daha ön planda olduğunu vurgulaması ile benzerlik göstermektedir.

Alan yazın incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetlerin farkındalık, tutum ve başarı üzerine etkisini araştıran pek çok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmaların bazılarında kızlar yönünde olumlu anlamlı fark gözlenirken (Alp ve ark., 2006; Bülbül Y. , 2007; Kaya ve ark., 2009; Özgen, 2012; Carrier ve ark., 2014; Ewert, 2004; Gerçek, 2016; Şahbaz, 2010; Şama, 2003; Tikka ve ark., 2000; Tuncer ve Erdoğan, 2009; Tozdan, 2022; Tuncer ve ark., 2009), bazılarında ise erkekler yönünde de anlamlı fark gözlenmektedir (Akıllı ve Genç, 2015; Carrier, 2009a). Ayrıca bir çok çalışmada anlamlı fark çıkmadığı da görülmektedir (Aslan ve ark., 2008; Bildik, 2011; Meydan ve ark., 2009; Nelson, 2014; Uluçınar Sağır ve ark., 2008; Shobeiri ve ark., 2007; 2008; Sungur, 2017; Tezel ve Karademir, 2014;). Çalışmaların kızlar yönünde anlamlı olması veya kızların puanlarının yüksek olmasını, Şama (2003) ile Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995) kız öğrencilerin gelecekte anne rolü üstlenmeleri, ev ile daha çok ilgilenmeleri ve çevre sorunları ile daha çok karşılaşma ihtimalleri nedenleriyle çevreye yönelik daha olumlu bakışa sahip olduğu şeklinde açıklamaktadırlar. Öğrencilerin ekolojik bakış ve derin ekoloji yaklaşımlarına cinsiyet farkı açısından bakıldığında, erkeklerin doğaya hakim olma ile birlikte doğal kaynaklardan daha çok yararlanma, faydacılık düşüncesinde yani araçsal olarak değerlendirirken, kızlar daha çok koruyucu, duygusal ve içsel olarak değerli görme eğilimde olduğu söylenebilmektedir (Bogner ve Wiseman, 2004; Tikka ve ark., 2000). Gerçek (2016) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin çevre etiği algılarında kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı fark çıkmamıştır. Benzer olarak Özer (2015), fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği

farkındalıkları arasında cinsiyetin etkini araştırdıkları çalışmasında, anlamlı fark olmadığı, ancak kızların ortalamalarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adayları ile yapılan bir araştırmada da cinsiyetin çevre etiği farkındalığı ölçeğinin geneli ve “Çevre Etiğinin Tanımı”, “Çevre Etiğinin Amacı” ve “Çevre Etiğine Yönelik Alınacak Önlemler” alt başlıkları üzerine etkisi olmadığı, sadece “Çevre Etiğinin Ortaya Çıkış Nedenleri” alt başlığı üzerine etkisinin olduğu bulunmuştur. Bu etkinin kız öğrencilerin ortalamalarının erkek öğrencilere göre fazlalığı yönünde olduğu söylenebilmektedir (Dikicigil, 2018). Tozdan (2022) çevre etiği duyuşsal düzeylerini araştırdığı çalışmasında istatistiksel olarak kızlar lehine anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşmıştır.

5.1.3. Öğrencilerin son test puanlarına göre farkındalık-tutum-bilgi ölçeklerinin karşılaştırılması

Araştırmanın farkındalık, tutum ve bilgi ölçekleri arasında yapılan ilişki değerlendirmesi sonucunda, derin ekoloji farkındalık ile derin ekoloji tutum ve çevre tutum; derin ekoloji tutumları ile çevre farkındalık ve çevre tutum; çevre farkındalık ve çevre tutum arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak orta düzeyde (r değeri 0,50 ile 0,69 arası) olan korelasyon değerinin derin ekoloji tutumları ile çevre tutum arasında yüksek (r değeri 0,70 ile 0,89 arası) olduğu söylenebilmektedir. Akademik Başarı Testinin ise tutum ve farkındalık ölçekleriyle anlamlı bir ilişkisi görülmemiştir.

Matthews ve Riley (1995) tarafından oluşturulan bilgi-tutum-davranış değişikliği modeli, bilgideki artışın tutumda bir değişikliğe yol açacağını ve bunun da davranışı etkileyeceğini savunur. Sonuç olarak, sınıf dışı eğitim programlarının çevresel sorumluluğun gelişimi üzerindeki etkisini belirlemeye çalışırken, çevresel bilgi ve tutumlar sıklıkla değerlendirilmektedir. Farkındalık ve tutumlar arasında olumlu ve yüksek düzeyde ilişki içinde olması, öğrencideki olumlu davranış oluşumu geliştirmesi beklentisini güçlendirmektedir. Hem araştırma sonucu hem de ilgili alan yazın sonuçları da bu düşüncüyü onaylamaktadır. Yapıcı (2009) Öğretmen adayları ile yaptığı çalışmasında da benzer şekilde tutumların olumlu yönde artmasının öğrencilerin etik davranışlar geliştirmelerini desteklediğini göstermektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin çevre etiği ve çevre tutumları arasında olumlu yönde ve orta düzeyde korelasyon bulunmuştur (Karaevli, 2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etik yaklaşımları ve sürdürülebilir çevre tutumlarının incelendiği bir çalışmada,

çevre merkezci ve insan merkezci çevre tutumları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki tespit edilirken, çevre antipatik tutumları ile sürdürülebilir çevre tutumları arasında negatif yönde anlamlı fark çıkmıştır (Tunç G. A., 2015). Çevre tutum ve farkındalık karşılıklı etkileşim içindedir. Deniş ve Genç (2007) bu ifadeyi doğrular şekilde, çevre dostu davranışların artmasının çevre tutumlarını yükselttiğini açıklamıştır. Benzer şekilde Stern ve Dietz (1994) de çevreye yönelik olumlu tutumların bireylerin sahip olduğu çevresel değerlerden etkilendiğini ifade etmiştir. Bülbül (2013) öğretmen adaylarının çevre etiği algılarını ve çevreye yönelik tutumlarını araştırdığı çalışmada, insanların etkileri sonunda canlıların yaşamına zarar verildiği, bu durumun bilinçlendirme ile düzeltilebileceği ifadesinde bulunmuştur. Tuncer ve ark. (2009) öğretmen adayları ile yaptıkları bir çalışmada, katılımcıların çevresel bilgi, tutum, kullanım ve endişeleri arasındaki ilişkiyi görmek için yaptıkları korelasyon analizinde, bilgi ile tutum arasında anlamlı ilişki bulunamamış ancak öğrenciler çevre bilgilerinin düşük olmasına rağmen açıklamalarında çevre sorunlarından endişe duyduklarını ifade etmişlerdir. Benzer olarak nitel sonuçlarla desteklenen çalışmamızda öğrencilerde bilgilerinin kısmen düşük olmasına rağmen öğrencilerin tutum ve farkındalıkları olumlu değişimler olmuştur. Öğretmen adayları ile yapılan doğa eğitim projeleri değerlendirmesi sonucunda, coğrafya öğretmenlerinin doğaya yönelik bilgi düzeylerinin tutumları açısından olumlu yönde ilişkili olduğu görülmüştür (Oğurlu ve ark., 2013). Heinrich (2023) tarafından yapılan doktora araştırmasında Turistlere mercan resiflerinin koruması için doğada koruma eğitimi verdikten sonra resiflerin sürdürülebilirliğine yönelik davranış ve tutumları arasında olumlu yönde güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. Hausback ve ark. (1992) 11.sınıflar ile yaptığı çalışmada da öğrencilerin çevre bilgilerinin düşük olmasına rağmen farkındalık ve ilgi düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Eko okullar ile normal eğitim veren okullar arasında yapılan bir çalışmada, eko okulda eğitim alan öğrencilerin diğer okula göre bilgilerinde artış olmasına rağmen iki grubunda tutum ve farkındalıkların da değişim olmadığı da ortaya konulmuştur (Krnal ve Naglič, 2009). İozzi (1989 a) çalışmasında bu durumu çevresel bilgilere sahip olmanın, bireylerin davranışlarını bu bilgi doğrultusunda düzenleyeceğine veya bilgiye sahip olmanın harekete geçmek için motive olmasını sağlayacağına yönelik garanti vermediği şeklinde açıklamaktadır. Bilgi ve inanç üzerine yapılan bir çalışmada; tutum ve davranışların üzerine bilgiden daha fazla inançların etkili olduğunu ortaya koyulmuştur (Boyd ve Bogan, 1984 Akt;

Ballantyne ve Packer, 1996; Gambro ve Switzky, 1996). Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve benzer alan yazın ışığında bilginin tutum ve farkındalıkların artmasında anlamlı olarak değişim göstermesine tek başına etkili olmadığı söylenebilmektedir. Tutum ve farkındalıklarda inanç değer kavramının daha önemli görülmesinin kanıtı olarak yine araştırma sonucunda elde edilen derin ekoloji ile çevre arasında oluşan olumlu korelasyonlar sunulabilmektedir. Hungerford (2010) bilgi, tutum ve bağlantılardaki arasında olumlu bir ilişki olduğu yönünde bir varsayım olmasına rağmen bunu sınırlı sayıda destekleyen çalışma olduğunu öne sürmektedir. Yapılan bazı araştırmalarda bu ifadeyi doğrular şekilde bilginin tutum, farkındalık ve davranışlar üzerine etkili olduğunu ifade edilmektedir (Meinhold ve Malkus, 2005; Pe'er ve ark., 2007). Hungerford ve Volk (1990) tarafından yapılan bilgi ile tutum arasında ilişki olduğu, bilginin doğru verilirse sorumlu eylemi beraberinde getireceği ifadesine yönelik yapılan bir araştırmada, gençlerin çevreci eylemlerini neyin yönlendirdiği araştırılmaktadır (Chawla, 2007).

5.2. Nitel Sonuçlar

Bu bölümde araştırmanın nitel boyutu ile ilgili elde edilen bulguların, problem cümleleri doğrultusunda yorumlanması, sonuç ve tartışmasına yer verilmektedir.

5.2.1. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim etkinlikleri hakkında görüşleri

Sınıf dışı uygulama değerlendirmesi sonucunda elde edilen bulguların genel durumuna bakılacak olursa, elde edilen veriler bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor başlıkları altında toplanmıştır. Burada temel alınan nokta Knapp (1996) tarafından belirtilen, sınıf dışı eğitimin amacının, bilişsel, psiko-motor ve duyuşsal alanlarını uygulamakla ilgili olduğudur. Öğrencilerden alınan cevaplarda bu durumu desteklemektedir. Sınıf dışında gerçekleştirilen etkinlikler doğa ile etkileşimde olan çocukların duyuşsal alanlarına daha çok hitap ettiği de görülmektedir. Hayatlarında ilk defa ders amacıyla doğada olmaları onlarda güzel duygular bırakmıştır. Çoğunluk bu uygulamaların iyi, güzel, eğlenceli olduğunu ifade etmektedir. Bu sayede daha iyi öğrendiklerini, bilgilerinin kalıcı hale geldiğini, sınıf içinde bunaldıklarını, dışarda olduklarında sıkılmadan ders işlediklerini belirtmektedir. Konuları hatırlarken veya soru çözerken etkinlikleri düşündüklerini ve böylelikle daha rahat hatırladıkları görülmektedir. Bu etkinliklerin bitmesini istemedikleri gibi diğer dersler içinde bu tarz çalışmaların yapılmasını da istemektedirler. Benzer

ifadelere öğrencilerin günlük yazılarında da rastlanmaktadır. Hem günlük yazıları hem de öğrencilerin değerlendirme cevapları birbirini destekler niteliktedir. Genel olarak katılımcıların tümü sınıf dışı derslerinde yaptıkları etkinliklerden keyif aldıkları gibi olumlu ifadelerde bulundular. Fredrickson'a (2013) göre olumlu duygular neşe, ilgi, eğlence ve ilhamı içerir ve sınıf dışı eğitimler bu duyguları olumlu yönde destekleyici olmuştur. Öğrencilerin ifade ettiklerine benzer olarak Isenberg (1967) bir araştırmasında çocukların doğada yapılan dersler ile öğrenmenin eğlenceli yanını keşfetmekle birlikte akılda kalıcı ve hızlı öğrendiklerini belirtmişlerdir. Avcı ve Gümüş (2019) öğrencilerin sınıf dışı eğitim etkinliklerine yönelik görüşlerini araştırdıkları çalışmalarında da benzer şekilde yaparak yaşayarak öğrenme ile kalıcı bilgi edindikleri, görerek ve dokunarak öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığı, etkinlik ortamının ilgi çekici olması ise öğrencilerin odaklanma süresini arttırdığı ve ilgisini canlı tuttuğu ifade edilmiştir. Bu çalışmada ise da öğrenci cevaplarından benzer dönüşler alınmış, sınıftaki bunaltıdan kurtulduklarını, eğlenceli ders işlemeyi sağladığını ifade etmişlerdir.

Noel (2007) öğrencilerle yaptığı görüşmeler sonucunda öğrencilerin sınıf içinde yapılan dersler yerine dışarda yapılan dersleri tercih ettiğini sonucuna ulaşmıştır. Ders etkinliklerinden özellikle öğrencilerin daha aktif oldukları macera temelli olarak hazırlananlarında daha aktif katıldıkları, akıllarında en çok kalan etkinlikler olduğu araştırmanın bir diğer bulgusu olarak ortaya çıkmıştır (Noel, 2007). Mega ve ark., (2014) duygular ve bilişsel öğrenmenin bağlantılı olduğunu öne sürmektedir. Bu durum araştırmanın katılımcı gözlemleri ile de ortaya çıkmakta ve bir birine paralel sonuçlar vermektedir. Öğrenmeye istekli olan öğrenciler etkinliklerde aktif rol alan ve öğrenmeye olumlu yönde güdülenen öğrencilerde gerçekleşmiştir. Güngör ve ark. (2022) yaptığı çalışmada da katılımcıların bilişsel alanlarını geliştirdiğini ve çevresel farkındalıklarında artış olduğunu ortaya koymuşlardır. Sontay ve ark.(2016) sekizinci sınıf öğrencileri ile planetaryuma yaptığı gezi sonunda sınıf dışı eğitim ile ilgili görüşlerini aldıkları çalışmalarında, öğrencilerin bilgilerini kalıcı hale geldiğini, gezilerin eğlenceli olduğunu ifade ettiği görülmektedir.

Bazı öğrencilerin cevapları ise uygulama açısından geliştirici dönütler sunduğundan daha ayrıntılı incelenmiştir. Sınıf dışı etkinliklerin uygulanması sırasında gruplaşmayı engellemek, iş birliğini arttırmak için grup seçimleri rastgele

olarak etkinliklerle sağlanmıştır. Bazı öğrenciler bu seçimlerin kendilerine bırakılmasını istemektedir, grup arkadaşları tarafından dışlanma olaylarının engellenmeye çalışmasına rağmen gerçekleşmesi motivasyonda kısmen düşüş sağlamıştır. Öğrencilerden bazıları etkinliğin uzun olduğunu bu nedenle yorulduğunu ve katılımının düştüğünü ifade etmiştir. Fägerstam ve Grothérus (2018) yaptıkları araştırma ile öğrencilerin sınıf dışında eğitim görmekten mutlu olduklarını ve keyif aldıklarını belirtmelerinin yanı sıra akademik olarak bilgilerin elde edilmesinde zorluklar yaşadıklarını ortaya koymuşlardır. Katılımsız gözlem sonuçlarında da elde edilen benzer bir ifade, etkinliklerin tüm güne yayılmasından ziyade yarım günlük olmasının ve alanı tanımaya-keşfetmeye zaman ayrılmasının daha iyi olabileceğini düşündürmektedir. Etkinliklerden akılda kalanların aktif ve zevk aldıklarının yanı sıra okul dışında doğa ile iç içe oldukları korulukta gerçekleşenlerden olması da elde edilen bulgular arasındadır. Okul bahçesi ve hemen okulun yanında yer alan yeşil alan ve bu bölgede yapılan etkinliklerden çok az sayıda söz edilmesi, öğrencilerin okul dışında tamamen bağımsız doğal bir ortamda ders etkinlikleri yapmasının daha etkili olduğunu göstermektedir. Alan yazın araştırması ile elde edilen bilgiler ışığında okul bahçelerinin, doğal ortamların veya yapılandırılmış gezi mekanlarının öğrencilerin dikkatini çektiği ve derse yönelik motivasyonlarını artırdığı görülmektedir (Braund ve Reiss, 2006; Farmer ve ark., 2007; Fägerstam ve Grothérus, 2018; Kulalığil, 2016).

5.2.2. Öğrencilerin sınıf dışı eğitim sürecinde gelişimleri

Sınıf dışı eğitim sürecinde öğrencilerin gelişimsel olarak gerçekleşmesi beklenen çıktılar arasında başarı, kişilik gelişimi, liderlik becerileri, kendini ifade edebilme yeteneği, olumlu tutum davranış gösterilmesi yer almaktadır. Bu araştırma ile ortaya konmak istenen ise başarı artışı ve olumlu tutum-davranış geliştirilmesidir. Gelişim takibi amacıyla portfolyo dosyası, doğa günlükler, gözlem formları kullanılmıştır. Portfolyo dosyaları her hafta için istenen ödevlerin yer aldığı ve belli bir rubrik ile değerlendirilen öğrenci gelişimini takip edilmesini sağlayan en önemli veri kaynağıdır. Ayrıca portfolyo dosyaları ile birlikte öğrencilerin günlük neler öğrendiğini neler hissettiklerini kaydedebilecekleri bir günlük tutmaları sağlanmıştır. Doğa eğitimi çalışmalarında günlük tutmanın ekolojik düşüncenin gelişmesine katkıda olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Balgopal ve Wallace, 2009; Cormell ve Ivey, 2012; Özdağ ve Lane, 2014). Ayrıca bulgularımız, veri toplama

sürecinde kullanılan çalışma yaprakları, günlük tutuma ve rapor yazmanın etkili olduğunu belirten Ballantyne ve Packer'ın (2002) bulgularıyla da örtüşmektedir. Cormell ve Ivey (2012) de doğa etkinlikleri ile doğa günlüğü tutmayı ilişkilendirdiği çalışmalarının bulgularında, öğrencilerin fen, yazma ve doğa ile olumlu yönde bağlar kurduğunu ve öğrencilerin günlük tuttuktan sonra doğayı daha iyi anladığını ifade etmektedir. Thomas (2019) tarafından yapılan bir çalışmada günlüğe kaydetmenin, işbirlikçi çalışma, tartışma becerileri, araştırmanın ve okumaların araştırmanın çok yönlülüğünü sağlayarak geniş bir veri toplama imkanı sunduğu belirtilmiştir. Preston ve Grittiths (2004) sadece etkinliklerin değil öğrencilerde çok yönlü olmalarını sağlayacak uygun öğretim yaklaşımı kullanmanın çok değerli olduğunu savunmuşlardır. Doğa ile yazmayı birleştirmek öğrencilere edebiyatı, doğal olayları ve çevrelerindeki dünyayı yakından okumaları ve anlamaları için rehberlik etmek için birçok olanak sunar (McMillan ve Wilhelm, 2007). Warkentin (2011) yer temelli deneyimsel öğrenme ile eğitim verdiği bir çalışmada katılımcılara çalışma boyunca günlük tutmalarını ve verilen ödevi yerine getirmelerini istemiş. Araştırma sonunda elde edilen veriler doğa günlüğü tutmanın, çevre ve coğrafya eğitimi için önemli bir araç olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Araştırma sonunda öğrencilerin dört farklı alanda gelişim kaydettiği ortaya çıkmıştır. Bunlardan ilki başarılarında artışın gerçekleşmesidir. Akademik başarı testi sonuçları öğrencilerin başarılarında artış meydana geldiğini nicel olarak ortaya koyarken, nitel bulgularımız bu durumu desteklemektedir. Öğrencilerden alınan dönütlerde bilgileri daha iyi anladıkları, daha kolay hatırladıkları ve daha uzun süre akıllarında tutmayı başardıkları yönündedir. Alan yazında Bamberger ve Tal (2008) 8. sınıf öğrencilerinin katıldığı müze gezilerinin, uzun dönem etkisini araştırdıkları çalışmalarında hemen gezi sonrası ve 16 hafta sonrasında uygulanan ölçme araçlarının değerlendirilmesiyle, katılımcıların uzun süreler sonunda dahi bilgilerinde kalıcılık meydana geldiğini ortaya koymuşlardır. Öğrencilerin kazandıkları bilgilerin geneline bakıldığında konunun kavramsal temel çatısını oluşturdukları görülmektedir. Dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin katıldığı yaz kampının değerlendirildiği bir çalışmada, çocukların doğa algılarının geliştiği ve doğa ile ilgili kavramları daha iyi öğrendikleri görülmüştür (Yardımcı, 2009). Sonuçlar gösteriyor ki, sınıf dışı eğitim etkinliklerine katılım, açık havada ilgi uyandırmakta ve bu da öğrencileri doğal çevre hakkında bilgi edinmeye motive

ederek bilişsel gelişimlerini desteklemektedir. Fägerstam ve Grothérus (2018) matematik dersinin sınıf dışına uygulanması ile ilgili yaptıkları çalışmada ise sınıf içinde öğrendikleri teorik bilgiyi sınıf dışına uygulamada zorlandıkları sonucuna ulaşılırken, bazı öğrencilerin ise sınıfta öğrendikleri bilgilerin günlük hayata nasıl uygulanacağını pratik yaptıkları ortaya konmuştur. Araştırmada ek olarak ne kadar sınıf dışındaki eğitim eğlenceli olsa da sınıf içinde yapılan dersi tercih etme yönünde olduğu da ortaya konmuştur. Bu durum çalışmamızda bir öğrencinin ifadesi ile de benzerlik göstermektedir. Hayden (2009) sınıf dışı eğitimin ile geleneksel sınıf tabanlı eğitime göre öğrencileri öğrenmeye daha fazla motive edip etmediğini araştırdığı eylem çalışması sonucunda sınıf dışı eğitimin öğrencilerin öğrenme motivasyonunu sağladığını ve dışarda işlenen dersleri ile daha fazla ilgi gösterdiklerini bulmuştur.

Gelişimsel sonuçların ikinci sırasında çevre farkındalıkları ve bu farkındalıkların davranışa dönüşmesidir. Öğrencilerin çevrelerine baktıklarında gördüklerini; çeşitli çevre sorunları, sürdürülebilirlik ve nesillerin yok oluşu şeklinde tanımlanmıştır. Ön planda ise çöplerin etrafa dağılması ve doğanın çok kirli olması vardır. Alan yazında çevre sorunları ile ilgili yapılan bir araştırmada da öğrencilerin çevre sorunları açısından bilgilerinin daha çok yakın çevresi ile ilgili olduğu yönündedir. Ortaokul öğrencilerinin (6,7 ve 8. sınıflar) çevre sorunlarına yönelik algısını öğrenci çizimleri ile değerlendirildiği bir çalışmada öğrencilerin yaşadıkları bölgeye ait çevre sorunlarına daha çok hâkim oldukları, genel dünyayı ilgilendiren sorunlara daha az farkında oldukları ifade edilmiştir. Ayrıca hava kirliliği en çok kullanılan kirlilik çeşidi olduğu görülmüştür (Özdemir Özden ve Özden, 2015). Erten (2003), beşinci sınıf öğrencileri ile yaptığı bir araştırmada, çocuklardan “Gelecek 30 yılda çevrenizi nasıl görüyorsunuz?” sorusuna yönelik resim çizimlerini istemiştir. Sonuçta öğrenciler geleceklerini hiç de olumlu ve temiz görmedikleri ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara araştırmamızda topladığımız veriler ile örtüşmektedir. İlkokul öğrencileri ile yapılan bir çalışmada, öğrencilerin çizimlerine bakıldığında geleceklerini kirli bir dünyanın beklediği algısına sahip oldukları ve çizimlerin sınırlılığından çevre ile ilgili kısıtlı bir etkileşime sahip olduğu da ayrıca ifade edilmektedir (Özsoy ve Ahi, 2014). Öğrencilerin çevre sorunları farkındalıkları ile ilgili ifadeleri hem günlük yazıları hem de sınıf dışı uygulama değerlendirme formuna verdikleri cevaplar ile benzerlik göstermektedir. Çevreye yönelik olumlu

tutum ve davranış gelişmesinin, farkındalık sağlanması ve bilginin artması ile sağlanacağını katılımsız gözlemler sonunda elde edilen verilerle ortaya konmuştur. Gözlem sonuçlarına göre öğrencilerin ilk etkinliklerde çevreye zarar verme, çöp atma, bitkileri koparma eğilimleri gösterirken daha sonraki eğitimlerde ihtiyaçlarına göre davrandıkları, etkinlik için gerektiği ölçüde bitki kopardıkları, çöp atmamaya dikkat etikleri ve ortamda bulunan çöpleri toplamaya başladıkları görülmüştür. Öğrencilerin ders uygulamaları ilerledikçe farkındalıklarının davranışa döndüğü görülmektedir. Bu sonuçlar da nicel verilerde elde ettiğimiz tutum ve farkındalıkları arasında olumlu yönde anlamlı ilişki durumunu destekler niteliktedir. Örneğin; Ö4'ün cevabına bakıldığında “....dikkat ederim ve ettiririm” eğitim çıktılarının Bloom taksonomisinin en üst basamağına doğru taşındığını da göstermektedir. Araştırmada gerçekleşmesi istenen sonuçlardan biri olan olumsuz davranışların olumluya döndürülmesidir. Ö28 daha önceden çöpleri yere attığını, etkinlerden sonra ise düzenli ve doğayla uyumlu olduğu ifadesi ile araştırmanın beklenen sonuçları gerçekleştirdiğini de göstermektedir. Koç ve Karatekin (2013) yaptıkları çalışmalarında sonuçlarımızla benzer bir sonuç elde ederek, doğal alanlarda bulundukça öğrencilerin çevreye yönelik olumlu farkındalık, tutum ve davranış gösterdiğini ifade etmişlerdir.

Gelişim süreci olarak ortaya çıkan üçüncü sonuç öğrencilerin kişisel ve sosyal gelişimleridir. Günlüklere ve sınıf dışı uygulama değerlendirme formuna yazılan ifadeler incelendiğinde öğrencilerin arkadaşları ile birlikte olması, onlarla ortak olarak çalışmalarda bulunması sosyal gelişimlerini ortaya koyarken; kendilerini özgürce ifade ettiklerini, yaratıcılıklarının geliştiğini söylemeleri, rahatça görüş bildirmeleri de kişisel gelişimlerinin olumlu yönde olduğunu göstermektedir. Sınıf dışı eğitimlerin öğrencilerin yaratıcılığını geliştirildiğini ortaya koyan çalışmalara da alan yazında rastlanmaktadır (Baker Graham, 1994). Davidson S. K. (2006) yılında yaptığı doktora çalışmasında da hayvanat bahçelerine yaptıkları geziler sonrasında öğrenci dönütlerini alığında, arkadaşlar arası sosyal iletişimine önem verdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Katılımsız gözlem sonuçlarında öğrencilerin yaratıcı cevaplar verdiklerinin ve grup çalışmalarından hoşlandıklarının görülmesinin yanı sıra bazen grup çalışmalarında zorlandığı ve öğrencilerin grup çalışması yapmak yerine etraf ile ilgilendikleri, yaratıcı düşünceleri gereken yerde etkinliği çabucak bitirmek için sınırlı olarak çalıştıkları da elde edilen sonuçla arasındadır.

Öğrencilerin grup seçimleri konusunda yazdıkları dönütlerde bu durumun ayrıntılarını ortaya çıkarmaktadır.

Dördüncü gelişimsel sonuç ise öğrencilerin çevre etiği ile ilgili farkındalık kazanmalarındır. Bu gelişimsel süreç ayrıntılı olarak üçüncü alt problem başlığı altında incelenmiştir.

5.2.3. Öğrencilerin derin ekoloji yönelimleri

Çevre etiği öğrencilerin davranışlarını, neyi neden yaptıklarını etkileyen bir değer yargısıdır. Araştırmanın temelini oluşturan derin ekoloji yaklaşım öğrenciler tarafından ne olduğu bilinmeyen, belki de daha önce hiç duymadıkları bir kavram olmakla birlikte aslında iç yapısı özelliği ile günlük yaşamlarının bütününe kapsayacak bir özellik taşımaktadır. Araştırma öncesinde öğrencilerin ekolojik yaklaşımının derin mi sığ mı olduğu belirlemek üzere ön test olarak derin ekoloji yönelim formu uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar ışığında öğrencilerin çoğunun sığ ekolojik yaklaşıma yönelik oldukları, insan merkezli etik çerçevesinden doğa ve canlılara baktığı görülmüştür. Etkinliklerin uygulanması sonunda uygulanan son test çalışması ile de öğrencilerde derin ekolojiye geçiş olduğu, artık canlılara insanlara hizmet ettiği için değil de kendi içsel değeri olduğu için değer verdikleri ortaya konmuştur. Öğrenciler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde bu ifadeleri destekler durumdadır. Görüşmelerde canlılarında bir değeri ve yaşama hakkına sahip oldukları, yaşama alanlarının zarar gördüğü ve bu nedenle nesillerin tükenmesi sorunlarıyla karşı karşıya kaldığımız yönündeki düşünceleri ortaya konmuştur. Meydan (2011) doğa eğitimi projesi çalışmasında katılımcıların doğada geçirdikleri süre sonunda doğayı korumanın önemini keşfettiklerini ve diğer canlıların doğada yaşam hakkı olduğunu öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır. Tozdan (2022) ortaokul öğrencilerinin çevre etiğine yönelik duyuşsal düzeylerini araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin çevre merkezli davranışlar hakkında bilgi sahibi olmasına rağmen kendileri için gerektiğinde insan merkezli davranışlarda bulunduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca bu çalışma ile ortaokul seviyesinde eğitim gören öğrencilerden beşinci sınıfların çevre etiği değerlerinin yüksek olduğu görülmüştür (Tozdan, 2022). Öğrencilerin etkinlik öncesi derin ekoloji yönelimlerini değerlendirdiğimiz sonuçlar ile Tozdan (2022) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları benzerlik göstermekte ve bulgularımızı destekler niteliktedir.

5.3. Öneriler

Bu çalışma sonucunda sınıf dışı eğitim etkinliklerinin uygulaması sırasında öğrencilerin doğa ile bağlantıda olmasını ve bağlantılarını güçlendirmeleri konusunda yönlendirici ilerlemeler olduğu kaydedilmiştir. Araştırmanın nicel verilerinin değerlendirilmesi sonucunda sınıf dışı eğitimin öğrencilerin çevre ile ilgili bilgi, farkındalık, tutum, davranış ve algılarına olumlu katkıları olduğu görülmüştür. Nitel verilerin değerlendirilmesi sonucunda doğru şekilde hazırlanan etkinliklerin, öğrencilerin aktif katılımın sağlanmasının ve dersi kolayca öğrenmelerini sağlayacak bir öğretme-öğrenme yönteminin kullanılmasının etkililiği de ortaya konmuştur. Ek olarak araştırmanın sonucunda uygulanmış ve etkililiği ortaya konmuş bir ders planı elde edilmiştir.

Çok eskilere dayanan bir eğitim anlayışı olmasına rağmen günümüzde farklılaşarak ve gelişerek uygulama alanlarının çeşitliliğinde farklı eğitim alanı sunan sınıf dışı eğitim için uzun zamandır dünyanın birçok bölgesinden kullanılması üzerine çalışmalar yapılmakta ve kullanılması üzerine öneriler getirilmektedir. Araştırmalar göstermektedir ki sınıf dışı eğitiminin sunduğu insan-çevre ilişkilerine ekoloji perspektifine güçlü bir ihtiyaç vardır. Bu araştırmalardan yola çıkılarak yapılan bu çalışmada sınıf dışı eğitim ve derin ekoloji felsefesinin birleşimi ile okul öğretim programına uyarlanan bir eğitimin öğrenciler üzerine etkililiği araştırılmıştır. Sonuçlar göstermektedir ki, sınıf dışı eğitim doğru yöntem ve tekniklerle uygulanmasına ihtiyaç vardır. Araştırmacı tarafından geliştirilen etkinlik modellemesi ile öğrencilerin farklı alanlarda beklenen veya beklenmedik olarak gelişim göstermesi mümkün olmuştur. Bunlar “felsefe, değer ve anlayış”, “öğrenme-bilme”, sosyal gelişim” ve “kişilik-benlik gelişimi” alanlarında gözlenmiştir.

Sınıf dışı eğitim, çeşitli çevresel konular hakkında bilgi içeren dış mekan hakkında bilgi sağlar. Çevreyi öğrenerek insanlar; farkında olurlar, olumlu rol model olurlar ve doğal kaynakların daha iyi koruyucuları olurlar. Araştırma ile elde edilen sonuçlar ışığında;

- Sınıf dışı eğitim etkinliklerinin farkındalık, tutum ve bilgi üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Geleneksel eğitim ile verilen fen ve çevre derslerinde sınıf dışı eğitim kullanılmasının artırılması gerekmektedir. Öğrencilerin daha fazla sınıf dışı eğitime maruz kaldığı araştırmalar yapılabilir.

- Farklı dersler içinde sınıf dışı eğitim etkinlikleri tasarlanması ve uygulanması üzerine çalışmalar yapılabilir.
- Disiplinler arası yapılacak çalışmalarla sınıf dışı kültürün okul bünyesine yayılmasını sağlayacak uygulamaların yayılması sağlanabilir.
- Okul gezilerinin yapılırken sadece gezi olduğu düşüncesinden çıkılmasını sağlayan, öğretmen ve öğrencileri bilinçlendirici, güdüleyici uygulama örneklerinin sunulması sağlanabilir.
- Sınıf dışı eğitimlerde yapılacak etkinliklerin amaca uygun felsefi temellere dayandırılmasına örnek olacak çalışmalar yapılarak alan yazın zenginleştirilebilir.
- Sınıf dışı eğitimler ile ilgili kitap, çalıştay, seminer gibi öğretmenleri bilinçlendirici organizasyonların artırılması sağlanabilir.
- Milli eğitim çalışmaları sınıf dışı eğitimleri destekleyici adımlar atarak okullarda öğretmen ve müdürleri teşvik edici çalışmalar yapılabilir.
- Öğrencilerin çevresel tutum ve davranışlarını değiştirmek ve uygulamalarını sağlamak için ne kadar süre ve kaç kez dışarda zaman geçirmelerinin gerektiği araştırmalar yapılabilir.
- Sınıf dışı eğitimler hazırlanırken uygun çevre merkezli etkinliğin etkinliklerin temeline yerleştirilebilir.
- Yetişkinlikteki doğa yanlısı davranışları sergilemeleri için küçük yaşlarda derin ekoloji eğitimi almaları sağlanmalıdır.
- Çevre eğitiminin ayrı bir ders olarak verilmesi veya disiplinler arası yaklaşımlarda daha önem verilmesi sağlanmalıdır.
- Seçmeli dersler olarak çevre ve iklim değişikliği dersinin verilmesi yerine zorunlu olarak okutulur konuma getirilebilir.
- Araştırmalar sonucunda etkiliği ortaya konmuş ders programlarının yaygınlaştırılması ve uygulayıcı olan öğretmenlerin kullanımına sunulması için kitap gibi rapor gibi yayınların yapılması teşvik edilebilir.

KAYNAKÇA

- Adkins, C. ve Simmons, B. (2002). Outdoor, experiential, and environmental education: Converging or diverging approaches? ERIC Digest. ED467713 2002-08-00
- Akalın, M. (2019). Çevre etiği-çevreye felsefi yönelimler. *İstanbul: İksad Yayınları*.
- Akçay, İ. (2009). *Farklı ülkelerde okul öncesi öğrencilerine yönelik çevre eğitimi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Akıllı, M. ve Genç, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlığı alt boyutlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 55(2), 81-97.
- Aksoy, B. (2003). Problem çözme yönteminin çevre eğitime uygulanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 83-98.
- Aksoy, N. (2003). Eylem araştırması: Eğitimsel uygulamaları iyileştirme ve değiştirmede kullanılacak bir yöntem. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*(36), 474-489.
- Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). Comparison of eco-schools and other primary schools in terms of environmental education. *Elementary Education Online*, 8(2), 401-414.
- Alım, M. (2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ve ilköğretim’de çevre eğitimi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 559-616.
- Altın, B. N. ve Oruç, S. (2008). Çocukluk döneminde doğa sporlarının çevre eğitiminde kullanımı, *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 3 (35), 10-18.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2006). A statistical analysis of children’s environmental knowledge and attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 15(3), 210-223.
- Alpak-Tunç, G., Yenice, N., (2017). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Etik Yaklaşımları ile Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi, *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(1), s.17-33.
- Alpak, G., (2016). *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Etik Yaklaşımları İle Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Tutumlarının İncelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Aydın
- Andrejewski, R., Mowen, A. J. ve Kerstetter, D. L. (2011). An examination of children's outdoor time, nature connection, and environmental stewardship. *Proceedings of the Northeastern Recreation Research Symposium*.
- Arapgırlıoğlu, K. (2003). *Sınırı aşan suların kullanımında ulusal çıkarlar ve çevre etiği*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Armağan, B. (2015). *İlkokul dördüncü sınıf fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları: Bir eylem araştırması*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Arthur, J., Waring, M., Coe, R. ve Hedges, L. V. (2017). *Eğitimde araştırma yöntemleri ve metodolojileri* (E. Büyükoğuz Çev.) Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2012).
- Artun, H. (2013). *Yedinci sınıf öğrencilerinin çevre eğitime yönelik tasarlanan modüler öğretim programının etkililiğinin araştırılması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Artun, H. ve Özsevgeç, T. (2015). Çevre eğitimi modüler öğretim programının akademik başarı üzerine etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12-1(23), 13-32.

- Aslan, O., Uluçınar Sağır, Ş. ve Cansaran, A. (2008). Çevre tutum ölçeği uyarlaması ve ilköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*(25), 283 -295.
- Aspenson, J. L. (2010). The Influence of Outdoor Education to Improve the Quality of Life for Individuals with Dementia. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Minnesota Üniversitesi, Duluth
- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan-doğa etkileşimi ve çevre için eğitim*. Senztez Yayıncılık.
- Athman, J. A., ve Monroe, M. C. (2001). Elements of Effective Environmental Education Programs.
- Atılğan, H. (2018). Değerlendirme ve not verme. H. Atılğan, A. Kan ve B. Aydın (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* içinde (s. 337-340). Anı Yayıncılık.
- Atmaca, A. C. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Atmaca, S. (2012). *Derslik dışı fen etkinlikleri ve bu etkinliklere dayalı öğretimin öğretmen adayları üzerindeki etkileri*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Avcı, G. ve Gümüş, N. (2019). Sınıf dışı eğitim etkinliklerine yönelik öğrenci görüşleri. *Turkish Studies Educational Sciences*.14(3), 351-377. DOI: 10.29228/TurkishStudies.22855
- Ay, T. S. (2010). Sosyal bilgiler dersinde çevre bilinci kazandırmada medya ürünlerinden yararlanmaya ilişkin öğrenci görüşleri. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 73-93.
- Ayaz, H. (2014). Çevreci eleştiri üzerine genel bir değerlendirme. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 3(1), 278-292.
- Aydın, B. (2018). Davranışların ölçülmesi. H. Atılğan, A. Kan, B. Aydın ve H. Atılğan (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* içinde (s. 108-113). Anı Yayıncılık.
- Aydın, F. ve Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük ili örneği). *Dicle Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207.
- Aydin, M. N. A. (2016). The effect of active learning based science camp activities on primary school students' opinions towards scientific knowledge and scientific process skills. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 6(2).
- Aygün, B. ve Şakacı, B. K. (2007). Türkiye’de çevreye doğrudan odaklı çevreci hareketler ve çevresel yaklaşımları üzerine bir deneme. *International Congress of Asian and North African Studies*, 139-162.
- Ayvacı, H. Ş., Devocioğlu, Y. ve Yiğit, N. (2002). Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ankara.
- Ayvaz, Z. (1996). Çevre eğitime giriş. *Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları*.
- Bai, H. ve Romanycia, S. (2013). “Learning from Hermit Crabs, Mycelia and Banyan: Schools as Centers of Critical Inquiry and Renormatization.” In *International Handbook of Research on Environmental Education*, edited by R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, and A. E. J. Wals, 101–107. New York: AERA Routledge.
- Baker-Graham, A. (1994). Can outdoor education encourage creative learning opportunities? *Journal of Adventure Education and Outdoor Leadership*, 11(4), 23-25.

- Balgopal, M. M. ve Wallace, A. M. (2009). Decisions and dilemmas: Using writing to learn activities to increase ecological literacy. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 13-26.
- Ballantyne, R. R., ve Packer, J. M. (1996). Teaching and learning in environmental education: Developing environmental conceptions. *The Journal of Environmental Education*, 27(2), 25-32.
- Ballantyne, R. ve Packer, J. (2002). Nature-based excursions: School students' perceptions of learning in natural environments. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11(3), 218-236.
- Ballantyne, R. ve Packer, J. (2009). Introducing a fifth pedagogy: Experience-based strategies for facilitating learning in natural environments. *Environmental Education Research*, 15(2), 243-262.
- Balschweid, M. A. (2002). Teaching biology using agriculture as the context: Perceptions of high school students. *Journal of Agricultural Education*, 43(2), 56-67.
- Bamberger, Y. ve Tal, T. (2008). Multiple outcomes of class visits to natural history museums: The students' view. *Journal of Science Education and Technology*, 17, 274-284.
- Batdı, V., Öztaş, C., ve Talan, T. (2021). Fen bilgisi dersinde yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarının karma-meta yöntem ile analizi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(40), 33-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2021.175>
- Başol, G. (2018). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baydar, V. ve Ersoy, A. F. (2017). Sosyal hizmet ve çevre: Ekososyal yaklaşım. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 52(2), 236-247.
- Becker, P. (2010). Into the woods. Some Remarks on the Cultural and Biographical Significance of Woods and Wilderness in Youth Work. EOE Konferansı Metsäkartano Beklan Çetin, O. (2017, 12 17). *Derin ekoloji hareketi ve çevre etiği*. <https://ecotopianetwork.wordpress.com/2009/12/21/derin-ekoloji-hareketi-ve-cevre-etigi/> adresinden alınmıştır
- Berberoğlu, G. ve Tosunoğlu, C. (1995). Exploratory and confirmatory factor analyses of an environmental attitude scale (EAS) for Turkish university students. *Journal of Environmental Education*, 26(3), 40-44.
- Bildik, G. (2011). *İlköğretim 7. sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Birden, B. (2016). Çevre etiğinde bireyin ahlaki sorumluluğuna kısa bir bakış. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 3(1), 4-14.
- Birdişli, F. (2014). Çevreye metaekolojik yaklaşım ve doğada karşılıklı dayanışma ilkesi. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 9(1), 25-46.
- Birinci, O. (2013). *İlkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersine yönelik geliştirilen doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algılarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *The journal of environmental education*, 40(2), 15-38.
- Blenkinsop, S., Telford, J., ve Morse, M. (2016). A surprising discovery: Five pedagogical skills outdoor and experiential educators might offer more mainstream educators in this time of change. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(4), 346-358.

- Bodur, Z. (2015). *Sınıf dışı etkinliklerin güneş sistemi ve ötesi ünitesinde ortaokul yedinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve motivasyonları üzerine etkisi*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bogner, F. X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17-29.
- Bogner, F. X. (1999). Empirical evaluation of an educational conservation programme introduced in Swiss secondary schools. *International Journal of Science Education*, 21(11), 1169-1185. <https://doi.org/10.1080/095006999290138>
- Bogner, F. X. (2002). The influence of a residential outdoor education programme to pupil's environmental perception. *European Journal of Psychology of Education*, 17, 19-34.
- Bogner, F. X. ve Wiseman, M. (2004). Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization. *Science Education International*, 15(1), 27-48.
- Bookchin, M. (1996). *Ekolojik bir topluma doğru*. (A. Yılmaz, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 2014).
- Bostancıoğlu, D., Saraçoğlu, G. V. ve Öztürk, M. (2017). Öğrencilerin çevre farkındalık ve tutum düzeylerinin ve bunları etkileyen faktörlerin araştırılması. *Akademik Bakış Dergisi*(60), 266-278.
- Bowen, D. J., Neill, J. T., Williams, I. R., Mak, A. S., Allen, N. B. ve Olsson, C. A. (2016). A profile of outdoor adventure interventions for young people in Australia. *Journal of Outdoor Recreation, Education and Leadership*, 8(1), 26-40.
- Boyd, D., ve Bogan, D. (1984). "Something" clarified, nothing of "value": A rhetorical critique of values clarification. *Educational Theory*, 34(3), 287-300.
- Bozdemir, H. ve Faiz, M., 2018. Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Ekosentrik, Antroposentrik ve Antipatik Tutumları. *Sakarya University Journal of Education*, 8(1), s.61-75.
- Bozdoğan, A. E. ve Avcı, A. (2016). Sınıf dışı öğretim etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-30.
- Bozdoğan, A. E. (2007). *Bilim ve teknoloji müzelerinin fen öğretimindeki yeri ve önemi*. [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Bögeholz, S. (2006). Nature experience and its importance for environmental knowledge, values and action: Recent German empirical contributions. *Environmental Education Research*, 12(1), 65-84.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M. ve Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of light school students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Braund, M. ve Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388.
- Braus, J. (1995). Environmental Education. *Bioscience*, 45, 45-52.
- Broda, H. W. (2002). Learning in and for the outdoors. *Middle School Journal*, 33(3), 34-38.
- Brody, M. ve Tomkiewicz, W. (2002). Park visitors' understandings, values and beliefs related to their experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1119-1141.

- Brookes, A. (2002). Lost in the Australian bush: Outdoor education as curriculum. *Journal of Curriculum studies*, 34(4), 405-425.
- Brookes, A. (2004). Astride a long-dead horse: Mainstream outdoor education theory and the central curriculum problem. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 8, 22-33.
- Buldur, S., Bursal, M., Yücel, E. ve Yalçın-Erik, N. (2018). Disiplinler arası bir doğa eğitimi projesinin ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal özelliklerine ve çevre bilinçlerine etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 284-303.
- Bunting, C. J. (2006). *Interdisciplinary teaching through outdoor education*. Human Kinetics.
- Bülbül, S. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algıları üzerine bir araştırma*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Gazi Üniversitesi .
- Bülbül, Y. (2007). *Ortaöğretim çevre ve insan dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin çevreye yönelik tutumlara ve erişkiye etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Büyükoztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Cappellaro, E., (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevreye Yönelik Etik Yaklaşımları. 15. *Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu 11-14 Mayıs 2016*. Tam Metin Bildiri Kitabı s.870-880. E-ISBN:978-605-4397-58-7. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi. Muğla.
- Capra, F. (1994). Sistem açısından dünyamız. (G. Tamkoç Çev.), *Derin Ekoloji* içinde (s. 35-42). Ege Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2014).
- Carrier, S. J. (2009a). Environmental education in the schoolyard: Learning styles and gender. *The Journal of Environmental Education*, 40(3), 2-12.
- Carrier, S. J. (2009b). The effects of outdoor science lessons with elementary school students on preservice teachers' self-efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 35-48.
- Carrier, S. J., Thomson, M. M., Tugurian, L. P. ve Stevenson, K. T. (2014). Elementary science education in classrooms and outdoors: Stakeholderviews, gender, ethnicity, and testing. *International Journal of Science Education*, 36(13), 2195–2220.
- Carver, R. (1996). Theory for practice: A framework for thinking about experiential education. *Journal of Experiential Education*, 19(1), s. 8-13.
- Cavas, B. (2011). Outdoor education in natural life park: An experience from Turkey. *Science Education International*, 22(2), 152-160.
- Chawla, L. (1992). Research priorities in environmental education. *Children's Environments*, 68-71.
- Chawla, L. (2007). Childhood experiences associated with care for the natural world: A theoretical framework for empirical results. *Children, Youth and Environments*, 17(4), 144-170.
- Cheng, J. C.-H. ve Monroe, M. C. (2010). Connection to nature: Children's affective attitude toward nature. *Environment and Behavior*, 44(1), 31-49.
- Cooper, G. (2010). Outdoor Learning, Environment and Sustainability-Seeing the big picture. *Encountering, experiencing and exploring nature in education*, 130.
- Cooper, G. (1996). The role of outdoor education in education for the 21st century. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 1(3), 10-14.
- Cormell, J. ve Ivey, T. (2012). Nature journaling: Enhancing students' connections to the environment through writing. *Science Scope*, 35(5), 38-43.

- Cornell, J. (2018). *Flow learning*. 22, 2019 tarihinde [Sharing Nature Worldwide: https://www.sharingnature.com/flow-learning.html](https://www.sharingnature.com/flow-learning.html) adresinden alındı
- Coupera, P. ve Porter, S. (2016). "Environmental awareness" and rock climbing: Changing pedagogies to enhance pro-environmental graduate attributes. *Journal of Geography in Higher Education*, 40(2), 207-221.
- Cosgriff, M. (2000). Walking our talk: Adventure based learning and physical education. *New Zealand Physical Educator*, 33(2), 89.
- Creswell, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri; Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.) Siyasal Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi 2012).
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev.) Eğiten Kitap. (Orijinal çalışma basım tarihi 2014).
- Creswell, J. W. (2021). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (M. Sözbilir, Çev.) Pegem Akademi. (Orijinal çalışma basım tarihi 2014).
- Creswell, J. W. ve Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları; Tasarımı ve yürütülmesi* (Y. Dede ve S. B. Demir, Dü) Anı Yayıncılık. (Orijinal çalışma basım tarihi 2010).
- Cronin, D. P. (2011). *Elevating the civic science literacy of American adults: Assessing a renewed citizen science paradigm integrating nonformal outdoor adult education and enhanced experiential learning* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Cleveland State Üniversitesi
- Çatak, P. D. ve Ögel, K. (2010). Farkındalık temelli terapiler ve terapötik süreçler. *Klinik Psikiyatri*, 85-91.
- Çetin, B. (2008). Bilişsel alan davranışlarının ölçülmesi. M. Gömleksiz, B. Bıçak, B. Çetin, E. Yurdabakan, Z. Nartgün, M. Gömleksiz ve S. Erkan (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* içinde (s. 67-71). Nobel Yayın.
- Çınar, T. (2001). Çevremerkezcilik ve derin ekoloji akımı. *Prof. Dr. Cevat Geray'a Armağan*, 25, 265-280.
- Çimen, O. ve Yilmaz, M. (2014). Dönüşümsel öğrenme kuramına dayalı çevre eğitiminin biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik algılarına etkisi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(1), 339-359.
- Çobanoğlu, E. O. (2019). Canlı merkezli (biyosentrik) etik yaklaşımı, S. Gürbüzöğlü Yalancı ve S. Aydın (Ed.), *Çevre etiği temel ilkeleri ve eğitimi* içinde, 107-131
- Çobanoğlu, N. (2009). *Kuramsal ve uygulamalı tıp etiği*. Efil Yayınevi.
- Çüçen, A. (2017, 12 17). *Derin ekoloji*. 01 22, 2018 tarihinde <http://blog.aku.edu.tr/ometin/files/2011/12/derinekojoloji.pdf> adresinden alındı
- Davidson, L. (2007). Qualitative research and making meaning of adventure: A case study of boys' experiences of outdoor education at school. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1(2), 11-20.
- Davidson, S. K. (2006). *Student perspectives on their school trips to zoos*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. University of California.
- De Haan, G. (1996). Umweltbewusstsein. Denken und Handeln in Umweltkriesen. Opladen.
- Demir, E. ve Yalçın, H. (2014). Türkiye'de çevre eğitimi. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 7(2), 07-18.

- Demirbaş, M. ve Pekteş, H. M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3(2), 195-211.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye'deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2007). Çevre bilimi dersi alan ve almayan sınıf öğretmenliği öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20-26.
- Derman, M. (2015). *Farklı ülkelerin ilköğretim ve ortaöğretim fen bilimleri öğretim programlarında çevre eğitiminin karşılaştırılmalı incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi
- Des Jardins, J. R. (2006). *Çevre etiği, çevre felsefesine giriş*. (R. Keleş, Çev.) İmge Kitapevi.
- De Young, R. (1993). Changing behavior and making it stick: The conceptualization and management of conservation behavior. *Environment and behavior*, 25(3), 485-505.
- Dettmann-Easler, D., ve Pease, J. L. (1999). Evaluating the effectiveness of residential environmental education programs in fostering positive attitudes toward wildlife. *The Journal of Environmental Education*, 31(1), 33-39.
- Dikicigil, Ö. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre etiği algıları üzerine bir araştırma*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., et al. (2006). The value of outdoor learning: Evidence from research in the UK and elsewhere. *School Science Review*, 107-111.
- Doğan, M. (1997). *Türkiye ulusal çevre stratejisi ve eylem planı eğitim ve katılım grubu raporu*. Ankara: DPT Müsteşarlığı ve Türkiye Çevre Vakfı.
- Donaldson, G. W. ve H. Goering, O. (1970). *Outdoor education: A synthesis*.
- Dresner, M. ve Gill, M. (1994). Environmental education at summer nature camp. *The Journal of Environmental Education*, 25(3), 35-41.
- Drissner, J. R., Haase, H. M., Wittig, S., ve Hille, K. (2014). Short-term environmental education: long-term effectiveness?. *Journal of Biological Education*, 48(1), 9-15
- Duerden, M. D. ve Witt, P. A. (2010). The impact of direct and indirect experiences on the development of environmental knowledge, attitudes, and behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 379-392.
- Durmus, Y. ve Yapicioglu, A. E. (2015). Kemaliye (Erzincan) ecology based nature education Project in participants' eyes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 1134-1139.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: A case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3(3), 327-344.
- Eraslan, M., Karanfil, A. Y., Akgül, M. H. ve Korkmaz, S. (2017). Üniversiteler arası spor müsabakalarına katılan muay thai sporcularının şiddet eğilimlerinin değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(22), 404-412.
- Erdoğan, M. (2009). *Fifth grade students' environmental literacy and the factors affecting students' environmentally responsible behaviors*. [Yayımlanmamış doktora tezi], Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji temelli yaz doğa eğitimi programının ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi, duyuşsal eğilimler ve sorumlu davranışlarına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 2223-2237.
- Erdoğan, M. ve Özsoy, A. M. (2007). Graduate students' perspectives on the human-environment relationship. *Türk Fen Eğitim Dergisi*, 4(2), 21-30.
- Erdogan, M., Ok, A. ve Marcinkowski, T. J. (2012). Development and validation of children's responsible environmental behavior scale. *Environmental Education Research*, 18(4), 507-540.
- Erdoğan, M., Uşak, M. ve Bahar, M. (2013). A review of research on environmental education in non-traditional settings in Turkey, 2000 and 2011. *International Journal of Environmental ve Science Education*, 8(1), 37-57.
- Eren, M. (2015). Çevre sorunları karşısında sorumluluk etiği. *Kelam Araştırmaları*, 13(1), 439-452.
- Erenoğlu, C. (2010). *Doğada fen öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinin bilimin doğası anlayışlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Ege Üniversitesi.
- Erentay, N. (2013). *Okul dışı doğa uygulamalarının 5. sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi*. [Yüksek Lisans Tezi], Akdeniz Üniversitesi.
- Ergün, T. ve Çobanoğlu, N. (2012). Sürdürülebilir kalkınma ve çevre etiği. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 97-123.
- Erişen, Y. (2017). Eğitimin felsefi temelleri, Emin Karip (Ed.), *Eğitim Bilimine Giriş* içinde (s. 84-106) Pegem Yayıncılık. DOI: 10.145279
- Ertan, B. (2004). 2000'li yıllarda çevre etiği yaklaşımları ve Türkiye. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 93-108.
- Ertan, K. A. (1998). Çevre etiği. *Amme İdaresi Dergisi*, 31(1), 125-139.
- Erten, S. (2003a). 5. Sınıf öğrencilerinde "Çöplerin azaltılması" bilincinin kazandırılmasına yönelik bir öğretim modeli. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(25), 1-13.
- Erten, S. (2003b). Okul öncesi öğretmen adaylarında çevre dostu davranışların araştırılması. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*(28), 1-10.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*.
- Erten, S. (2012). Türk ve Azeri öğretmen adaylarının çevre bilinci. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 88-100.
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Ewert, A. (2004). The effect of outdoor experiential programs upon environmental beliefs: Do they make a difference. *Research in outdoor education*, 7(1), 32-38.
- Ewert, A., Place, G., ve Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences*, 27(3), 225-239.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the environment while exploring the outdoors: a case study in Belize. *Environmental Education Research*, 3(3), 327-344.
- Fägerstam, E., ve Grothérus, A. (2018). Secondary school students' experience of outdoor learning: A Swedish case study. *Education*, 138(4), 378-392.

- Falk, J. H. ve Balling, J. D. (1982). The field trip milieu: Learning and behavior as a function of contextual events. *Journal of Educational Research*(76), 22-28.
- Falk, J. H. ve Dierking, L. D. (1997). School field trips: assessing their long-term impact. *Curator: The Museum Journal*, 40(3), 211-218.
- Falk, J. H. ve Gillespie, K. L. (2009). Investigating the role of emotion in science center visitor learning. *Visitor Studies*, 12(2), 112-132.
- Farmer, J., Knapp, D. ve Benton, G. M. (2007). An elementary school environmental education field trip: Long-term effects on ecological and environmental knowledge and attitude development. *The Journal of Environmental Education*, 38(3), 33-42.
- Fırat, A. S. (2003). Çevre etiği kavramı üzerine yeniden düşünmek. *Ankara Üniversitesi SBF*, 58(3), 105-144.
- Fien, J. (1993). *Education for the environment: Critical curriculum theorizing and environmental education*. Melbourne, Australia: Deakin University Press.
- Fisher-Maltese, C. ve Zimmerman, T. D. (2015). A garden-based approach to teaching life science produces shifts in students' attitudes toward the environment. *International Journal of Environmental ve Science Education*, 10(1), 51-66.
- Fiskum, T. A., ve Jacobsen, K. (2013). Outdoor education gives fewer demands for action regulation and an increased variability of affordances. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 13(1), 76-99.
- Fisman, L. (2005). The effects of local learning on environmental awareness in children: An empirical investigation. *The Journal of Environmental Education*, 36(3), 39-50.
- Foley, J. M. (2009). *Measuring student learning outcomes on Outward Bound courses and associated independent variables*. [Yayımlanmamış doktora tezi], Colorado State Üniversitesi.
- Ford, P. (1986). Outdoor education: Definition and philosophy. *Eric Digests* ED267941.
- Fox, K. M. ve Lauth, M. (1996). Ethical frameworks, moral practices and outdoor education. *Coalition for Education in the Outdoors Third Research Symposium Proceedings*, (s. 18-33).
- Fredrickson, B. L. (2013). Positive emotions broaden and build. *Advances on Experimental Social Psychology*, 47. doi:10.1016/B978-0-12-407236-7.00001-2
- Gambro, J. S., ve Switzky, H. N. (1996). A national survey of high school students' environmental knowledge. *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 28-33.
- Genç, S. V. (2007). Derin ekoloji penceresinden hayvana bakış. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 78(2), 35-39.
- Gelen, İ. (2003). *Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- George, D. ve Mallery, M. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference*. Pearson.
- Gerçek, C. (2016). Üniversite öğrencilerinin çevre etiğine yönelik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(9), 1100-1107.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S. ve Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan örneği. *Buldan Sempozyumu*, (s. 71-77).
- Gigliotti, L. M. (1990). Environmental education: What went wrong? What can be done? *The Journal of Environmental Education*, 22(1), 9-12.

- Gillett, D. P., Thomas, P., Skok, G. R. ve McLaughlin, T. F. (1991). The effects of wilderness camping and hiking on the self-concept and the environmental attitudes and knowledge of twelfth graders. *The Journal of Environmental Education*, 22(3), 34-44.
- Goldenberg, M. (2001). Outdoor and risk educational practices. A. J. Fedler (Dü.), *Defining Best Practices in Boating, Fishing, and Stewardship Education* içinde (s. 129-141). 31 July Gainesville, USA: Recreational Boating and Fishing Foundation.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *Elementary Education Online*, 6(3), 454-468.
- Gökdağ, D., (1994), Ortaöğretim Programında Çevre. Cogito, Sayı:2, Sayfa: 47-50, İstanbul.
- Gönençgil, B. (2018, ocak 16). *Uluslararası Süreçler Çerçevesinde Çevre Eğitimi*. Turcev.org;
http://www.turcev.org.tr/turcevCMS_V2/files/files/8_BarbarosGonencgil_UluslararasıSüreclerCercevesindeCevreEgitimi.pdf adresinden alınmıştır
- Görmez, K. (1997). *Çevre sorunları ve Türkiye*. Ankara: Gazi Büro.
- Göz, K. (2011). Çevre ahlakı ve insan. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(1), 92-100.
- Griffin, J. ve Symington, D. (1997). Moving from task-oriented to learning-oriented strategies on school excursions to museums. *Science Education*, 81(6), 763-779.
- Gül, F. (2013). İnsan-doğa ilişkisi bağlamında çevre sorunları ve felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(14), 17-21.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Gülhan, F. ve Yurdatapan, M. (2014). 5E modeline uygun araştırma sorgulamaya dayalı etkinliklerin 5. sınıf öğrencilerinin çevre ile ilgili tutum ve davranışlarına etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(27), 237-258.
- Güneş, Y. (2004). Amerika birleşik devletleri çevre hukununun gelişimi ve Türk çevre hukuku ile karşılaştırılması. *İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesi Mecmuası*, 62(1-2), 81-122.
- Güngör, S. N., Yücel, E. Ö., Özer, D. Z., ve Özkan, M. (2022). Determining the Changes in the Cognitive Structures of Ecology-Based Natural Education Participants through the Word Association. *International Journal of Progressive Education*, 18(5), 279-300.
- Güven, E. (2011). *Çevre eğitiminde tahmin-gözlem-açıklama destekli proje tabanlı öğrenme yönteminin farklı değişkenler üzerine etkisi ve yöntemle ilişkin öğrenci görüşleri*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Güven, E. (2013). Çevre sorunları başarı testinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 114-127.
- Hattie, J., Marsh, H. W., Neill, J. T. ve Richards, G. E. (1997). Adventure and outward bound: out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*, 67(1), 43-87.
- Hausbeck, K. W., Milbrath, L. W., ve Enright, S. M. (1992). Environmental knowledge, awareness and concern among 11th-grade students: New York State. *The Journal of Environmental Education*, 24(1), 27-34.
- Hayden, L. N. (2009). Leaving the classroom behind: Increasing student motivation through outdoor education. *A Rising Tide*, 2-7.

- Heinrich, W. M. (2023). *The relationship between conservation education and tourists attitudes and behavioral intentions towards coral reef sustainability: A quantitative study*. [Yayınlanmamış doktora tezi], Northcentral University.
- Henstock, M., Barker, K. ve Knijnik, J. (2013). 2, 6, heave! Sail training's influence on the development of self-concept and social networks and their impact on engagement with learning and education. A pilot study. *Australian Journal of Outdoor Education*, 17(1), 32-46.
- Higgins, P. ve Loynes, C. (1997). On the nature of outdoor education. *A guide for outdoor educators in Scotland*, 6-8.
- Hill, A. (2011). *Re-envisioning the status-quo: Developing sustainable approaches to outdoor education in Aotearoa New Zealand*. [Yayınlanmamış doktora tezi], University of Otago.
- Hill, A. (2012). Developing approaches to outdoor education that promote sustainability education. *Australian Journal of Outdoor Education*, 16(1), 15-27.
- Hızarcı, T., Atılboz, N. ve Salman, S. (2005). İki farklı sosyo-ekonomik bölgedeki ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin canlılara karşı tutumlarının incelenmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 55-69.
- Howe, R. W. ve Disinger, J. F. (1988). Teaching environmental education using out-of-school settings and mass media. ERIC/SMEAC Environmental Education Digest No.1.
- Hungerford, H. (2010). Environmental education (EE) for the 21st century: Where have we been? Where are we now? Where are we headed? *The Journal of Environmental Education*, 41(1), 1-6.
- Hungerford, H. R. ve Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*. 21. (3). 8- 21.
- Hutson, G., Anderson, L., Breunig, M., O'Connell, T., Todd, S. ve Young, A. (2011). A qualitative exploration of sense of community through reflective journals during wilderness outdoor education curricula. *Symposium for Experiential Education Research*, (s. 1-17).
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *Ekoloji Çevre Dergisi*. 7(28).
- İlhan, N. ve Hoşgören, G. (2017). Fen bilimleri dersine yönelik yaşam temelli başarı testi geliştirilmesi: asit baz konusu. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 5(2), 87 - 110.
- İmga, O. (2006). Küreselleşen çevresel krize, hakim paradigma dışı bir bakış olarak derin ekoloji yaklaşım. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4), 84-97.
- İncekara, s. ve Tuna, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi: Çankırı ili örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 168-182.
- İnceoğlu, M. (2011). *Tutum algı iletişim* (6. Baskı b.). Ankara: Siyasal Kitapevi.
- Iozzi, L. A. (1989a). What research says to the educator. Part one: Environmental education and the affective domain. *The Journal of Environmental Education*. 20(3), 3-9.
- İsenberg, R. M. (1967). *Outdoor education - A method of teaching*. Eric ID: ED011807.
- Hutton, D. G. ve Baumeister, R. F. (1992). Self-awareness and attitude change: Seeing oneself on the central route to persuasion. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18(1), 68-75. <https://doi.org/10.1177/0146167292181010>
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1999). *Yeni İnsan ve İnsanlar*. İstanbul. Evrim Yayınevi
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan çalışmalarının analizi: bir meta sentez çalışması. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1- 14.

- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*(11), 42-52.
- Kaiser, F. G., Ranney, M., Hartig, T. ve Bowler, P. A. (1999). Ecological Behavior, Environmental Attitude, and Feelings of Responsibility for the Environment. *European Psychologist*, 4(2), 59-74.
- Karaca, C. (2007). Çevre, İnsan ve Etik Çerçevesinde çevre sorunlarına ve çözümlerine yönelik yaklaşımlar. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1), 1-19.
- Karaca, E. (2016). Test ve madde analizi. M. Gömleksiz ve D. Erkan (Ed.), içinde, *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (s. 282-284). Nobel.
- Karademir, E. (2013). Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi kapsamında —okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi. [Yayımlanmamış doktora tezi], Hacettepe Üniversitesi.
- Karadoğan, S. (2016). Eğitimde sınıf-okul dışı öğrenme ortamları ve yaşanan sorunlar. (R. Aksu, Dü.) *Türkiye'de Eğitim Sorunlarına Yönelik Akademik Değerlendirmeler ve Çözüm Önerileri*, 47- 84.
- Karaevli, H. (2019). Okul öncesi öğretmenlerin çevre etiği farkındalıkları ve çevre sorunlarına yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Karakaya, Ç. (2016). "İnsan ve çevre" ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Karakaya Akçadağ, Ç. ve Çobanoğlu, E. O. (2018). "İnsan ve çevre" ünitesi için sınıf dışı eğitim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Karakaya, F., Yılmaz, M., (2017). Environmental Ethics Awareness Of Teachers. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 7(2), s.105-115.
- Karataş, A. (2011). Çevre bilincinin gelişmesinde doğa tarihi müzeleri'nin rolü. *Akademik Bakış Dergisi*(27), 1-15.
- Karatay, H. (2010). İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu kavrama ile ilgili bilişsel farkındalıkları. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27(27), 457-475.
- Kaya, E., Akıllı, M. ve Sezek, F. (2009, Aralık). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 0(18), 43-54.
- Kaya, Y. ve Bıçkı, D. (2006). "Sürdürülebilirlik" argümanı ve "derin ekoloji" itiraz. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(3), 231-249.
- Kayaer, M. (2013). Çevre ve etik yaklaşımlar. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 62-76.
- Kaypak, Ş. (2012). Çevre Barışına Etiksel Bir Yaklaşım. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1), 1-30.
- Keleş, F. ve Özenoğlu, H. (2017). Ortaokul öğrencileri için biyolojik çeşitlilik konusunda ders planı tasarlama. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 41-65.
- Keleş, İ., Metin, H. ve Sancak, H. Ö. (2005). *Çevre kalkınma ve etik*. Birlik Matbaacılık.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı-Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.

- Keleş, R. (2015 (b)). *100 soruda çevre, çevre sorunları ve çevre politikası*. Yakın Kitapevi Yayınları.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (2002). *Çevrebilim* (4. baskı b.). İmge Kitapevi.
- Kellert, S. R. (2012). *Building for life: Designing and understanding the human-nature connection*. Island press.
- Kete, R. (2013). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Doğa Merkezli Öğretim Hakkındaki Görüşleri. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(2), 11-16.
- Kılıç, S. (2006). Modern topluma ekolojik bir yaklaşım. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 108-127.
- Kılıç, S. (2008). *Çevre etiği; ortaya çıkışı, gelişimi ve sonuçları*. Orion Kitapevi.
- Kırışik, F. (2013, Güz). Ekolojik sorunların çözümünde derin ekoloji yaklaşımı. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 279-301.
- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Kıyıcı, F. B., Yiğit, E. A. ve Darçın, E. S. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27.
- Klautke, S ve Köhler, K (1991). Umwelterziehung - ein didaktisches konzept. Unterricht Biologie (UB) 164/15. Jg. /Mai 1991 S. 48-51.
- Klemmer, C. D., Waliczek, T. M. ve Zajicek., J. M. (2005). Growing minds: The effect of a school gardening program on the science achievement of elementary students. *HortTechnology*, 448-452.
- Knapp, C. E. (1996). *Just beyond the classroom: Community adventures for interdisciplinary learning*. Charleston: WV: ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools Appalachia Educational Laboratory (ERIC Document Reproduction Service No. ED 388 485).
- Knapp, D. ve Barrie, E. (2001). Content evaluation of an environmental science field trip. *Journal of Science Education and Technology*, 10(4), 351-357.
- Knapp, D. ve Poff, R. (2001). A Qualitative analysis of the Immediate and short-term impact of an environmental interpretive program. *Environmental Education Research*, 7(1), 55-65.
- Kowalewski, D. (2002). Teaching deep ecology: A student assessment. *The Journal of Environmental Education*, 33(4), 20-27.
- Köse, E. (2004). İlköğretim öğrencilerinin ders dışı etkinlikleri tercih etme nedenleri. XIII. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı* (s. 46-61). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1).
- Krnel, D. ve Naglič, S. (2009). Environmental literacy comparison between eco-schools and ordinary schools in Slovenia. *Science Education International*, 20(1/2), 5-24.
- Kropotkin, P.A. (2007) *Etik*. Öteki Yayınları: İstanbul.
- Kulalıgil, A. (2016). *Sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğretim uygulamalarının 5. sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerinin akademik başarı, yaratıcılık ve motivasyonlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Labintah, S. ve Shinozaki, M. (2014). Children drawing: Interpreting school-group student's learning and preferences in environmental education program at tanjungpiai national

- park, johor malaysia. *5th World Conference on Educational Sciences - WCES 2013* (s. 3765-3770). Procedia - Social and Behavioral Sciences.
- Laçın Şimşek, C. (2011). Investigation of environmental topics in the science and technology curriculum and textbooks in terms of environmental ethics and aesthetics. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2252-2257.
- Lakin, L. (2006). Science beyond the classroom. *Journal of Biological Education*, 40(2), 89-90.
- Leblebicioglu, G., Metin, D., Capkinoğlu, E., Cetin, P. S., Doğan, E. E. ve Schwartz, R. (2017). Changes in students' views about nature of scientific inquiry at a science camp. *Science ve Education*, 26, 889-917.
- Leeming, F. C. ve Dwyer, W. O. (1993). Outcome research in environmental education: A critical review. *The Journal of Environmental Education*, 24(4), 8-21.
- Leeming, F. C., Porter, B. E., Dwyer, W. O., Cobern, M. K. ve Oliver, D. P. (1997). Effects of participation in class activities on children's environmental attitudes and knowledge. *The Journal of Environmental Education*, 28(2), 33-42.
- Lieberman, G. A. ve Hoody, L. L. (1998). Closing the achievement gap: using the environment as an integrating context for learning. *Paper presented at the State Education and Environmental Roundtable, San Diego, CA*.
- Lisowski, M. ve Disinger, J. F. (1991). The effect of field-based instruction on student understandings of ecological concepts. *The Journal of Environmental Education*, 23(1), 19-23.
- Louv, R. (2010). *Doğadaki son çocuk: Çocuklarımızdaki doğa yoksunluğu ve doğanın sağaltıcı gücü*. Ankara: TÜBİTAK yayınları.
- Jensen, B. B., ve Schnack, K. (2006). The action competence approach in environmental education: Reprinted from *Environmental Education Research* (1997) 3 (2), 163–178. *Environmental education research*, 12(3-4), 471-486. DOI: 10.1080/13504620600943053
- Jeronen, E., Jeronen, J. ve Raustia, H. (2009). Environmental education in Finland – A case study of environmental education in nature schools. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(1), 1-23.
- Mahmutoğlu, A. (2009). *Kırsal alanda çevre sorunlarına etik yaklaşım: Kırsal çevre etiği*. Yayınlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Malone, K. (2008). *Every experience matters: An evidence based research report on the role of learning outside the classroom for children's whole development from birth to eighteen years*. Woolongong, Australia.: Farming and Countryside Education (FACE) for UK Department Children, School and Families.
- Mannion, G., Fenwick, A. ve Lynch, J. (2012). Place-responsive pedagogy: Learning from teachers' experiences of excursions in nature. *Environmental Education Research*, 792-809.
- Manole, E. (2010). Educational models in the european school outdoor environmental education. *Journal of Science and Arts*, 1(12), 103-106.
- Martin, S. C. (1999). The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviora and comfort levels. Florida Üniversitesi, [Yayınlanmamış doktora tezi]
- Martin, S. C. (2003). The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviora and comfort levels. *Journal of Elementary Science Education*, 15(2), 51-63.

- Masca, M. (2009). Sürdürülebilir kalkınma: Kalkınma ve doğa arasında denge arayışları. *Uluslararası Davraz Kongresi, Küresel Diyalog*, (s. 195-206). Isparta.
- Matthews, B. E. (1990). Incorporating outdoor and environmental ethics in your program. Department of Recreation and Leisure Studies State University of New York, Cortland, New York, <https://eric.ed.gov/?id=ED330508>
- Matthews, B. E. ve Riley, C. K. (1995). *Teaching and evaluating outdoor ethics education programs*. Vienna, VA: National Wildlife Federation (ERIC Document Reproduction Service No. ED 401 097).
- McLeod, B. ve Craig, S. A. (2004). An evaluation of an experiential learning and outdoor education school program on the life effectiveness skills of middle school boys. *International Outdoor Education Research Conference*. Bendigo, Victoria, Australia: Latrobe University.
- McMillan, S. ve Wilhelm, J. (2007). Students' stories: Adolescents constructing multiple literacies through nature journaling. *Journal of Adolescent ve Adult Literacy*, 50(5), 370-377.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri öğretim programı 2018*. 2 23, 2019 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf> adresinden alındı
- Mega, C., Ronconi, L., ve De Beni, R. (2014). What makes a good student? How emotions, self-regulated learning, and motivation contribute to academic achievement. *Journal of educational psychology*, 106(1), 121- 131. doi:10.1037/a0033546
- Meinhold, J. L., ve Malkus, A. J. (2005). Adolescent environmental behaviors: Can knowledge, attitudes, and self-efficacy make a difference?. *Environment and behavior*, 37(4), 511-532.
- Melber, L. M. ve Cox-Petersen, A. M. (2005). teacher professional development and informal learning environments: investigating partnerships and possibilities. *Journal of Science Teacher Education*(16), 103–120.
- Metzner, R. (1994). Ekoloji çağı. G. Tamkoç, *Derin ekoloji içinde* (s. 25-34). Ege Yayıncılık.
- Meydan, A. (2011). The importance of ecology-based nature education project in terms of nature integration and understanding the human-ecosystem relationship. *Educational Research and Reviews*, 6(1), 72.
- Meydan, A., Bozyiğit, R. ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji temelli doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*(25), 238-255.
- Meydan, A., Doğu, S. ve Dinç, M. (2009). Öğretmen adaylarının çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 153-168.
- Metin, D., ve Leblebicioglu, G. (2011, April). How did a science camp affect children's conceptions of science?. In *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching* 12(1).
- Miller, R. A. (1974). A Manual of Outdoor Education. *Camp Speers-Eljabar YMCA*.
- Mirrahimi, S., N.M.Tawil, Abdullah, N., Surat, M. ve Usman, I. M. (2011). Developing conducive sustainable outdoor learning: The impact of natural environment on learning, social and emotional intelligence. *The 2nd International Building Control Conference* (s. 389 – 396). Procedia Engineering.
- Miser, R. (2019). *Çevre eğitimi* (2. Baskı b.). Nobel.

- Mittelstaedt, R., Sanker, L. ve VanderVeer, B. (1999). Impact of a week-long experiential education program on environmental attitude and awareness. *Journal of Experiential Education*, 22(3), 138-148.
- Monroe, M. C., Andrews, E. ve Biedenweg, K. (2008). A framework for environmental education strategies. *Journal Applied Environmental Education ve Communication*, 205-216.
- Morag, O., Tal, T. ve Rotem-Keren, T. (2013). Long-term educational programs in nature parks: Characteristics, outcomes and challenges. *International Journal of Environmental ve Science Education*, 8, 427-449.
- Morgan, W., ve Streb, M. (2001). Building citizenship: how student voice in service-learning develops civic values. *Social science quarterly*, 82(1), 154-169.
- NAAEE, N. A. (2000). *Standards for the initial preparation of environmental educators*. P Street, N.W., Suite 540, Washington, D.C. 20036, USA.
- Naess, A. (1994). Derin ekolojinin temelleri. G. Tamkoç, *Derin ekoloji içinde* (s. 9-16). Ege Yayıncılık.
- Nazir, J. (2013). *Connecting, care and agency: The nature of environmental education at an outdoor education centre* [Yayımlanmamış doktora tezi] Toronto üniversitesi, Ontario Eğitim Araştırmaları Enstitüsü, Toronto.
- Nazir, J. (2014, June). Applying an ethic of care to environmental education: Insight from a study of outdoor educators. In *2014 conference of the Canadian Society for the study of education*.
- Nazir, J. ve Pedretti, E. (2014). Bringing students to environmental consciousness through engaging outdoor experiences. *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, (s. 1-17). Philadelphia.
- Neill, J. T. (2003). Reviewing and benchmarking adventure therapy outcomes: Applications of meta-analysis. *Journal of Experiential Education*, 25(3), 316-321.
- Neill, J. T. ve Dias, K. L. (2001). Adventure education and resilience: The Double-Edged Sword. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1(2), 35-42.
- Neill, J. T. ve Richards, G. E. (1998). Does Outdoor Education Really Work? A summary of recent meta-analyses. *Australian Journal of Outdoor Education*, 3(1), 1-9.
- Nelson, W. A. (1996). *Environmental literacy and residential outdoor education programs*. [Yayımlanmamış doktora tezi], University of La Verne.
- Nicol, R. (2002). outdoor environmental education in the united kingdom: A conceptual framework of epistemological diversity and its educational implications. *Canadian Journal of Environmental Education*, 7(2), 207-223.
- Nichols, D. R. (1982). Outdoor educators: The needs to become credible. *Journal of Environmental Education*, 14, 1-3. <https://doi.org/10.1080/00958964.1982.10801921>
- Noel, A. M. (2007). Elements of a winning field trip. *Kappa Delta Pi Record*, 44(1), s. 42-44.
- O'Brien, L. (2009). Learning outdoors: The forest school approach. *Education 3-13*, 31(1), 45-60.
- Oğurlu, İ., Kalkan, H., Ünal, Y., Ersin, M. Ö. ve Bayrak, H. (2013). Contributions of environment and nature training to geography education: IDE projects case study. *3rd International Geography Symposium - GEOMED*, 498-508.

- Ok, G. (2016). *Doğa eğitimi etkinliklerinin ilköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutum ve bilgi düzeylerine etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Okur, E. (2012). *Sınıfdışı deneyimsel öğretim: Ekoloji uygulaması*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Okur, E., Yalcin-Ozdilek, S., Sahin, C. (2011) The Common Methods Used In Biodiversity Education By Primary School Teachers (Çanakkale, Turkey). *Journal of Theory and Practice in Eductaion*, 7 (1), 142- 159.
- Okur Berberoğlu, E. ve Uygun, S. (2013). Sınıf dışı eğitimin dünyadaki ve türkiye'deki gelişiminin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 32-42
- Okur Berberoğlu, E. (2015). Ekopedagoji temelli sınıfdışı çevre eğitiminin çevre farkındalığı üzerine etkisi. *12-1(23)*, 67-81.
- Orion, N. ve Hofstein, A. (1994). Factors which influence learning ability during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097-1119.
- Outdoor Education Manual(1966).
- Ozaner, F. S. (2004). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda? Neler yapılmalı? *V.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim 2004*, (s. 67-98).
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.
- Önder, T. (2003a). *Ekoloji, toplum ve siyaset*. Odak Yayın ve Dağıtım.
- Önder, T. (2003b). "Derin ekoloji" üzerine. *Liberal Düşünce*, 8(30-31), 95-111.
- Østern, T. P. ve Gjølme, E. G. (2015). Outdoor education as aesthetic pedagogical design in nature space understood as thirdspace. *Sport and Art* 3(1), 1-10, DOI: 10.13189/saj.2015.030101
- Özata-Yücel, E. ve Özkan, M. (2014). Ortaokul öğrencilerine yönelik çevresel tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 27-48.
- Öz Aydın, S., Şahin, S. ve Korkmaz, T. (2013). İlköğretim fen bilgisi, sınıf ve okul öncesi öğretmen adaylarının çevresel tutum düzeylerinin belirlenmesi ve karşılaştırılması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 248-267.
- Özbay, Ş. (2010). *Fen ve teknoloji programı içinde kompost hakkında verilen etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına ve çevre tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Özdağ, U. ve Lane, J. F. (2014). A Study of the writing strategies of renowned conservationists: implications for place-based education in turkey. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(4), 189-204.
- Özdemir, F. (2016). Çevre-merkezli ve insan-merkezli yaklaşımlar ekseninde islam'ın çevreye bakışı. *International Journal of Social Science*(43), 133-148.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(27), 125-138.
- Özdemir, O. (2016). *Ekolojik okuryazarlık ve çevre eğitimi*. Pegem Akademi.
- Özdemir, P., Akfırat, N. ve Adıgüzel, H. (2009). Bilim ve yaratıcı drama eşliğinde doğa eğitimi. *Drama Dergisi*, 4(7).

- Özdemir Özden, D. ve Özden, M. (2015). Çevre sorunlarına ilişkin öğrenci çizimlerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(37), 1-20.
- Özel, A. P. (2015). Çevresel aktivizim, halkla ilişkiler ve yeşil aklama üzerine kuramsal bir bakış. *Selçuk İletişim*, 8(4), 73-89.
- Özen, G. (2010). *Maceraya dayalı açık alan eğitimlerinin yönetsel beceriler üzerine etkisinin incelenmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Özer, M. A. (2001a). Derin ekoloji. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 10(4), s. 61-79.
- Özer, M. A. (2001b). Yeşil hareket: Alman yeşilleri üzerine bir değerlendirme. *G. Ü. İ.İ.B.F.*, 173-198.
- Özer, N. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik farkındalık düzeylerinin belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.
- Özgel, Z. T. (2015). *Doğa kampı destekli eğitimin öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum, farkındalık ve davranışlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Özgel, Z. T., Aydoğdu, M. ve Yıldırım, E. G. (2018). Doğa kampı destekli çevre eğitiminin çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve tutuma etkisi. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 90-106.
- Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları: türkiye örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2), 403-422.
- Özsoy, S. ve Ahi, B. (2014). İlkokul öğrencilerinin geleceğe yönelik çevre algılarının çizdikleri resimler aracılığı ile belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(4), 1567-1582.
- Öztürk, Ş. (2009). Okulda eğitimle bütünleştirilmiş sınıf dışı eğitim. *Milli Eğitim Dergisi*(181), 131-145.
- Özyol, A. İ. (2013). *Çevre etiği çerçevesinde biopolitikaların oluşturmada katılımçılık*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Palmberg, I. E. ve Kuru, J. (2000). Outdoor activities as a basis for environmental responsibility. *The Journal of Environmental Education*, 31(4), 32-36.
- Parkin, D. (1998). Is outdoor education environmental education? *International Journal of Environmental Education and Information*, 17(3), 275-286.
- Passarelli, A., Hall, E. ve Anderson, M. (2010). A strengths-based approach to outdoor and adventure education: Possibilities for personal growth. *Journal of Experiential Education*, 33(2), 120-135.
- Pe'er, S., Goldman, D. ve Yavetz, B. (2007). The authors report the environmental attitudes and knowledge of 765 1st-year students in 3 teacher-training colleges in Israel and examine the relationship between these variables and background factors and their relationship to environmental behavior. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.
- Pizmony-Levy, O. (2011). Bridging the global and local in understanding curricula scripts: the case of environmental education. *Comparative Education Review*, 600-633.
- Pooley, J. A. ve O'Connor, M. (2000). Environmental education and attitudes: Emotions and beliefs are what is needed. *Environment and Behavior*, 32(5), 711-724.
- Preston, L., ve Griffiths, A. (2004). Pedagogy of connections: Findings of a collaborative action research project in outdoor and environmental education. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 8(2), 36-45.

- Priest, S. (1986). Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *The Journal of environmental education*, 17(3), 13-15.
- Pryor, A., Carpenter, C. ve Townsend, M. (2005). Outdoor education and bush adventure therapy: A socio-ecological approach to health and wellbeing. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 9, 3-13.
- Rebolj, N. ve Devetak, I. (2000). 12-year-old students' attitude towards and views about the environmental problems. *Strand 9 Environmental, Health and Outdoor Science Education*, 40-51.
- Reed, P., and D. Rothenberg, eds. 1993. *Wisdom in the open air: The Norwegian roots of deep ecology*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Rennie, L. J. ve McClafferty, T. P. (1996). Science centres and science learning. *Studies in Science Education*, 53-98.
- Rickinson, M. (2001). 'Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence'. *Environmental Education Research*, 7(3), 207-320.
- Robson, C. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri gerçek dünya araştırması* (2 b.). (Ş. Çınkır ve N. Demirkasımoğlu, Ed.) Anı Yayıncılık.
- Rochon, G. L., Nies, L. F., Jafvert, C. T., Stuart, J. A., Mohtar, R. H., Quansah, J., et al. (2006). Education in sustainable production in us universities. *Clean Techn Environ Policy*(8), 38-48.
- Sadık, F. (2013). Öğretmen adaylarının çevre tutum ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pegem Journal of Education ve Instruction*, 3(4), 69-84.
- Said, A. M., Yahaya, N. ve Ahmadun, F.-R. (2007). Environmental comprehension and participation of Malaysian secondary school students. *Environmental Education Research*, 13(1), 17-31.
- Saka, M., Sürmeli, H. ve Öztuna, A., (2009). Which Attitudes Preservice Teachers' Have towards Environmental Ethics, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, s.2475–2479.
- Sam, N., Sam, R. ve Öngen, B. (2010). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutumlarının yeni çevresel paradigma ve benlik saygısı ölçeği ile incelenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*(21), 1-16.
- Sandell, K. (1991). "Ecostrategies" and Environmentalism—The Case of Outdoor Life and Friluftsliv. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 73(2), 133-141.
- Sandell, K. ve Öhman, J. (2010). Educational potentials of encounters with nature: reflections from a Swedish outdoor perspective. *Environmental education research*, 16(1), 113-132.
- Sargın, N. (2010). Öğretmen adaylarının çatışma ve şiddete ilişkin farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(4), 601-6016.
- Sever, R. ve Samancı, O. (2002). İlköğretim çevre eğitimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 7(7), 155-163.
- Shobeiri, S. M., Omidvar, B. ve Prahallada, N. N. (2007). A comparative study of environmental awareness among secondary school students in Iran and India. *International Journal of Environmental Research*, 1(1), 28-34.
- Silkü, H. A. (2015). Halkla İlişkiler Öğrencilerinin Çevre. 781-794.

- Skelly, S. M. ve Zajicek, J. M. (1998). The effect of an interdisciplinary garden program on the environmental attitudes of elementary school students. *HortTechnology*, 8(4), 579-583.
- Smith, W. (2017). *Deep ecology and secondary schooling: Exploring ecocentric alternatives*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. RMIT University.
- Sobell, D. (2019). *Ekofobiyi aşmak*. (İ. U. Kelso, Çev.) Yeni İnsan Yayınevi.
- Som, A. P. M., ve Furqan, A. (2010). Nurturing experiential learning in co-curriculum activities: Case studies of tourism clubs in secondary schools. *International Journal of Academic Research*, 2(4).
- Sontay, G., Tutar, M., ve Karamustafaoğlu, O. (2016). "Okul Dışı Öğrenme Ortamları ile Fen Öğretimi" Hakkında Öğrenci Görüşleri: Planetaryum Gezisi. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-24.
- Soykan, A. ve Atasoy, E. (2012). Historical development of non-formal environmental education in turkey. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 736-743.
- Stan, I. (2009). Recontextualizing the role of the facilitator in group interaction in the outdoor classroom. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*, 9(1), 23-43.
- Stepath, C. (2004). Awareness and monitoring in outdoor marine education. *Tropical Environment Studies and Geography Conference*. Cairns, Australia: James Cook University.
- Stern, P. C., ve Dietz, T. (1994). The value basis of environmental concern. *Journal of social issues*, 50(3), 65-84.
- Storksdieck, M., Ellenbogen, K. ve Heimlich, J. E. (2005). Changing minds? Reassessing outcomes in free-choice environmental education. *Environmental Education Research*, 11(3), 353-369.
- Sungur, S. A. (2017). Lisans öğrencilerinin çevreye yönelik etik tutumları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(41), 469-479.
- Sungurtekin, Ş. (2001). "Uygulamalı çevre eğitimi projesi" kapsamında ana ve ilköğretim okullarında "müzik yoluyla çevre eğitimi". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 167-178.
- Sutherland, S., Stuhr, P. T., ve Ayvazo, S. (2016). Learning to teach: Pedagogical content knowledge in adventure-based learning. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(3), 233-248.
- Sürmeli, H. ve Saka, M., (2013). Preservice Teachers' Anthropocentric, Biocentric, and Ecocentric Environmental Ethics Approaches. *International Journal of Academic Research Part B*, 5(5), s.159-163.
- Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N., ve Dahlgren, L. O. (2006, June). Outdoor Education-Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor dilemma. In *The Third International Outdoor Education Research Conference-Widening Horizons: Diversity in Theoretical and Critical Views of Outdoor Education Conference*.
- Şahbaz, Ö. (2010). *İlköğretim 5. sınıf fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı yöntemlerin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, problem çözme becerileri, akademik başarıları ve hatırda tutma üzerindeki etkileri*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

- Şahin, F. ve Sağlamer-Yazgan, B. (2013). Araştırmaya dayalı sınıf dışı laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 3(3), 107-122.
- Şahin, N. F., Cerrah, L., Saka, A. ve Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*(24), 113-128.
- Şakacı, B. K. (2013). Değer kavramı ekseninde derin ekoloji yaklaşımının çözümlenmesi. *Mülkiye Dergisi*, 37(1), 9-29.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa’da “uygulamalı çevre eğitimi” projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 73-77.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilinci geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-92.
- Tahiroğlu, M., Yıldırım, T. ve Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*(30), 231-248.
- Tamkoç, G. (1994 a). Derin ekolojinin temel çizgileri. G. Tamkoç, *Derin Ekoloji içinde* (s. 93-105). Ege Yayıncılık.
- Tamkoç, G. (1994 b). Doğa ile Bütünleşme. G. Tamkoç, *Derin Ekoloji içinde* (s. 106-112). Ege Yayıncılık.
- Tanık Önal, N., Kılınç, A. ve Saraçoğlu, S. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre kimliklerinin ve çevre dostu davranışlarının incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(3), 749-777. <https://doi.org/10.19171/uefad.660668>
- Tauriainen¹, V. M., Jeronen, E., Lindh, M. ve Kaikkonen, M. (2013). Perspectives on the promoting environmental education and environmental awareness of primary pupils by using senses through outdoor activities. *Acta Universitatis Matthiae Belii Sekcia Environmentálne Manažérstvo*, 15, 89-111.
- Tavşancıl, E. (2005). Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi (2. bs). Ankara: Nobel Yayınları.
- Taylor, P. W. (2013). Respect for nature. Michael Boylan (Ed.) *Environmental ethics içinde*, 215-222.
- Taylor, C., Power, S. ve Rees, G. (2009). Out-of-school learning: the uneven distribution of school provision and local authority support. *British Educational Research Journal*, 36(6), 1017-1036.
- Tekeli, İ. (2001). Sürdürülebilirlik kavramı üzerinde irdelemeler. *Cevat Geray'a Armağan*, 25, 729-746.
- Tezel, Ö. ve Karademir, E. (2014). Ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum, davranış ve düşüncelerinin doğa eğitimi projesine bağlı değişimi. *International Conference on Education in Mathematics, Science, Technology*, 1237-1241.
- Thomas, G. J. (2019). Effective teaching and learning strategies in outdoor education: findings from two residential programmes based in Australia. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 19(3), 242-255.
- Thomashaw, M. (1996) *Ecological Identity: Becoming a Reflective Environmentalist*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Tikka, P. M., Kuitunen, M. T. ve Tynys, S. M. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning environment. *The Journal of Environmental Education*, 31(3), 12–19.
- Tilbury, D. (1995). Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, Volume 1, Issue 2, 195-212.
- Tont, S. A. (2016). *Sulak bir gezegenden öyküler*. Kırmızı Kedi Yayınevi.
- Tosunoglu, C. (1993). *A Study on the dimensions and determinants of environmental attitudes*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Orta doğu Teknik Üniversitesi, Ankara
- Tozdan, N. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin çevre etiği duyuşsal düzeylerinin belirlenmesi*, [Yayımlanmamış doktora tezi]. Aksaray Üniversitesi, Aksaray
- Tunç, A. Ö., Ömür, G. A. ve Düren, A. Z. (2012). Çevresel farkındalık. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 227-246.
- Tunç, G. A. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla
- Tuncer, G. ve Erdoğan, M. (2009). Evaluation of a course: "Education and awareness for sustainability". *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(2), 133-146.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. ve Ertepinar, H. (2004). Kırsal ve kentsel alanlarda yaşayan 6. sınıf öğrencilerin çevreye yönelik tutumları: Ankara'da bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 167-175.
- Tuncer, G., Tekkaya, C., Sungur, S. ve Jale Çakıroğlu, H. E. (2009). Assessing pre-service teachers' environmental literacy in Turkey as a mean to develop teacher education programs. *International Journal of Educational Development*, 29, 426–436.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (7. Baskı b.). Pegem Akademi.
- Türer, B. (2010). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi], Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Türküm, A. S. (1998). Çağdaş toplumda çevre sorunları ve çevre bilinci. *Çağdaş Yaşam Çağdaş İnsan* içinde (s. 165 - 181). Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.
- Turtle, C., Convery, I. ve Convery, K. (2015). Forest schools and environmental attitudes: A case study of children aged 8–11 years. *Cogent Education* (, 1-14.
- Uğurlu, N. S. (2018). *Sosyal psikolojide tutumlar ve tutum değişimi*. İmge Kitabevi.
- Uluçınar-Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). The examination of elementary school students' environmental knowledge and environmental attitudes with respect to the different variables. *Elementary Education Online*, 7(2), 496-511.
- Ünal, S. ve Dımişki, E. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154.
- Ünder, H. (1996). *Çevre felsefesi*. Doruk Yayıncılık.
- Ürgüplü, G. (2013). *Derin ekoloji bağlamında kentte sokak hayvanlarıyla birlikte yaşamak olgusunun incelenmesi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Teknik Üniversitesi.

- Uşak, M. (2006). Çevre Nedir? M. Aydoğdu ve K. Gezer (Ed.), *Çevre Bilimi* içinde (s. 3-24). Anı Yayıncılık.
- Uyanık, G. (2016, Eylül). Farklı lisans programlarındaki öğretmen adaylarının hava kirliliğine ilişkin algılarının ve duyarlılıklarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1571-1588.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Uzunoglu, S. (1996). Çevre eğitiminin amaçları, uğraşı alanları ve sorunları. *Ekoloji*(21), 7-12.
- Varnacı-Uzun, F. ve Keleş, Ö. (2012). The effects of nature education project on the environmental awareness and behavior. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2912-2916.
- Vaske, J. J. ve Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-21.
- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H. ve Ray, R. (2003). The effect of environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: A study of intergenerational and intercommunity learning. *The Journal of Environmental Education*, 34(3), 12-21.
- Vural, H. ve Yılmaz, S. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin çevre ve doğa ile ilgili konularda bilgi ve davranış düzeylerinin belirlenmesi; Erzurum ili örneği. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 107-115.
- Waite, S. (2010). Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2–11 years. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10(2), 111-126.
- Waliczek, T. M. ve Zajicek, J. M. (1999). School gardening: Improving environmental attitudes of children through hands-on learning. *Journal of Environmental Horticulture*, 17(4), 180-184.
- Waliczek, T. M., Logan, P. ve Zajicek, J. M. (2003). Exploring the impact of outdoor environmental activities on children using a qualitative text data analysis system. *HortTechnology*, 13(4), 684-688.
- Warkentin, T. (2011). Cultivating urban naturalists: Teaching experiential, place-based learning through nature journaling in Central Park. *Journal of Geography*, 110(6), 227-238.
- Wigglesworth, J. (2012). The Perceived Life Impact of a University Outdoor Education Course. *Pathways: The Ontario Journal of Outdoor Education*, 24(3), 20-21.
- Yakar, A. ve Duman, B. (2017). Duyuşsal farkındalığa dayalı öğretimin akademik başarı ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlar üzerine etkisi. *Eğitim Kuram ve Uygulamaları Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 30- 47.
- Yapıcı, E. (2009). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik farkındalık ve ilgi düzeylerinin karşılaştırılması. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Yardımcı, E. (2009). Yaz bilim kapmında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıflardaki çocukların doğa algılarına etkisi. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Yasim, M. M., Aziz, A., Taff, M. A. M., ve Zakaria, J. (2014). Outdoor education: its relationships to outdoor recreation. *Malaysian Journal of Sport, Recreational and Education*, 1,60-64

- Yaşar, O. ve Şeremet, M. (2008). Türkiye'de milli park eğitimi ve milli park eğitimine ilişkin bir araştırma: gelibolu yarımadası tarihi milli parkı. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 910-942.
- Yaşın, İ. (2012). *İlköğretim 2. kademe ve ortaöğretimde ders dışı etkinliklere katılan öğretmen ve öğrencilerin ders dışı etkinliklerden beklentileri (Yozgat ili örneği)*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Yavuz, S. (2006). *Proje tabanlı öğrenme modelinin kimya eğitimi öğrencilerinin çevre bilgisi ile çevreye karşı tutumlarına olan etkisinin değerlendirilmesi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Yaylı, H. (2012). Çevre etiği bağlamında kalkınma, çevre ve nüfus. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15), 151-169.
- Yaylı, H. ve Çelik, V. (2011). Çevre sorunlarının çözümü için radikal bir öneri: Derin ekoloji. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 26, 369-377.
- Yaylı, H. ve Yaslıkaya, R. (2015). insan doğa ilişkisi tasarımı radikal dönüşüm: Derin ekoloji. *International Journal of Science Culture and Sport (IntJSCS)*, 452-465.
- Yazgan, B. S. (2013). *Araştırmaya dayalı sınıf dışı laboratuvar etkinliklerinin öğrencilerin araştırma-sorgulama becerilerine ve çevreye karşı tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Yazkan, E. (2012). *Doğal ortamda çevre eğitiminin ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve tutumlarına etkisi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Yerkes, R. ve Haras, K. (1997). *Outdoor education and environmental responsibility*. 10 20, 2022 tarihinde ERIC DIGEST: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED414112.pdf> adresinden alındı
- Yıldırım, A. E. ve Çobanoğlu, N. (2009). Biyoetik bir miras: Geleneksel yerleşim biçimlerinde biyoetik değerler. *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 97-126.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, C. (2017). Ekoloji düşüncesinde insan ve toplum. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 289-308.
- Yıldırım, E. ve Yıldırım, Ö. (2020). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin ders planlama yeterliliklerinin incelenmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 49(288), 7-37.
- Yıldırım, F. ve Işıldar, G. Y. (2018). Nükleer güç santrallerine çevre eğiti ve ekolojik açıdan yaklaşım. *Eğitim Bilimlerinde Akademik Araştırmalar*, 99-124.
- Yıldırım, N. (2008). *Effect of designed environmental education lectures on environmental attitudes of primary school students*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2000). *Çevre bilimi*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yılmaz, İ. (2016). *Türkiye'de ilköğretim programlarında çevre eğitimi ve ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin tıflis konferansı çevre eğitimi amaçlarına ulaşma düzeyi*. [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Yılmaz, Ö., Boone, W. J. ve Andersen, H. O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1527-1546.

- Yücel, S. A. ve Morgil, İ. (1999). Çevre eğitiminin geliştirilmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitü Dergisi*, 1(1), 76-89.
- Yunker, M., Orion, N. ve Lernau, H. (2011). Merging playfulness with the formal science curriculum in an outdoor learning environment. *Children, Youth and Environments*, 21(2), 271-293.
- Woodhouse, J.L. and Clifford, E.K. (2000) Place-based curriculum and instruction: Outdoor and environmental education approaches. *ERIC Digest* EDO-RC-00-6
- Zwick, T. T. ve Miller, K. W. (1996). A comparison of integrated outdoor education activities and traditional science learning with American Indian students. *Journal of American Indian Education*, 35(2), 1-9



EKLER

EK-1 Derin ekoloji farkındalık ölçeği

		Kesinlikle katlıyorum	Katlıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Doğada bulunan tüm canlıların korunması gerekmektedir.	5	4	3	2	1
2	Çevresel sorunlar dünyanın geleceğini tehdit etmektedir.	5	4	3	2	1
3	İnsanlar çevrenin korunmasında daha bilinçli olmalıdır.	5	4	3	2	1
4	Nüfus fazlalığı, insanların gelecek kuşaklara kültür aktarımında problem yaratmaz.	5	4	3	2	1
5	Bir inek kadar sineğinde yaşama hakkı vardır.	5	4	3	2	1
6	Doğadaki her canlı, yaşama hakkına sahiptir.	5	4	3	2	1
7	Her canlının ekolojik dengede önemli bir yeri vardır.	5	4	3	2	1
8	İnsanların yeni nesillere kültürlerini aktarmasında, kontrolsüz nüfus artışı nedeniyle problemler oluşmaktadır.	5	4	3	2	1
9	Sadece insanların sağlıklı yaşam alanına sahip olması önemlidir.	5	4	3	2	1
10	İnsanların kendi çıkarları için diğer canlılara zarar verme hakları yoktur.	5	4	3	2	1
11	İnsanlar, canlı ve cansız tüm varlıklara gerekli saygıyı göstermelidir.	5	4	3	2	1
12	İnsan nüfusunun fazlalığı, çevre sorunlarına yol açmaz.	5	4	3	2	1
13	Çevre sorunları ile mücadelede siyasi çalışmalar da yapılmalıdır.	5	4	3	2	1
14	Lüks yaşam isteği çevre sorunlarının temel nedenidir.	5	4	3	2	1
15	Doğada çok fazla canlı olduğundan nesli tükenen canlılar ekolojik denge için önemli değildir.	5	4	3	2	1
16	Konut ihtiyacından dolayı ormanların yerine şehirler kurulmasında sorun yoktur.	5	4	3	2	1
17	Sulak alanlar sivri sinek oluşumuna yol açtığı için kurutulmalıdır.	5	4	3	2	1
18	İnsanlar kendilerini diğer canlılardan üstün görmemelidirler.	5	4	3	2	1
19	İnsanların düşüncesizce yaptıkları çevreye zarar vermektedir.	5	4	3	2	1
20	Ülkemizde nesli tükenmekte olan canlılar insanların çıkarıcı davranışları sonucudur.	5	4	3	2	1

EK-2 Derin ekoloji tutum ölçeği

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1	Doğal kaynakları korumak için yaşam tarzımı değiştirebilirim.	5	4	3	2	1
2	Bazı böcekleri sevmem ama yine de öldürmek istemem.	5	4	3	2	1
3	Dünyadaki tatlı su kaynaklarının kirlenmesi beni endişelendirir.	5	4	3	2	1
4	Doğal kaynakların korunması ile ilgili çevremi bilgilendirmeye çalışırım	5	4	3	2	1
5	Tüm canlıların yaşama hakkı olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2	1
6	Hayatımı devam ettirmek için doğal kaynaklara (su, hava, petrol, kömür, hayvan...) ihtiyaç duyduğumdan kullanımına dikkat ederim.	5	4	3	2	1
7	Artan nüfusu beslemek için ormanların tarım alanı olarak açılmasında sakınca olmadığını düşünüyorum.	5	4	3	2	1
8	Teknolojik gelişmeler çevre kirliliğine çözüm bulacağından endişelenmemize gerek yoktur.	5	4	3	2	1
9	Diğer ülkelerdeki nesli tükenen canlılar benim problemim değildir.	5	4	3	2	1
10	İstenmeyen bitkilerin yetişmemesi için bahçe ve tarlaların ilaçlanmasında çevresel bir problem görmüyorum.	5	4	3	2	1
11	İnsanların diğer tüm canlılardan önemli olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2	1
12	Biyolojik çeşitliliğin doğal dengeyi güçlendirdiğini düşünüyorum.	5	4	3	2	1
13	Biyolojik çeşitliliği korumak için canlıların yaşam alanlarına müdahale etmem.	5	4	3	2	1
14	Kirliliğin yarattığı sağlık sorunlarının önlenmesi, konforlu yaşamdan daha önemlidir.	5	4	3	2	1
15	Hayvanların doğal yaşam alanlarına ev yapmak beni üzer.	5	4	3	2	1
16	İnsanların nüfus fazlalığının diğer canlıları olumsuz etkilediğini düşünüyorum.	5	4	3	2	1

EK-3 İnsan ve çevre ünitesi bilgi testi

İNSAN VE ÇEVRE ÜNİTESİ BİLGİ TESTİ

Sevgili öğrenciler aşağıda verilen bilgi testi cevaplarından size en uygun gelenini işaretleyiniz.

- 1) Aşağıda verilen raporu okuyan bir öğrenci verilen yorumlardan hangisini yapamaz?

Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin (IUCN) raporu, insan kaynaklı suistimaller sonucu 784 türün dünya üzerinden tamamen yok olduğunu ve 16.119 hayvan türünün tükenmekte olduğunu göstermektedir. Sadece bir yılda nesli tehlikede olan canlılar listesine 530 tür eklenmiştir.

- A) Doğada ekolojik dengede bozulmalar başlamıştır.
B) İnsan davranışları canlılara zarar vermektedir.
C) Günümlükte canlıların tükenme hızı artmıştır.
D) Her sene sadece hayvanlardan 530 tür yok olmaktadır.

- 2) Öğrencilerin biyolojik çeşitliliğin önemini anlatan pankartları şekilde verilmiştir.

Ege	Batuhan	Tuna
•İnsanlar ile diğer canlılar doğal bir denge oluştururlar	•Bitkiler erozyonu önler ve havayı temizler	•Ormanlar pek çok canlıya yaşam alanı oluşturur

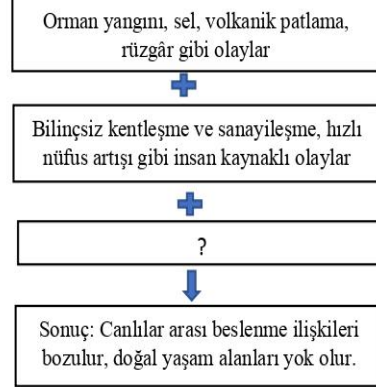
Kimin pankartındaki bilgi doğrudur?

- A) Tuna – Batuhan
B) Ege – Tuna
C) Ege – Batuhan
D) Tuna – Ege – Batuhan
- 3) Fen bilimleri dersi sınavında aşağıda verilen tabloyu dolduran Leyla her doğru soru için 10 puan alırken, yanlış için 5 puan kaybedecektir. Buna göre Leyla bu sorudan kaç puan almıştır?

Canlı	Nesli tükenmiş	Nesli tükenme tehlikesinde
Kardelen		X
Amur parısı	X	
Kunduz	X	
Asya fil		X

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 40

- 4) Aşağıda verilen neden-sonuç ilişkisi diyagramının tamamlanması için soru işaretli yere ne gelmelidir?



- A) Kansere, solunum yolu hastalıklarının sayılarındaki artışlar
B) Hayvan nesillerinde tükenme tehlikesinin ortaya çıkması
C) Fotosentez yapan canlı sayısının artması
D) Bazı bitki türlerinin neslinin yok olması

- 5) Öğretmen öğrencilerinden insan ve çevre konusunda bilgilerini yazmalarını istiyor. Filiz aşağıdaki ifadeleri defterine yazıyor. Bu ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- Arıtma tesislerinin kurulması su kirliliğini azaltır.
 - Fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar havayı kirletir.
 - Nesli tükenen canlılar sadece o ülke için problem olmaktadır.
 - Toplu taşıma araçlarının kullanımı hava kirliliğini azaltır.
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

- 6) I. Besin atıkları
II. Plastik
III. Hayvan dışkıları
IV. Deterjan
Yukarıda verilenlerden hangileri kalıcı kirlenmeye yol açmaz?

- A) I ve III C) II, III ve IV
B) II ve IV D) I, II ve III

- 7) Aşağıdakilerden hangisi gelecekte olmasını beklediğiniz çevre problemlerinden değildir?

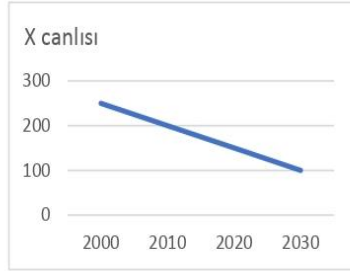
- A) Canlıların yaşam şartlarının değişmesi
B) Su kıtlığının çıkması
C) Mutasyona uğramış canlılar oluşması
D) Uzay kirliliği

- 8) Ahmet ve Ayşe yaptıkları araştırmada doğada bulunan bitkilerin ilaç yapımında kullanıma ilişkin aşağıdaki verilere ulaşmışlardır. Ayrıca araştırmaları sırasında ilaç üretimine bağlı olarak canlıların sayısında da değişim olduğunu görmüşlerdir.

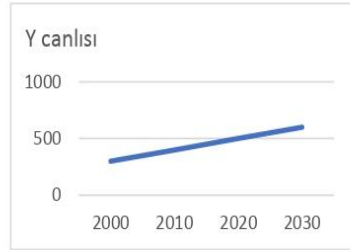
	2000	2010	2020
Kullanım oranı	% 50	% 60	% 70
X canlı sayısı	250	200	150
Y canlı sayısı	300	400	500

Bu tabloya göre aşağıdaki grafiğerden hangisine ulaşılır?

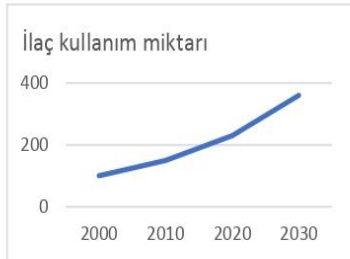
A) .



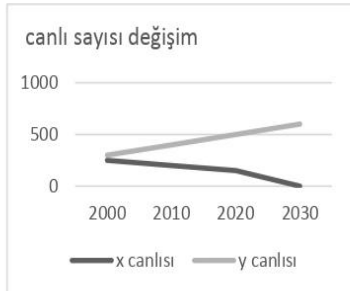
B)



C) .



D) .

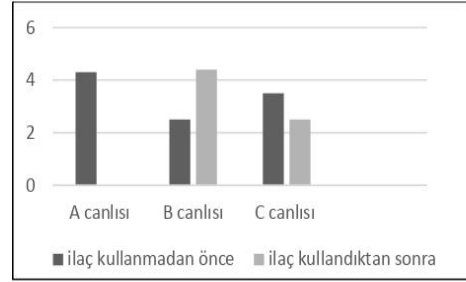


- 9) Sera etkisi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

- A) Atmosferdeki karbondioksit miktarının artması
B) Dünyadaki zararlı gaz miktarının artması
C) Güneş enerjisinden daha çok yararlanılması
D) Oksijen gazının azalması

- 10) Tarımsal bir alanda ilaç kullandıktan önce ve sonra canlı sayısındaki değişim verilmiştir.

Grafiğē göre aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

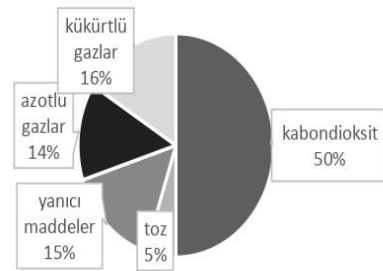


- A) A canlısının nesli tükenmiştir
B) B canlısı ilaçtan olumlu etkilenmiştir
C) C canlısı ilaçtan en çok zarar görmüştür
D) B canlısının sayısı artmıştır

- 11) Nesli tükenen canlılarla ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Koruma altına alınmaları gerekir
B) Çeşitli etkenlerle o türün ekosistemden yok olmaya başlamasıdır
C) Yalnızca doğal afetler ekosistemin tehdit edilmesine neden olur
D) Küresel ısınma, çevre kirliliği ve asit yağmurları neden olabilir

- 12) Hava kirliliğine neden olan etkenler aşağıda verildiği gibidir.



Buna göre;

- I. Hava kirliliği artmasında en az etkili olan etmen tozlardır.
II. Karbondioksit diğer tüm kirleticilerin oranına eşittir.
III. Evlerde üretilen kirleticiler, fabrikalarda üretilenlerden fazladır.

- A) Yalnız II
B) I ve II
C) Yalnız I
D) I, II, III

- 13) Deprem anında yapılacaklar:

Özkan yukarıdaki not kağıdında hangi ifadeyi yazarsa konu ile ilgili yanlış bir bilgiye sahip olduğu anlaşılır?

- A) Merdivenden uzak durmak
B) Deprem çantası hazırlamak
C) Başı koruyacak şekilde yere yatmak
D) Paniğe kapılmadan sakin hareket etmek

- 14) I. Bataklık Kurbağası
II. Kunduz
III. Kardelen
I. Anadolu leoparı
II. Akdeniz Foku

Yukarıda verilen hayvanlardan kaç tanesi ülkemizde nesli tükenmiş canlılardır?

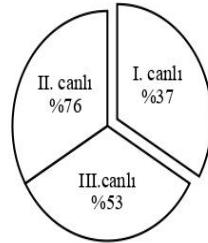
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

- 15) Doğal afetlerin tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Can ve mal kaybına yol açan ve kontrol edilmeyen olayları içerir.
B) Doğada yapılan etkinliklere doğanın hayır demesidir.
C) Zaman içinde olan, etkisini süreç içinde gösteren olaylardır.
D) İnsanların büyük katkısı olan felaketlerdir.

- 16) Pasta grafiğinde son 20 yıl içinde üç canlı türüne ait azalma miktarı verilmektedir.

Bu grafiğe göre canlılarla ilgili yapılan yorumlardan hangisi doğru değildir?



- A) Canlıların nesli tükenme tehlikesi en büyük olandan en aza doğru sırasıyla II>I>III olur
B) Üç türünde azalmasının nedeni iklim değişikliği olabilir
C) Canlı türlerin azalması biyolojik çeşitliliğin zarar görmesine yol açar
D) En çok zarar gören tür I. canlıdır.

- 17) Aşağıdaki durumlardan hangisinin toprak kirliliğine etkisi yoktur?

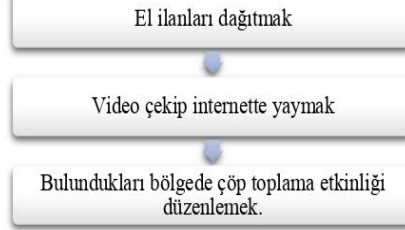
- A) Çöplerin doğaya bırakılması
B) Bilinçsizce kullanılan zirai ilaçlar
C) Asit yağmurları
D) Taşıtlardan salınan gazlar

- 18) Aşağıdaki tabloda verilenlerden hangi ikisi yer değiştirirse yapılan yanlışlık düzeltilmiş olur?

	Heyelan		Erozyon
1	Kaya parçalarının yer değiştirmesidir	a	Toprağın üst yüzeyinde gerçekleşir
2	Her yüzeyde gerçekleşebilir	b	Eğimli alanlarda olur
3	Doğu Karadeniz de çok görülür	c	İç Anadolu da görülür

- A) 1 ve b C) 2 ve b
B) 3 ve c D) 2 ve a

- 19) Merve ve Can çevre sorunlarına dikkat çekmek için aşağıda verilen etkinlikleri yapmayı planlamaktadır.



Öğrencilerin yaptığı bu etkinlikler ile aşağıdakilerden hangisi gerçekleşemez?

- A) Halkın bilinçlenmesini sağlamak
B) Arkadaşlarında duyarlılık oluşturmak
C) Çöp miktarını azaltmak
D) Çevre düzenleme vergisi toplamak

- 20) Doğal afetler (yıkıcı doğa olayları) kavramının tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

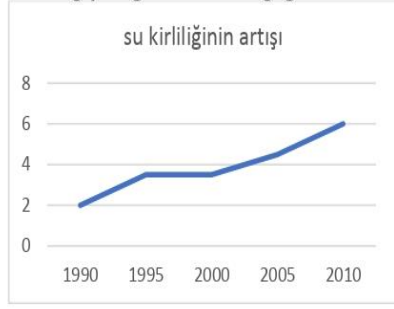
- A) Doğanın kendisi tarafından oluşan ve aniden meydana gelen olaylardır.
B) İnsan etkisiyle ortaya çıkan çevresel sorunlardır.
C) Canlılar için yararlı doğal faaliyetlerdir.
D) Asit yağmurlarına neden doğal bir olaydır.

- 21) Ekosistemlerde doğal dengenin korunmasında en önemli görev insana düşmektedir. Tarımda gübre kullanmak, aşırı sulama yapmamak, kimyasal ilaç kullanmamak toprak kirliliğini önlemek için alınacak önlemlerdir. Su kirliliğini önlemek için ise kullanılmış sular..... dan sonra yüzey sularına boşaltılmalı, ... kullanımı artırılmalıdır.

Verilen metinde boş bırakılan yerlere aşağıdakilerden hangisi gelemez?

- A) Deterjan C) Organik
B) Arıtım D) Yapay

- 22) Bir göldeki su kirliliği oranının yıllara göre değişimi grafikte verildiği gibidir.



Bu gölde yaşayan balıklardan bir türün kirliliğe dayanıklılığı çok düşük olduğuna göre; bu türün sayısındaki değişim grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)



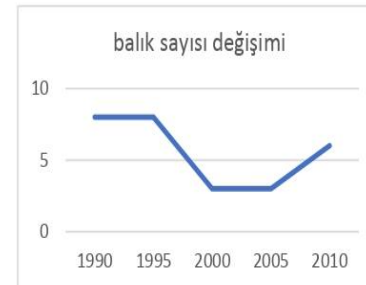
B)



C)



D)



- 23) Aşağıdaki diyagramda verilen soru işareti yerine ne yazılabilir?



- A) Biyolojik çeşitlilik
B) Canlıların önemi
C) Biyolojik çeşitliliğin yararları
D) Canlıları koruma nedenleri

Yapılan araştırmalar dünyadaki mevcut çevre kirliliğinin % 50 'sinin, son 35 yılda meydana geldiğini ortaya koymaktadır. En büyük neden olarak görülen hızlı nüfus artışı, Türkiye nüfusunun 2025 yılında 92 milyona yükselmesi bekleniyor.”

- 24) Bu bilgiye göre Türkiye’de beklenen çevre problemleri arasında değildir?

- A) Kentleşme problemleri
B) Temiz su bulma problemleri
C) Yeterli beslenme problemleri
D) Sağlık giderlerinde azalma

- 25) Öğretmen: “Ormanların bilinçsizce yok etmenin sonuçları nelerdir?”

Ezgi: Çölleşme olur

Sezen: Hava kirliliğinin artmasına neden olur

Senem: İnsanlara yaşam alanı olur

Öğretmenin bu sorusuna cevap veren öğrencilerin ifadeleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Ezgi-Senem
B) Ezgi- Sezen
C) Senem-Sezen
D) Ezgi-Senem-Sezen

- 26) Canlı ve cansızların uyum ve denge içinde yaşadığı sisteme ne denir?

- A) Yaşam ağı
B) Dünya
C) Ekosistem
D) Popülasyon

27)

İnsanlar yıllardır çevre ile etkileşim içinde yaşamıştır. Zamanla alıp- verme dengesi bozulmuş ve çevre sorunları dediğimiz olaylar meydana gelmiştir. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ülkeler arası çevre konferansları düzenleyerek bu sorunlara dikkat çekmiştir.

Ülkemizde yapılan çalışmalardan hangisi Dünya ülkeleri tarafından gerçekleştirilen bu duyarlı davranışları destekleyici niteliktedir?

- A) Kültürel değişim programı anlaşması
- B) İpek yolu anlaşması
- C) Dünya kültür ve tabiat mirasının korunması sözleşmesi
- D) Avrupa patent sözleşmesi

- 28) "Bir bölgede sanayileşmenin hızla artması sonucu hava kirlenmeye başlamıştır. Sanayi bölgesinde oluşan atıkların doğaya bırakılması sonucu toprak kirlenmiş ve bitki örtüsü zarar görmüştür."

Yukarıdaki metne göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Sanayileşme sonucu hava kirliliği oluşmuştur
- B) Bölgede yeni canlı türleri ortaya çıkmıştır
- C) Sanayi atıkları toprak kirliliğine sebep olmuştur
- D) Bitki örtüsü zarar görmüştür

- 29) Ekosistem değişiminde ve bozulmasına neden olan etmenlerden bazıları aşağıdaki gibidir.

- I. Depremler
- II. Aşırı nüfus artışı
- III. Seller
- IV. Plansız sanayileşme
- V. Ormanları tahrip etme

Bu verilenlerden hangisi veya hangileri insan kaynaklı bozulmalardandır?

- A) I ve III
- B) II, IV ve V
- C) II ve III
- D) II ve IV

- 30) Ekosistemdeki bozulmalardan hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Sanayileşme sonucu suların kirlenmesi
- B) Seller sonucu toprakların yok olması
- C) Kasırgalar sonucu bitki örtüsünün yok olması
- D) Toprak kayması sonucu sulak alanların yok olması

Sevgili Öğrenciler;

Lütfen cevaplarınızı buraya işaretlemeyi unutmayınız.

CEVAP FORMU	
1	A B C D E
2	A B C D E
3	A B C D E
4	A B C D E
5	A B C D E
6	A B C D E
7	A B C D E
8	A B C D E
9	A B C D E
10	A B C D E
11	A B C D E
12	A B C D E
13	A B C D E
14	A B C D E
15	A B C D E
16	A B C D E
17	A B C D E
18	A B C D E
19	A B C D E
20	A B C D E
21	A B C D E
22	A B C D E
23	A B C D E
24	A B C D E
25	A B C D E
26	A B C D E
27	A B C D E
28	A B C D E
29	A B C D E
30	A B C D E
31	A B C D E
32	A B C D E
33	A B C D E
34	A B C D E
35	A B C D E
36	A B C D E
37	A B C D E
38	A B C D E
39	A B C D E
40	A B C D E

EK-4 Ne kadar derin ekoloji?

Sevgili öğrenciler;

Aşağıda verilen ifadelerden size göre en uygun gelen ifadeyi seçiniz ve nedenini açıklayınız. Yazılarınız açık ve net olması değerlendirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Berna AYDIN

- 1- Canlılar *bizim için* önemlidir. ☐
Canlılar *kendi içlerinde* önemlidir. ☐
Çünkü;

- 2- Bitkiler *ilaç yapımında kullanıldığı* için önemlidir. ☐
Bitkiler *ekolojik dengeyi koruduğu* için önemlidir. ☐
Çünkü;

- 3- Kirlenme *ekonomik gelişmeyi engelliyorsa* engellenmelidir. ☐
Kirlenme *ekonomik tüm canlılara zarar veriyorsa* engellenmelidir. ☐
Çünkü;

- 4- Gelişen toplumlardaki nüfus artışı *besin stoklarını tehdit ettiği için bozduğu* ☐
için dengelenmelidir.
Gelişen toplumlardaki nüfus artışı *ekolojik dengeyi bozduğu için* ☐
dengelenmelidir.
Çünkü;

5- Doğal kaynaklar *insanlar için* değerlidir. ☐
Doğal kaynaklar *tüm yaşam için* değerlidir. ☐
Çünkü;

6- İnsanların *yaşam standartları* hayatları devam ettirmek için önemlidir. ☐
İnsanların *yaşam kalitesi* hayatları devam ettirmek için önemlidir. ☐
Çünkü;

7- *Doğa* acımasızdır. ☐
İnsanlar acımasızdır. ☐
Çünkü;

8- Canlılar *insan için var olduklarından* değerlidir. ☐
Canlılar *dünyanın dengesi için kendi açılarından* değerlidir. ☐
Çünkü;

EK-5: Sınıf Dışı Eğitim Değerlendirme Formu

Soru -1: “İnsan ve çevre ünitesi süresince sınıf dışında işlediğiniz dersleri nasıl değerlendirirsiniz”

Soru -2: “Doğada olmanın ve dışarda ders işlemenin sizlere katkısını neler oldu?”

Soru -3: “En çok aklınızda kalan nedir? Açıklayınız”

Soru -4: “Öğrendikten sonra günlük yaşamınızda uygulamaya dikkat ettiğiniz bilgiler var mı? Açıklayınız”

Soru -5: “Çevrenizde dikkatinizi çeken çevre sorunları nelerdir?”

EK-6: Gözlem formu örneği

GÖZLEM FORMU

Amaç: Bu gözlemin amacı; öğrencilerin sınıf dışı ortamlarda yaptıkları etkinlikler ile bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlara yönelik kolaylaştırıcılardan gözlem yöntemi ile bilgi edinilmesidir.

Yer:

Zaman:

Öğretmen:

Ders/ Konu:

Gözlemlenen grup:

Ortam Tanımı:

*Size uygun gelen ifadeyi seçiniz ve gerekli gördüğünüz ifadeler için neden seçtiğinizi ayrıntılı yazınız. Farklı bir gözleminiz varsa belirtiniz.

Araştırma Soruları ve Gözlemler:

- 1- Öğrenciler sınıf dışında ders işlerken çevreye yönelik olumlu tutum geliştirdiklerini düşündüren bir davranış gözlemlediniz mi

Hoşuna gitti diye çiçekleri koparmadı	Yere basarken bitkilere dikkat etmeye başladı	Arkadaşlarını çöpe atması için uyardı
Çöpleri topladı	Elindeki çöprü yere atmadı	Etkinlik için bitkileri koparmadı

Diğer:.....

- 2- Öğrenciler sınıf dışındaki etkinlikleri yaparken nelerden keyif aldı, nelerde zorlandı?

Keyif alınan etkinlikler	Arama-bulma	ısınma etkinliği	Yaşam alanı oluşturma	Grup çalışmaları
	Deprem-Jenga			
Zorlanılan etkinlikler	Arama-bulma	ısınma etkinliği	Yaşam alanı oluşturma	Grup çalışmaları
	Deprem-Jenga			

- 3- Yapılan etkinlikler arasında, ders dışı oyun zamanda çevreyi kullanışları hangi amaç için?

Keşif Oyun Öğrenme

- 4- Etkinlikler öğrencilerin dikkatlerini çekici mi?

- 5- Değerlendirme (yansıtma) etkinliklerinde katılımları yapılan etkinlikler ile paralel gelişim gösteriyor mu?

EK-7: İnsan ve çevre ünitesi kazanımları

F.5.6. İnsan ve Çevre / Canlılar ve Yaşam

F.5.6.1. Biyçeşitlilik (6 ders saati)	F.5.6.1.1. Biyçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular. Ülkemizde ve Dünya da nesli tükenen veya tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan bitki ve hayvanlara örnekler verir. F.5.6.1.2. Biyçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.
F.5.6.2. İnsan ve Çevre İlişkisi (10 ders saati)	F.5.6.2.1. İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder. Çevre kirliliğinin insanların sağlığı üzerindeki olumsuz etkilerine değinilir. F.5.6.2.2. Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar. F.5.6.2.3. İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur. F.5.6.2.4. İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.
F.5.6.3. Yıkıcı Doğa Olayları (4 ders saati)	F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir. F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.

EK-8: Etkinlikler

ÖĞRENME AKIŞI	ADVENTURE PARK (TÜM GÜN)	OKUL BAHÇESİ (3 DERS)	OKUL BAHÇESİ (2 /3 ders)	KENT ORMAN (TÜM GÜN)	OKUL BAHÇESİ (2 /3ders)	AFAD
ISINMA	1.1. ETKİNLİK ÇEKİLİŞ VAR	3.1. ETKİNLİK MENDİL KAPMACA	4.1. ETKİNLİK ÜÇGEN-KARE	6.1. ETKİNLİK YAĞ & BAL SATARIM	8.1. ETKİNLİK SESSİZ SIRALAMA	AFAD İLE İŞBİRLİKLİ EĞİTİM
DİKKATİ ODAKLAMA	1.2. ETKİNLİK SESSİZ YÜRÜYÜŞ	3.2. ETKİNLİK NESLİ T. VE TÜKENMEKTE OLAN CANLILARI TANIYALIM	4.2. ETKİNLİK YAP-BOZ)	6.2. ETKİNLİK KENDİ YAŞAM ALANIM	8.2. ETKİNLİK KROKİYİ TAKİP ET ŞİFREYİ BUL	
DOĞRUDAN DENEYİM	1.3. ETKİNLİK BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	3.3. ETKİNLİK DÜNYA DA MI TÜRKİYE DE Mİ?	4.3. ETKİNLİK DRAMA ÇEVRE SORUNLARI	6.3.ETKİNLİK PROBLEMİ ÇÖZ- MECLİS TOPLANİYOR	8.3. ETKİNLİK DOMİNO ETKİSİ	
DÜŞÜNCEYİ PAYLAŞMA	1.4. ETKİNLİK NEDEN HER YERDE FARKLI	3.4. ETKİNLİK CANLILAR KONSEYİ	4.4. ETKİNLİK BİR DOĞA HİKÂYESİ	6.4. ETKİNLİK BALIK KILÇIĞI	9.4. ETKİNLİK BEYİN FIRTINASI	
	ÖĞLEN ARASI	EV ÖDEVİ	EV ÖDEVİ	ÖĞLEN ARASI	EV ÖDEVİ	EV ÖDEVİ
ISINMA	2.1. ETKİNLİK KÖRDÜĞÜM			7.1. ETKİNLİK TOPLA TOPLAMA		
DİKKATİ ODAKLAMA	2.2.ETKİNLİK VİK VİK-VAK VAK			7.2. ETKİNLİK DOĞAL OLAYLAR ZİHİN HARİTASI		
DOĞRUDAN DENEYİM	2.3. ETKİNLİK BESİN AĞI			7.3. ETKİNLİK SEL Mİ? DEPREM Mİ?		
DÜŞÜNCEYİ PAYLAŞMA	2.4. ETKİNLİK SUÇLU KİM?			7.4. ETKİNLİK ÇERÇEVE YAPIYORUZ		
	BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK DERGİSİ (EV ÖDEVİ)			KENDİ AFİŞİNİ TASARLA (EV ÖDEVİ)		

**EK-9: Öğrenci ürün dosyasına yönelik dereceli puanlama anahtarı örneği
(Holistik rubrik)**

Puanlar *	İçeriğe uygunluk		T	Amaca uygunluk		T	Düzeye uygunluk	T	G.T **
	Dosya içeriğinin özelliği	Düzenleme		Çevresel açıdan bilgi	Çevresel görüşlerinin durumu		Sınıf düzeyine göre		
1	Ürün dosyası gerekli materyallerin çok azını içeriyor.	Dosyada bulunanlar öğrencinin ilgi ve özenini çok az yansıtıyor.		Dosyada yazılanlar çevre ile ilgili bilgilerini çok az yansıtıyor.	Dosya içeriğinde yazılanlara göre çevreye çok az önem veriyorlar.		Tamamen altında		
2	Ürün dosyası gerekli materyallerin birazını içeriyor.	Dosyada bulunanlar öğrencinin ilgi ve özenini biraz yansıtıyor.		Dosyada yazılanlar çevre ile ilgili bilgilerini biraz yansıtıyor.	Dosya içeriğinde yazılanlara göre çevreye biraz önem veriyorlar.		Oldukça altında		
3	Ürün dosyası gerekli materyallerin büyük çoğunluğunu içeriyor.	Dosyada bulunanlar öğrencinin ilgi ve özenini çoğunlukla yansıtıyor.		Dosyada yazılanlar çevre ile ilgili bilgilerini çoğunlukla yansıtıyor.	Dosya içeriğinde yazılanlara göre çevreye oldukça önem veriyorlar.		Sınıf seviyesine yakın		
4	Ürün dosyası tüm materyalleri içeriyor.	Dosyada bulunanlar öğrencinin ilgi ve özenini tam olarak yansıtıyor.		Dosyada yazılanlar çevre ile ilgili bilgilerini tam yansıtıyor.	Dosya içeriğinde yazılanlara göre çevreye önem veriyorlar.		Sınıf seviyesinde		

* 1=Geliştirilmeli; 2=Kabul Edilebilir; 3=Yeterli; 4=Tam- Örnek olacak şekilde

**GT= Genel Toplam

Etik Kurul Kararı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
28.03.2019	3	2019 - 99

KARAR NO:
2019 - 99

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Berna AYDIN'ın Dr. Öğr. Üyesi Elif Omea ÇOBANOĞLU danışmanlığında "İnsan ve Çevre Ünitesinin Derin Ekoloji Temelli Sınıf Dışı Eğitim Etkinlikleri ile Öğretilmesi" isimli doktora tezine ilişkin anket, mülakat, gözlem ve öğrenci günlükleri çalışmasını içeren 13231 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Berna AYDIN'ın Dr. Öğr. Üyesi Elif Omea ÇOBANOĞLU danışmanlığında "İnsan ve Çevre Ünitesinin Derin Ekoloji Temelli Sınıf Dışı Eğitim Etkinlikleri ile Öğretilmesi" isimli doktora tezine ilişkin anket, mülakat, gözlem ve öğrenci günlükleri çalışmasının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

ÖZ GEÇMİŞ

Berna Aydın, Samsun Atatürk Anadolu Lisesi'ni bitirdikten sonra Ondokuz mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi, fen bilgisi öğretmenliği bölümünden 30.06.2006 tarihinde mezun oldu. 2006 yılında OMÜ LEE Matematik ve Fen Öğretimi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programına girdi ve 29.11.2010 tarihte bitirdi. 2011 yılında Matematik ve Fen Öğretimi ABD doktora programına başladı. Mezuniyetinden bu yana özel bir okulda fen bilimleri öğretmeni olarak görev yapan Berna Aydın, orta derecede İngilizce bilmektedir. Temel ilgi alanları, sınıf dışı eğitim, çevre eğitimi, çevre etiği ve felsefesidir.

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0000-0002-5004-9481

Yayınlar:

7. Sınıf öğretmeni adaylarının çevreye yönelik değerlerinin ekosentrik (ekoloji merkezli) ve teknosentrik (teknoloji merkezli) yaklaşımlar çerçevesinde belirlenmesi, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27-30 Haziran 2012
8. Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi, Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi (2015) Cilt : 2015 Sayı : 5 Sayfa : 235-247
9. Okulda Müze Etkinliği ile Otantik Öğrenme Yaklaşımının Sosyal Bilgiler Dersine Etkisi, I. Uluslararası İnformal Öğrenme Kongresi · 1 Ara 2019
10. Ortaokul Öğrencilerinin Ekolojik Ayak İzlerinin Belirlenmesi: “Ekolojik Ayak İzimizi Ölçüyoruz Doğaya Sahip Çıkıyoruz” Ondokuz Mayıs Üniversitesi Uluslararası 100.Yıl Eğitim Sempozyumu · 1 Eki 2019
11. Determination of pre-service teachers' awareness on green consumption concept International Journal of Education Technology and Scientific Researches (2021) Cilt: 6 Sayı: 14 Sayfa: 247-280
12. 7. Sınıf Öğrencilerinin Sürdürülebilirlik ve Enerjiyi Verimli Kullanma Farkındalıklarının Oluşturulması, 8. Uluslararası Akademik Öğrenci Çalışmaları Kongresi, 26-27 Mayıs 2023
13. Öğretmen Adayları için Yeşil Tüketim Bilgi Testi Geliştirmesi, 3. Uluslararası Lisansüstü Çalışmalar Kongresi, 14-17 Haziran 2023