

T.C.
Mersin Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLERİNİN OKUL DIŞI (DOĞA DENEYİMİNE
BAĞLI) ÇEVRE EĞİTİMİNE YÖNELİK ÖZYETERLİK ALGILARI,
ÇEVRE BİLGİLERİ VE ÇEVRESEL TUTUMLARININ İNCELENMESİ:
MERSİN İLİ ÖRNEĞİ**

Yüksek Lisans Tezi

ASLI SARIŞAN TUNGAÇ

DANIŞMAN

Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL


MERSİN, 2015

KABUL VE ONAY

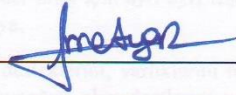
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan


Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL
(Danışman)

Üye


Doç. Dr. Fatih MATYAR

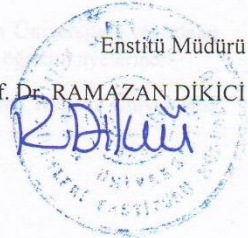
Üye


Doç. Dr. Gülşen AVCI

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.

1.4.10.5/2015

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. RAMAZAN DİKİCİ



TEŞEKKÜR

Bu tez çalışması uzun soluklu bir süreç ve uykusuz geçen günlerin ardından, birçok kişinin katkı ve destekleri ile tamamlanmıştır. Bu süreçte tez danışmanlığımı yürüten değerli hocam, rol modelim ve sayın dekanımız Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL'a,

Tez jürimde bulunarak değerli görüş ve önerilerini paylaşan hocalarım Doç. Dr. Gülşen AVCI, Doç. Dr. Fatih MATYAR ve Prof. Dr. Muzaffer ÖZCAN'a,

Her koşulda, ne zaman bir problemle karşılaştım kapısını çaldığım ve hiçbir sorumu yanıtsız bırakmayarak bu tezde çok büyük emeği olan canım dostum, ev ve iş arkadaşım, Dr. Gamze YAVUZ KONOKMAN'a,

Tez ölçeğimin geliştirilme sürecinde engin bilgileri ile yolumu aydınlatan, kendisinden öğrendiğim her bilgi için ayrı ayrı teşekkür etmek istediğim hocam Doç. Dr. Devrim ALICI'ya,

Mersin'deki ailem olan, desteklerini, varlıklarını her daim yanımda hissettiğim, en büyük motivasyon kaynağım olan dostlarım ve yoldaşlarım Arş. Gör. Esin DÜNDAR, Arş. Gör. Bilge BAKIR, Arş. Gör. Mehtap SEZGİN, Arş. Gör. Ramazan KARATEPE, Arş. Gör. Halil Erdem ÇOCUK, Arş. Gör. Gürol YOKUŞ, Arş. Gör. Murat ULAŞ, Arş. Gör. Volkan Lütfi PAN ve Arş. Gör. Binaz BOZKUR'a,

Yüksek lisans sürecimde birlikte kısa zamanda güzel işler başardığımız arkadaşlarım Öğrt. Menevşe DUMAN ve Öğrt. Özge GÖKTÜRK'e,

Söylenecek kelimelerin anlatmaya yetersiz kalacağı kadar çok sevdiğim canım ailem, Mustafa SARIŞAN, Emine SARIŞAN, Ayşe KÖLEMEN ve miniğim Yağız Efe KÖLEMEN'e,

Hayat arkadaşım, can yoldaşım, sevgili eşim, Yener TUNGAÇ'a ve tüm Tungaç ailesine,

Yüksek lisans eğitimim sürecinde beni yetiştiren Mersin Üniversitesi ve Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyelerine,

Ve son olarak tez çalışmamızı maddi olarak destekleyen Mersin Üniversitesi (BAP birimi)'ne sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı (Doğa Deneyimine Bağlı) Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algıları, Çevre Bilgileri Ve Çevresel Tutumlarının İncelenmesi: Mersin İli Örneği

Aslı SARIŞAN TUNGAÇ

Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı
Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL (Danışman)

Temmuz 2015, 164 Sayfa

Bu çalışmanın amacı Fen Bilgisi Öğretmenlerinin “Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimi”ne yönelik özyeterlik algılarını, çevre bilgilerini ve çevresel tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Araştırmanın katılımcı grubunu Mersin ili merkez ve çevre ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı ortaokullarda Fen Bilgisi öğretmeni olarak görev yapmakta olan 102 kişi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği (DÖAÖ), Çevre Bilgisi Testi ve Çevresel Tutum Ölçeği kullanılmıştır. DÖAÖ, öğretmenlerin okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimlerine yönelik özyeterlik algılarını ortaya koymak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Araştırmada katılımcılardan elde edilen verilerin, yarı yapılandırılmış görüşmelerle desteklenmesi şeklinde yürütülen Açıklayıcı Karma Yöntem kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde non parametrik analiz tekniklerinden Mann-Withney U, Kruskal Wallis H, ve korelasyon analizleri SPSS. 17 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Görüşmelere ait nitel veriler üzerinde ise içerik analizi yapılmıştır. Analizler sonucunda Fen Bilgisi öğretmenlerinin yüksek özyeterlik algısı ve çevresel tutuma sahip olmalarına rağmen orta düzeyde çevre bilgisine sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca yapılan görüşmeler sonucunda Fen Bilgisi öğretmenlerinin doğa deneyimine bağlı çevre eğitim etkinliklerini neredeyse hiç uygulamadıkları ortaya konmuştur. Bu durumun sebebinin öğretmenlerden, öğrenciden, yöneticilerden, çevresel ve maddi temelli bir çok problemden kaynaklandığı belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: doğa deneyimi, çevre eğitimi, özyeterlik algısı, çevre bilgisi, çevresel tutum

ABSTRACT

This study aims to investigate Science Teachers' self-efficacy perceptions towards outdoor nature education, environmental knowledge and attitudes in terms of various variables. The participants of this study are 102 Science Teachers working in different secondary state schools in Mersin. Self-efficacy Towards Outdoor Nature Education-Scale (STONE), Environmental Knowledge Test (EKT) and Environmental Attitude Scale (EAS) are used as data collection tools. STONE was developed by the researcher in order to measure participants' self-efficacy beliefs towards outdoor nature education. In the study Exploratory Mixed Method was conducted as the data collected from the participants were supported through semi-structured interviews. For the data analysis non-parametric Mann Withney U, Kruskal Wallis H tests, and correlation analysis were applied by using SPSS 17 package program. The qualitative data gathered through the semi-structured interviews were analysed with content analysis. The findings revealed that, the Science Teachers have medium level of environmental knowledge although they have a higher level of self-efficacy belief and environmental attitudes. Furthermore, the semi-structured interviews pointed that Science Teachers have almost never conducted outdoor nature education activities. The problems caused by the teachers, the students, the principals and based on environmental and economic situations can be listed as the reasons behind this issue.

Keywords: outdoor nature education, self-efficacy belief, environmental knowledge, environmental attitude

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii

BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu	2
1.2 Amaç	3
1.2.1 Araştırma Soruları	3
1.3 Araştırmanın Önemi	5
1.4 Sayıtlar	6
1.5 Sınırlılıklar	6
TANIMLAR.....	7

BÖLÜM II.....	8
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALANYAZIN	8
2.1 Doğa, Çevre ve Fen Bilimleri Kavramları	8
2.2 Doğa Eğitimi Nedir?	8
2.3 Yurtdışında Doğada Eğitim Çalışmaları	11
2.3.1 AB Örneği	12
2.3.2 Japonya Örneği	12
2.3.3 ABD Örneği	12
2.4 Türkiye’de okul dışı Çevre / Doğa Eğitimi durumu	13
2.4.1 Türkiye’de İnfomal Doğa Eğitimi Veren Kurum ve Kuruluşlar	14
2.5 Okul Dışı (ddb) Çevre Eğitimi	14
2.6 İlgili Çalışmalar	17
2.6.1 Yerli Alanyazında Yapılmış İlgili Çalışmalar	17
2.6.2 Yabancı Alanyazından İlgili Çalışmalar	21

BÖLÜM III	23
YÖNTEM	23
3.1 Araştırmanın Modeli	23
3.1.1 Karma Yöntem Türleri	25
3.1.2 Açıklayıcı Karma Yöntem	27
3.2 Araştırma Süreci	28
3.3 Çalışma Grubu	30
3.3.1 Demografik Bilgi Anketi	33

3.3.2	Nicel Veri Toplama Araçları	34
3.3.3	Nitel Veri Toplama Aracı	45

BÖLÜM IV..... 47

BULGULAR..... 47

4.1	Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular	47
4.2	Nicel Analiz Bulguları	48
4.3	Araştırmanın Birinci Problemi ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular	51
4.3.1	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:	58
4.3.2	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:.....	59
4.3.3	Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi etkinlikleri gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır? alt problemine ilişkin bulgular:.....	61
4.3.4	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları, daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:.....	62
4.3.5	Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir? alt problemine ilişkin bulgular:	64
4.4	Araştırmanın İkinci Problemi Ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular	65
4.4.1	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular: 66	
4.4.2	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:.....	67
4.4.3	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgular:	68
4.4.4	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:	68
4.5	Araştırmanın Üçüncü Problemi ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular	70

4.5.1	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular	72
4.5.2	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları mesleki deneyime göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:.....	72
4.5.3	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları ile okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini gerçekleştirme sıklıkları arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgular:	73
4.5.4	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular	74
4.5.5	“Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenleme durumuna göre farklılık göstermekte midir? alt problemine ilişkin bulgular:	75
4.6	Nitel Verilere İlişkin Bulgular	78
BÖLÜM V		91
SONUÇ ve TARTIŞMA		91
5.1	Birinci Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	91
5.2	İkinci Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma	97
5.3	Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Sonuçlar ve Tartışma.....	100
BÖLÜM VI.....		103
YORUM ve ÖNERİLER.....		103
6.1	YORUM.....	103
6.2	ÖNERİLER	107
6.2.1	Öğretmenlere Öneriler.....	107
6.2.2	İlgili Kurum ve Kuruluşlara Öneriler	108
6.2.3	Araştırmacılara Öneriler	110
KAYNAKÇA.....		111
EKLER		125
EK 1. Araştırma İzni		125
EK 2. Demografik Bilgi Anketi.....		126
EK 3. Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimi Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği		127
EK 4. Çevre Bilgisi Testi		129
EK 5. Çevresel Tutum Ölçeği		132
EK 6. LISREL Syntax Output Dosyası.....		133
EK 7. Özgeçmiş		135
EK 8. İntihal Tarama Programı (Ithenticate) Raporu.....		140

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. <i>Tübitak Tarafından Desteklenen Eğitim Program Kodları ve Adları</i>	14
Tablo 2. <i>Karma Yöntem Araştırmalarının Sınıflandırılması</i>	26
Tablo 3. <i>Çalışma Grubunun Demografik Değişkenlere Göre Dağılımlar</i>	32
Tablo 4. <i>Ölçek Geliştirme Çalışması Uygulama Grubuna İlişkin Betimsel İstatistikler</i>	35
Tablo 5. <i>Açımlayıcı Faktör Analizi Madde Toplam Test Korelasyonları ve Faktör Yüklerine İlişkin İlk Bulgular</i>	37
Tablo 6. <i>Varimax Rotasyonuna Göre Döndürülmüş Faktör Yükleri Tablosu</i>	38
Tablo 7. <i>Faktör ve Toplam Puan Korelasyonları</i>	41
Tablo 8. <i>Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları</i>	41
Tablo 9. <i>Çalışma grubunun bölüme göre özyeterlik algı düzeyleri Kruskal Wallis Testi Sonuçları</i>	44
Tablo 10. <i>Araştırmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Toplam Puanların Normallik Testi Bulguları</i>	49
Tablo 11. <i>DÖAÖ Alt Boyutlarına Ait Toplam Puanların Normallik Dağılımları</i> 50	
Tablo 12. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Özyeterlik Algı Düzeyleri Betimsel İstatistikleri</i>	51
Tablo 13. <i>DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanla İlişkin Betimsel İstatistikler</i>	52
Tablo 14. <i>Planlama Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar</i>	55
Tablo 15. <i>Uygulama Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar</i>	56
Tablo 16. <i>Değerlendirme Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar</i>	57
Tablo 17. <i>Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	58
Tablo 18. <i>DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Cinsiyet Faktörüne Göre Farklılaşmasını Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	59
Tablo 19. <i>Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algısının Mesleki Deneyime Bağlı Olarak Değişimine İlişkin Kruskal Wallis H Analizi Bulguları</i>	60

Tablo 20. <i>DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Kruskal Wallis H Analizi Bulguları</i>	60
Tablo 21. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algıları İle Okul Dışı Çevre Eğitimi Projesi Gerçekleştirme Sıklıkları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular</i>	61
Tablo 22. <i>DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Okul Dışı Çevre Eğitimi Projesi Gerçekleştirme Sıklığı İle Korelasyonuna İlişkin Bulgular</i>	62
Tablo 23. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarının Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular</i>	63
Tablo 24. <i>DÖAÖ Alt Boyutlarından Alınan Toplam Puanların Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Sıklığına Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	63
Tablo 25. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarının Doğa Eğitimi Projesine Katılmış Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular</i>	64
Tablo 26. <i>DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Daha Önce Doğa Eğitimi Projesine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	65
Tablo 27. <i>Araştırmanın İkinci Probleminin Betimsel İstatistiklerine İlişkin Bulgular</i>	66
Tablo 28. <i>Çevresel Tutum Puanlarının Cinsiyete Bağlı olarak Farklılaşmasına İlişkin Bulgular</i>	66
Tablo 29. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutum Puanlarının Mesleki Deneyime Göre Farklılaşmasını Gösteren Kruskal Wallis H Testi Bulguları</i>	67
Tablo 30. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutumları ile Okul dışı Çevre Eğitimi Düzenleme Sıklıkları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular</i>	68
Tablo 31. <i>Çevresel Tutum ve Doğa Eğitimi Katılım Durumuna ilişkin Mann-Withney U Testi Bulguları</i>	69
Tablo 32. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutumlarının Daha Önce Bir Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U testi Bulguları</i>	69
Tablo 33. <i>Çevre Bilgisi Testine İlişkin Betimsel İstatistikler</i>	70

Tablo 34. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgisi Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu Mann-Withney U analizi bulguları</i>	72
Tablo 35. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Düzeylerinin Mesleki Deneyime Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Kruskal Wallis H Analizi Bulguları</i>	73
Tablo 36. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Düzeylerinin Okul Dışı Çevre Eğitimi Düzenleme Sıklığı Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular</i>	74
Tablo 37. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeylerinin Doğa Eğitimi Projesine Katılım Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	74
Tablo 38. <i>Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Puanlarının Daha Önce Bir Doğa Eğitimi Projesi Düzenleme Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Mann-Withney U Analizi Bulguları</i>	75
Tablo 39. <i>Ölçeklere Verilen Yanıtlara İlişkin Örnek Grafikler ve Açıklamaları</i> .	76
Tablo 40. <i>Birinci Görüşme Sorusuna İlişkin Kod Ve Temalar</i>	78
Tablo 41. <i>Birinci Görüşme Sorusuna Katılımcı Öğretmenlerin Vermiş Olduğu Yanıtlara İlişkin Örnekler</i>	80
Tablo 42. <i>İkinci Görüşme Sorusuna İlişkin Katılımcıların Vermiş Olduğu Yanıtlardan Örnekler</i>	82
Tablo 43. <i>Üçüncü Görüşme Sorusuna Ait Öğretmen Yanıtlarına İlişkin Bulgular</i>	83
Tablo 44. <i>Dördüncü Görüşme Sorusuna İlişkin Kodlar ve Temalar</i>	84
Tablo 45. <i>Dördüncü Görüşme Sorusuna Katılımcı Öğretmenlerin Vermiş Olduğu Yanıtlara İlişkin Örnekler</i>	86
Tablo 46. <i>Beşinci Görüşme Sorusuna Verilen Yanıtlara İlişkin f-% Tablosu</i>	87
Tablo 47. <i>Altıncı Görüşme Sorusuna İlişkin Kodlar Ve Temalar</i>	89

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. <i>Tez Araştırması Sürecinde İzlenen Adımlar</i>	28
Şekil 2. <i>Araştırma Süreci İşlem Basamakları</i>	29
Şekil 3. <i>DÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeline ilişkin Standart Değer Diyagramı</i>	43
Şekil 4. <i>Doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklıkları</i>	47
Şekil 5. <i>Katılımcıların daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumu</i> ...	47
Şekil 6. <i>Doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumu</i>	48
Şekil 7. <i>DÖAÖ toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı</i>	49
Şekil 8. <i>ÇBT toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı</i>	50
Şekil 9. <i>ÇTÖ toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı</i>	50

KISALTMALAR

AFA: Açımlayıcı faktör analizi

DFA: Doğrulayıcı faktör analizi

ÇBT: Çevre başarı testi

ÇTÖ: Çevresel tutum ölçeği

DDB: Doğa deneyimine bağlı

DÖAÖ: Doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi özyeterlik algı ölçeği

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

BÖLÜM I

“Eğitim, kişi okulda öğretilen her şeyi unuttuktan sonra arta kalan şeydir.”

A. Einstein

GİRİŞ

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’na göre (1973), ülkemizde eğitim, yaygın ve örgün eğitim olarak iki şekilde düzenlenmiştir. Örgün eğitim okul öncesi eğitimi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarını, yaygın eğitim ise örgün eğitim yanında veya dışında düzenlenen eğitim faaliyetlerinin tümünü kapsar. Ayrıca eğitim süreci bireylerde, formal, informal ve yarı formal olmak üzere üç farklı yolla gerçekleşir.

Belirli bir amaç ve bu amaç doğrultusunda hazırlanan programlar çerçevesinde, planlı bir şekilde gerçekleştirilen eğitim türüne formal eğitim denir. Formal eğitim sürecinde, öğretim belirli bir öğrenme ortamında, öğretmen tarafından planlanarak uygulanır ve izlenir. Ayrıca sürecin belirli aşamalarında ve sonunda bir değerlendirme yapılır. Okullarda verilen eğitim türü, formal eğitim kapsamına girmektedir. İnfomal eğitim belirli bir amaç ya da plan doğrultusunda yapılmayan, gelişigüzel ve yaşamın içinde kendiliğinden gerçekleşen bir süreçtir. Bu tür öğrenmeler bireylerin sosyal ilişkilerindeki etkileşimleriyle, sokakta, ailede, iş yerinde, okulda, doğada kısacası hayatın içinde her yerde gerçekleşebilir. Hem formal, hem de informal eğitimin iç içe yürüdüğü eğitim durumları da bulunmaktadır. Bu eğitim türü ise yarı formal eğitim olarak adlandırılır. Örneğin aile içerisindeki yazısız kurallar formal, aile bireylerini davranışlarının örnek alınması ise informal niteliktedir. Bu nedenle aile içindeki eğitim yarı formal nitelik taşır. Bunun gibi belirli kuralları olan fakat sosyal etkileşimlere açık ortamlardaki eğitimler yarı formal eğitim kapsamına girer (Fidan, 1986).

Okullarda verilen eğitim belirli bir plan ve hedef doğrultusunda gerçekleştiği için formal eğitim kapsamına girmektedir. Ancak sosyal etkileşimin fazla olduğu okul ortamlarında informal eğitim de formal eğitime paralel olarak devam eder. Günümüzde okullar belirli hedef ve davranışları kazandırmanın ötesinde, bireyi

yaşama hazırlayan, çevreye uyum sağlamalarına katkıda bulunan, günlük yaşamda rehber olması ve dersler doğrultusunda beceri, tutum ve değerler kazandırması beklenen bir yapıya dönüşmüştür. Bu nedenle eğitimin sadece okul sınırları içerisinde gerçekleşmesi, bu beklentileri karşılamak için yeterli görünmemektedir (Uzunöz, 2012).

Günümüzde okullardan beklentilerin artmasıyla birlikte, öğrencilerin bireysel seçimler yapabileceği, rahat ve işbirliği içinde hareket edebileceği, belirlenen öğrenme çıktılarına ulaşabilecekleri öğrenme ortamlarına gereksinim duyulmaya başlanmıştır. Bu gereksinimler ise okul dışı faaliyetlere olan ihtiyacı doğurmuştur. Okul dışı eğitimin temel amacı öğrencilere güncel olay ve sorunlara karşı farkındalık kazandırma, toplumsal ve sosyal açıdan gelişim sağlama, yeni ve yaratıcı fikirler üretmelerine olanak sağlama olarak sıralanabilir. Gezi, gözlem, arazi çalışmaları, doğada eğitim gibi okul dışı faaliyetler öğrencilerin ön bilgilerini şekillendiren sonrasında ise bilimsel bilginin doğal ortamında yapılandırılmasını sağlayan ihmal edilmemesi gereken bir öğretim tekniğidir (Uzunöz, 2012). Fakat yapılan kimi araştırmalar okul dışı öğrenme ortamlarının öğretmenler, program geliştiriciler ve araştırmacılar tarafından en çok ihmal edilen ortamlar olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmaların sonucunda ise bu ihmalin sebebi olarak, öğretmenlerin okul dışı aktivitelerin felsefesi, tekniği ve organizasyonuna aşina olmayışları olarak belirtilmiştir. (Orion ve Hoffstein, 1997).

1.1 Problem Durumu

Günümüzde hızla değişen ve gelişen bir bilgi toplumuna ayak uydurabilecek nitelikte bireyler yetiştirebilmeyi hedefleyen Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'in öğretim hedefleri incelendiğinde, Fen Bilgisi dersinin temel misyonunun fen okuryazarı bireyler yetiştirmek olduğu görülmektedir. Fen okuryazarı kavramı, bilimsel süreç becerilerine sahip, teknolojik ve bilimsel gelişmeleri takip eden ve yorumlayabilen, bu gelişmeleri günlük hayatına aktarabilen, analitik düşünen, problemler karşısında mantıksal çıkarımlar yaparak çözüm üretebilen ve bu sırada iletişim becerilerini de etkin olarak kullanabilen bireyleri tanımlayan şemsiye bir kavramdır (Anagün, 2011). Sadece okulda yürütülen dersler ve akademik gereksinimleri karşılamaya yönelik verilen bilgiler böylesi becerilere sahip bireylerin yetiştirilmesi konusunda yetersiz kalacaktır. Şahin, Sanalan, Bektaş ve

Kaygısız (2010), fen bilimlerini doğal çevreyi araştırmaya yönelik bir süreç olarak tanımlamış ve bu süreci bireylerin fen okuryazarlığı becerilerini kullanarak elde ettikleri bulgulardan, bilgiye ulaşma yolu olarak açıklamışlardır. Yani fen okuryazarlığı becerilerinin geliştirilebilmesi açısından bireylerin bilgiye ulaşma sürecinde aktif olarak rol almaları, çevrelerini araştırma konusunda istekli ve meraklı olmaları gerekmektedir.

National Research Council (NRC), 1996 yılında yayınlamış olduğu Eğitim Standartları bildirgesinde, sınıf ortamının fen üretimi açısından sınırlı kaynaklara sahip olduğunu ve özellikle okul dışındaki çevrenin bir açık hava laboratuvarı olarak kullanılması gerektiğini vurgulamıştır. Fen okuryazarı bireylerin yetiştirilmesinde büyük önem taşıyan bu ortamların keşfedilmesi ve değerlendirilmesinde ise en büyük görev öğretmenlere düşmektedir. Öğretmenler tarafından etkin bir şekilde planlanan ve düzenlenen okul dışı ğretim ortamları ile bilgiye ulaşma sürecinin eğlenceli, heyecanlı bir aktiviteye dönüştüğü, elde edilen bilgilerin hatırlanma sresinin uzadığı ve öğrencilerin derse yönelik tutum değer ve inançlarında olumlu yönde artışların meydana geldiği bulguları literatürde yer almaktadır (Tatar ve Bağrıyanık, 2012). Fen eğitimi için böylesi değerli bir kaynak olan doğal çevrenin eğitim ortamı olarak kullanılması ğretim hedeflerinin gerçekleştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle bu araştırmada Fen Bilgisi ğretmenlerinin okul dışı evre eğitimlerine yönelik zyeterlik algıları, evre bilgi düzeyleri ve tutumları incelenmiştir.

1.2 Amaç

Bu araştırma Fen Bilgisi ğretmenlerinin okul dışı (Doğa deneyimine bağlı - ddb) evre eğitimine yönelik zyeterlik algılarının, evre bilgilerinin ve çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesini amaçlamaktadır.

1.2.1 Araştırma Soruları

Araştırma kapsamında aşağıda yer alan problem ve alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Fen Bilgisi ğretmenlerinin okul dışı (ddb) evre eğitimine yönelik zyeterlik algıları ne düzeydedir?

- 1.1. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?
 - 1.2. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?
 - 1.3. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi etkinlikleri gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır?
 - 1.4. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
 - 1.5. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir?
2. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutumları ne düzeydedir?
- 2.1. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?
 - 2.2. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?
 - 2.3. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır?
 - 2.4. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre farklılık göstermekte midir?

2.5. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?

3. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgileri ne düzeydedir?

3.1. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?

3.2. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları mesleki deneyime göre farklılık göstermekte midir?

3.3. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları ile okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini gerçekleştirme sıklıklarında bir ilişki var mıdır?

3.4. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir?

3.5. Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenleme durumuna göre farklılık göstermekte midir?

1.3 Araştırmanın Önemi

Okul dışında gerçekleşen doğa eğitimleri, farklı disiplinlerin bir arada kullanıldığı etkinlikleri içerebilen etkinlikler sayesinde katılımcı öğrencilerin programda yer alan konu alanlarını daha iyi anlamalarına böylece konular arasındaki bağlantıları yakalayabilmesine yardımcı olur (Erdoğan, 2011). Bu nedenle öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı çevre eğitimlerine önem vermelerinin etkili bir öğretim süreci sunabilmeleri açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Yerli ve yabancı alanyazın taramasında rastlanan çalışmalar doğrultusunda doğa eğitimine yönelik yapılmış araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Fen kelimesinin sözlük anlamının “tabiat” olduğu düşünüldüğünde, tabiatın uzak, dört

duvar içerisinde bir fen eğitiminin ne denli etkili olacağı tartışmalı bir konudur. Bu araştırmanın, Fen Bilgisi öğretmenlerinin doğa deneyimine bağlı çevre eğitimlerine yönelik öz yeterlik algılarını, çevresel tutumlarını ve çevre bilgilerini çeşitli değişkenler açısından inceleyecek alandaki ilk çalışma olması sebebiyle önemlidir.

Ayrıca bu çalışmayla MEB'e bağlı ortaokullarda halen görev yapmakta olan öğretmenlere dair var olan bir durumun tespit edilmesi ve olası eksikliklerin belirlenerek, giderilmesine yönelik yapılacak çalışmalara öncü olacak bulguların ortaya çıkarılması açısından önem taşımaktadır.

1.4 Sayıtlar

1. Araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmenlerinin, tez ölçeğinde yer alan tüm maddelere samimi ve doğru cevaplar verdikleri,
2. Çalışma grubunun araştırma evrenini temsil ettiği,
3. Kaynaklardan elde edilen bilgilerin objektif olduğu,
4. Değerlendirmenin yansız bir şekilde yapıldığı ve
5. Çalışma grubunun çalışmaya gönüllü olarak katıldığı varsayılmıştır.

1.5 Sınırlılıklar

Bu araştırmanın;

- Örnekleme, Mersin ili merkez ve çevre ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda görev yapmakta olan 102 fen bilgisi öğretmeni ile sınırlıdır.
- Bulguları, okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algısı ölçeği, çevre bilgisi testi, çevresel tutum ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formuna verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.
- Uygulaması 2014-2015 eğitim öğretim yılı güz ve bahar dönemi ile sınırlıdır.

TANIMLAR

Özyeterlik: Bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı olarak yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı (Bandura, 1997).

Tutum: Bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili duygu, düşünce ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan eğilim (Kağıtçıbaşı, 2013).

“Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimi”ne Yönelik Özyeterlik Algısı: Bireylerin okul dışı çevre eğitimi etkinliklerinin planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarına yönelik sahip oldukları yeterlik algı düzeyleri.

Çevresel Tutum: Bireylerin çevreye yönelik duygu, düşünce ve davranışlarını ortaya koyan eğilimleri.

Çevresel Bilgi: Bireylerin çevre ve çevreye ilişkin konulara yönelik zihinlerinde yapılandırılmış şemalar.

Çevre Eğitimi: Bireylere çevre yönelik bilinç oluşturma, farkındalık ve duyarlılık kazandırma, çevre sorunlarının farkına varma ve çözüm üretebilme, insan-doğa ilişkisini anlamlandırabilme, canlı-cansız çevre konusunda bilgi sahibi olma ve yorum yapabilme becerisi kazandırma, çevre okur yazarı bireyler yetiştirme hedefi taşıyan eğitim.

Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitimi: Okul dışı ortamda doğa ile birebir etkileşim içerisinde gerçekleştirilen çevre eğitimleri

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALANYAZIN

Fen derslerinde kazanılan bilgiler uygulamaya aktarılmadığı sürece unutulmaya mahkumdur. Öğrenilen bilgilerin içselleştirilebilmesi ve kalıcı hale gelebilmesinde, karşılaşılan sorunların çözümünde ve günlük hayatta kullanılması büyük rol oynamaktadır. Doğa eğitimi bu anlamda öğrencilere elde ettikleri bilgileri doğal ortamda anlamlandırma fırsatı sunar (Yıldırım, 2009:1).

2.1 Doğa, Çevre ve Fen Bilimleri Kavramları

Türk Dil Kurumuna göre kelime anlamıyla doğa, “Kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi, tabiat, natür” olarak; çevre “ Hayatın gelişmesinde etkili olan doğal, toplumsal, kültürel dış faktörlerin bütünlüğü” olarak; fen ise “Bilim, bilgi” olarak tanımlanmıştır.

Tanımlar incelendiğinde, “çevre”nin “doğa”nın bir parçası olduğu, “fen”in ise bunların analiz ve sentezi sonucu elde edilmiş bilgiler olduğu söylenebilir. Kavram olarak doğa çevreyi kapsamına alır.

Fen Bilimleri tanım olarak doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme ve henüz gözlenmemiş doğa olayları hakkında kestirimde bulunma gayreti olarak ifade edilebilir. Fen bilimleri dersleri bu tanımdan yola çıkılarak, fen konularında genel bilgi sunma yani fen okur yazarı bireyler yetiştirme, fen dersleri aracılığıyla zihinsel ve psikomotor beceriler kazandırma, ve fen temelli meslek eğitimine zemin hazırlama amacıyla programlarda yer almaktadır (Kaptan, 1999).

2.2 Doğa Eğitimi Nedir?

Doğa eğitimi, Türkçe sözlüğünün, karşılığını tam olarak sağlayamadığı bir terimdir. Alanyazına İngilizce “outdoor education” teriminden çevrilerek kazandırılmıştır (Çelebi, 2009).

Erdoğan ve Özsoy'a göre (2007), doğa eğitimi, doğanın bir bütün olarak anlandırılması, bireyin doğanın farkına varması ve bu yollarla doğaya, doğal sorunlara karşı farkındalık, tutum ve davranış değişiklikleri meydana getirmesi olarak ifade edilmiştir. Doğa eğitimi, öğrencileri doğa sorunlarına karşı duyarlı olmaya, çözümler üretmeye ve korumak için aktif katılım sağlamaya teşvik eder (Erdoğan, 2011).

Doğa eğitimi, yapılan kimi çalışmalarda çevre eğitimi ile aynı anlamda kullanılmasına rağmen (Ozner 2004; Güler, 2009) aslında kavram tanımına göre, çevre etkinliklerini de içeren daha geniş kapsamlı bir eğitim türüdür. Çevre eğitimi doğa eğitimiyle genel olarak karıştırılan bir kavramdır. Doğa eğitimi doğada yapılan, doğa temelli etkinliklerden oluşur. Çevre eğitimi ise bireyin doğal çevreyi anlaması ve olumlu davranışlar geliştirmesini ve çevre okuryazarı bireyler yetiştirmeyi planlar (Erdoğan, 2011). Ancak okul dışında ve doğada yapılması gibi bir zorunluluğu yoktur.

Kalender, 2010'da hazırladığı yüksek lisans tezinde, uluslar arası literatürde çevre eğitimi olarak belirtilen etkinliklerin ülkemizde bu uygulamaları ilk olarak uygulamaya koyan TÜBİTAK tarafından doğa eğitimi olarak adlandırıldığını, bu nedenle yaptığı çalışmada doğa eğitimi ve çevre eğitimi kavramlarını aynı anlamda kullandığını vurgulamıştır. Bu çalışmada doğa eğitimi kavramı, okul dışı doğa etkinliklerini, yani doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi etkinliklerini kapsamaktadır.

Öğrenmede başarı, öğrencinin karmaşık ve etkileşimli yaşantılar geçirmesine ve tüm duyularını kullanmasına bağlıdır (Demirel ve diğ., 2002). Çocuklar en erken yaşlardan itibaren tüm duyularına hitap eden, gözlem yapabildikleri bir ortamda daha aktif ve hızlı bir şekilde öğrenme gerçekleştirebilir. Doğal yaşam alanları, açık hava laboratuvarı olma özelliği ile öğrencilerin tüm duyularına hitap eder, gözlem yapmalarına olanak sunar (Erentay ve Erdoğan,2009:3-7).

İnsanlar içgüdüsel olarak yaşamlarını sürdürme, ait olma, güç, eğlence ve özgürlük gereksinimiyle dünyaya gelirler. Bu beş temel gereksinim karşılanmadığı takdirde öğrencilerde hayal kırıklığı ve istenmeyen davranışlarda artış meydana gelir

(Glasser, 1991:191). Doğa eğitimlerinin temelinde bu gereksinimleri karşılayacak etkinlikler yer alır.

Yapılan çalışmaların sonuçlarına göre doğal ortamda gerçekleşen öğrenme deneyimlerinin, öğrencilerin bilgi, tutum ve sorumlu davranış sergilemelerinde son derece önemli olduğu ortaya konulmuştur (Ballantyne ve Uzell 1994; Ballantyne, Cornell ve Fein 1998; Ballantyne ve Packer 2001a, 2001b, Ballantyne ve Packer 2002; Bogner 1998; Lai 1999; Rickinson 2001; Tanner 2001; Akt: Ballantyne ve Packer 2008).

Okul dışında gerçekleşen doğa eğitimleri, farklı disiplinlerin bir arada kullanıldığı etkinlikleri içerebilen etkinlikler sayesinde katılımcı öğrencilerin programda yer alan konu alanlarını daha iyi anlamalarına böylece konular arasındaki bağlantıları yakalayabilmesine yardımcı olur (Erdoğan, 2011).

Doğa, oldukça karmaşık ilişkiler içeren geniş kapsamlı bir kavramdır. Doğa eğitimleri bu nedenle 1989 yılında, Doğa Eğitimi Konseyi tarafından çeşitli sınıflamalara ayrılmıştır. Bunlar; Çevre Eğitimi (Environmental Education), Doğal Kaynakları Koruma Eğitimi (Conservation Education), Açık Alanda Yerleşik Kamp Eğitimi (Resident Outdoor School), Açık Alan Rekreasyonu (Outdoor Recreation), Doğa “Açık Alan” Eğitimi (Outdoor Education), Doğada Yaşam (Outdoor Pursuits), Macera Eğitimi (Adventure Education), Deneysel Eğitim “Yaparak, Yaşayarak Öğrenme” (Experiential Education- Experiential Learning, learning by doing), Çevrenin Tanıtımı veya Yorumu (Environmental Interpretation), Doğa Eğitimi ve Doğa Rekreasyonu (Nature Education and Nature Recreation) olarak on başlık altında toplanmıştır (Çelebi, 2009).

Bu çalışmada doğa eğitimi terimi, İngilizce karşılığı “outdoor education” olan, Doğa (Açık Alan) Eğitimi anlamında kullanılmıştır.

2.1. Doğa Eğitiminde Kullanılabilecek Yöntem ve Teknikler

Orion ve diğerleri (1994), okul dışı öğretim uygulamalarını öğretmenler ve program geliştiricileri tarafından en çok ihmal edilen uygulamalar olarak nitelendirmiş, bunun sebebi olarak ise öğretmenlerin okul dışı aktivitelerin felsefesine, organizasyonuna ve tekniğine aşına olmadıklarını göstermiştir.

Bir doğa eğitimi planlanırken, doğa ve çevreye ilişkin multidisipliner bir çok yöntem ve teknik kullanılabilir. Bu tekniklerden bazıları;

1. Gözlem
2. Gezi
3. Arazi (saha) çalışmaları
4. Bilimsel araç gereç kullanımı (mikroskop, teleskop vs.)
5. Doğa konulu eğitsel oyunlar
6. Yaratıcı drama teknikleri
7. Atölye çalışmaları
8. Alternatif değerlendirme teknikleri
9. Sanat ve spor etkinlikleri
10. Grup çalışmaları
11. Eko-turizm
12. Bitki toplama ve saklama teknikleri
13. Fotoğrafçılık eğitimi ve Fotosafari turları
14. Müze eğitimi
15. Çevre eğitimi
16. Harita okuma eğitimi
17. İlk yardım eğitimi olarak sıralanabilir (Uzunöz, 2012).

2.3 Yurtdışında Doğada Eğitim Çalışmaları

Yabancı alanyazın incelendiğinde, doğa eğitimi ile ilgili çalışmaların 1970'li yıllardan itibaren yapılmaya başladığı görülmektedir (Wheeler,1975; Strom,1980; Reid,1980).

2.3.1 AB Örneği

İngiltere, AB ülkeleri arasında ilk kez doğa eğitimlerine başlayan ve okul dışı çevre eğitimlerine en fazla önemi veren ülkedir. Doğa eğitimlerine 86-90 yılları arasında “Learning Through Landscapes” projesi ile başlamıştır. Bu projenin amacı okul bahçelerinin çevre eğitimi amacıyla düzenlenmesi olarak ortaya konulmuştur. Ayrıca eğitimin amaçlarına ulaşabilmesi için izlenecek yolları içeren “okul dışındaki dersane (outdoor clasroom)” adında bir kılavuz kitap yayınlamışlardır (Adams, 1993).

2.3.2 Japonya Örneği

Japonya ilk olarak 1970 yılında çıkardığı “Çevre Kirliliğini Önleme Temel Yasası” ile birlikte ekoloji ve çevre koruma temelli eğitimlere başlamıştır. Ancak bu eğitimlerin yaygınlaşması ve hız kazanması 1972’de “Japonya Doğa Koruma Derneği”nin kurulmasıyla gerçekleşmiştir. Bu dernek 10.000 kişiyi geçkin eğitimci kadrosuyla eğitim vermeye devam etmektedir. Ayrıca Japonya’da doğal parklarında da çevre eğitimcileri bulunmak zorundadır (Ozaner, 2004).

2.3.3 ABD Örneği

Amerika Birleşik Devletleri çevre ve doğa eğitimi konusunda ciddi uygulamalar yapmakta, devlet ve özel kurumlar iş birliği ile projeler yürütmektedir. Yapılan projelerin üçte birine yakın bir oranı ekoloji temellidir. Bizdeki TÜBİTAK’a eşdeğer National Science Foundation (NSF)’de Okul Dışı Bilimsel Eğitim Destek Grubu adında bir departman yer almaktadır.

ABD’de gerçekleşen çevre ve doğa eğitimleri sadece öğrenciler için değil, aynı zamanda öğretmenler için de öncelikli konulardan biridir, eğitimcinin eğitime de önem verilmektedir. Ayrıca, AAAS adlı The American Association for the Advancement of Science derneğinin yürüttüğü çok aşamalı Project 2061 projesi halen devam etmektedir. Projeye toplamda 10 eyalet katılmış, ilk aşamanın sonunda Science for all Americans adlı kitap yayınlanmış, ikinci aşamada bu eğitimlerdeki konuların müfredata aktarımı konusu belirlenmiş ve devam etmekte olan üçüncü etapta ise hazırlanan müfredatın uygulamaları yapılmaktadır (Ozaner, 2004).

2.4 Türkiye’de okul dışı Çevre / Doğa Eğitimi durumu

Türkiye’de formal doğa ve çevre eğitimleri temel olarak fen bilimleri derslerinde verilmeye başlanır. Fen Bilgisi eğitimini “Doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme ve henüz gözlenmemiş doğa olayları hakkında kestirimde bulunma gayreti” olarak tanımlayan Kaptan (1999)’ın tanımından yola çıkarak doğa ve fen eğitimini birbirinden ayrı düşünmek mümkün değildir. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı çevre ve doğa temelli Fen Bilimleri eğitimlerini formal eğitim programlarına entegre etmiştir. Ayrıca informal eğitimlere de çeşitli dernekler ve sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği yaparak yürüttüğü eğitim faaliyetleriyle devam etmektedir. Doğa ve çevre eğitimlerinin son yıllarda yaygınlaşmaya başladığı görülmektedir (Ozener, 2004). TÜBİTAK hedef kitesi, öğrenciler ve öğretmenler olan çeşitli doğa eğitimi ve bilim okulları projelerine destek vererek doğa ve çevre eğitimlerinin yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur (Yardımcı, 2009). 1999 yılında TÜBİTAK, ABD’deki çalışmalardan esinlenerek “Milli Parklarda Bilimsel Çevre Eğitimi” adlı projeyi yürürlüğe koymuştur

TÜBİTAK destek verdiği projeler kapsamında yayınlamış olduğu Danışman El Kitabı’nda doğa eğitiminde kullanılan beceri ve düşünme yöntemlerini bilimsel bakış açısının temel taşı olarak nitelendirmiş ve doğa eğitiminin amaçlarını;

- “Doğanın işleyiş temellerini ilişkiler çerçevesinde vermek,
- Doğada gözlem yapma fırsatı vererek bilimsel araştırmaları sevdirmek,
- Doğadaki süreçleri ve ilişkileri sorgulayarak farkındalık yaratmak,
- Doğada yapılacak etkinlikler aracılığıyla, bilime karşı merak uyandırmak ve bilimsel düşünmeye özendirmek.” şeklinde belirtmiştir.

Bu amaçlar doğrultusunda TÜBİTAK Bilim ve Toplum Daire Başkanlığı, doğa eğitimi temelli projelere destek çağrısında bulunmuş, farklı hedef kitlelerine hitap eden destek programları yayınlamıştır. Bu programlar ve hedef kitleleri Tablo 1 de yer almaktadır.

Tablo 1. *Tübitak Tarafından Desteklenen Eğitim Program Kodları ve Adları*

Program Kodu	Program Adı	Hedef Kitle
4004	Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Destek Programı	İlkokul, ortaokul, ortaöğretim ve yükseköğrenim öğrencileri
4005	Bilim ve Toplum Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destek Programı	Öğretmenler, Akademisyenler

Daha önce 4001 koduyla yürürlükte olan Doğa Eğitimleri destek projesi; ilköğretim, lise, yükseköğretim öğrencileri başta olmak üzere, öğretmenler, akademisyenler ve yerel halkı geniş bir hedef kitleye hitap etmekteydi. 4001 kapsamındaki projelerden biri olan “Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi Projesi” üzerine inceleme yapan Oğurlu, Alkan ve Gündoğdu (2010), proje sonunda katılımcıların doğaya yönelik bilgi düzeylerinde ve algılarında önemli ölçüde artış gözlemlendiğini saptamışlardır.

2.4.1 Türkiye’de İnfomal Doğa Eğitimi Veren Kurum ve Kuruluşlar

TÜBİTAK ve Milli Eğitim Bakanlığı haricinde Türkiye’de informal doğa eğitimleri veren bir çok sivil toplum kuruluşu ve dernek bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA), Türkiye Tabiatını Koruma Derneği (TTKD), Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı (ÇEKÜL), Türkiye İzcilik Federasyonu, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunlarını Araştırma Vakfı (KIRÇEV), Orman Köylüleri Kooperatifi (OR-KOOP), Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) olarak örnek gösterilebilir (Erdoğan, 2011; Ozaner, 2004; Yardımcı, 2009).

2.5 Okul Dışı (ddb) Çevre Eğitimi

Fen bilimleri derslerinin temel amacı, fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. MEB (2013), fen okuryazarı bireyleri;

- “-Fen bilimlerine ilişkin temel bilgilere ve doğal çevrenin keşfedilmesine yönelik bilimsel süreç becerilerine sahip,
- Kendilerini toplumsal sorunlarla ilgili problemlerin çözümü konusunda sorumlu hisseden,
 - Yaratıcı ve analitik düşünme becerileri yardımıyla bireysel veya işbirliğine dayalı alternatif çözüm önerileri üretebilen,
 - Bilgiyi araştıran, sorgulayan ve zamanla değişebileceğini kendi akıl gücü, yaratıcı düşünme ve yaptığı araştırmalar sonucunda fark eden,
 - Bilginin zihinsel süreçlerde işlenmesinde, bireyin içinde bulunduğu kültüre ait değerlerin, toplumsal yapının ve inançların etkili olduğunun farkında olan,
 - Sosyal ve teknolojik değişim ve dönüşümlerin fen ve doğal çevreyle olan ilişkisinin farkında olan,
 - Ayrıca, fen bilimleri alanında kariyer bilincine sahip, fen bilimleri ile ilişkili mesleklerin, toplumsal sorunların çözümünde önemli bir rolü olduğunun farkında olan bireyler” olarak tanımlamıştır.

Fen okuryazarı bireyler tanımda da görüldüğü üzere, doğa konusunda bilgi, beceri, tutum ve algıları yüksek, çözüm üreten, insan ve çevre ilişkilerinin farkında olan bireylerdir. Fen öğretiminin amaçlarına ulaşarak fen okuryazarı bireyler yetiştirmesi için fen programları sürekli güncellenmekte, ancak yine de uluslar arası sınavlarda (TIMMS,PISA) yeterli derecede başarı sağlanamadığı görülmektedir. Buradan yola çıkılarak formal eğitimin istenen düzeyde başarı sağlayamadığı sonucuna ulaşılabilir. Yardımcı (2009) informal ortamlarda verilen eğitimlerin formal öğrenmelerden daha etkili sonuçlara ulaştığını belirtmiştir. Fen bilimleri eğitiminde de formal program, informal eğitimle desteklendiğinde amaca ulaşmada başarı sağlanabilir. Bu kapsamda verilebilecek informal eğitim çeşitleri ise, ders dışı ve okul dışı doğa eğitimleri olabilir.

Ayrıca okul dışı doğa eğitimi faaliyetleri aynı zamanda multidisipliner özelliktedir. John Dewey, The School and The Society yapıtında, öğrencilerin doğal ortamda, deneyimlerine bağlı öğrenmeleri üzerine şöyle bir yaklaşımı savunmuştur: “Okul dışı deneyimin coğrafi, sanatsal, edebi, bilimsel ve tarihi yanları vardır. Tüm çalışmalar tek bir dünyanın üzerinde yaşanan tek bir hayatın yönlerinden ortaya

çıkarmış” (Woodhouse ve Knapp,2000). Kurtde Fidan (2008)’de yapmış olduğu bir çalışmada öğrenme ortamlarında birden fazla duyuya hitap edildiğinde daha kalıcı öğrenmeler gerçekleştiğini vurgulamıştır. Okul dışı deneyimlerin birden fazla duyuya hitap ettiği düşünöldüğünde daha kalıcı öğrenmeler sağladığı söylenebilir.

Okul dışı doğa eğitimi etkinliklerinde katılımcılar yaparak ve yaşayarak öğrenme fırsatı bulurlar. Yapararak ve yaşayarak öğrenirken katılımcılar sürecin bir parçası haline geleceklerinden öğrenmeyi içselleştirmeleri kolaylaşacaktır (Akay, 2013).

Aktif öğrenme ortamları, bireylerin öğrenme sürecinde aktif olarak rol aldığı, öğrenme sorumluluklarını üstlendiği, karmaşık zihinsel yeteneklerin kullanılmasını sağlayan, karar alma ve özdüzenleme yapma imkanı veren ortamlardır (Açıköz, 2003). Doğa eğitimleri de öğrencilere aktif öğrenme sağlayan öğrenme ortamları sunar.

TÜBİTAK 4004 kapsamında yapılan bazı doğa eğitimi projeleri ve diğere doğa eğitimleri üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu eğitim ve projelerin sonucunda katılımcı öğrencilerin bilime ve bilimsel bilgiye yönelik bakış açısına olumlu değışim meydana geldiği, yaparak- yaşayarak, kalıcı öğrenmelerin sağlandığı, doğaya ilişkin tutum, bilgi, davranışlarında olumlu düzeyde artış gerçekleştiği, öğrencilerin bilimsel bilgiyi eğlenerek kazandıkları ve akademik düşünme becerileri kazandıkları görölmüştür (Akay, 2013; Kösoğlu ve diğ., 2011; Feyzioğlu ve diğ., 2012; Güler, 2009; Karataş ve Aslan, 2012; Meydan, Bozyiğit ve Karakurt,2012).

Ozener’e göre (2004), ölkemizde yapılan çevre ve doğa eğitimi uygulamaları çoğunlukla atık maddelerin toplanmasına yönelik çevre temizliğinden öteye geçememiştir. Bu durumun telafisi ancak batıda yapılan doğa eğitimi programların benzeri uygulamaların eğitim programımıza entegre edilmesiyle gerçekleşebilir.

Erdoğan (2011), Türkiye’de doğa eğitimi üzerine yapılan araştırma ve bulguların yetersizliğine vurgu yaparak, bu alandaki uzun süreli kazanımların incelenmesine yönelik yeni araştırmalar yapılmasına ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir.

Ayrıca, Oğurlu ve diğerlerinin (2013) yapmış olduğu çalışmada, okullarda verilen çevre ve doğa eğitimlerinin yetersiz olduğu belirtilmiş ve informal eğitim kapsamında değerlendirilebilecek olan doğa eğitimlerinin bu eksikliğin giderilmesinde önemli faydalar sağladığı vurgulanmıştır.

2.6 İlgili Çalışmalar

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili çalışmalar incelenmiştir. Bu araştırmalar iki alt başlık altında toplanmıştır.

2.6.1 Yerli Alanyazında Yapılmış İlgili Çalışmalar

Daha önce de belirtildiği üzere alanyazında doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır. Yerli alanyazında yer alan çalışmaların genel olarak çevre algısı, okul dışı etkinlikler ve bu etkinliklerin başarı ve kalıcı öğrenmeye etkisi gibi boyutlara odaklandığı görülmektedir. Ayrıca doğa eğitimlerine katılan bireylerin beklentilerinin karşılanma düzeylerine ilişkin çok sayıda çalışmaya da rastlanmaktadır. Bu çalışmalar genel bir çerçevede değerlendirildiğinde doğa eğitimlerinin katılımcılar tarafından etkili bulunduğu sonucuna varılmıştır.

Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. Sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine ilişkisini inceleyen Ertaş, Şen ve Parmaksızoğlu (2011), 58 öğrenciye açık uçlu olarak hazırladıkları soruları okul dışı Enerji Müzesi gezisi öncesinde ve sonrasında uygulamışlardır. Uygulamadan elde ettikleri verilerin analizi sonrasında öğrencilerin konuyu günlük hayatla ilişkilendirme ve anlama düzeylerinde artış olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Köşker (2013), öğrenci ve öğretmen adaylarının doğaya ilişkin algılarını ve doğaya yönelik sorumluluklara ilişkin düşüncelerini saptamaya yönelik yaptığı çalışmada 150 ilkokul ve 123 öğretmen adayıyla çalışmış ve görüşme formları kullanarak nitel bir çalışma yürütmüştür. Bu çalışma sonucunda öğrencilerin doğaya ilişkin algılarının yüksek oranda bitkisel unsurlar üzerinde yoğunlaştığı ve sorumluluklara yönelik düşüncelerinin ise çevreyi koruma şeklinde dile getirildiğini ortaya çıkarmıştır.

Fen Bilgisi öğretmenlerinin sıklıkla tercih ettikleri okul dışı aktivitelerini ve okul dışı eğitime yönelik görüşlerini belirlemek üzere 79 fen bilgisi öğretmeni ile çalışan Tatar ve Bağrıyanık (2012), tarama yöntemi kullandıkları çalışmalarında, öğretmenlerin sıklıkla materyal model hazırlama, kitap dergi okuma gibi aktivitelere yönelindiklerini ancak okul dışındaki etkinlikleri çok az gerçekleştirdikleri ya da kaçındıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu durumun sebebini saptamak amacı ile öğretmenlerle görüşme yapan araştırmacılar, öğretmenlerin en çok olanak yetersizliği ve idareci, öğretmen, öğrenci ve velilerden kaynaklı problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Çalışmanın sonunda; öğretmenlere okul dışı eğitim hakkında hizmet içi eğitimlerin verilmesini, öğretmen adaylarının lisans eğitimlerinde okul dışı eğitim projelerine yer verilmesini, ilkökul fen programında okul dışı aktivitelere yönelik kazanımların arttırılmasını ve müfredatın buna göre planlanmasını, öğrencilerin bu eğitimlere etkin katılımların sağlanabilmesi için gerekirse teşvik ödülllerinin sunulmasını, velilerin okul dışı eğitimler konusunda bilinçlendirilmesini, kurumlar arası işbirliği prosedürlerinin azaltılmasını önermişlerdir.

Güven, Kaplan Varinlioğlu, Sungur Gül, Hamalosmanoğlu ve Bozkurt (2014), çevre eğitimi alanında Türkiye'deki mevcut durumu araştırdıkları çalışmalarında 2007-2011 yılları arasında çevre eğitimi alanında Türkiye'de yayımlanan araştırmaları incelemiştir. Bu kapsamda inceledikleri 112 makale üzerinde içerik analizi yöntemini uygulamışlardır. İncelenen çalışmalarda göze çarpan dikkat çekici bulgular aşağıda sıralanmıştır:

- Araştırmaların çoğunluğu duyuşsal alanla ilgilidir.
- Genellikle nicel araştırmalar yapılmaktadır.
- Araştırmalar çoğunlukla yükseköğretim düzeyinde gerçekleştirilmiştir.
- Veri toplama araçları olarak genellikle anketler kullanılmaktadır.

Yine aynı çalışmada belirtildiği üzere çevre eğitimi üzerine 2007-2011 yılları arasında 60 yüksek lisans, 9 doktora tezi yazılmıştır. Fakat bu çalışmalar incelendiğinde çevre eğitiminin okul dışı eğitim boyutuna değinildiği görülmektedir.

Ayrıca Göktaş ve diğerleri (2012), inceledikleri 2115 yayın içerisinde çevre eğitimi konusuna değinen çalışmaların yalnızca %2,5 oranında bulunduğundan bahsetmektedir.

Kurtuluş ve avdar (2011), Fen ve Teknoloji retim programındaki etkinliklere yönelik retmen ve renci görüşlerini incelemiştir. Bu kapsamda  fen bilgisi ve dokuz renci ile görüşmeler yapılmış ve elde edilen verilen içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmanın en can alıcı bulgusu etkinliklerin sınıf kalabalıklığı ve zaman yetersizliği açısından retmen merkezli ve genellikle sınıf ya da laboratuvarlarda gerçekleştirildiği olarak belirtilmiştir. Bu çalışmada da görüldüğü üzere üretmenler  temel Fen Bilgisi retim ortamı olan sınıf, laboratuvar ve okul dışı ortamlardan yalnız ilk ikisini kullanma eğilimidir.

Okul dışı vre ve doğa eğitimi konusunda lkemizde yrtlmş sınırlı sayıda tez çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmaların son beş yıl içerisinde yapıldığı ve öncesinde örneklerine rastlanmadığı grlmştr. Bu çalışmalara ilişkin örnekler aşağıda sunulmaktadır:

Erentay (2013), okul dışı doğa uygulamalarının, beşinci sınıf rencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve vreye yönelik tutumları üzerindeki etkililiğini ve kalıcılığını incelemek üzere yürüttüğü tez çalışmasında ilköğretim 5. Sınıf Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım? nitesi kapsamında `İnsan ve vre? Konusunun okul dışı üretim uygulamaları ile yürütülmesini incelemiştir. Çalışma grubu olarak ilköğretim beşinci sınıflardan iki şube belirlenmiştir. ntest-sontest yarı deneysel desen ile yrtlen çalışmada toplanan veriler tekrarlı ölümler kovaryans analizi ve tekrarlı ölümler varyans analizi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonucunda okul dışı doğa eğitimi etkinliklerinin bilgi, bilimsel süreç becerisi ve vreye yönelik tutumlar üzerinde anlamlı farklar oluşturduğu ortaya konmuştur.

Karademir (2013), doktora tezinde retmen ve retmen adaylarının okul dışı eğitim etkinliklerine ilişkin amaçlarını planlanmış öğrenme teorisine göre incelemiştir. Veri toplama aracı olarak kendi geliştirdiği “okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme leği” kullanmıştır. 236 Fen ve Sınıf retmeni üzerinde yaptığı uygulamalardan elde ettiği sonuçlara göre bu ğrenimlerin gerçekleştirilme amaçları eğitimin yapıldığı bölge bazında değişiklikler göstermiştir. Ayrıca davranış amacı ve norm ilişkisinin de oldukça yüksek olduğu

sonucundan bahsedilmektedir. Araştırmacı yaptığı görüşmelerle de bu sonuçları desteklemiştir.

Birinci (2013), yüksek lisans tez çalışmasında okul dışı doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin doğa algıları üzerindeki etkilerini incelemiştir. Eylem araştırması modelinde yrtlen araştırmada 34 öğrenciden nitel veriler toplanmış ve içerik analizi uygulanmıştır. Araştırma sonucunda doğa eğitimi etkinliklerinin doğanın bütünlüğünün algılanmasında, doğaya ilişkin kavramların ğretiminde, doğadaki etkileşim ve ilişkilere yönelik farkındalık uyandırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı ğrencilerin doğa eğitimlerine yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları da dikkat çeken bir diğer bulgu olarak vurgulanmıştır.

Ertaş (2012), Okul Dışı Etkinliklerle Desteklenen Eleştirel Düşünme ğretiminin, Eleştirel Düşünme Eğilimine ve Fizik Dersine Yönelik Tutuma Etkisi isimli tez çalışmasında okul dışı etkinliklerin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine ve derse yönelik tutumlarında ne derece etkili olduğunu belirlemeye yönelik bir araştırma gerekleşirmiştir. Araştırmada nicel ve nitel yöntemin bir arada yrtldğ karma model kullanılmıştır. Katılımcı grubunu 120 ortaöğretim ğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın nicel boyutunda ntest son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Eleştirel Düşünme Eğilim leği ve Fizik dersi tutum leği deney ve kontrol gruplarına uygulanmıştır. Nitel boyutta ise verileri desteklemek ve derinlemesine bilgi edinmek için katılımcılarla görüşmeler yapılmış ve okul dışı eğitim etkinliği olarak düzenlenen gezi hakkında günlük yazmaları istenmiştir. Analiz sonuçlarına göre okul dışı eğitim etkinliklerinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi ve derse yönelik tutumlarda anlamlı bir fark meydana getirdiği belirtilmiştir.

lkemizde yapılan tez çalışmaları incelendiğinde doğa deneyimine bağlı çalışmaların sınırlı sayıda olduğu, bu çalışmaların genellikle öğrenciler üzerinde ve deneysel olarak yrtldğ görülmektedir.

2.6.2 Yabancı Alanyazından İlgili Çalışmalar

Yabancı alanyazın incelendiğinde, doğa eğitimi ile ilgili çalışmaların 1970'li yıllardan itibaren yapılmaya başladığı görülmektedir (Wheeler, 1975; Strom, 1980; Reid, 1980). Bu bölümde güncel araştırmalardan örnekler verilmektedir.

Kaplowitz ve Levine (2005), çevre bilgisinin çeşitli değişkenlerle ilişkisini inceledikleri çalışmasında 6004 lisans öğrencileri ile çalışmış ve veri toplama aracı olarak çoktan seçmeli bir başarı testi kullanmıştır. Buradan elde edilen sonucu yerli halk üzerinde yapılan sonuçlarla karşılaştıran araştırmacılar, çevre bilgisi konusunda lisans öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulmuştur. Ayrıca bölümler arası fark da incelenmiş ve lisans düzeyinde doğa bilimleri üzerine (tıp, fen, ziraat) eğitim veren fakülte öğrencilerinin diğer fakültelerde yer alan öğrencilere nazaran daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koyduğunu belirtilmiştir. Bu çalışma eğitimin çevre bilgisi üzerinde etkisini ortaya koymaktadır.

Anderson (2010), doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi programlarının öğrenme üzerine etkilerini incelediği çalışmasında, yönetici, öğretmen ve çalışanlardan oluşan 27 kişilik bir katılımcı grubuna anket uygulamış ve görüşmeler gerçekleştirmiştir. Araştırma iki aşamalı olarak yürütülmüştür. Öncelikle anket uygulaması yapılan gruba bir ay sonra telefon görüşmeleri yapılarak veriler kayıt altına alınmış, daha sonra içerik analizi yapılmıştır. Araştırmada ortaya konulan belirgin sonuçlar şu şekilde özetlenmiştir:

- Doğa okulları bilimin öğrenilmesinde yeni bir yol ve imkanlar sunar,
- Bilim okuryazarlığı geliştirme konusunda önem taşır,
- Feni yaşayarak öğrenmeyi sağlar, bilimsel süreç becerileri geliştirir,
- Bilgilerin gerçek ortamında anlamlandırılmasını sağladığından sınıf içi öğrenmelere kıyasla belirgin ölçüde etkili olduğu belirtilmiştir.

Ajiboye ve Olatundun (2010), 480 öğrenci ile yürüttükleri çalışmalarında okul dışı öğretim etkinlikleri ile desteklenmiş çevre eğitimlerinin, çevre bilgisi üzerindeki kalıcı etkilerini incelemiştir. Deneysel desen ile yürütülen çalışmada deney grubu

ile okul dışı ortamda eğitimler gerçekleŐtirilmiŐ, kontrol grubu ise aynı eğitimleri sınıf içerisinde almıŐtır. Her iki gruba da ön test ve son test olarak evre bilgisi testi uygulanmış ve aralarındaki farkın anlamlılığı incelenmiştir. Araştırma sonucunda okul dışı ğretim etkinlikleri ile desteklenen evre eğitimlerinin geleneksel yönteme göre evre başarısı üzerinde daha etkili olduğu ortaya konmuştur.

Karppinen (2012), okul dışı macera eğitiminin örgün öğretime entegre edilmesi zerine Finlandiya’da gerçekleŐtirdięi araŐtırmasında, sınıf ortamında iŐlenen konuları okul dışına taŐıyacak etkinlikler tasarlamıŐtır. Uygulama süresince görüşmeler, fotoğraflar, videolar ve alan notları gibi veri toplama tekniklerinden faydalanılmıŐtır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin okul dışı bu etkinliklere yönelik istekli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca okul dışı macera etkinliklerinin öğrenmede motivasyonu attırdığından söz edilmektedir.

Siegel’in (2007), okul dışı eğitimlerinin farklı bir boyutunu ele alarak bu eğitimi gerçekleŐtiren öğretmenler üzerinde çalıŐmıŐtır. Araştırma gömülü teori deseniyle yürütülmüştür. Amaç bu eğitimleri gerçekleŐtiren kiŐilerin yaŐantılarını belirlemektir. Bu amaçla katılımcı öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerin yanı sıra araştırmacı öğretmenlerin okul dışı eğitim etkinliklerini gerçekleŐtirdięi süreçte gözlemci olarak bulunmuştur. Araştırma sonucunda okul dışı eğitim etkinliklerinin önemi vurgulanmıştır.

BÖLÜM III

“Etraflıca çalış, doğru bir şekilde araştır, dikkatlice düşün, düşündüklerini gözden geçir, ciddi ve samimi bir şekilde uygula.”

Konfüçyus

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama ve çözümleme teknikleri üzerinde durulmuştur.

3.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada veri çeşitliliği sağlamak ve derinlemesine bilgi elde edebilmek amacıyla, çalışma grubundan elde edilen nicel ve nitel verilerin bir arada değerlendirildiği “karma yöntem” kullanılmıştır. Karma yöntem araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır. Bunlardan birkaçı aşağıdaki gibidir:

“ Karma yöntem araştırması; araştırmacı veya araştırma ekibinin, anlama ve doğrulamanın genişliği ve derinliği amacıyla nitel ve nicel araştırma yaklaşımlarının bileşenlerini (örneğin, nitel ve nicel bakış açıları, veri toplama, analiz ve yöntem tekniklerinin kullanımı) birleştirdikleri bir araştırma türüdür.” (Johnson, Onwuegbuzie & Turner, 2007, s.123).

“ Karma yöntem araştırması, araştırmacının veri topladığı ve analiz ettiği, bulguları dahil ettiği ve tek bir çalışmada veya araştırma programında nitel ve nicel yaklaşım veya yöntemleri kullanarak çıkarımlarda bulunduğu bir araştırma olarak tanımlanmıştır.” (Tashakkori & Creswell, 2007, s.4)

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı üzere, karma yöntem nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının bir sentezi ya da birlikteliği olarak kabul edilebilir. Bu çalışmada Fen Bilgisi Öğretmenlerine nicel araştırma tekniklerinden anket, ölçek ve başarı testleri uygulanmış, bu verilerden elde edilen bulguların nitel araştırma tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme ile desteklenmiştir.

Dede ve Demir (2014), karma yöntem kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalara günlük yaşamda da sıklıkla rastlandığını belirtmiştir. En yakın örneklerinden birini ise haber kanallarında seşim sonuçları vb. haberler yayınlanırken, sayısal verilerin aēıklayıcı bilgilerle birlikte sunulması olarak göstermiştir. Bir diēer örnekte ise, spor müsabakaları yayınlanırken bir sunucunun dakikası dakikasına maēı anlatırken yanında müsabakaya dahil olan kişiler hakkında ilave bilgiler veren bir “renk” sunucusunun bulunduēundan bahsetmiştir. Bu örneklerdeki nicel ve nitel verilerin bir arada kullanımını “görme ve işitmenin çoklu yolu” olarak betimleyen araştırmacılar, karma yöntemle gerēekleřtirilen araştırmalarda, bu yönteme neden ihtiyaē duyulduēunu 6 temel başlık altında toplamıştır:

1. Tek bir veri kaynaēının yetersizliēi
2. Bařlangıētaki sonuēların aēıklanma ihtiyaēı
3. Araştırma bulgularını genelleme ihtiyaēı
4. Bir çalışmayı ikinci bir yöntemle geliştirme ihtiyaēı
5. Kuramsal bir duruşu en iyi Şekilde kullanma ihtiyaēı
6. Çoklu araştırma aşamaları boyunca araştırmanın amacını anlama ihtiyaēı

Bu başlıkları kısaca özetlemek gerekirse:

1. ***Tek bir veri kaynaēının yetersizliēi:*** Nitel ve nicel araştırmaların tek başlarına eksik olan yönlerinin, birlikte kullanılarak tamamlanabilmesi gereksinimi,
2. ***Bařlangıētaki sonuēların aēıklanma ihtiyaēı:*** Nicel verilerden elde edilen genel sonuēların anlamlandırılabilmesi iēin nitel verilerle birlikte yorumlanma ihtiyaēı,
3. ***Araştırma bulgularını genelleme ihtiyaēı:*** Bařlangıēta elde edilen nitel bulguların evrene genellenme gereksinimi oluřtuēu durumlarda nicel verilerden yararlanma ihtiyaēı,
4. ***Bir çalışmayı ikinci bir yöntemle geliştirme:*** Nicel araştırmanın iēine nitel araştırmayı ya da nitel araştırmanın iēine nicel araştırmayı entegre etme ihtiyaēı,
5. ***Kuramsal bir duruşu en iyi Şekilde kullanma ihtiyaēı:*** Araştırmanın dayandıēı kuramın hem nitel hem de nicel verilere duyulduēu ihtiyaē,

6. **Çoklu araştırma aşamaları boyunca araştırmanın amacını anlama ihtiyacı:** Uzun yılları kapsayan boylamsal çalışmalarda veya birden fazla bileşeni olan projelerde, araştırmaların birbirlerine bağlanabilmesi için farklı yöntemlere duyulan ihtiyaç olarak betimlenebilir.

Yukarıda da görüldüğü üzere karma yöntem, araştırmanın bir ya da birden fazla ihtiyacını gidermek üzere araştırmacılar tarafından kullanılan bir bilimsel araştırma yöntemidir. Karma yöntem kullanılarak yürütülen araştırmaların da tıpkı diğer yöntemlerde olduğu gibi güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Creswell (2003)'e göre karma yöntem ile yürütülen çalışmalarda nicel ve nitel araştırma yöntemleri bir arada kullanılması sebebiyle her iki yöntemle ilgili gerekli bilgi, beceri ve donanıma sahip olmayı gerektirir. Ayrıca uygulama süresi, uygulama güçlüğü, analiz ve değerlendirilmesi, maliyeti gibi konularda da diğer araştırma yöntemlerine göre ekonomikliği tartışma konusudur. Tüm bunların yanı sıra veri çeşitliliği sağlaması, genellenebilir fakat derinlemesine bilgi sunması bakımından da diğer yöntemlerden daha güçlü yönleri sahiptir.

3.1.1 Karma Yöntem Türleri

Alanyazın incelendiğinde karma araştırmaların bir çok farklı şekilde sınıflandırıldığı görülmektedir (Creswell, 2008; Greene, Caracelli & Graham, 1989; Hunt, 2007; Leech & Onwuegbuzie, 2007; Akt: Fırat, Yurdakul ve Aksoy, 2014). Aşağıdaki tabloda bu sınıflamaların tamamı yer almaktadır:

Tablo 2. Karma Yöntem Araştırmalarının Sınıflandırılması

Yılı	Araştırmacı	Vurgu	Sınıflama
1989	Greene, Caracelli & Graham	Kullanım amacı	<ul style="list-style-type: none">• Çeşitleme• Tamamlama• Geliştirme• Başlatma• Genişletme
2007	Hunt	Zaman	<ul style="list-style-type: none">• Eş zamanlı karma yöntem• Eş zamanlı olmayan karma yöntem
2007	Leech & Onwuegbuzie	Karma düzeyi	<ul style="list-style-type: none">• Kısmi karma• Tamamen karma
2007		Zaman	<ul style="list-style-type: none">• Eş zamanlı• Sıralı/ ardışık
		Vurgu Yaklaşımı	<ul style="list-style-type: none">• Baskın (nitel/nicel)• Eşit
2008	Creswell	Amaç	<ul style="list-style-type: none">• Gömülü• Açıklayıcı• Keşfedici• Paralel

Bu araştırmada Creswell'in (2007) sınıflaması dikkate alındığında karma yöntem türlerinden "Açıklayıcı Karma Yöntem" kullanılmıştır. Açıklayıcı karma yöntem, en basit tabiri ile "önce nicel, sonra nitel" şeklinde yürütülen, nicel araştırma ile elde edilen bulguların, nitel verilerle desteklenmesi ile sunulmasına dayanan bir araştırma yöntemidir.

3.1.2 Açıklayıcı Karma Yöntem

Araştırmada açıklayıcı karma yöntem iki boyutta uygulanmıştır.

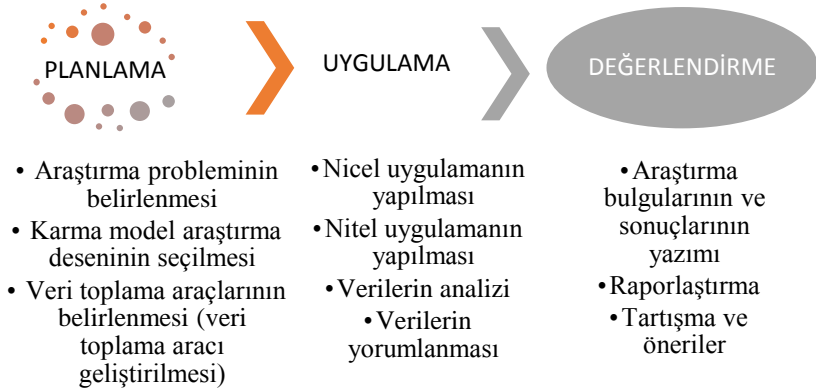
3.1.2.1 Nicel Boyut

Çalışmanın nicel boyutunda betimsel araştırma (descriptive research) yöntemlerinden tarama (survey) modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, mevcut bir durumun tespit edilmesi amacıyla anket ve ölçeklerin geniş bir örnekleme uygulanmasına dayanır. Buradan elde edilen verilerle belirlenen durumun genel bir resmi ortaya konur ve özel durum çalışmalarına zemin hazırlanır (Çepni, 2012). Gönüllülük esasına bağlı olarak araştırmaya katılan 102 Fen Bilgisi öğretmenine başarı testi, öz yeterlik ve tutum ölçekleri araştırma kapsamında uygulanarak, karma yöntemin nicel kısmı tamamlanmıştır.

3.1.2.2 Nitel Boyut

Araştırmanın nitel kısmında, nicel verilerin toplanmasının ardından çalışma grubu içerisinde rastgele olarak seçilen 20 öğretmen ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde, görüşme önceden hazırlanan görüşme formlarında yer alan sorulara bağlı olarak gerçekleştirilir, ancak katılımcıların soruları özgürce yanıtlamaları sağlanır. Görüşmenin gidişine göre araya ek sorular dahil edilebilir. Bu bağlamda yarı yapılandırılmış görüşmeler ne yapılandırılmamış görüşme kadar özgür, ne de yapılandırılmış görüşmeler kadar katıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

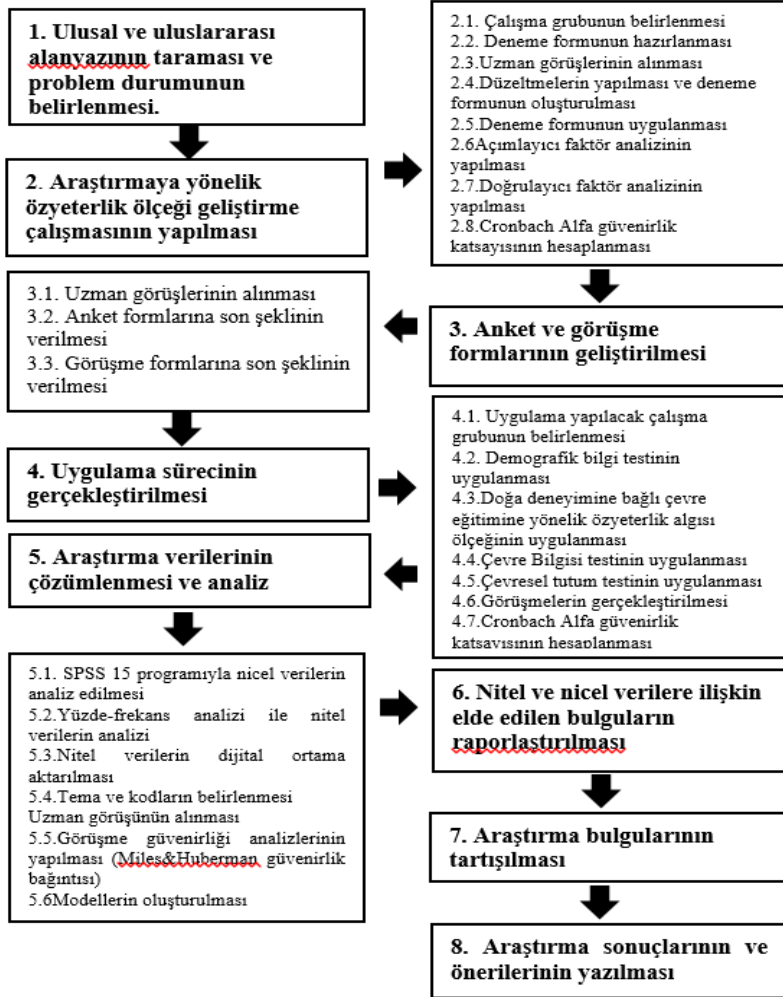
Açıklayıcı Karma Yöntemin (AKY) bu tez araştırmasındaki uygulama modeli Şekil 1.'de yer almaktadır:



Şekil 1. Tez Araştırması Sürecinde İzlenen Adımlar

3.2 Araştırma Süreci

“Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, Çevre Bilgileri ve Çevresel Tutumlarının İncelenmesi: Mersin ili örneği” isimli tez çalışmasına ait araştırma sürecinin iş-akış şeması oluşturulmuştur. Sürece ilişkin işlem basamakları Şekil 2.’de sunulmaktadır:



Şekil 2. Araştırma Süreci İşlem Basamakları

3.3 Çalışma Grubu

Bir araştırmanın çalışma grubu, o araştırmanın evrenine ait ulaşılabilen bireyleri temsil eder. Evren tanımlama ve evreni sınırlama işleminin amacı aslında araştırmanın hedef kitesine genellenebilecek sonuçları ortaya koyacak bireyleri seçmektir (Aydede, 2009).

Evren içerisinde çalışma grubunun belirlenmesi çeşitli methodlarla gerçekleştirilir. Erkuş'a (2013) göre, örnekleme "olasılığı bilinen" ve "olasılığı bilinmeyen" olmak üzere iki türdür. Olasılığı bilinen örnekleme yöntemleri;

- a) Basit seçkisiz örnekleme (simple random sampling),
- b) Sistemik örnekleme (Systematic Sampling),
- c) Tabakalı örnekleme (Stratified Sampling) ve
- d) Küme örnekleme (Cluster Sampling) olarak,

Olasılığı bilinmeyen örnekleme yöntemleri ise;

- a) Kolaylıkla bulunabileni örnekleme (Convenience Sampling)
- b) Amaçlı örnekleme (Purposive Sampling)
- c) Kota örnekleme (Quota Sampling)
- d) Dilim örnekleme (Chunk Sampling)
- e) Rastlantısal örnekleme (Accidental Sampling)
- f) Kartopu örnekleme (Snowball Sampling) ve
- g) Karar örnekleme (Judgement Sampling) olarak dallara ayrılmaktadır.

Çalışma grubunun belirlenmesinde "Kolaylıkla bulunani örnekleme" metodu kullanılmıştır. Kolaylıkla bulunani örnekleme yolu seçildiğinde, araştırmacı yakın çevresinde bulunan ve ulaşılması kolay olan ve araştırmaya katılmaya "gönüllü" olan bireyleri tercih eder (Erkuş, 2013). Ayrıca bu örnekleme yönteminin araştırmaya hız kazandırması, maliyeti düşürmesi gibi etkileri araştırmacıya pratiklik ve kolaylık da sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Bu araştırmanın evrenini Mersin ili merkez ve çevre ilçelerinde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)'na bağlı ortaokullarda görev yapmakta olan Fen Bilgisi Öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırma betimsel bir çalışma olduğundan, belli bir kitleye yönelik var olan bir durumun ortaya koyulması hedeflenmektedir. Bu çalışmada da Mersin ili merkez ve çevre ilçelerinde görev yapmakta olan Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, çevre bilgileri ve çevresel tutumları incelenecektir.

Çalışmada gönüllülük esasına bağlı olarak, 102 Fen Bilgisi öğretmenine ulaşılmış, araştırmanın nitel aşamasında ise 20 Fen Bilgisi öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Uygulama 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar ve güz yarı yıllarında tamamlanmıştır. Çalışmanın nicel kısmına katılan öğretmenlere ait demografik bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Çalışma Grubunun Demografik Değişkenlere Göre Dağılımları

	Değişken	Frekans(f)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	55	53,9
	Erkek	47	46,1
Mesleki Deneyim	1-10 Yıl	71	69,9
	1-20 Yıl	22	21,6
	21-30 Yıl	7	6,9
	30 Yıl ve üzeri	2	2
Okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklığı	Hiç	56	54,9
	Yılda bir kez	26	25,5
	Yılda 2-3 kez	12	11,8
	Yılda 4-5 kez	4	3,9
	Yılda 5 kezden fazla	4	3,9
Daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumu	Evet	19	18,6
	Hayır	83	81,4
Doğa eğitimi projesi düzenleme sıklığı	Hiç	87	85,5
	1 kez	6	5,9
	2 kez	5	4,9
	3 kez	3	2,9
	3ten fazla	1	1
Daha Önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumu	Evet	30	29,4
	Hayır	72	70,6
Doğa eğitimi projesine katılma sıklığı	Hiç	72	70,6
	1 kez	14	13,7
	2 kez	10	9,8
	3 kez	5	4,9
	3ten fazla	1	1

Tablo 3'te görüldüğü üzere, 55 (%53,9) kadın, 47(46,1) erkek olmak üzere toplamda 102 Fen Bilgisi Öğretmeni ile çalışılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenler arasından 71 kişi (%69,9) mesleğinin ilk 10 yılı içerisinde, 22 kişi (%21,6) 11 ile 20 yıl arasında, 7 kişi (%6,9) 21 ile 30 yıl arasında, 2 öğretmen ise (%2) 30 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir. Katılımcı öğretmenlerin okul dışı öğretim etkinliklerini uygulama sıklıklarına ilişkin, 56 öğretmenin (%54,9) bu etkinlikleri hiç uygulamadığı, 26 (%25,5) öğretmenin yılda bir kez, 12 öğretmenin (%11,8) yılda iki kez, 4 öğretmenin (%3,9) yılda üç kere ve 4 (%3,9) öğretmenin yılda üçten fazla kez uygulama yaptıkları görülmüştür. Daha önce bir doğa eğitimi projesine katılıp katılmadıkları sorulduğunda 19 öğretmen (%18,16) evet, 83 (%81,4) öğretmen ise evet yanıtını vermiştir. Öğretmenlerin 87'si (%85,5) daha önce hiç doğa eğitimi projesi düzenlememiş, 6'sı (%5,9) bir kez, 5'i (%4,9) iki kez, 3'ü (%2,9) üç kez, 1 öğretmen ise üç kezden fazla doğa eğitimi düzenlemiştir. 72 öğretmen (%70,6) öğretmen daha önce hiçbir doğa eğitimine katılmamış, 30 (%29,6) öğretmen ise daha önce en az bir doğa eğitimi projesine katılmış olduğunu bildirmiştir. Doğa eğitimlerine katılım sıkları ise 14 (%13,7) bir kez, 10 (%9,8) iki kez, 5 (%4,9) üç kez ve 1 (%1) üç kezden fazladır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak nitel ve nicel veri toplama araçlarının yanı sıra bir de demografik bilgi anketi uygulanmıştır.

3.3.1 Demografik Bilgi Anketi

Çalışmaya katılan öğretmenler hakkında daha detaylı bilgilere ulaşabilmek adına araştırmacı tarafından demografik bilgi anketi hazırlanmıştır. Ankette,

- Cinsiyet,
- Mesleki Deneyim,
- Okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimi uygulama sıklığı,
- Doğa eğitimi projelerinde katılımcı olarak bulunma durumu,
- Doğa eğitimi projelerinde yürütücü olarak bulunma durumu hakkında bilgi toplamak hedeflenmiştir.

3.3.2 Nicel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel kısmında veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği (DÖAÖ), Altınöz (2010) tarafından geliştirilen Çevre Bilgisi Testi (ÇBT) ve Kışoğlu (2009) tarafından geliştirilen Çevresel Tutum Ölçeği (ÇTÖ) kullanılmıştır.

3.3.2.1 Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği (DÖAÖ)

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarının belirlenebilmesi amacıyla araştırmacı tarafından

Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği (DÖAÖ) geliştirilmiştir. Çalışma grubu 2013-2014 bahar ve 2014-2015 güz dönemlerinde, Mersin Üniversitesi ve Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde Fen Bilgisi (3 ve 4. Sınıflar), örgün ve ikinci öğretim Sınıf Öğretmenliği (3 ve 4. Sınıflar) ve Matematik Öğretmenliği (3 ve 4. Sınıflar) bölümlerinde öğrenim görmekte toplam 348 öğretmen adayı olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun belirlenmesinde öğretmen adaylarının daha önce “Çevre Eğitimi” dersini almış ve başarı ile bitirmiş olma kriterine bağlı kalınmıştır.

Yapılan uç değer analizlerinde denek kaybı yaşanmamıştır. Literatür incelendiğinde faktör analiziniz uygulanabilmesinin ön koşullarından biri olarak belirtilen örneklem büyüklüğünün en az gözlenen değişken sayısının beş katı olması gerektiği ifadesine rastlanmaktadır (Büyüköztürk, 2002; Child, 2006). Bu bağlamda faktör analizi tekniğinin kullanımı için çalışma grubu sayısının yeterli olduğu düşünülmektedir. Çalışma grubuna ilişkin bilgiler Tablo 4.'de yer verilmiştir.

Tablo 4. Ölçek Geliştirme Çalışması Uygulama Grubuna İlişkin Betimsel İstatistikler

	Değişken	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kız	204	55,4
	Erkek	144	41,4
Sınıf	3. Sınıf	183	52,6
	4. Sınıf	165	47,4
Bölüm	Fen Bilgisi Ö.	195	56
	Sınıf Ö.	95	27,3
	Matematik Ö.	58	16,7
Öğrenim	Örgün Ö.	291	83,6
	İkinci Ö.	57	16,4
Üniversite	Mersin Ü.	242	69,5
	Çukurova Ü.	106	30,5

Ölçeğin geliştirilme sürecinde öncelikle literatür incelemesi yapılarak özyeterlik tanımları ve kapsamı incelenmiş, ardından doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik özyeterlik algısının işevuruk tanımı ortaya konmuştur. Bu tanıma göre DÖAO ölçeğinden alınan puan, öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı özyeterlik algılarının betimleyicisidir.

DÖAO 5'li likert tipinde geliştirilmiştir. Katılımcıların kendi özyeterlik algılarını 1 ile 5 puan arasında değerlendirmeleri istenmiştir. 1 en düşük, 5 en yüksek özyeterlik algısını ifade etmektedir. Ölçek maddeleri yazılırken öncelikle ilgili çalışmalar incelenmiş ve bir okul dışı çevre eğitiminin gerçekleştirilme sürecinde bulunması gereken aşamalar tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca 15 fen bilgisi öğretmeni ile görüşmeler yapılmış ve madde yazımında bu görüşmelerden elde edilen verilere göre hareket edilmiştir. Ölçeğe ait oluşturulan ilk form toplam 45 madde içermektedir. Çevre Eğitimi, Fen Bilgisi Eğitimi alanında uzman 6, Türk Dili ve Edebiyatı alanında uzman 1 öğretim üyesinin maddeler hakkındaki görüşleri alınarak bir madde ölçekten çıkarılmış, 4 maddede ise revizyon yapılmıştır. Böylece ölçeğe ait yapı ve kapsam geçerlikleri sağlanmaya çalışılmıştır. Uzman görüşünün ardından 44 maddeden oluşan deneme formu meydana getirilmiştir. Analizler bu deneme formu üzerinden gerçekleştirilmiştir.

3.3.2.1.1 Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Yukarıdaki maddelerden oluşan ölçeğin ilk formunun 348 öğretmen adayına uygulanmasının ardından veriler Spss. 17 programına aktarılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde bir takım istatistiksel analizler gerçekleştirilmiştir. İlk olarak Kaiser-Meyer-Olkin testi ve Bartlett'in küresellik testi yardımıyla verilerin faktör analizine uygunluğu incelenmiştir. Yapılan analiz sonucunda KMO değeri ,926 olarak belirlenmiş, Bartlett Küresellik testi sonucunda ölçeğin .000 düzeyinde anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. KMO değerinin ,90 ve üzeri olması durumunda örneklem büyüklüğünün mükemmel düzeyde uygun olduğu söylenebilir (Hutcheson ve Sofroniou, 1999). Bartlett küresellik testi değerinin .05 'ten küçük olması durumunda ise veri setinin çok değişkenli normal dağılım gösterdiği ve faktörleşmeye uygun yapıda olduğu belirtilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2001). Bu değerlerin tespitinin ardından açıklayıcı faktör analizi işlemlerine başlanmıştır. Faktör yükleri .30'un altında olan ve bir maddede birden faktörde yük değeri farkı .10'un üzerinde olduğu bulgusuna ulaşılan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Varimax rotasyonuna göre döndürülmüş faktör yükleri belirlenmiş, özdeğeri 1'in üzerinde olan 3 faktör ve açıkladıkları varyanslar tespit edilmiştir. Ölçeğin tamamı ve her bir faktöre ait güvenilirlik Cronbach's Alpha katsayısı ile hesaplanmıştır. Bu bulgulara ait veriler Tablo 5 ve Tablo 6 da yer almaktadır:

Tablo 5. Açımlayıcı Faktör Analizi Madde Toplam Test Korelasyonları ve Faktör Yüklerine İlişkin ilk Bulgular

Madde No	MTT K	Faktör Yükleri								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	,629	,627							,411	
2	,627	,623	,457							
3	,439	,428	,424						,386	
4	,632	,630								
5	,638	,633								
6	,518	,512								
7	,506	,601	,325							
8	,606	,503	,385							
9	,511	,519								
10	,527	,551								
11	,556	,681								
12	,676	,619								
13	,619	,536								
14	,543	,667	,334							
15	,668	,579								
16	,680	,650								
17	,649	,364		,623						
18	,395	,331								
19	,359	,428		,405						
20	,450	,505		,487						
21	,522	,591								
22	,596	,678								
23	,679	,587								
24	,587	,690								
25	,680	,573								
26	,566	,650								
27	,645	,685								
28	,679	,659								
29	,649	,666								
30	,661	,727								
31	,720	,686								
32	,674	,647								
33	,642	,706								
34	,697	,678								
35	,667	,690								
36	,610	,610								
37	,432	,424								
38	,578	,585								
39	,627	,633								
40	,714	,722								

41	,679	,689		
42	,730	,739		
43	,684	,692		
44	,694	,706		
		Özdeğer	Açıklanan varyans	Cronbach's Alpha
F1	16,746		38,059	,960
F2	2,410		5,477	
F3	1,760		3,999	
F4	1,544		3,509	
F5	1,424		3,236	
F6	1,273		2,892	
F7	1,111		2,524	
F8	1,074		2,440	
F9	1,019		2,316	

Tablo 5. incelendiğinde deneme formu iç tutarlılık katsayısının ,960 olduğu ve özdeğeri 1'den büyük 9 faktörün oluştuğu gözlemlenmiştir. Varimax rotasyonuna göre döndürülmüş faktör yüklerine ilişkin değerler Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6. Varimax Rotasyonuna Göre Döndürülmüş Faktör Yükleri Tablosu

	Faktör Yükleri		
	1	2	3
M2	,627	,724	
M7	,606	,699	
M8	,511	,670	
M4	,632	,662	,320
M3	,439	,659	
M14	,668	,641	
M6	,518	,546	,428
M12	,619	,542	
M9	,527	,484	
M38	,578		,762
M36	,610		,728
M40	,714		,718
M39	,627		,709
M42	,730	,414	,643
M41	,679	,348	,635
M25	,566		
M23	,587		,774
M34	,667		,708
M31	,674	,394	,623
M24	,680		,614

Faktörler	Özdeğer	Açıklanan varyans	Cronbach's Alpha
1	4,300	21,499	,850
2	3,763	18,817	,793
3	3,132	15,662	,878
Toplam		55,978	,921

Varimax döndürmesi ardından başlangıçta yer alan 44 maddeden, 24'ünün uygun olmadığı belirlenerek ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Kalan maddelerin oluşturduğu yapıda özdeğeri 1'den büyük 3 faktörlü bir yapı meydana gelmiş ve açıklanan varyans %55,97 olarak görülmüştür. Faktör 1 toplam varyansın %21,49'unu, Faktör 2 18,81'ini ve Faktör 3 15,66 'sını açıklamaktadır. Her bir faktörün iç güvenilirlik katsayısı sırasıyla, .850, .793 ve .878 olarak belirlenmiş ve ölçeğin tamamının güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) değeri .921 olarak saptanmıştır. Madde atımı sonrası kalan 20 maddenin dokuzu 1 no'lu faktöre, beşi 2 no'lu faktöre, altısı ise 3 no'lu faktöre dağılmıştır. 1 no'lu faktör okul dışında gerçekleştirilecek çevre eğitimlerinin uygulama öncesi süreçlerini ilgilendiren maddeleri içerdiğinden ötürü "Planlama" olarak adlandırılmıştır ve bu faktörde yer alan maddeler aşağıda yer almaktadır:

Madde 2 (1). Doğa ve çevre içerikli projeler üretme konusunda başarılıyım.

Madde 3 (2). Okul dışı çevre eğitimi projesi için bütçe planlayabilirim.

Madde 4 (3). Planladığım etkinlikler kapsamında doğa ve çevre eğitimi veren kurum/kuruluşlarla işbirliği yapmak benim için kolaydır.

Madde 6 (4). Okul dışı çevre eğitimi kapsamında arazi-saha çalışmaları planlama konusunda başarılıyım.

Madde 7 (5). Okul dışı çevre eğitimi kapsamında arazi/saha çalışmaları planlama konusundaki bilgi düzeyim yeterlidir.

Madde 8 (6). Okul dışı çevre eğitimi için spor etkinlikleri (kamp, trekking vb.) düzenleyebilirim.

Madde 9 (7). Görev yaptığım okulun maddi olanaklarının sınırlı olması okul dışında bir çevre eğitimi projesi düzenlememe engel olmaz.

Madde 12 (8). Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerimin içeriklerine uygun materyalleri rahatlıkla hazırlayabilirim.

Madde 14 (9). Uygulama sürecinde bir aksilik çıkarsa planımı amacından uzaklaşmayacak şekilde yeniden düzenleyebilirim.

2 no’lu faktörde yer alan maddeler okul dışı çevre eğitiminin uygulama süreciyle ilişkili ifadelerden oluştuğu için bu faktör “Uygulama” olarak adlandırılmıştır ve içerdiği maddeler aşağıda yer almaktadır:

Madde 23 (10). Öğrencilerin okul dışı çevre eğitimine katılımını reddeden velileri ikna edebilirim.

Madde 24 (11). Okul dışı çevre eğitime ayırdığım süre, müfredatı uygulamayı yetiştirmeme engel olmaz.

Madde 25 (12). Bir okul dışı çevre eğitimi projesini tek başıma rahatlıkla yürütebilirim.

Madde 31 (13). Okul dışı çevre eğitimler ile öğrencilerimde çevre sorunlarına karşı duyarlılık geliştirebilirim.

Madde 34 (14). Okul dışı çevre etkinliklerinde öğrencilerin kontrolü benim için çocuk oyuncağıdır.

3 no’lu faktör okul dışı çevre eğitimi sürecinin değerlendirilmesine yönelik maddeler içerdiğinden dolayı “Değerlendirme” olarak adlandırılmıştır ve bu faktörde yer alan maddeler aşağıda yer almaktadır:

Madde 36 (15). Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme formlarını (Kontrol listesi, rubrik vb) rahatlıkla hazırlayabilirim.

Madde 38 (16). Okul dışı çevre eğitimi sonrasında öğrencilerle ilgili gözlem sonuçlarımı kolaylıkla raporlaştırabilirim.

Madde 39 (17). Okul dışı çevre eğitiminin sonunda öğrencilerin hazırlayacağı resim, afiş gibi görsel materyallerin nasıl değerlendirileceğini bilirim.

Madde 40 (18). Değerlendirmede kullandığım yöntemin etkili olmadığını fark ettiğim anda farklı bir yöntem kullanabilirim.

Madde 41 (19). Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme metodu seçmek benim için kolaydır.

Madde 42 (20). Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerinin sonuçlarını değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.

Ölçeğin geçerliğinin kanıtı olarak Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayıları hesaplanarak ölçek faktörlerinin birbiriyle ve ölçek toplam puanıyla olan ilişkileri Tablo 7 'de sunulmuştur.

Tablo 7. *Faktör ve Toplam Puan Korelasyonları*

	Faktör 1	Faktör 3	Faktör 3	Toplam
Faktör 1	1	,553	,577	,876
Faktör 2	,553	1	,677	,822
Faktör 3	,577	,677	1	,861
Toplam	,876	,822	,861	1

Tablo 7 incelendiğinde, faktörlerin genel olarak birbirleriyle ve toplam puanla pozitif yönde anlamlı ilişki gösterdiği görülmektedir. Bu bulgular ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunun göstergeleri olarak kabul edilmiştir.

3.3.2.1.2 Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Açımlayıcı faktör analizi ile tespit edilen 3 faktörlü modelin doğruluğunun tespiti amacıyla doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Modelin uyum indeksleri incelenerek, RMSEA, GFI, CFI, IFI, NFI, NNFI ve Ki-kare uyum testi değerleri tespit edilmiştir. Bu değerlere ilişkin bulgular Tablo 8.' de yer almaktadır:

Tablo 8. *Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları*

GFI	CFI	IFI	NFI	NNFI	
0.90	0.97	0.97	0.95	0.97	
AGFI	RMR	p	RFI	Ki-kare/df	RMSEA
0.87	0.045	0.0	0.95	2,58	0.067

Brown ve Cudeck'e (1993) göre uyum indeksleri,

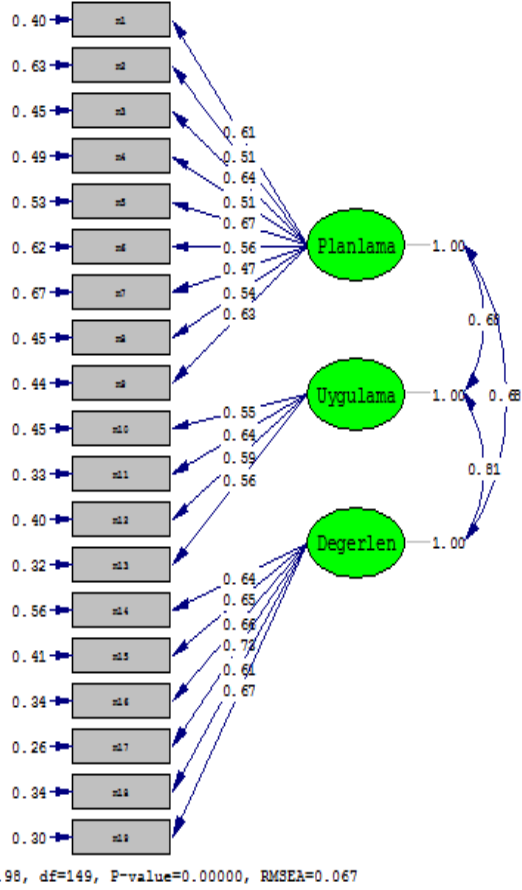
GFI: .85 ve üzeri kabul edilebilir, .90 ve üzeri mükemmel,

CFI: .95 ve üzeri kabul edilebilir, .97 ve üzeri mükemmel,

IFI: .90 ve üzeri kabul edilebilir, .95 ve üzeri mükemmel,
NFI: .90 ve üzeri kabul edilebilir, .95 ve üzeri mükemmel,
NNFI: .90 ve üzeri kabul edilebilir, .95 ve üzeri mükemmel,
AGFI: .85 ve üzeri kabul edilebilir, .90 ve üzeri mükemmel,
RMR: .050 ve .080 arası kabul edilebilir, .000 ve .050 arası mükemmel,
RFI: .90 ve üzeri kabul edilebilir, .95 ve üzeri mükemmel,
RMSEA: .050 ve .080 arası kabul edilebilir, .000 ve 0.50 arası mükemmel uyum olarak kabul edilmektedir.

Ayrıca Ki-kare bölü serbestlik derecesi değerinin 4'ten küçük istatistiksel olarak anlamsız ($p=.00$) olması ve gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bilgiler referans alınarak DFA bulguları değerlendirildiğinde,

- RMSEA ve AGFI indekslerine göre kabul edilebilir,
- GFI, CFI, IFI, NFI, NNFI, RMR, ve Ki-kare/df indekslerine göre mükemmel uyum gösterdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu bulgular ışığında faktör yapısının mükemmel yakın, iyi uyum sergilediği söylenebilir. Önerilen modele ilişkin standart değer diyagramı Şekil 3' te sunulmaktadır:



Şekil 3. DÖAÖ Doğrulayıcı Faktör Analizi Modeline ilişkin Standart Değer Diyagramı

Çalışma grubunun DÖAÖ’den aldıkları toplam puanların, bölüme göre farklılaşma durumunun tespiti amacıyla Kruskal Wallis testi yapılmıştır. Bu analiz ölçeğin geçerliğinin bir kanıtı olarak uygulanmıştır. Buradan elde edilen sonuçlar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 9. *Çalışma grubunun bölüme göre özyeterlik algı düzeyleri Kruskal Wallis Testi Sonuçları*

	N	Sıra Ort.	Sd	χ^2	P
Fen Bilgisi	195	192,01	2	16,161	,000*
Sınıf	95	162,65			
Matematik	58	135,05			

Toplam 348 *p<.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 9. incelendiğinde çalışma grubunun doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi özyeterlik algılarında bölümlere (p<.05) bağlı anlamlı yönde bir farklılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

3.3.2.2 Çevre Bilgisi Testi (ÇBT)

Altınöz (2010) tarafından yüksek lisans tezinde kullanılmak amacıyla geliştirilen ÇBT, 15 çoktan seçmeli sorudan oluşmakta ve örneklemin çevre hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Beş seçenekli her bir sorunun doğru yanıt değeri bir puandır ve testten alınabilecek maksimum puan 15'tir. Altınöz tarafından yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda testin güvenilirlik katsayısı (Cronbach's alpha) değeri ,67 olarak bulunmuş, bu değer orta-düşük güvenilirlik aralığında ve kullanılabilir olarak belirtilmiştir. Çalışma grubundan elde edilen veriler kullanılarak bu araştırmada ÇBT'nin güvenilirlik katsayısı Cronbach's Alpha değeri ,64 bulunmuştur.

3.3.2.3 Çevresel Tutum Ölçeği (ÇTÖ)

Ölçek Kışoğlu (2009) tarafından geliştirilmiştir. Toplam 18 adet tutum cümlesi içermektedir. Her bir cümleye karşılık beş tutum ifadesi yer almaktadır. Bu ifadeler; Kesinlikle Katılıyorum=5, Katılıyorum=4, Kararsızım=3, Katılmıyorum=2 ve Kesinlikle Katılmıyorum=1 puana karşılık gelecek şekilde beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçek; endişe, sorumluluk, farkındalık, duyarlılık

ve destek adlı beş alt boyuttan oluşmaktadır ve güvenilirlik katsayısı .77'dir. Bu araştırmada çalışma grubundan elde edilen verilerle hesaplanan güvenilirlik katsayısı da ,77 olarak tespit edilmiştir.

3.3.3 Nitel Veri Toplama Aracı

Araştırmanın nitel basamağında yarı yapılandırılmış gözlem formundan yararlanılmıştır. Nicel uygulamanın ardından katılımcılar öz yeterlik toplam puanlarına göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınarak alt-orta ve üst gruplara ayrılmış, bu gruplar içerisinde rastgele seçilen 10 birey (3 yüksek, 4 orta, 3 düşük) ile maksimum 10 dakika süren görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme sorularına verilen yanıtlar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş, ayrıca görüşme esnasında önemli bulunan noktalar yarı yapılandırılmış görüşme formu üzerine not edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular aşağıda yer almaktadır:

S1. Okul dışı öğrenme etkinliklerini gerekli buluyor musunuz? Nedenini kısaca açıklayınız?

S2. Daha önce bir okul dışı öğrenme etkinliği planı hazırladınız mı? Yanıtınız evet ise nasıl bir etkinlik planladınız?

S3. Ne sıklıkla okul dışı öğretim etkinlikleri uyguluyorsunuz? Sebebi nedir?

S4. Daha önce okul dışı bir etkinlik uyguladıysanız, yaşadığımız zorluklar nelerdir? Uygulamadıysanız, genel olarak ne tür zorluklar yaşayabileceğinizi düşünüyorsunuz?

S5. Okul dışı öğrenme etkinliklerini değerlendirmede ne tür uygulamalar yapılabilir?

S6. Bir Fen Bilgisi öğretmeni olarak, okul dışında çevre eğitimi uygulamanın önemi sizce nedir?

S7. Eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?

Araştırmada nicel analizler SPSS.15 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Veriler üzerine Kruskal Wallis H testi, Mann-Withney U testi, non-parametrik korelasyon analizi (Spearman Brown) teknikleri uygulanarak, elde edilen veriler çözümlenmiş ve problemlere ilişkin bulgular ortaya konmuştur. Nitel

analizde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Cohen, Manion ve Morrison (2007) içerik analizini metinlerin düzenlenip sınıflandırılarak, karşılaştırılıp, teorik sonuçlar çıkarılmasını sağlayan bir nitel analiz yöntemi olarak tanımlamaktadır. Analizde deşifre edilen görüşme metinleri, nicel sonuçların yorumlanmasında kullanılmıştır. Analizin güvenilirliğinin tespiti için Miles ve Huberman'ın 1994 yılında geliştirmiş oldukları “puanlayıcı güvenilirliği” formülü kullanılmıştır. Bu formüle göre görüşmeler iki ayrı puanlayıcı tarafından okunarak kodlanır. Bu kodlar aşağıdaki formüle göre karşılaştırılarak güvenilirlik yüzdesi hesaplanır.

$$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Görüş Birliği}}{(\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$$

Bu çalışmada görüşme kayıtlarının deşifre edilip Word dosyasına aktarımı sağlandıktan sonra araştırmacı ve diğer bir öğretim üyesi eş zamanlı ve birbirlerinden bağımsız olarak kodlamaları gerçekleştirmiştir. Daha sonra bir araya gelinerek bu kodlar karşılaştırılmış ve farklı olan kodlar üzerinde tartışılarak görüş birliğine ulaşılmaya çalışılmıştır. Yukarıdaki formül ile yapılan hesaplamada araştırmacının güvenilirliği %97.29 olarak tespit edilmiştir. %70 ve üzeri güvenilirliğin araştırma için uygun olduğu genel kabul görmektedir. (Miles ve Huberman, 1994).

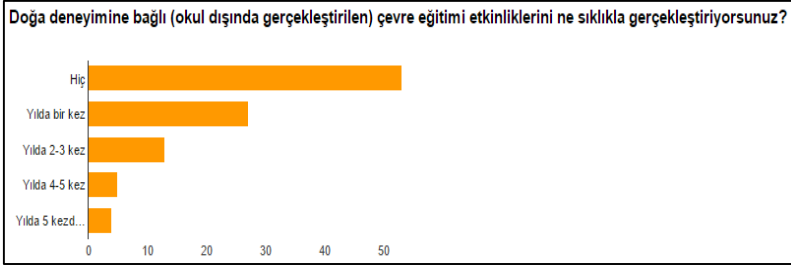
BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırmada elde edilen veriler üzerinde gerçekleştirilen analizlerin bulguları sunulmaktadır.

4.1 Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular

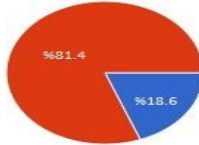
Demografik bilgi anketinden elde edilen verilerin değerlendirilmesine ilişkin bulgular aynı zamanda çalışma grubunu betimleyen Tablo 3.'te gösterilmektedir. Bazı değişkenlere ait grafikler ise aşağıda sunulmuştur.



Şekil 4. Doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklıkları

Şekil incelendiğinde araştırmaya katılan Fen Bilgisi öğretmenlerinin %50'den fazla bir çoğunluğunun daha önce hiç doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi etkinliği gerçekleştirmediği bulgusu dikkat çekmektedir.

Daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlediniz mi?



Şekil 5. Katılımcıların daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumu

Şekilde de görüleceği üzere katılımcı Fen Bilgisi öğretmenlerin %81.4'lük büyük bir çoğunluğunun daha önce hiçbir doğa eğitimi projesi düzenlemediği ve,

Daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulundunuz mu?



Şekil 6. *Doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumu*

Şekil 6.'da da görüldüğü üzere %65.7'lik bir çoğunluğun ise daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunmadığı bulgusu göze çarpmaktadır.

4.2 Nicel Analiz Bulguları

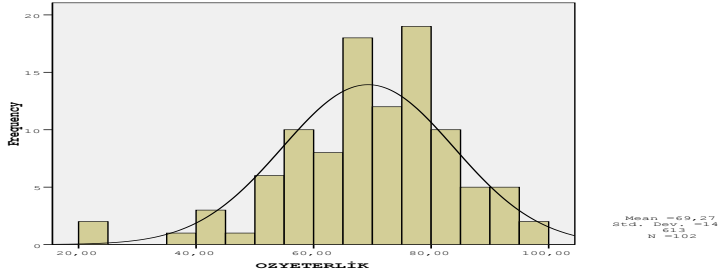
Bu bölüm çalışma grubundan elde edilen verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguları içermektedir. Her bir problem ve alt probleme ilişkin bulgular bu bölümde yer almaktadır.

Araştırmanın üç temel problemine ilişkin veri elde etmek amacıyla 102 öğretmene DÖAÖ, ÇBT ve ÇTÖ uygulanmış, demografik bilgi anketiyle katılımcılara ilişkin kişisel bilgiler toplanmıştır. Bu ölçeklerden elde edilen verilerin toplam puan dağılımları incelenerek hangi analiz tekniklerinin uygulanması gerektiğine karar verilmiştir. Bu bağlamda ölçeklerden alınan toplam puanlar SPSS.17 paket programı ile normallik testine tabi tutulmuş, örneklem büyüklüğü 30'dan büyük olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Ayrıca normallik dağılımlarını gösteren histogram ve normal dağılım eğrileri de incelenmiştir. Bu bulgulara ilişkin tablo ve grafikler aşağıda sunulmaktadır.

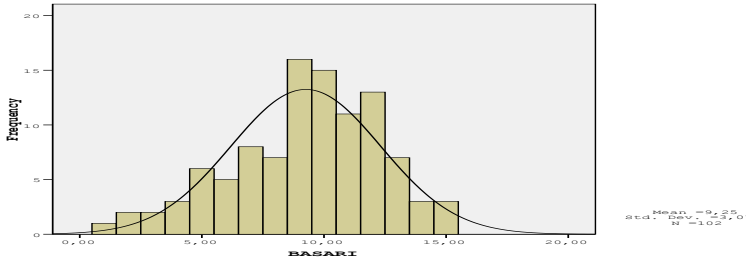
Tablo 10. Araştırmada Kullanılan Ölçeklerden Alınan Toplam Puanların Normallik Testi Bulguları

Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	N	p
Özyeterlik	,103	102	,010
Başarı	,134	102	,000
Tutum	,127	102	,000

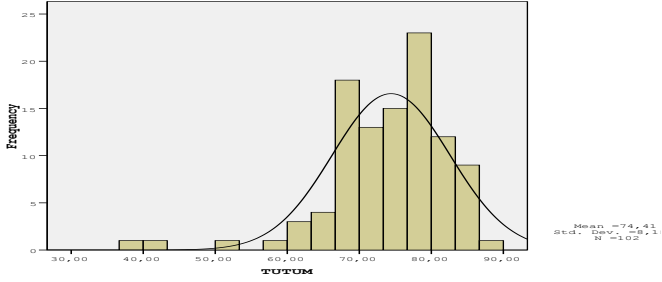
Kolmogorov-Smirnov testi bulgularına göre ölçeklerden alınan puanların normal dağılıma sahip olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Her bir ölçeğe ait normallik dağılımlarının histogram grafikleri aşağıda yer almaktadır.



Şekil 7. DÖAÖ toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı



Şekil 8. ÇBT toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı



Şekil 9. ÇTÖ toplam puanlarının normallik dağılımı histogramı

Şekil 9. incelendiğinde toplam puan dağılımlarının normal olmadığı, DÖAÖ ve ÇTÖ toplam puanlarının sağa çarpık, ÇBT'nin ise orta değerlerde yığılmalı olarak dağıldığı görülmektedir. Bu nedenle bu puanlar üzerinden yapılacak analizlerde parametrik analiz yöntemlerinin uygulanmasının doğru olmayacağı, non-parametrik analiz yöntemlerinin kullanılması gerektiği söylenebilir.

Ayrıca DÖAÖ'nün üç faktörü olan planlama, uygulama ve değerlendirme boyutlarına ilişkin normallik testlerine ait bulgular da Tablo 11.'de sunulmaktadır:

Tablo 11. DÖAÖ Alt Boyutlarına Ait Toplam Puanların Normallik Dağılımları

Kolmogorov-Smirnov			
	Statistic	N	p
planlama	,090	102	,041
uygulama	,096	102	,021
değerlendirme	,100	102	,014

Tabloda da görüldüğü üzere ölçeğin alt boyutlarına ait toplam puanlar da normal dağılım sergilememektedir ($p < .05$). Bu nedenle bu boyutlara ilişkin analizlerde de parametrik analizler yöntemlerinin kullanılamayacağı söylenebilir.

4.3 Araştırmanın Birinci Problemi ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci problemi “*Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik alguları ne düzeydedir?*” olarak belirlenmiştir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algularını, DÖAÖ’den aldıkları toplam puanların temsil ettiği kabul edilmiştir. DÖAÖ beşli likert tipinde bir ölçektir ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100 olarak belirlenmiştir. SPSS.17 paket programı aracılığı ile katılımcıların DÖAÖ’ye vermiş oldukları yanıtlar analiz edilmiştir. Birinci problem durumuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 12’ de yer almaktadır:

Tablo 12. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Özyeterlik Algı Düzeyleri Betimsel İstatistikleri*

	n	Min	Max	\bar{X}	SS
Özyeterlik Puanı	102	20	97	69,27	14,61

Özyeterlik Düzeyi	f (Frekans)	% (Yüzde)
Çok Düşük	1	1
Düşük	2	2
Orta	24	23,5
Yüksek	54	52,9

Çok Yüksek	21	20,6
Toplam	102	100,0

Tablo 12'ye göre 102 öğretmen üzerinde yapılan okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algısı testinde alınan en yüksek puan 97, en düşük puan 20 olarak saptanmıştır. Ölçeğe verilen yanıtlar göz önüne alındığında 20 puan alan öğretmenlerin çok düşük, 21-40 puan aralığında düşük, 41-60 puan aralığında orta, 61-80 aralığında yüksek, 81-100 puan aralığında değer alan öğretmenlerin ise çok yüksek özyeterlik algısına sahip olduğu kabul edilmiştir. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda 1 öğretmenin çok düşük, 2 öğretmenin düşük, 24 öğretmenin orta, 54 öğretmenin yüksek, 21 öğretmenin ise çok yüksek özyeterlik algısına sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. %52,9 'luk bir oranla, öğretmenlerin özyeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu bulgusu göze çarpmaktadır.

DÖAÖ'nün üç faktörlü bir yapısı bulunmaktadır. Bu faktörler sırasıyla "Planlama, Uygulama ve Değerlendirme" olarak adlandırılmıştır. Öğretmenlerin DÖAÖ'nün her bir faktörüne göre almış oldukları puanları içeren betimsel istatistikler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 13. *DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puana İlişkin Betimsel İstatistikler*

	n	Min.	Max.	\bar{X}	SS
Planlama	102	9	45	29,69	7,29
Uygulama	102	5	25	17,59	3,85
Değerlendirme	102	6	30	21,98	4,99

	Düzye	f	%
Planlama	Çok Düşük	2	2
	Düşük	3	3
	Orta	31	30,3
	Yüksek	52	50,8
	Çok Yüksek	14	13,7

Uygulama	Çok Düşük	1	1
	Düşük	3	3
	Orta	27	26,5
	Yüksek	44	43,2
	Çok Yüksek	27	26,5
Değerlendirme	Çok Düşük	2	2
	Düşük	2	2
	Orta	17	16,6
	Yüksek	46	45,1
	Çok Yüksek	35	34,3

DÖAÖ faktörlerinden Planlama faktörü toplam 9 madde içermektedir ve bu boyuttan alınabilecek en yüksek puan 45'tir. Bu boyuttan alınan 9 puanın çok düşük, 10-18 puanın düşük, 19-27 puanın orta, 28-36 puanın yüksek ve 37-45 puanın çok yüksek özyeterlik algı düzeyini belirttiği kabul edilmiştir. Tablo 13. incelendiğinde, katılımcıların okul dışı çevre eğitiminin planlama boyutunda yüksek bir özyeterlik algısına sahip oldukları bulgusuna ulaşılmıştır (f: 52, %50,8). Ayrıca katılımcıların yine büyük bir çoğunluğunun bu alandaki özyeterlik algılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (f:31, %30,3).

Ölçeğin Uygulama faktörü toplam 5 maddeden oluşmaktadır ve bu katılımcıların bu faktörden alabilecekleri maksimum puan 25 olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda 5 puanın çok düşük, 6-10 puanın düşük, 11-15 puanın orta, 16-20 puanın yüksek ve 21-25 puanın çok yüksek özyeterlik algısını temsil ettiği kabul edilmiştir. Bu bilgiler ışığında katılımcıların uygulama boyutuyla ilgili maddelere vermiş oldukları yanıtlar analiz edilmiş, almış oldukları toplam puan dağılımları incelenmiştir. Katılımcıların büyük bir çoğunluğunun (f:44, %43,2) okul dışı çevre eğitiminin uygulama boyutu ile ilgili özyeterlik algılarının yüksek düzeyde olduğu, 1 katılımcının çok düşük, 3 katılımcının düşük özyeterlik algısına sahip olduğu, orta düzeyde özyeterlik algısına sahip olan 27 (%26,5) ve çok yüksek özyeterlik algısına sahip 27 (%26,5) katılımcının araştırmada yer aldığı bulgularına ulaşılmıştır.

DÖAÖ'nün üçüncü faktörü olan Değerlendirme boyutu 6 maddeden meydana gelmektedir. Katılımcıların bu faktörden alabilecekleri en yüksek puan 30 olarak

belirlenmiştir. 6 puanın çok düşük, 7-12 puanın düşük, 13-18 puanın orta, 19-24 puanın yüksek ve 25-30 puanın çok yüksek özyeterlik algısını temsil ettiği kabul edilmiştir. Katılımcıların bu faktörden elde ettikleri toplam puanların dağılımı incelendiğinde 2 (%2) öğretmenin çok düşük, 2 öğretmenin (%2) düşük, 17 (%16,6) öğretmenin orta, 46 öğretmenin (%45,1) ve 35 öğretmenin (34,3) çok yüksek özyeterlik algısına sahip oldukları görülmektedir. Katılımcıların yüzde 45,1'lik bir çoğunlukla yüksek bir özyeterlik algısına sahip olduğu söylenebilir.

Ölçek boyutlarında yer alan maddelere katılımcıların vermiş oldukları yanıtlara ilişkin bulgular Tablo 14. , Tablo 15. ve Tablo 16 'da yer almaktadır.

Tablo 14. Planlama Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar

Madde	1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1 Doğa ve çevre içerikli projeler üretme konusunda başarılıyım.	3	2,9	16	15,7	26	25,5	43	42,2	14	13,7
2 Okul dışı çevre eğitimi projesi için bütçe planlayabilirim	10	9,8	19	16,8	34	33,3	29	28,4	10	9,8
3 Planladığım etkinlikler kapsamında dıpa ve çevre eğitimi veren kurum/ kuruluşlarla işbirliği yapmak benim için kolaydır.	7	6,9	23	22,5	27	26,5	30	29,5	15	14,7
4 Okul dışı çevre eğitimi kapsamında arazi-saha çalışmaları planlama konusunda başarılıyım.	4	3,9	13	12,7	28	27,5	38	37,3	19	18,6
5 Okul dışı çevre eğitimi kapsamında arazi/saha çalışmaları planlama konusundaki bilgi düzeyim yeterlidir.	5	4,9	21	20,6	30	29,4	27	26,5	19	18,6
6 Okul dışı çevre eğitimi için spor etkinlikleri (kamp, trekking vb) düzenleyebilirim.	7	6,9	23	22,5	16	15,7	37	36,3	19	18,6
7 Görev yaptığım okulun maddi olanaklarının sınırlı olması okul dışında bir çevre eğitimi projesi düzenlememe engel olmaz.	12	11,8	33	32,4	24	23,5	19	18,6	14	13,7
8 Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerimin içeriklerine uygun materyalleri rahatlıkla hazırlayabilirim.	7	6,9	14	13,7	29	28,4	36	35,5	16	14,7
9 Uygulama sürecinde bir aksilik çıkarsa planımı amacından uzaklaşmayacak şekilde yeniden düzenleyebilirim.	4	3,9	21	20,6	27	26,5	35	34,3	15	14,7

*1 en düşük, 5 en yüksek özyeterlik algısını ifade etmektedir.

Tablo 15. *Uygulama Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar*

Madde	1		2		3		4		5		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
10	Öğrencilerin okul dışı çevre eğitimine katılımını reddeden velileri ikna edebilirim.	6	5,9	22	21,6	32	31,4	31	30,4	11	10,8
11	Okul dışı çevre eğitimine ayırdığım süre, müfredatı uygulamayı yetiştirmeme engel olmaz.	1	1	5	4,9	15	14,7	29	28,4	52	51
12	Bir okul dışı çevre eğitimi projesini tek başıma rahatlıkla yürütebilirim.	6	5,9	14	13,7	39	38,2	34	33,3	9	8,9
13	Okul dışı çevre eğitimler ile öğrencilerimde çevre sorunlarına karşı duyarlık geliştirebilirim.	5	4,9	18	17,6	29	28,4	38	37,3	12	11,8
14	Okul dışı çevre etkinliklerinde öğrencilerin kontrolü benim için çocuk oyuncağıdır.	3	2,9	10	9,8	31	30,4	40	39,2	18	17,6

*1 en düşük, 5 en yüksek özyeterlik algısını ifade etmektedir.

Tablo 16. Değerlendirme Süreci Faktörü İçin Katılımcıların Vermiş Oldukları Yanıtlar

Madde	1		2		3		4		5	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
15 Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme formlarını (kontrol listesi, rubrik vb) rahatlıkla hazırlayabilirim.	4	3,9	5	4,9	31	30,4	38	37,3	24	23,5
16 Okul dışı çevre eğitimi sonrasında öğrencilerle ilgili gözlem sonuçlarımı kolaylıkla raporlaştırabilirim.	3	2,9	10	9,8	24	23,5	37	36,3	28	27,5
17 Okul dışı çevre eğitiminin sonunda öğrencilerin hazırlayacağı resim, afiş gibi görsel materyallerin nasıl değerlendirileceğini bilirim.	3	2,9	9	8,8	23	22,5	43	42,2	24	23,5
18 Değerlendirmede kullandığım yöntemin etkili olmadığını fark ettiğim anda farklı bir yöntem kullanabilirim.	3	2,9	8	7,8	30	29,4	46	45,1	15	14,7
19 Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme metodu seçmek benim için kolaydır.	4	3,9	10	9,8	26	25,5	48	47,1	14	13,7
20 Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerinin sonuçlarını değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.	3	2,9	16	15,7	24	23,5	36	35,3	23	22,5

*1 en düşük, 5 en yüksek özyeterlik algısını ifade etmektedir.

4.3.1 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt probleminde ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (doğa deneyimine bağlı) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algılarının cinsiyete bağlı olarak farklılaşma durumunun tespiti için DÖAÖ’den aldıkları toplam puan ile, cinsiyet değişkeni, non-parametrik analiz tekniklerinden Mann-Withney U analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin veriler aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 17. *Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları*

	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Kadın	55	52,71	2899,00	1226,000	,655
Erkek	47	50,09	2354,00		
Toplam	102				

Kadın ve erkek öğretmenlerin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann-Withney U testi sonucunda aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ($p>.05$, $U=1226,00$) bulunmuştur. Ölçeğin faktörlerine ait toplam puanları da normal dağılım sergilemediğinden bu boyutlara ait puanların cinsiyet değişkenine göre farklılaşma durumunu ortaya koymak üzere yine Mann-Withney U analizi uygulanmıştır. Uygulamaya ilişkin bulgular Tablo 18.’te yer almaktadır:

Tablo 18. *DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Cinsiyet Faktörüne Göre Farklılaşmasını Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları*

		n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Planlama	Kadın	55	51,71	2844,00	1281,000	,938
	Erkek	47	51,26	2409,00		
Uygulama	Kadın	55	52,12	2868,00	1257,000	,811
	Erkek	47	50,74	2385,00		
Değerlendirme	Kadın	55	55,64	3060,00	1065,000	,125
	Erkek	47	46,66	2193,00		

Tablo incelendiğinde Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitime yönelik planlama, uygulama ve değerlendirme boyutlarındaki özyeterlik algılarının da cinsiyete bağlı olarak anlamlı farklılık göstermediği ($p>.05$) bulgusu göze çarpmaktadır. Gruplar arası ortalama puanlar incelendiğinde de kadın ve erkek öğretmenlerin bu boyutlardaki özyeterlik algısı toplam puanlarının birbirlerine çok yakın değerlerde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Planlama: K:51.71, E:51.26; Uygulama: K:52.15, E:50.74; Değerlendirme: K:55.64, E:46.66).

4.3.2 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitime yönelik özyeterlik algılarının mesleki deneyime bağlı olarak farklılaşma durumunun tespiti için DÖAÖ’den aldıkları toplam puan ile mesleki deneyim değişkeni, non-parametrik analiz tekniklerinden Kruskal Wallis ile analiz edilmiş ve bu analize ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Tablo 19. *Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısının Mesleki Deneyime Bağlı Olarak Değişimine İlişkin Kruskal Wallis H Analizi Bulguları*

	n	Sıra ort.	sd	X²	p
1-10 yıl	71	51,06			
11-20 yıl	22	44,36	3	5,804	,122
21-30 yıl	7	71,71			
31 ve üzeri	2	74,75			

Öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre özyeterlik algılarının farklılaşma durumunu ortaya koymak amacıyla yapılan Kruskal-Wallis Testi sonuçlarına göre mesleki deneyimin özyeterlik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı ($X^2=5,804$, $p>.05$) bulgusuna ulaşılmıştır.

Ayrıca katılımcı öğrencilerin ölçeğin faktörlerine ait toplam puanlarının mesleki deneyimle anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla da Kruskal Wallis H analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 20’de sergilenmiştir:

Tablo 20. *DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Mesleki Deneyim Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Kruskal Wallis H Analizi Bulguları*

		n	Sıra ort.	sd	X²	p
Planlama	1-10 yıl	71	51,04			
	11-20 yıl	22	45,05	3	4,947	,176
	21-30 yıl	7	70,86			
	31 ve üzeri	2	71,00			
Uygulama	1-10 yıl	71	51,83			
	11-20 yıl	22	42,52	3	6,025	,110
	21-30 yıl	7	69,14			
	31 ve üzeri	2	76,75			
Değerlendirme	1-10 yıl	71	49,75			
	11-20 yıl	22	49,68	3	4,061	,255
	21-30 yıl	7	72,21			
	31 ve üzeri	2	64,25			

Katılımcı öğretmenlerin DÖAÖ ölçeğinin faktörlerinden aldıkları toplam puanların mesleki deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koymadığı

Tablo 17’de görülmektedir (Planlama $p>.05$, Uygulama $p>.05$, Değerlendirme $p>.05$).

4.3.3 Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi etkinlikleri gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır? alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının tespiti amacıyla non-parametrik korelasyon analizi uygulanmış ve Spearman korelasyon katsayısı belirlenmiştir. Analize ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 21. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algıları İle Okul Dışı Çevre Eğitimi Projesi Gerçekleştirme Sıklıkları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular*

	N	Korelasyon katsayısı	p
Özyeterlik Puanı Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	,247*	,012

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklıkları arasında istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı yönde bir ilişki bulunduğu ($p<.05$, $r=.247$) bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca ölçeğin faktörlerinden alınan puanların eğitim düzenleme sıklığı ile ilişkili olup olmadığı da incelenmiş ve bu analize ilişkin bulgular da Tablo 22’de sunulmuştur:

Tablo 22. *DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Okul Dışı Çevre Eğitimi Projesi Gerçekleştirme Sıklığı İle Korelasyonuna İlişkin Bulgular*

		N	Korelasyon katsayısı	p
Planlama	Özyeterlik Puanı			
	Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	,264**	,007
Uygulama	Özyeterlik Puanı			
	Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	,204*	,047
Değerlendirme	Özyeterlik Puanı			
	Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	,209*	,042

Tablo 22'ye göre katılımcı öğretmenlerin ölçek faktörlerinden aldıkları toplam puanlar ile de okul dışı çevre eğitimi düzenleme sıklıkları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Planlama $p<.05$, $r:.264$, Uygulama $p<.05$, $r:.204$, Değerlendirme $p<.05$, $r:.209$).

4.3.4 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları, daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algılarının daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumlarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespiti amacıyla yapılan Mann-Withney U testi sonuçlarına ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır:

Tablo 23. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algularının Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular*

	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Düzenlemiş	19	49,47	940,00	750,00	,741
Düzenlememiş	83	51,96	4312,00		
Toplam	102				

Doğa eğitimi projesi düzenlemiş olan ve olmayan öğretmenlerin özyeterlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı ($p>.05$, $U=750$) bulgusuna ulaşılmıştır. Tablo incelendiğinde yalnızca 19 öğretmenin daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş bulgusu da göze çarpmaktadır. Ayrıca doğa eğitimi projesi düzenlemiş olan öğretmenlerin DÖAÖ faktörlerinden aldıkları toplam puanların farklılaşma durumu incelenmiş ve bulgular Tablo 24.'de sunulmuştur.

Tablo 24. *DÖAÖ Alt Boyutlarından Alınan Toplam Puanların Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Sıklığına Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları*

		n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Planlama	Düzenlemiş	19	44,97	854,50	664,5	,286
	Düzenlememiş	83	52,99	4398,50		
Uygulama	Düzenlemiş	19	49,18	934,50	744,5	,704
	Düzenlememiş	83	52,03	4318,50		
Değerlendirme	Düzenlemiş	19	59,61	1134,50	364,5	,184
	Düzenlememiş	83	49,64	4120,50		

4.3.5 Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir? alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algılarının daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumlarına göre farklılaşmasını incelemek üzere yapılan Mann-Withney U analizi sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 25. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Algılarının Doğa Eğitimi Projesine Katılmış Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Bulgular*

Katılma durumu	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Evet	35	58,34	2042,00	930,00	,041
Hayır	67	47,93	3211,00		
Toplam	102				

Tablo incelendiğinde Fen Bilgisi öğretmenlerinin daha önce bir doğa eğitimine katılmış olma durumlarının, okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algı puanları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık meydana getirdiği ($U=930,00$, $p<.05$) görülmektedir. Öğretmenlerin doğa eğitimine katılım durumları incelendiğinde ise katılmayan öğretmen sayısının, katılanların yaklaşık iki katı kadar fazlası olduğu (katılan: 35, katılmayan: 67) bulgusuna ulaşılmıştır.

Daha önce bir doğa eğitimi projesine katılmış olma durumunun ölçeğin her bir alt boyutundan aldıkları toplam puan üzerinde anlamlı bir fark yaratmış olup olmama durumuna ilişkin Mann-Withney U analizi bulguları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 26. *DÖAÖ Faktörlerinden Alınan Toplam Puanların Daha Önce Doğa Eğitimi Projesine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U Analizi Bulguları*

		n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Planlama	Katılmış	35	60,79	2127,5	847,5	,022
	Katılmamış	67	45,65	3125,5		
Uygulama	Katılmış	35	55,03	1926,0	1049,0	,380
	Katılmamış	67	49,66	3327,0		
Değerlendirme	Katılmış	35	59,74	2051,0	1024,0	,029
	Katılmamış	67	49,28	3302,0		

Tablo incelendiğinde daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunan öğretmenlerin katılmamış olan öğretmenlerle aralarında planlama ve değerlendirme faktörleri için istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgusuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Fakat uygulama faktörü için anlamlı bir fark ortaya çıkmamıştır.

4.4 Araştırmanın İkinci Problemi Ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci problemi “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutumları ne düzeydedir?” olarak tanımlanmıştır. Çevresel tutum düzeylerini belirlemek için ÇTÖ’den almış oldukları toplam puanların öğretmenlerin çevresel tutum düzeylerini temsil ettiği kabul edilmiştir. Analize başlamadan önce ÇTÖ’de bulunan üç ters puanlanan üç maddenin dönüşümü yapılmıştır. 18 maddelik bu ölçekten alınabilecek maksimum puan 90’dır. Katılımcıların bu ölçekten aldıkları 17 puan çok düşük, 18-35 puan düşük, 36-53 puan orta, 54-71 puan yüksek, 72-90 puan çok yüksek tutum düzeyi olarak kabul edilmiştir. Öğretmenlerin ÇTÖ’den aldıkları toplam puanlara ilişkin dağılım aşağıdaki betimsel istatistikler tablosunda yer almaktadır.

Tablo 27. Araştırmanın İkinci Probleminin Betimsel İstatistiklerine İlişkin Bulgular

Tutum düzeyi	f (Frekans)	% (Yüzde)
Çok Düşük	0	0
Düşük	0	0
Orta	3	2,9
Yüksek	30	29,4
Çok Yüksek	67	65,7
Toplam	102	100

	N	Min.	Max.	\bar{X}	SS
Tutum puanı	102	38,00	87,00	74,411	8,187

Fen Bilgisi öğretmenlerinin ÇTÖ'den almış oldukları en yüksek puan 87, en düşük puan 38 olarak tespit edilmiştir. Ölçekten alınan ortalama puanın 74,4, standart sapmanın 8,18 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çevreye yönelik toplam tutum puanlarının dağılımı incelendiğinde, tutum düzeyi çok düşük ve düşük olan öğretmen bulgusuna rastlanmamakta, öğretmenlerin tutum düzeylerine ilişkin bulguların orta (f:3, %2,9), yüksek (f:30, %29,4) ve çok yüksek (f:67, %65,7) olarak dağıldığı görülmektedir.

4.4.1 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin tespiti amacıyla non-parametrik test tekniklerinden Mann-Withney U testi uygulanmıştır. Analiz sonucuna ilişkin bulgular aşağıda sunulmaktadır:

Tablo 28. Çevresel Tutum Puanlarının Cinsiyete Bağlı olarak Farklılaşmasına İlişkin Bulgular

	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Kadın	55	50,27	2765,00	1225,000	,650
Erkek	47	52,24	2488,00		
Toplam	102				

Kadın ve erkek öğretmenlerin çevresel tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulgusuna rastlanmamıştır ($p > .05$, $U:1225$).

4.4.2 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları mesleki deneyime bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutumlarının mesleki deneyimlerine bağlı olarak anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır.

Tablo 29. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutum Puanlarının Mesleki Deneyime Göre Farklılaşmasını Gösteren Kruskal Wallis H Testi Bulguları*

	n	Sıra ort.	sd	X ²	p
1-10 yıl	71	53,45			
11-20 yıl	22	49,14	3	4,119	,249
21-30 yıl	7	33,21			
31 ve üzeri	2	72,25			
Toplam	102				

Tablo 29. incelendiğinde Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevresel tutumlarının mesleki deneyimlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur ($p > .05$, $X^2=4,119$).

4.4.3 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklığı arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutumlarının, okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklığı ile ilişkisini belirlemek amacıyla non-parametrik korelasyon analizi yapılarak Spearman korelasyon katsayısı belirlenmiştir. Analize ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır:

Tablo 30. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutumları ile Okul dışı Çevre Eğitimi Düzenleme Sıklıkları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular*

	N	Korelasyon katsayısı	p
Tutum Puanı			
Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	-,055	,581

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin ÇTÖ’den almış oldukları toplam puanın, okul dışı çevre eğitimi düzenlemeleri ile arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan korelasyon analizi bulguları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir ($p>.01$).

4.4.4 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevresel tutum toplam puanlarının daha önce bir doğa eğitiminde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılaşmasını incelemek üzere Mann-Withney U testi uygulanmıştır. Bu uygulamaya ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır:

Tablo 31. Çevresel Tutum ve Doğa Eğitime Katılım Durumuna ilişkin Mann-Withney U Testi Bulguları

Fen	Katılma durumu	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
	Evet	35	41,79	1462,50	832,50	,016
	Hayır	67	56,57	3790,50		
	Toplam	102				

Bilgisi Öğretmenlerinin çevresel tutumlarının daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği Tablo 31.'de görülmektedir ($p < .05$, $U = 832,50$). Ayrıca katılımcı grubu içerisinde 35 öğretmenin daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunduğu, 67 öğretmenin ise katılmadığı bulgusu dikkat çekmektedir.

4.4.5. “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum puanları daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutumlarına ilişkin toplam puanlarının daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla Mann-Withney U testi yapılmış, bu analize ilişkin bulgular aşağıdaki Tablo 32’de sunulmuştur.

Tablo 32. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevresel Tutumlarının Daha Önce Bir Doğa Eğitimi Projesi Düzenlemiş Olma Değişkenine Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Mann-Withney U testi Bulguları

Fen	Düzenleme durumu	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
	Evet	19	39,84	757,00	567,00	,047
	Hayır	83	54,17	4496,00		
	Toplam	102				

Bilgisi Öğretmenlerinin çevresel tutumlarının daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık

gösterdiği analiz sonucunda ortaya konmuştur ($p < .05$, $U = 567.00$). Toplam 102 katılımcı arasından 19'unun daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş, 83 öğretmenin ise düzenlememiş olduğu bulgusu dikkat çekmektedir.

4.5 Araştırmanın Üçüncü Problemi ve Alt Problemlerine İlişkin Bulgular
Araştırmanın üçüncü problemi “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgileri ne düzeydedir?” olarak tanımlanmıştır. Çevre Bilgilerinin düzeyini belirlemek katılımcılara amacıyla 15 çoktan seçmeli maddeden oluşan ÇBT uygulanmıştır. ÇBT’den alınabilecek maksimum puan 15 olarak belirlenmiştir. ÇBT’den alınan toplam puanlara ilişkin betimsel istatistikler aşağıdaki Tablo 33’de sunulmaktadır.

Tablo 33. *Çevre Bilgisi Testine İlişkin Betimsel İstatistikler*

Soru No	N	Min.	Max.	Ort.	SS	Doğru Yanıt		Yanlış Yanıt	
						f	%	f	%

1	102	0	1	,68	,470	69	67,9	33	32,4
2	102	0	1	,78	,413	80	78,4	22	21,6
3	102	0	1	,46	,501	47	46,1	47	46,1
4	102	0	1	,79	,406	81	79,4	21	20,6
5	102	0	1	,61	,491	62	60,8	40	39,2
6	102	0	1	,54	,501	55	53,9	47	46,1
7	102	0	1	,73	,448	74	72,5	28	27,5
8	102	0	1	,57	,498	58	56,9	44	43,1
9	102	0	1	,46	,501	47	46,1	55	53,9
10	102	0	1	,48	,502	49	48,0	53	52,0
11	102	0	1	,78	,413	80	78,0	22	21,6
12	102	0	1	,65	,480	66	64,7	36	35,5
13	102	0	1	,53	,502	54	52,9	48	47,1
14	102	0	1	,52	,502	53	52,0	49	48,0
15	102	0	1	,68	,470	69	67,6	33	32,4
Başarı	102	0	15	9,25	3,072				

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi testinden aldıkları toplam puanın, çevre bilgi düzeylerini ortaya koydukları kabul edilmiştir. ÇBT'den alınan puanlardan 0-4.9 puan aralığındaki değerlerin düşük, 5-9.9 puan aralığındaki değerlerin orta, 10-15 puan aralığındaki değerlerin ise yüksek düzeyde çevre bilgisini temsil ettiği kabul edilmiştir. Her bir test maddesine ilişkin istatistiksel değerler yukarıdaki tabloda yer almaktadır. Katılımcı öğretmenlerin ÇBT'den almış oldukları toplam puanın ortalaması 9.25 olarak tespit edilmiş ve orta düzeyde olduğu yargısına varılmıştır.

Öğretmenlerin bazı sorularda yüksek çoğunlukta doğru yanıt verdikleri görülürken (Soru 4:%79, Soru 2: %78.4), kimi sorularda katılımcıların yarısından fazlasının yanlış yanıt verdiği (Soru 9: 53.9, Soru 10: 52) bulgusu tabloda göze çarpmaktadır.

4.5.1 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi toplam puanlarının cinsiyet değişkenine bağlı olarak farklılaşma durumunun tespiti amacıyla non-parametrik Mann-Withney U analizi yapılmıştır. Bu analize ilişkin bulgular aşağıda yer almaktadır:

Tablo 34. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgisi Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılaşma Durumu Mann-Withney U analizi bulguları*

	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Kadın	55	55,41	3047,50	1077,50	,147
Erkek	47	46,93	2205,50		
Toplam	102				

Tablo 34.'e göre kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre çevre bilgisi puanlarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmış olsa dahi, kadın ve erkek öğretmenlerin çevre bilgi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır ($p > .005$, $U:1077,50$).

4.5.2 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları mesleki deneyime göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi testinden almış oldukları toplam puanların, öğretmenlerin mesleki deneyimlerine bağlı olarak farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla Kruskal-Wallis H testi analizi yapılmıştır. Bu analize ait bulgular aşağıda sunulmaktadır:

Tablo 35. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Düzeylerinin Mesleki Deneyime Göre Farklılaşma Durumunu Gösteren Kruskal Wallis H Analizi Bulguları*

		n	Sıra ort.	sd	X ²	p	
30							yıl
ve	1-10 yıl	71	56,96				
	11-20 yıl	22	41,84	2	8,693	,013	
	20 yıl ve üzeri	9	32,17				

üzeri meslekî deneyime sahip yalnızca iki öğretmen oluşundan dolayı, bu öğretmenler 20 yıl ve üzeri olan gruba dahil edilerek analiz yapılmıştır. Tablo 35 incelendiğinde meslek hayatının ilk on yılı içerisinde olan öğretmenlerin, mesleki deneyimi daha fazla olan öğretmenlerine göre başarı puanlarının daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Grupların sıra ortalaması incelendiğinde 1-10 yıllık mesleki deneyime sahip olan öğretmenlerin 56,96, 11-20 arası deneyime sahip öğretmenlerin 41,86, 20 yıl ve üzeri deneyime sahip öğretmenlerin 32,17 sıra ortalamasına sahip olduğu, yani mesleki deneyim arttıkça çevre bilgi düzeyinin azaldığı bulgusu göze çarpmaktadır. Kruskal Wallis H testi sonucu mesleki deneyime bağlı olan bu farklılığın istatistiksel olarak da anlamlı olduğunu ortaya koymuştur ($p < .05$, $X^2 = 8,693$).

4.5.3 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları ile okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini gerçekleştirme sıklıkları arasında bir ilişki var mıdır?” alt problemine ilişkin bulgular:

Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgi düzeyleri ile okul dışı çevre eğitimi etkinliği gerçekleştirme sıklıkları arasındaki ilişkinin belirlenmesi açısından non-parametrik korelasyon analizi yapılmış ve bu iki değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koyan Spearman Brown korelasyon katsayısı tespit edilmiştir. Bu analize ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 36. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Düzeylerinin Okul Dışı Çevre Eğitimi Düzenleme Sıklığı Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

	N	Korelasyon katsayısı	p
Fen			
Çevre Bilgisi			
Eğitim Düzenleme Sıklığı	102	-,003	,977

Bilgisi Öğretmenlerinin ÇBT’den almış oldukları toplam puanın, okul dışı çevre eğitimi düzenlemeleri ile arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik yapılan korelasyon analizi bulguları incelendiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir ($p>.01$).

4.5.4 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık göstermekte midir?” alt problemine ilişkin bulgular

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgisi düzeylerinin daha önce doğa eğitimi projelerinde katılımcı olarak bulunma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek amacıyla, öğretmenlerin ÇBT’den almış oldukları toplam puanlar, katılım durumu değişkenine göre Mann-Withney U analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 37’te yer almaktadır:

Tablo 37. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgi Düzeylerinin Doğa Eğitimi Projesine Katılım Durumu Değişkenine Göre Farklılaşma Durumu Mann-Withney U Analizi Bulguları

Katılım Durumu	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Katılmış	35	52,0	1820,00	1155,00	,901
Katılmamış	67	51,24	3433,00		
Toplam	102				

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgi düzeylerinin daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği Tablo 37’te görülmektedir ($p>.05$, $U=1155,00$).

4.5.5 “Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevre bilgisi puanları daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenleme durumuna göre farklılık göstermekte midir? alt problemine ilişkin bulgular:

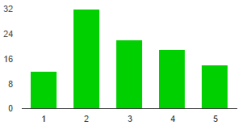

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgisi puanlarının doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini tespit edebilmek amacıyla Mann-Withney U analizi uygulanmıştır. Analiz sonucuna ilişkin bulgular tabloda sergilenmiştir.

Tablo 38. *Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Çevre Bilgisi Puanlarının Daha Önce Bir Doğa Eğitimi Projesi Düzenleme Değişkenine Göre Farklılaşma Durumuna İlişkin Mann-Withney U Analizi Bulguları*

Düzenleme Durumu	n	Sıra ort.	Sıra top.	U	p
Düzenlemiş	19	47,95	911,00	721,00	,559
Düzenlememiş	83	52,31	4342,00		
Toplam	102				

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin çevre bilgi düzeylerinin daha önce bir doğa eğitimi projesine katılma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği Tablo 38’de görülmektedir ($p>.05$, $U=721,00$).

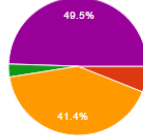
Tablo 39. Ölçeklere Verilen Yanıtlara İlişkin Örnek Grafikler ve Açıklamaları

Ölçek Adı	Madde No	GRAFİK	Açıklama												
DÖAÖ	9	 <table border="1"><caption>Data for DÖAÖ Item 9</caption><thead><tr><th>Category</th><th>Frequency</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>12</td></tr><tr><td>2</td><td>32</td></tr><tr><td>3</td><td>24</td></tr><tr><td>4</td><td>20</td></tr><tr><td>5</td><td>14</td></tr></tbody></table>	Category	Frequency	1	12	2	32	3	24	4	20	5	14	<p>Yandaki grafik incelendiğinde “Görev yaptığım okulun maddi olanaklarının sınırlı olması okul dışında bir çevre eğitimi projesi düzenlememe engel olmaz.” Maddesine katılımcı grubun büyük bir çoğunluğunun “<i>katılmıyorum</i>” yanıtını verdiği görülmektedir. Bu bağlamda Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimlerinden kaçınmalarının sebeplerinden biri olarak, görev yaptıkları okulun ekonomik koşullarını göstermek mümkündür.</p>
Category	Frequency														
1	12														
2	32														
3	24														
4	20														
5	14														
ÇTÖ	1	 <table border="1"><caption>Data for ÇTÖ Item 1</caption><thead><tr><th>Category</th><th>Frequency</th></tr></thead><tbody><tr><td>Kesinlikle kat.</td><td>2</td></tr><tr><td>Katılmıyorum</td><td>5</td></tr><tr><td>Kararsızım</td><td>42</td></tr><tr><td>Katılıyorum</td><td>48</td></tr></tbody></table>	Category	Frequency	Kesinlikle kat.	2	Katılmıyorum	5	Kararsızım	42	Katılıyorum	48	<p>“Çevre ile ilgili televizyon programları izlemekten hoşlanırım” tutum maddesine Fen Bilgisi öğretmenlerinin genellikle “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” yanıtı verdikleri bulgusu göze çarpmaktadır. Katılımcı grubun çevre ile ilgili yayınlara yönelik olumlu tutum sergilediği bulgusu bu maddede dikkat çekici boyutlarda göze çarpmaktadır.</p>		
Category	Frequency														
Kesinlikle kat.	2														
Katılmıyorum	5														
Kararsızım	42														
Katılıyorum	48														



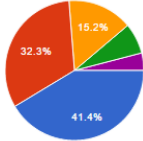
“Sadece çevre sorunları ile ilgilenen bir kulübe üye olmam.” Ters maddesine katılımcı grubun vermiş olduğu yanıtlar incelendiğinde bu maddeye yönelik cevapların “kesinlikle katılmıyorum” ve “katılmıyorum” maddelerinde yığılmalı olarak dağıldığı bulgusu grafikte temsil edilmektedir.

10



“Ozon tabakasının delinmesi sonucunda aşağıdakilerden hangisi olur?” sorusuna katılımcı öğretmenlerin %49.5 oranında doğru yanıt vermelerine rağmen yanlış bir yanıtta %41.4’lük bir yığılma olduğu görülmektedir. Bu bağlamda bu soruda yer alan çeldirici maddenin işlediği ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin yanıtlarını etkilemiş olduğu söylenebilir.

11



“Ekolojik ayak izi nedir?” sorusuna ilişkin pasta grafiği incelendiğinde yanlış bir yanıt üzerinde daha fazla puanlama gerçekleştiği görülmektedir. Öğretmenler, “doğal türler izlemede kullanılan bir method” yanıtında yığılma göstermiştir. Bu yanlış bir cevaptır. Bu bulgu ışığında öğretmenlerin ekolojik ayak izi kavramına ilişkin kavram yanılgıları bulunduğu sonucuna varılabilir.

4.6 Nitel Verilere İlişkin Bulgular

Katılımcı öğretmenler, görüşmelerin yapılma sırasına göre numaralandırılmış ve bu çalışmada her katılımcı için Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde rumuzlar kullanılmıştır. Araştırmanın birinci görüşme sorusu olan “Okul dışı öğrenim etkinliklerini gerekli buluyor musunuz? Yanıtınızın nedenini kısaca açıklayınız?” sorusuna katılımcı öğretmenlerin tamamı tarafından olumlu görüş bildirildiği gözlenirken bu soruya ait belirlenmiş kod ve temalar aşağıdaki Tablo 40’da sunulmuştur:

Tablo 40. Birinci Görüşme Sorusuna İlişkin Kod Ve Temalar

Kod	Tema	Frekans	Yüzde
Etkili öğretim		3	15
Verimli öğrenme	Öğrenmeye Olumlu Etki	1	5
Kalıcı öğrenme		3	15
Yaparak Yaşayarak Öğrn.		3	15
Hızlı öğrenme		1	5
Motivasyon	Duyuşsal	1	5
Duyarlılık	Öğrenmeye	1	5
Çevre Bilinci Geliştirme	Etki	2	10
Duyu organlarının kullnm.	Duyuşsal	2	10
Çoklu zeka	Çeşitlilik	1	5
Günlük yaşama uyarlnm.	Öğrenim transferi	1	5
Soyuttan somuta öğrenme		1	5
Duvarların ötesinde öğrn.		4	20
Toplam:	13 kod	4 tema	27

Tablo incelendiğinde öğretmenlerin vermiş olduğu yanıtlar üzerinden 13 kod oluşturulmuş, bu kodlar 4 tema altında toplanmıştır. Bu bağlamda Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı eğitim etkinliklerini gerekli bulmalarının 4 temel sebebi;

- Öğrenme üzerinde olumlu etkiler yaratması (etkili, verimli, kalıcı, hızlı ve yaparak-yaşayarak öğrenme)
- Bilişsel boyutun ötesinde duyuşsal özellikler de taşıması (motivasyon sağlama, duyarlılık ve çevre bilinci geliştirme),

- Öğrenime ait kazanımların transfer edilebilme özellikleri (günlük hayata uyarlanabilmesi, soyuttan somuta öğrenme, öğrenmeyi duvarların ötesine taşımak),
- Duyuşsal boyutta çeşitlilik içeren bir yapıya sahip oluşu (birden fazla duyu organına ve çoklu zeka türlerine hitap etme), olarak belirlenmiştir. Birinci görüşme sorusuna katılımcı öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlardan örnekler Tablo 41’de yer almaktadır.

Tablo 41. Birinci Görüşme Sorusuna Katılımcı Öğretmenlerin Vermiş Olduğu Yanıtlara İlişkin Örnekler

Tema	Kod	Örnek
Öğrenmeye Olumlu Etki	Etkili Öğrenme	Evet gerekli buluyorum. Her disiplin kapalı ortamda öğrenilmeye uygun değildir. Çevresel konuların benimsenmesinde en etkili yöntem okul dışı öğrenmedir. (Ö1)
	Verimli öğrenme	Evet, gereklidir. Özellikle çevre sorunları, canlıların sınıflandırılması ve benzeri doğa kaynaklı kazanımlar için ders planı oluştururken okul ışı öğrenme ortamlarının seçilmesi sürecin daha verimli geçmesini sağlayacaktır. (Ö7)
	Yaparak-yaşayarak öğrenme / Kalıcı öğrenme	Okul dışı öğrenme ortamlarını gerekli buluyorum. Çünkü yaparak ve yaşayarak öğrenmelerin kalıcı olduğuna inanıyorum. (Ö9)
Duyusal Öğrenmeye Etki	Duyarlılık	Evet, çünkü yaparak yaşayarak ve gözlem yapılarak öğrenilen bilgilerin hem kalıcı olduğunu hem de bu yolla çevreye yönelik duyarlılığın attırılabileceğini düşünüyorum. (Ö14)
	Motivasyon	Gereklidir. Teknik çeşitliliğin yanında mekan değişikliği de öğrencide motivasyonu artırır. Sınıf mevcudunun az olduğu ve ekonomik ve çevresel faktörler açısından uygun olan okullarda gerekli buluyorum. (Ö11)

Duyusal Çeşitlilik	Duyu Organlarının Kullanımı	Evet. Öğrenci sadece duyduklarını değil gördüklerini ve dokunduklarını da daha iyi algıladığı için. (Ö17)
	Çoklu zeka hızlı öğrenme	Evet kesinlikle gerekli buluyorum. Öğrencilerin farklı zeka alanlarına daha çok katkıda bulunur. Aynı zamanda hızlı öğrenmelerini de sağlar. (Ö18)
Öğrenim transferi	Günlük yaşama uyarlanma	Gereklidir. Çünkü biz ezbere dayalı kitaba bağlı bir öğretim süreciyle yetişen bir nesil ve bu nesil öğrendiklerini hatırlayamayan bir nesil oldu. Öğrenmede kalıcılığın sağlanabilmesi için öğrenilenlerin gerçek yaşama transfer edilebilmesi gerekir. Derste öğrenilen bilgiler okul dışında pekiştirilmiş olur böylece. (Ö12)
	Soyuttan somuta öğrenme	Gerekli buluyorum. Soyut bilgilerin öğretilmesinde daha somut öğrenmeler sağlar. (Ö4)
	Duvarların ötesinde öğrenme	Kesinlikle evet. İnsanoğlu zaten doğanın bir parçası fakat biz çocuklarımızı okul denen bir bina içerisinde ve dört duvar arasına kapatıp onlara evreni, dünyayı, doğayı ya da insan ilişkilerini her ne olursa anlatmaya çalışıyoruz. Ve bu konuda sonuç ne dersiniz işte ortada... Hiçbir şeyden habersiz sınavzede bir nesil. (Ö15)

İkinci görüşme sorusu olan “Daha önce bir okul dışı öğrenme etkinliği planladınız mı? (Yanıt evet ise) Nasıl bir etkinlik planladınız?” sorusuna katılımcı öğretmenlerin 13’ü (%65), “hayır” yanıtı verirken, 7’si (%35)“evet” cevabı vermiştir. Daha önce bir okul dışı eğitimi etkinliği düzenleyen Fen Bilgisi öğretmenlerinin bu eğitimlerin içeriğine ilişkin verdikleri yanıtlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 42. İkinci Görüşme Sorusuna İlişkin Katılımcıların Vermiş Olduğu Yanıtlardan Örnekler

Katılımcı kodu	Eğitim İçeriği
Ö6	“Fidan dikimi ve okul çevresinin ağaçlandırılması. Bu etkinlikle çocuklar fidan dikimini öğrendiler ve ağaçların çevre için önemi konusunda daha duyarlı davrandılar.”
Ö10	“Evet. Atık su arıtma tesisini gezme ve doğada biyolojik çeşitlilik hesaplamaya yönelikti.”
Ö11	“Evet. Öğrencilerle kırdan çevre dersi işleştirdim.”
Ö12	“Aydın evrelerini gözlem etkinliği planlamıştım.”
Ö13	“Bahçe ekip biçme etkinliği planladık.”
Ö14	“Evet. 5. Sınıf Canlılar Dünyasını Tanıyalım ünitesinde bitkileri inceledik. Örnek topladık ve laboratuvar çalışması yaptık.”
Ö18	“Bir sürü okul dışı etkinliği yaptım. Genellikle gezi yapıyoruz.”

Öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlar incelendiğinde, okul dışı etkinlik yapan öğretmenlerin etkinlikleri isim olarak belirttikleri ancak planlama ve değerlendirme süreçlerinden hiç bahsetmedikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Yedi öğretmenden 2’si (%28.5) ağaçlandırma etkinliği, 2’si (%28.5) gezi etkinliği, biri (%14.3) gökyüzü gözlemi, biri arazi çalışması (%14.3) düzenlemiş, bir tanesi (%14.3) okul dışı (kırdan) çevre eğitimi etkinliği düzenlediğini belirtmesine rağmen içeriği hakkında detaylı bilgi vermemiştir.

Görüşmenin üçüncüsü sorusu olan “Ne sıklıkla okul dışı öğretim etkinlikleri uyguluyorsunuz?” sorusuna öğretmenlerin verdikleri yanıtlara ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda yer almaktadır:

Tablo 43. *Üçüncü Görüşme Sorusuna Ait Öğretmen Yanıtlarına İlişkin Bulgular*

Katılımcı Kodu	Sıklık	Açıklama	f	%
Ö1, Ö2, Ö4, Ö5, Ö8, Ö10, Ö13, Ö16, Ö17, Ö18, Ö19, Ö20	Hiç	“Hiç uygulayamıyorum. Öğrencilerimin gerek eğiti m düzeyi gerekse ekonomik seviyeleri buna engel.” (Ö1) “Hiç. Sadece okul bahçesinde çalışırız. Çalıştığım okullardaki maddi kaynak sıkıntısı, bürokratik süreçler ve tek başıma bir öğrenci grubuyla güvenlik sorunu yaşama ihtimali benim için caydırıcı etkenlerdir.” (Ö5)	12	60
Ö7	Haftada bir	“Haftada en az bir kez uyguluyorum. Etkinliklerin derse katkısının çok olduğunu düşünüyorum. Çoklu öğrenme kuramı gereği kinestetik öğrenme yadsınmaz.”	1	5
Ö15	Ayda bir	“Ayda bir okul dışı etkinlik uyguluyorum. Dersin o dönemki konusuna göre.”	1	5
Ö3, Ö6, Ö9, Ö11, Ö14	Yılda bir	“Yılda bir kez yapıyorum. Öğrenci profili sıkıntılı. Hem aile engeli var hem de öğrenci nüfusu kalabalık olduğu için riskli görüyorum.” (Ö3) “Yılda ancak bir kere. Ekonomik sebepler ve müfredat engel oluyor” (Ö14)	5	25
Ö12	Diğer	“İşlenecek konunun uygunluğuna göre etkinlikler planlıyorum. Her konu için uygun etkinlik bulunmuyor.”	1	5

Tablo 43. incelendiğinde katılımcı öğretmenler arasından 12 (%60) öğretmenin okul dışı eğitim etkinliklerini “hiç” uygulamadıkları, bir öğretmenin “haftada bir” (%5), bir öğretmenin “ayda bir” (%5), beş öğretmenin “yılda bir” (%25) ve bir öğretmenin (%5) ise müfredatta yer alan konuya uygun etkinlik planlayabilirse uyguladığı bulgularına ulaşılmıştır. Bu bulgulardan yola çıkılarak okul dışı öğretim etkinliklerinin öğretmenler tarafından çoğunlukla (f:12, %60) ihmal edildiği varsayılabılır.

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı öğretim sürecinde karşılaştıkları/ karşılaşılabilecekleri zorlukları ortaya koymaya yönelik hazırlanan “Daha önce okul dışı bir etkinlik uyguladıysanız yaşadığınız zorluklar nelerdir? Uygulamadıysanız ne tür zorluklarla karşılaşılabileceğinizi düşünüyorsunuz?” sorusuna katılımcı öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlar analiz edilerek kodlar ve temalar oluşturulmuştur. Bu analize ilişkin bulgulara Tablo 40’ta yer verilmiştir.

Tablo 44. *Dördüncü Görüşme Sorusuna İlişkin Kodlar ve Temalar*

Kod	Tema	Frekans	Yüzde
Öğrenci kontrolü		10	50
Hakimiyet	Öğretici kaynaklı zorluk	3	15
Tecrübe		1	5
Velileri ikna etme		2	10
Amaçtan sapma	Öğrenci kaynaklı zorluk	2	10
Can güvenliği		3	15
Öğrenci mevcudu		1	5
Bürokratik işler	Yönetici kaynaklı zorluk	1	5
Yöneticilerden izin		3	15
Çevresel Koşullar	Diğer zorluklar	3	15
Maddi kaynak		9	45
Toplam 11 kod	4 tema	38	

Tablo 44. incelendiğinde öğretmenlerin okul dışı öğretim etkinliklerinde yaşadıkları/yaşayacaklarını düşündükleri zorluklara ilişkin toplam 11 kod ve 4 tema oluşturulmuştur. Bu bulgulara dayanarak Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı eğitim uygulamalarından kaçınma sebepleri 4 ana başlıkta toplanmıştır.

- Öğretici kaynaklı zorluklar (öğrenci kontrolü, hakimiyet, tecrübe, velileri ikna etme)
- Öğrenci kaynaklı zorluklar (amaçtan sapma, can güvenliği, öğrenci mevcudu)
- Yönetici kaynaklı zorluklar (bürokratik işler, yöneticilerden izin)
- Diğer zorluklar (çevresel koşullar, maddi kaynak).

Dördüncü görüşme sorusuna öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlardan örnekler Tablo 45’de yer almaktadır.

Tablo 45. *Dördüncü Görüşme Sorusuna Katılımcı Öğretmenlerin Vermiş Olduğu Yanıtlara İlişkin Örnekler*

Tema	Kod	Örnek
Öğretici Kaynaklı Zorluk	Öğrenci kontrolü	Okul dışında öğretim uygulayamıyorum ama uygulaysaydım öğrencilerle dış ortamda baş edebileceğimi sanmıyorum. (Ö15)
	Hakimiyet	Bir de tek başıma okul dışında öğrencilerle bir etkinlik yapmak gözümü korkutuyor. (Ö2)
	Tecrübe	Daha önce hiç okul dışı eğitim yapmadım. Organizasyon en büyük problem. (Ö16)
	Velileri ikna	Öğrenci velilerinden izin almakta sorun yaşayacağımı düşünüyorum. (Ö7)
Yönetici kaynaklı zorluk	Bürokratik işler	Bürokratik işler çok uzun sürüyor. Evraklar oradan oraya... vakit geçiyor yani. (Ö2)
	Yöneticilerden izin	Yetkili kurumlardan izin alma ve gerekli maddi desteği bulmada zorluk yaşıyorum. (Ö8)
Diğer zorluklar	Çevresel koşullar	Okul dışına çıkmak demek sınırsız alan demek ve ortaokul çağındaki çocuğun merak duygusu da eklenince istenmeyen sonuçlar doğabilir. (Ö18)
	Maddi kaynaklar	Maddi kaynaklarının yetersiz olması bence büyük bir problem. (Ö1)
Öğrenci Kaynaklı Zorluk	Amaçtan sapma	Bazı etkinliklerde öğrencilerin dikkati başka yerlere yönelebiliyor. Etkinlik amacından sapabiliyor. (Ö5)
	Can güvenliği	Beni en çok kaygılandıran güvenlik problemleridir. (Ö14)
	Öğrenci mevcudu	Okul dışında bir öğretmene düşen öğrenci sayısı sınıf ortamında olduğu gibi ortalama 30 civarında olmamalıdır. (Ö14)

Araştırmanı beşinci görüşme sorusu olan “Okul dışı öğrenme etkinliklerini değerlendirmede ne tür uygulamalar kullanılabilir?” sorusuyla katılımcı Fen bilgisi öğretmenlerinin okul dışı etkinlikleri değerlendirme yöntemlerinden hangilerini bildiklerini saptamak amaçlanmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerden elde edilen yanıtlar analiz edilmiş ve bulgular aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Tablo 46. *Beşinci Görüşme Sorusuna Verilen Yanıtlara İlişkin f-% Tablosu*

Değerlendirme Yöntemi	f	%
Sunum	2	10
Rubrik	4	20
Ölçek (tarama)	1	5
Gözlem formu	7	45
Resim yapma	2	10
Hikaye oluşturma	2	10
Görüşme	3	15
Afiş hazırlama	1	5
Beyin fırtınası	2	10
Anket	2	10
Performans notu	1	5
Rapor hazırlama	1	5
Drama	1	5
Proje oluşturma	1	5
Öz-değerlendirme formu	3	15
Açık uçlu soru (Yaratıcı Düşünme)	1	5
Fikrim yok	3	15
Toplam 15	37	

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere genel çerçevede incelendiğinde katılımcı öğretmenler okul dışı etkinlikleri değerlendirmede kullanmak üzere birçok yöntemden söz etmişlerdir. Fakat öğretmenlerin bireysel yanıtları incelendiğinde bir katılımcıdan en fazla beş değerlendirme yöntemi ismi alınabildiği bulgusuna rastlanmıştır.

Ö17: “Değerlendirme ölçekleri ve klasik yöntemleri dışında öğrencilerin ne anladığını anlamak amacıyla “Gelecekte Dünya’ya ne olacak?”, “Çevre kirliliğini önlemek için neler yapabilirsin?” ya da “Çevreyi ne kadar kirletiyorsun?” gibi sorularla düşüncelerini yazarak, hikayeleştirerek, resim çizerek ya da drama yaptırarak bir proje şeklinde sunmalarını istediğimde öğrenci açısından daha faydalı olacağına inanıyorum.”

Ö12: “Okul dışı öğrenmede gözlem formları hazırlanabilir. Öğrencilerin hal ve hareketleri birden fazla gözlemci tarafından takip edilir ve her davranışa bir performans notu verilebilir.”

Ö17 ve Ö12 gibi birden fazla değerlendirme yöntemi sunan öğretmenlerin yanı sıra değerlendirme konusunda hiçbir fikri olmayan öğretmenlere de rastlanmıştır.

Ö8: “Bu konu üzerinde tartışılması gereken bir konu olduğu için fikrim yok.”

Ö20: “Bilemiyorum... Yani şu an için aklıma bir şey gelmiyor.”

Bu öğretmenlerin dışında bir öğretmen de değerlendirmeyi gerekli bulmadığı yönünde bir görüş bildirmiştir:

Ö9: “Yaşantı sunarsak değerlendirmeye zaten gerek kalmayacaktır.”

Genel bir bakış açısıyla değerlendirmek gerekirse, öğretmenlerin onlarca alternatif değerlendirme yöntemlerinin varlığına rağmen ortalama olarak iki yöntemden bahsetmeleri dikkate değer bir bulgudur. %15’lik bir kesimin ise değerlendirme yöntemlerine ilişkin hiçbir bilgisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Görüşmenin altıncı sorusu olan “*Bir Fen Bilgisi öğretmeni olarak, okul dışında çevre eğitimi uygulamanın önemi sizce nedir?*” sorusuna katılımcı öğretmenlerin

19’u önemli olduğu yönde görüş bildirirken, bir öğretmen “biraz” önemli bulduğu yönde yanıt vermiştir. Okul dışı çevre eğitimlerinin niçin önemli olduğuna yönelik oluşturulan kod ve temalar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 47. *Altıncı Görüşme Sorusuna İlişkin Kodlar Ve Temalar*

Kod	Tema	f	%
Fen ile doğrudan ilişkili olma		9	45
Birden fazla duyuya hitap etme		2	10
Yaparak yaşayarak öğrenme sunma	Öğretimsel Boyut	4	20
Kalıcı öğrenme		3	15
Yetenekleri ortaya çıkarma		1	5
Yerinde öğrenme		1	5
Bilimsel merak uyandırma		1	5
Duyarlılık geliştirme		2	10
Tutum geliştirme		2	10
Yaşamla doğrudan bağlantılı olma	Çevresel	1	5
Doğa deneyimi	Farkındalık	4	20
İnsan- doğa ilişkisini ortaya koyma	Boyutu	2	10
Doğayı anlama becerisi kazandırma		3	15
Toplam 13 kod	2 tema	35	

Tablo 47’ye göre okul dışı çevre eğitimlerinin Fen Bilgisi dersi açısından en önemli nedenleri 13 kod altında sınıflanmış ve bu kodlardan ilişkili olanlar ile 2 tema oluşturulmuştur. Öğretmen görüşlerinden elde edilen veriler doğrultusunda okul dışı çevre eğitimlerinin fen dersi açısından önemi iki başlık altında değerlendirilmiştir:

- *Okul dışı çevre eğitimlerinin öğretimsel boyutu:* Bu boyut okul dışı çevre eğitimlerinin fen dersi ile doğrudan ilişkili olduğunu, birden fazla duyuya hitap edecek bir öğretim ortamı olması sebebiyle yerinde yani doğada öğrenim fırsatı sunar, yaparak ve yaşayarak öğrenme sağlaması, bilimsel merak uyandırması, bireylerin yeteneklerinin ortaya çıkarılmasına fırsat tanıması ve bu nedenle daha kalıcı öğrenmeler sağlamasını temsil etmektedir.

- *Okul dışı çevre eğitimlerinin çevresel farkındalık boyutu:* Okul dışında gerçekleştirilen çevre eğitimlerinin öğrencilerde çevreye yönelik olumlu tutum ve duyarlılık geliştirmede etkili oluşu ve günlük yaşamla doğrudan ilişkisi sebebiyle öğrencilerde bilişsel öğrenmelerin ötesinde duyuşsal kazanımlar da sağlaması ona sosyal bir boyut kazandırmaktadır. Ayrıca okul dışı çevre eğitimleri, insan doğa-ilişisini doğrudan deneyimleme fırsatı sunması ve doğayı anlama becerisi kazandırması bakımından çevreye yönelik farkındalık geliştirmede de önemli bir faktördür.

BÖLÜM V

SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar tartışılarak bir takım öneriler getirilecektir. Araştırmanın her bir problem ve alt problemlerine ilişkin sonuç ve tartışma aşağıdaki başlıklar altında irdelenecektir:

1. Birinci probleme ilişkin sonuçlar ve tartışma
2. İkinci probleme ilişkin sonuçlar ve tartışma
3. Üçüncü probleme ve ilişkin sonuçlar ve tartışma

Bu başlıklara değinmeden önce, genel hatlarla bir değerlendirme yapılacak olursa, Fen Bilgisi öğretmenlerinin yüksek özyeterlik algısı, tutum ve başarı düzeylerine sahip olmalarına rağmen, okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini uygulama sıklıklarının çok düşük olması hatta büyük bir çoğunluğun neredeyse hiç uygulamıyor oluşu, doğa eğitimlerine ilişkin projelerde katılımcı ya da yürütücü olarak bulunma yüzdelerinin düşük olması, araştırmaya katılan öğretmenlerin gönüllülük esasına göre katılmalarına rağmen ölçek maddelerine karşı direnç göstermeleri ve tepkili yaklaşımları, ayrıca beklenenden çok daha az örnekleme ulaşılabilmesi ve katılımcıların genellikle mesleklerinin ilk yıllarında olan öğretmenler oluşu, araştırma sürecinde dikkat çeken sonuçlar olmuştur.

5.1 Birinci Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın birinci problemi Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı (ddb) çevre eğitimine yönelik özyeterlik algılarının düzeyini belirlemek ve bu özyeterlik algısına etki eden değişkenleri saptamayı amaçlamıştır. Bu amaçtan yola çıkılarak katılımcı öğretmenlere DÖAÖ uygulanmış ve bu testten aldıkları puanlara göre doğa deneyimine bağlı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algıları belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algılarının katılımcıların yarısından fazla bir çoğunluğunda yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre katılımcı Fen Bilgisi öğretmenlerin okul dışında bir çevre eğitimi düzenlemeye yönelik kendilerini oldukça yeterli düzeyde gördükleri yargısına varılabilir. DÖAÖ'nın üç boyutu olan Planlama, Uygulama ve Değerlendirme boyutlarına göre özyeterlik algıları da yine

yüksek olarak bulunmuştur. Sonuçlar incelendiğinde öğretmenlerin özyeterlik algılarının diğer boyutlar açısından görülebilir düzeyde en düşük olduğu boyut Uygulama olarak belirlenmiştir. Katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmelerde de öğretmenlerin okul dışı çevre eğitimlerinin uygulama boyutunda bir çok zorluk yaşadıklarına dair bulgular elde edilmiştir. Bir öğretmen bu zorluklardan şu şekilde bahsetmiştir:

Ö15: “Okul dışında öğretim uygulayamıyorum ama uygulaysaydım öğrencilerle dış ortamda baş edebileceğimi sanmıyorum.”

Bir diğeri ise, okul dışındaki öğretim ortamlarının çok fazla uyarıcı içermesi sebebiyle uygulama sürecinde yaşayabilecekleri sıkıntıyı vurgulamıştır:

Ö18: “Okul dışına çıkmak demek sınırsız alan demek ve ortaokul çağındaki çocuğun merak duygusu da eklenince istenmeyen sonuçlar doğabilir”

Orion ve diğerleri (1997)’da öğretmenlerin okul dışı öğrenim aktivitelerinin organizasyonuna aşına olmayışlarını bu konuda yaşadıkları en önemli zorluklardan biri olarak belirtmişlerdir. Bu yorum araştırma sonuçlarıyla da örtüşmektedir. Bandura da özyeterlik inançlarını etkileyen temel etkenlerden birini “tam ve doğru deneyimler” olarak betimlemiştir (Yaman, Koray ve Altunçekiç, 2004). Araştırmada katılımcı öğretmenlerin her ne kadar büyük bir çoğunluğunun yüksek özyeterlik algısı sergilediği görülse de, özyeterlik algısı orta ve ortadan düşük düzeyde olan öğretmenlerin de bulunduğu ve bu öğretmenlerin düşük olarak nitelenebilecek algılarının sebebinin okul dışı çevre eğitime yönelik deneyim eksiklikleri olduğu düşünülmüştür. Yapılan görüşmelerde de bu düşüncüyü destekleyecek bulgulara ulaşılmıştır. Bir öğretmen bu konudaki eksikliğini şu şekilde dile getirmiştir:

Ö16: “Daha önce hiç okul dışı eğitim yapmadım. Organizasyon en büyük problem.”

Kahyaoğlu (2011) çevre eğitimlerinin hedeflerine ulaşmada en önemli faktörlerden birinin çevreye yönelik özyeterlik algısı olduğunu belirttiği çalışmasında “çevre eğitimine yönelik özyeterlik algısı” kavramını “bireyin karşılaştığı ya da karşılaşılabileceği olaylara karşı nasıl bir davranış sergileyeceği hakkında kendine ilişkin yargıları” olarak tanımlamıştır. Bu tanımda da görüleceği üzere bireylerin spesifik bir olay ya da durum karşısında sergileyecekleri davranışlara yönelik algıları onların özyeterlik algısını oluşturmaktadır. Bu durumda özyeterlik algısı yüksek bir bireyin bu tip durum ya da olaylardan kaçınması beklenen bir durum değildir. Birey olaya ya da duruma ne kadar aşına ise, aynı oranda o davranışı sergileme eğiliminde olması beklenir. Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimlerine yönelik uygulamaları gerçekleştirme sıklıkları bu nedenle özyeterlik algıları ile doğrudan ilişkilidir.

Cinsiyet değişkeninin katılımcı öğretmenlerin doğa deneyimine bağlı çevre eğitimi özyeterlik algıları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde, ölçeğin her bir faktöründen aldıkları puanlar üzerinde de cinsiyetin anlamlı bir fark ortaya koymadığı görülmektedir. Bu sonuç özyeterlik algısı üzerinde cinsiyetin etkilerini irdeleyen bir takım çalışmalarla (Akbaş ve Çelikkaleli (2006); Akbulut (2006); Altunçekiç, Yaman ve Koray (2005); Berkant ve Ekici (2007); Can, Günhan ve Erdal (2005); Coşgun ve İlgar (2004); Çoban ve Sanalan (2002); Gerçek, Yılmaz, Köseoğlu ve Soran (2006); Güven ve Ersin (2007); Karadeniz, Karadeniz ve Özdemir (2006); Küçükyılmaz ve Duban (2006) ve Oğuz ve Topkaya (2008) örtüşmektedir. Cinsiyetin kimi araştırmalarda (Bandura, Schunk, 1981; Jones ve Wheatley, 1990; Korkut ve Babaoğlu, 2012; Morgil, Seçken, ve Yücel, 2004; Üredi ve Üredi, 2006; Britner ve Pajares, 2006) özyeterlik üzerinde anlamlı fark oluşturduğuna dair sonuçlar bulunduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada kadın-erkek öğretmenler arası özyeterlik algılarında bir farklılaşma olmamasının temel nedenlerinden biri olarak günümüzde hızla gelişen ve gelişen dünyada kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerle aynı imkan ve koşullara sahip olması olarak düşünülmektedir. Ayrıca toplumdaki kadın-erkek rol farklarının günden güne azalıyor olması, bu rol farklarından kaynaklanan eşitsizliklerinde geçmişe göre aynı paralellikte azalıyor oluşu, özyeterlik algıları arasında bir farkın oluşmamasına sebep olmuş olabilir.

Katılımcı Fen Bilgisi öğretmenlerinin doğa deneyimine bağlı çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları mesleki deneyimlerine göre incelendiğinde de istatistiksel olarak anlamlı bir bulgu elde edilememiştir. Bu sonucun temel sebeplerinden biri gönüllülük esasına göre araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerine göre homojen bir şekilde dağılmayıları olarak düşünülmektedir. Bu sonuçlar Özerkan'ın (2006) da tez çalışmasında belirttiği üzere akıllara öğretmenlerin kendilerini özyeterlik açısından değerlendirirken ne kadar yansız davrandıkları sorusunu getirmektedir. Alanyazında mesleki deneyimin özyeterlik algısı üzerinde etkisi olmadığı sonucunu vurgulayan çalışmalar (Fortman ve Pontius, 2000; Ghaith ve Shaaban, 1999; Özerkan, 2006; Paneque ve Barbeta, 2006; Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy, 2002) yer almaktadır. Araştırmada elde edilen sonuçlar bu araştırmaların sonuçları ile paralellik göstermektedir. Mesleğinin ilk yıllarında olan öğretmenlerden biri okul dışı çevre eğitimlerine yönelik görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

Ö19: “Aslında çok gerekli bu okul dışındaki ortamlar. Ama ben daha yeni öğretmen sayıldığım için biraz çekiniyorum. Yani daha tecrübem yok çok fazla. Öğrenciler biraz problemlidir. Okulun zaten imkanları çok kötü. Bilmiyorum belki başka bir okula tayinim çıkarsa yani daha iyi bir okula o zaman belki yapabilirim. Hem biraz daha deneyim kazanmış olurum. Öğrencileri kontrol etmek çok zor. Başlarına bir şey gelse ben yanarım.”

Birinci problemin bir diğer alt araştırma problemi ise Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitime yönelik özyeterlik algıları ile okul dışı çevre eğitimi gerçekleştirme sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını saptamaktır. Yapılan korelasyon analizi ile okul dışı eğitim uygulama sıklığının özyeterlik düzeyi ile doğru orantılı olduğu sonucuna varılmıştır. Ölçeğin her bir faktörü için de korelasyonlar incelenmiş ve aynı şekilde bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Bu sonuçlar ışığında Fen Bilgisi öğretmenlerinin özyeterlik algıları ne kadar yüksekse, okul dışı çevre eğitimlerini daha sık uyguladıkları yargısına varılabilir. Okul dışı çevre eğitimi düzenleme sıklığının en yüksek korelasyonu okul dışı çevre eğitimlerinin planlama aşamasındaki özyeterlik algıları ile gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, öğretmenlerin okul dışı çevre

eğitimi konusunda tecrübe kazandıkça daha sık ve daha rahat uygulamaya yapmaları, bu nedenle özyeterlik algılarında da bir artış meydana gelmesi şeklinde yorumlanmıştır. Allinder (1994), öğretmenlerin özyeterlik algılarının onların öğretimde harcadıkları çabayı ve performanslarını doğrudan etkilediğini belirtmiştir. Bandura (2002) ise özyeterlik algısının bireyi harekete geçiren önemli bir faktör olarak betimlemiştir. Analiz sonucunda varılan yargı Bandura ve Allinder'in bu görüşleri ile paralellik göstermektedir. Bu görüşler ışığında, araştırmaya katılan öğretmenlerin yüksek özyeterlik algısına sahip olmalarına rağmen, yapılan görüşmelerde uygulama sıklıklarının oldukça düşük olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Özyeterlik algısı yüksek düzeyde olan bir öğretmenin ne sıklıkla okul dışı eğitim uyguladığına dair görüşleri şöyledir:

Ö1: “Hiç uygulamıyorum. Öğrencilerimin gerek eğitim düzeyi gerekse ekonomik seviyeleri buna engel. Bunun dışında öğrenci velilerinden bu uygulamama için izin almam imkansız. Ayrıca bulunduğum okul çevresel açıdan da bunu imkansız kılıyor. Böyle bir durumda öğrencilerimin hatta sadece öğrencilerin değil belki benim bile güvenliğim tehlikeye girebilir. Bu yüzden okul dışında fen ya da çevre eğitimlerini hiç uygulamıyorum.”

Katılımcı öğretmenin görüşlerinden de anlaşılacağı üzere, okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini düzenleme sıklığı ile özyeterlik arasında her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olsa da, özyeterlik algısı tek başına bu sıklığı değiştirebilecek güçte değildir. Görüşmelerin nitel analizi sonucunda bu sıklığa etki eden birden fazla etmen ortaya konmuştur. Bu etmenler Tablo 44.'te de görüleceği üzere öğretmen kaynaklı, öğrenci kaynaklı, yönetici kaynaklı veya maddi ve çevresel şartlar olarak belirlenmiştir. Tatar ve Bağrıyanık (2012), okul dışı eğitime yönelik öğretmen görüşlerini inceledikleri çalışmalarında öğretmenlerin okul dışın aktivitelerin özellikle öğrenci gelişimi açısından gerekli olduğunu savunduklarını fakat yaşanan zorluklardan ötürü bu eğitimleri doğa deneyiminden uzak kapalı (okul, ev, vs) ortamlarda gerçekleştirme eğiliminde oldukları sonucunu vurgulamıştır. Bu bağlamda bu çalışmada öğretmenler tarafından teoride oldukça cazip bulunan okul dışı çevre eğitimlerinin, uygulamada da daha çok tercih edilebilmesini sağlamak için birden fazla koşulun iyileştirilmesi gerektiği savunulmaktadır.

Okul dışı çevre eğitimlerine yönelik özyeterlik algıları, doğa eğitimi projelerine katılmış olma ve doğa eğitimi projesi düzenlemiş olma kriterlerine göre incelendiğinde proje düzenlemiş olmanın özyeterlik üzerinde etkili olmadığı görülmüştür. Katılımcı grubuna ait istatistikler incelendiğinde de proje düzenlemiş olan katılımcı sayısının oldukça düşük olduğu bu sebeple düzenlenmemiş olanlarla aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı düşünülmektedir. Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde doğa eğitimi düzenlemiş olan öğretmenlere ilişkin bir yayına rastlanmamıştır. Yapılan çalışmaların büyük çoğunluğunun doğa eğitimlerine katılmış olan öğretmen veya öğrencilerin görüşlerini, beklentilerini ve bu beklentilerin karşılanma düzeylerini, sorumlu davranış değişikliklerini, çevre bilinci kazandırması ve kalıcılığına etkisi gibi konularda yapılmış olduğu (Akay, 2011; Erdoğan, 2011; Feyzioğlu, Kiremit, Samur ve Aladağ; 2012; Güler, 2009; Karataş ve Aslan, 2012; Meydan, Bozyiğit ve Karakurt, 2012; Uzun ve Keleş, 2012; Uzun, Sağlam ve Varnacı Uzun, 2008) görülmektedir. Bu çalışmada doğa eğitimi projelerine katılmış olan öğretmenler ile katılmayanlar arasında ise özyeterlik algıları bakımından farklılık görülmüştür. Güler (2009), bir doğa eğitimi projesinin ardından öğretmenlerle yaptığı görüşmeleri analiz ettiği çalışmasında bu katılımcı öğretmenlerin çevre ile ilgili görüşlerinde ve bakış açılarında olumlu değişiklikler saptadığından bahsetmektedir. Meydan, Bozyiğit ve Karakurt (2012) ise, doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeylerini incelemiş ve katılımcıların branşları konusunda kendilerini geliştirdikleri, kendi bölgelerinde benzer uygulamalar yapabilmek için cesaretlendirildikleri ve doğaya yönelik farkındalık düzeylerinin arttığı sonucunu paylaşmışlardır.

Bu çalışmada da özyeterlik algılarının doğa eğitimi projesine katılmış olanlar ve olmayanlar için farklılık göstermesi, yukarıda bahsi geçen çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Doğa eğitimi projeleri, projenin yapılış amacı olan kısa vadeli hedeflerin yanı sıra, öğretmenlere sağladığı tecrübe sayesinde uzun dönemli ve kalıcı kazanımlara da temel olmaktadır. Bu projelere katılan öğretmenler, okul dışında bir çevre eğitimi sırası ve sonrasında yapılacakları birinci elden deneyimleme fırsatı bulurlar. Bu deneyimler onlara gelecekte kendi düzenleyecekleri eğitimler için rehber niteliği taşır. Doğa eğitimi projesine katılmış olan bir öğretmen görüşlerini şu şekilde paylaşmıştır:

Ö7: "...’da bir doğa eğitimi projesine katılmıştım. Mesela astronomiye olan ilgim asıl o zaman başladı. Orada öğrendiğim uygulamaları döndüğümde okulda da yaptım. Baktım ki öğrencilerin de çok ilgisini çekiyor. Mesela basit bir teleskop yapımından sonra öğrencilerle gün batımında okulda buluştuk ve ayın kraterlerini gözledik. Çocuklar o günü hala unutamıyor.”

Yukarıdaki örnekte de görüldüğü üzere, bu projelere katılmış olan öğretmenler, bir projenin yapılış ve yürütülüşü konusunda bilgi sahibi oluyor, önceden deneme fırsatı buluyor ve uygulamadan da keyif aldığını belirtiyor. Özyeterliğin tanımını hatırlayacak olursak, bireyin karşılaştığı ya da karşılaşıcağını düşündüğü durumlar karşısında vereceği tepkilere yönelik inançları ve Bandura’nın deyimiyle “bireyi harekete geçiren güç” olarak tanımlandığından bahsetmiştik. Bu bakımdan doğa eğitimlerine katılmış olan bireylerin de bu eğitimlerden elde ettikleri kazanımların onların özyeterlik algılarını arttıran en temel faktör olduğu düşünülmektedir.

5.2 İkinci Probleme İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Araştırmanın ikinci problemine ilişkin bulgular katılımcı Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel tutum düzeylerine ilişkin bir durumu betimsel olarak ortaya koymaktadır. Bulgular incelendiğinde katılımcıların büyük bir çoğunluğunun Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevreye yönelik tutumlarının yüksek oluşu bu çalışma açısından beklenen bir sonuçtur. Fakat dikkat çekici bir diğer sonuç ise araştırmaya gönüllü olarak katılan bu öğretmenler arasında çok düşük ve düşük olarak nitelendirilebilecek tutum düzeyine sahip bireylerin bulunmamasıdır. Bu durumun olası nedenlerine ilişkin yapılan alanyazın taramasında, bu bulguya ışık tutabilecek bir çalışmaya rastlanmamıştır. Eldeki verilerle bu sonucu açıklamak da mümkün görünmemektedir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların genellikle öğretmen adayları üzerinden yürütüldüğü (Altın, Bacanlı ve Yıldız, 2003; Erol ve Gezer, 2006; Esa, 2010; Kahyaoğlu, Daban ve Yangın, 2008, Kayalı, 2010; Özden, 2008; Pe’er, Goldman & Yavetz, 2007) görülmektedir. Çevresel tutumu inceleyen çalışmaların yine büyük bir kısmında ise örneklem olarak öğrenciler hedef alınmıştır (Atasoy, 2005; Atasoy ve Ertürk, 2008; Bradley, Waliczek & Zajicek, 1999; Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007; Kaya, Akıllı ve Sezek, 2010; Leeming, Dwyer & Bracken, 1995,

Pettus & Giles, 1987). Bireyleri çevre konusunda eğitecek, onları bu konuda bilinçlendirecek olan öğretmenlerin öncelikle kendilerinin çevreye yönelik sorumlu davranışlar sergilemesi beklenmektedir. Bu sebeple öğretmenlerin çevreye yönelik tutumlarının yüksek düzeyde oluşu şartı bir sonuç değildir.

Erol ve Gezer (2006), öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmalarında, çevresel tutumun çeşitli değişkenler açısından (cinsiyet, anne-baba eğitimi ve mesleği, yaşanılan çevrenin nüfusu vb.) farklılıklar gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada da katılımcı öğretmenlerin çevresel tutum düzeyleri cinsiyet, okul dışı eğitim düzenleme sıklığı, doğa eğitimi projesine katılım ve düzenlemiş olma durumu, mesleki deneyim gibi değişkenlere göre farklılaşması incelenmiştir. Sonuç olarak katılımcı Fen Bilgisi öğretmenleri arasında daha önce bir doğa eğitimi projesine katılmış ve daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlemiş olanların lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Fakat, cinsiyet ve mesleki deneyim değişkenlerinin çevresel tutum puanları üzerinde anlamlı fark oluşturmadığı görülmüştür.

Çevresel tutum düzeyleri cinsiyet bakımından incelendiğinde, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere oranla daha yüksek tutum puanına sahip olmalarına rağmen bu değer istatistiksel olarak anlamlı değildir. MEB 'in 1739 sayılı temel kanununda öğretmenlik “devletin eğitim, öğretim ve bununla ilgili yönetim görevlerini üzerine alan özel bir ihtisas mesleği” olarak tanımlanmaktadır. Kadın veya erkek ayırmaksızın bu mesleği icra eden herkes aynı kanunlara tabi, aynı koşul ve şartlarda çalışmaktadır. Bu nedenle öğretmenden beklentilerde kadın ya da erkek öğretmen şeklinde ayırım görülmemektedir. Literatürde çevre tutumuna yönelik kimi çalışmalarda kadınlar ya da erkekler lehine anlamlı fark gösteren sonuçlar yer alsa da, söz konusu çalışma grubu öğretmenler olduğunda bu tarz bir farklılığın oluşmaması beklenen bir sonuçtur.

Katılımcı öğretmenlerin mesleki deneyimlerine göre çevresel tutum puanları incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Çevresel tutumu en yüksek olan grubun 31 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip olan öğretmenler olduğu, en düşük grubun ise 21-30 yıl deneyime sahip öğretmenler olduğu ortaya konmuştur. Bahsi geçen her iki gruptaki öğretmen sayıları oldukça düşüktür (Analiz sonuçları Tablo. 29'da yer almaktadır). Mesleki deneyime göre

oluşturulan gruplardaki öğretmen sayılarının orantılı olarak dağılmaışının sonucu etkilediği düşünölmektedir. Öğretmenlerin bu çalışmaya gönöllölük esasıyla katıldıkları düşünöldüğünde, mesleklerinin ilk yıllarında olan öğretmenlerin katılımının en yoğun olduğu grubu oluşturdukları görölmektedir. Bu bağlamda yeni öğretmen olarak sayılabilecek öğretmenlerin bir bilimsel araştırmaya katılım eğilimlerinin daha fazla oluğu sonucu da çıkarılabilir. Yıldız, Akpınar, Aydoğdu ve Ergin (2006), Fen Bilgisi öğretmenlerinin tutumlarının mesleki kıdeme göre farklılaşmasını inceledikleri çalışmalarında mesleğinin ilk yıllarında olan öğretmenlerin tutumlarının diğer gruplara oranla daha yüksek olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı bulunduğunu belirtmişlerdir. Bu durumun sebebini ise öğretmenlerin ilk 5 yıl idallerini devam ettirme düşünöncesinde oldukları, izleyen yıllarda okullardaki zorlukları aşamamaları nedeniyle tutum puanlarının önemli ölçüde düştüğü, ancak kazandıkları tecrübelerle daha sonraki yıllarda engelleri aşabilmeleri nedeniyle tutum puanlarının tekrar bir miktar yükseldiği olarak varsaymışlardır.

Araştırmada doğa eğitimi projelerine katılmış ve doğa eğitimi projesi hazırlamış olan öğretmenlerin çevresel tutum puanlarının bu projelere katılmamış ve bu tarz projeler düzenlememiş olan öğretmenlere göre daha yüksek ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Doğa deneyimine bağlı olarak yapılan eğitimlerin bireylerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri arttırmada etkili olduğu bilinmektedir (Kals, Schumaer & Montada, 1999). Özdemir (2010) ise doğa deneyimine bağlı çevre eğitimlerinin, katılımcıların çevresel farkındalık, risk algısı ve sorumlu davranışlarında olumlu yönde gelişmelere yol açtığını belirtmektedir. Doğa eğitimlerinin çevresel tutum geliştirme konusunda anlamlı fark oluşturduğu bulgusu bu çalışmalarla paralellik göstermektedir. Güler (2009), ABD’de 1983 yılından bu yana yürütölmekte olan doğa eğitimlerinin, katılımcıların çevreye yönelik tutumlarının değişmesinde %97 düzeyinde bir etkisi olduğundan bahsetmektedir. Çevreye karşı olumlu tutumların, sorumlu davranışları da beraberinde getireceği düşünöldüğünde bu oran yadsınamayacak derecede önemlidir. Katılımcılardan biri doğa eğitimine yönelik tecrübelerinden şu şekilde bahsetmiştir:

Ö4:”...ben zaten kendimi hep doğa dostu olarak bilirdim. Ama bir katıldığım bir doğa eğitiminde bize ekolojik ayak izinden bahsettiler. Bir test yaptık. Farkında olmadan dünyaya ne kadar zarar verdiğimi o zaman anladım.”

“Şimdi biraz daha dikkat ediyorum. Toplu taşıma kullanmaya özen gösteriyorum mesela. Çöplerimi önceden ayırmadan atıyordum. Şimdi camları plastikleri ayırıyorum. Yağları da dökmüyorum mesela. Biriktiriyorum.”

Katılımcıyla yapılan görüşmede de görüleceği üzere doğa eğitimleri bireylerde farkındalık uyandırmanın yanı sıra, onlarda davranış değişiklikleri de meydana getirmektedir. Tutumun genel tanımını hatırlayacak olursak; tutum bireye atfedilen ve onun düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan eğilimdir (Smith,1968). Doğa eğitimleri de bireylerde çevreye yönelik düşünce, duygu ve davranış geliştirmede oldukça etkili olarak görülmektedir. Doğa eğitimlerine katılan öğretmenler kendilerinde meydana gelen bu değişiklikleri öğrencilerine aktararak bir kartopu etkisi yaratabilir.

Katılımcılar arasında doğa eğitimi düzenlemiş olanlarla yapılan görüşmelerde, daha önce en az bir doğa eğitimi projesine katıldıkları bilgisine ulaşılmıştır. Dolayısıyla, doğa eğitimi projesine katılmış öğretmenlerin çevresel tutum puanlarındaki anlamlı farkın, doğa eğitimi düzenlemiş olan öğretmenlerin çevresel tutum puanlarındaki farka da etki ettiği düşünülmektedir.

5.3 Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Sonuçlar ve Tartışma

Bu araştırmada Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimine yaklaşımları açısından irdelenen bir diğer ana başlık öğretmenlerin çevre bilgilerinin ne düzeyde olduğunun tespitidir. Uzun ve Sağlam (2005), çevre bilinci ve çevre akademik başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek üzere planladıkları çalışmalarının sonucunda çevre bilinci ile çevre bilgisi arasında doğrusal bir ilişki tespit etmiştir. Çevre bilinci oluşturmaya yönelik çalışmalarda verim alınabilmesi öncelikle akademik başarı düzeyini arttırmaya yönelik aktivitelerin artırılması gerektiğini önermektedir. Bu çalışma da çevresel başarı durumlarının tespiti için öğretmenlere ÇBT uygulanmış ve çevre bilgisi düzeylerinin orta düzeyde olduğu sonucu görülmüştür. Bu düzeyin Fen Bilgisi dersini ve çevre konularını öğrencilerine

aktaracak bir grup için yeterli olarak görülmemektedir. Bireyin kendinde bulunan kavram yanılgılarını gidermeden öğrencilerine aktarması, zincirleme bir yanılgı mekanizması oluşturacaktır. Tablo33'te de görüleceği üzere katılımcı öğretmenler en çok “ekolojik ayak izi” kavramını yanlış cevaplamıştır. Doğru tanımı “besin elde etmek, kaynak üretmek, enerji üretmek, atıkları yok etmek ve fotosentez yoluyla fosil yakıtların neden olduğu karbondioksiti tekrar absorbe etmek için gereken yeryüzünün yüzölçümünü belirlemek” (Keleş, Uzun ve Özsoy, 2008) bu kavramı “vahşi hayvanları izlemede kullanılan bir metot” olduğunu düşünmektedirler. Tablo dikkatle incelendiğinde bu örnek gibi birçok hatalı cevabın yüzdesini görmek mümkündür.

Cinsiyete göre çevre başarıları karşılaştırıldığında puanlarda kadınlar lehine bir fark olsa da bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Alanyazın incelendiğinde bu sonucu karşılaştırmak üzere öğretmenlerin çevresel bilgi ya da başarı düzeyi üzerine yapılmış çalışmalara rastlanmamış, çalışma grubunun öğretmen adayları ve öğrenciler ile sınırlı tutulduğu görülmüştür (Atasoy, 2005; Atasoy, Ertürk, 2008; Bildik, 2011; Sadık ve Sari, 2008; Şahin ve Gül, 2009; Timur ve Yılmaz, 2011; Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran, 2008; Uzun ve Sağlam, 2007) Yapılan bu çalışmaların bir kısmında çevre başarısının cinsiyete göre anlamlı bir fark oluşturduğu görülmüştür. Bunun sebebinin çevre başarısının akademik temelleri olmasına ve kız öğrenci grubunun akademik başarılarının genellikle daha yüksek olması sebebiyle bu grup lehine anlamlı bir fark ortaya çıkmasına sebep olduğu belirtilmektedir. Kimi çalışmalarda ise cinsiyetin çevre başarısı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir. Cinsiyetin çevre okuryazarlığı ve bilgisi üzerine etkisini inceleyen Teksöz, Şahin ve Ertepinar (2010), kadınların çevre okuryazarlık düzeylerinin fazla olmasına rağmen bilgi düzeylerinin daha düşük olduğunu belirtmiş ve bu durumu erkeklerin fen ve teknoloji konuları üzerinde daha başarılı oldukları ile açıklamıştır. Bulunan sonuçlar bu araştırmanın sonucu ile çelişmektedir. Gökler (2012), doğal ortamdaki eğitimlerin çevre başarısını etkilemesi üzerine yürüttüğü çalışmasında cinsiyetin başarı düzeyi üzerinde etkili olmadığını belirtmiştir. Sonuçlar bu araştırmanın sonucu ile paralellik göstermektedir.

Mesleki deneyimin çevre başarısı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Meslek yaşantısının ilk on yılı içerisinde olan grubun en yüksek çevre başarı puanına sahip olduğu görülürken, yıllar geçtikçe bu puanda gözle

görülür bir azalma olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak da anlamlı bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu duruma sebep olan en temel faktörün, mesleğinin ilk yıllarında olan öğretmenlerin lisansta zorunlu olarak çevre bilgisi (çevre bilimi) dersini almaları ve bu derse ilişkin bilgilerinin hala taze olması olarak düşünülmektedir. Yıllar geçtikçe, tekrar ya da uygulamaya dönük etkinlikler yapılmadığı için bu bilgilerin unutulduğu ve mesleki kıdemi fazla olan öğretmenlerde çevre başarı puanlarında azalmaya sebep olduğu savunulmaktadır.

Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerini düzenleme sıklığı ile çevre başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır. Bunun sebebi olarak okul dışı çevre eğitimi etkinliklerinin genellikle hazır olan planlardan alınarak uygulanması ve ekstra bir bilgi düzeyi gerektirmemesi olarak yorumlanmıştır.

Doğa eğitimi düzenleme ya da doğa eğitimlerinde katılımcı olarak bulunma durumlarının çevre başarısı üzerine etkisi incelendiğinde de istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koymadığı görülmektedir. Bu durumun sebebi olarak doğa eğitimlerinin amacının akademik başarıyı arttırmaktan ziyade duyuşsal kazanımlara odaklı oluşu (tutum, farkındalık, sorumlu davranış vb.) olarak görülmektedir.

BÖLÜM VI

YORUM ve ÖNERİLER

6.1 YORUM

Katılımcı öğretmenlerle yapılan görüşmeler incelendiğinde öğretmenlerin okul dışı eğitimi genel olarak gerekli buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin bu görüşlerine ilişkin bazı örnekler aşağıda yer almaktadır:

Evet gerekli buluyorum. Her disiplin kapalı ortamda öğrenilmeye uygun değildir. Çevresel konuların benimsenmesinde en etkili yöntem okul dışı öğrenmedir. (Ö1)

Evet, gereklidir. Özellikle çevre sorunları, canlıların sınıflandırılması ve benzeri doğa kaynaklı kazanımlar için ders planı oluştururken okul ışığı öğrenme ortamlarının seçilmesi sürecin daha verimli geçmesini sağlayacaktır. (Ö7)

Okul dışı öğrenme ortamlarını gerekli buluyorum. Çünkü yaparak ve yaşayarak öğrenmelerin kalıcı olduğuna inanıyorum. (Ö9)

Evet, çünkü yaparak yaşayarak ve gözlem yapılarak öğrenilen bilgilerin hem kalıcı olduğunu hem de bu yolla çevreye yönelik duyarlılığın attırabileceğini düşünüyorum. (Ö14)

Gereklidir. Teknik çeşitliliğin yanında mekan değişikliği de öğrencide motivasyonu artırır. Sınıf mevcudunun az olduğu ve ekonomik ve çevresel faktörler açısından uygun olan okullarda gerekli buluyorum. (Ö11)

Fen Bilgisi öğretmenleri okul dışı çevre eğitiminin önemi önündeki düşüncelerini ise şu şekilde ifade etmişlerdir:

Fen demek doğa, çevre, canlı ve cansız varlıklar demektir. Bu yüzden dört duvar dışında anlaşılması gereken bir bilim dalıdır. Ö1

Okul dışında çevre eğitimleri son derece önemlidir. Çünkü fen bilgisi doğa ve çevre ile bütünleştiğinde somut ve anlamlı hale gelir ve fennin gizemli sırlarına erişilebilir. Ö19

Fen hayatla doğrudan ilişkili olduğundan gerçek hayattan örnekler üzerinde çalışmak daha kalıcı olacaktır. Ayrıca yapılacak olan etkinlik eğlenceli olursa derse yönelik tutum da artacaktır. Ö7

“Öğrencilerin doğayı yaşamı ve feni birebir yaşamaları ve deneyim edinmeleri hem kalıcı öğrenmelere hem de daha duyarlı davranmalarını sağlar. Derse karşı olumlu tutumu arttırır.” Ö11

“Çocuğun doğayı ve çevreyi dört duvar arasında değil de gözle görerek dokunarak öğrenmesinin kavramasının onu daha bilinçli hale getireceğine inanıyorum”. Ö4

Okul dışı çevre eğitimlerinin özyeterlik algısı, çevre bilgisi ve çevresel tutum üzerinde anlamlı farklılıklar meydana getirmesi ve öğretmenler tarafından eğitsel ve öğretimsel açıdan bu denli önemli bulunmasına karşın, katılımcı öğretmenler tarafından çok az hatta neredeyse hiç uygulanmadığı sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde bu uygulamalardan kaçınmalarının nedenleri gün yüzüne çıkarılmıştır. Katılımcı öğretmenler okul dışı çevre eğitimlerinin öğretmenler tarafından ihmal edilmesinin nedenlerine ilişkin görüşlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

Okul dışında öğretim uygulayamıyorum ama uygulaysaydım öğrencilerle dış ortamda baş edebileceğimi sanmıyorum. (Ö15)

Bir de tek başıma okul dışında öğrencilerle bir etkinlik yapmak gözümü korkutuyor. (Ö2)

Daha önce hiç okul dışı eğitim yapmadım. Organizasyon en büyük problem. (Ö16)

Öğrenci velilerinden izin almakta sorun yaşayacağımı düşünüyorum. (Ö7)

Bürokratik işler çok uzun sürüyor. Evraklar oradan oraya... vakit geçiyor yani. (Ö2)

Yetkili kurumlardan izin alma ve gerekli maddi desteği bulmada zorluk yaşıyorum. (Ö8)

Okul dışına çıkmak demek sınırsız alan demek ve ortaokul çağındaki çocuğun merak duygusu da eklenince istenmeyen sonuçlar doğabilir. (Ö18)

Maddi kaynaklarının yetersiz olması bence büyük bir problem. (Ö1)

Bazı etkinliklerde öğrencilerin dikkati başka yerlere yönelebiliyor. Etkinlik amacından sapabiliyor. (Ö5)

Beni en çok kaygılandıran güvenlik problemleridir. (Ö14)

Okul dışında bir öğretmene düşen öğrenci sayısı sınıf ortamında olduğu gibi ortalama 30 civarında olmamalıdır. (Ö14)

Ayrıca öğretmenlerin bu uygulamaları gerçekleştirme fırsatı bulsalar dahi değerlendirmede güçlük yaşadıkları ve değerlendirme yönündeki bilgi düzeylerinin de yetersiz olduğu sonucuna ulaşmıştır. Hangi değerlendirme metotlarını kullandıkları ya da kullanabilecekleri sorulduğunda öğretmenler üçten

fazla değerlendirme metodu adı söyleyemedikleri görülmektedir. Öğretmenlerin verdikleri yanıtla ilişkin bazı örnekler aşağıda sunulmuştur:

“Değerlendirme lekleri ve klasik yöntemleri dışında öğrencilerin anladığı anlamak amacıyla “Gelecekte Dünya’ya ne olacak?”, “evre kirliliğini önlemek için neler yapabilirsin?” ya da “evreyi ne kadar kirlletiyorsun?” gibi sorularla düşüncelerini yazarak, hikayeleştirerek, resim çizerek ya da drama yaptırarak bir proje şeklinde sunmalarını istediğimde ğrenci açısından daha faydalı olacağına inanıyorum.” 17

“Okul dışı öğrenmede gözlem formları hazırlanabilir. Öğrencilerin hal ve hareketleri birden fazla gözlemci tarafından takip edilir ve her davranışa bir performans notu verilebilir.” 12

“Rubrik ve ölçekler hazırlanabilir.” 5

“ğrencilerin gördüklerini gözlemlediklerini ve öğrendiklerini sınıfta arkadaşlarıyla paylaşmalarını sağlayacak uygulamalar yapılabilir.” 3

Son olarak bu çalışma hakkında öğretmenlerin eklemek istedikleri herhangi bir şey olup olmadığı sorulmuş ve öğretmenler okul dışı evre eğitimine yönelik beklentileri adına şu cevapları vermiştir:

“İnsanoğlu bu gezegenin kendine ait olmadığını, gelecek kuşakların ve çocukların emaneti olduğunu bilmelidir. Bu açıdan yetkili kişilerin bu düşünceyi okullarımızda çocuklarımıza aktarmayı öğrenmesi gerekir. Çünkü biliyorsunuz ki ağaç yaşken eğiliyor. Böylece doğaya dolayısıyla kendisine saygılı bireyler yetiştirebiliriz. Teşekkür ederim.” 5

“Bu konuya dikkat çektiğiniz için teşekkürler. Okul dışı öğrenme ortamlarının yetkili kurumlarca desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca

uluslararası ölçekte bu konuda projelere gereken maddi destek devletçe sağlanmalıdır.” Ö2

Elde edilen tüm bu sonuçlar geniş bir çerçevede değerlendirildiğinde;

- Okul dışı çevre eğitimlerinin öğretmenler tarafından oldukça önemli bulunduğu,
- Okul dışı çevre eğitimlerinin çevresel tutum geliştirmede ve çevre bilgisi geliştirmede etkili olduğu,
- Okul dışı çevre eğitimine yönelik özyeterlik algısının bu eğitimler ile arttırıldığı,
- Buna rağmen Fen Bilgisi öğretmenlerinin okul dışı çevre eğitimlerini uygulamaktan kaçındıkları,
- Fen Bilgisi Öğretmenlerinin bu etkinlikleri değerlendirmede yetersiz bilgi düzeyine sahip oldukları,
- Uygulama sürecinde ise kendilerinden, öğrencilerden, yöneticilerden çevreden ve maddiyat kaynaklı bir çok problemle baş etmek zorunda oldukları

tablosu ortaya çıkmaktadır. Bu tablo göz önüne alınarak bir takım önerilerde bulunulmuştur.

6.2 ÖNERİLER

Bu araştırma kapsamında elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak sunulan öneriler iki kategori altında toplanmıştır.

1. Öğretmenlere öneriler
2. İlgili kurumlara ve kuruluşlara öneriler
3. Araştırmacılara öneriler

6.2.1 Öğretmenlere Öneriler

Bu tez araştırması kapsamında öğretmenlere sunulan öneriler aşağıda yer almaktadır.

1. Okul dışı çevre eğitimleri bir açık hava laboratuvarı özelliği gösterdiğinden, deney ve gözleme açık, uygulamalı bir öğrenme ortamı sunar. Bu nedenle öğretmenler tarafından daha sık kullanılması önerilmektedir.
2. Okul dışı çevre eğitimi sadece gezi gözlemden ibaret değil, bir çok farklı uygulamayı kapsayacak şemsiye bir kavramdır.

3. Okul dışı çevre eğitimlerinin planlanan dersin içeriğine uygun olan farklı türlerinin de uygulamalara dahil edilmesi,
4. Okul dışı çevre eğitimlerinin öğrencilere “ödül” olarak uygulanmasının dışında başlı başına bir öğretim yöntemi olarak görülüp, planlı programlı ve öğrenim çıktıları belirlenmiş bir şekilde yürütülmesi,
5. Okul dışı çevre eğitimlerine yönelik hazırlanan planların ve etkinliklerin derlenerek doğa eğitimi projelerine dönüştürülmesi,
6. Eğitimin ailede başladığı fikrinden yola çıkarak, öğretmenlik yapılan bölgenin coğrafi ve tarihi önem taşıyan yerlerinin öğretmenler tarafından keşfedilmesi ve bu bölgelere ilişkin yerel halkı bilinçlendirme konusunda projeler üretilmesi,
7. Okul dışı çevre eğitimlerine katılım konusunda direnç gösteren ailelere gerektiğinde ev ziyaretlerinde bulunarak bu eğitimlerin önemi ve kazanımları konusunda ailelerin bilinçlendirilmesi,
8. Doğa eğitimi projelerinin uygulanma süreci için gereken kurum kuruluşlarla irtibata geçme konusunda pasif davranılmaması,
9. Okul dışı çevre eğitimlerine ve doğa eğitimi projelerine bütçe sağlayan kurumların çağrı dönemlerinin takip edilmesi, eğer bu eğitimleri düzenleyecek olanakları sağlayamıyorlarsa, hali hazırda yürütülen projeleri takip edip, katılım için başvuru yapmaları,
10. Okul dışı çevre eğitimlerinin uygulama boyutu kadar öğrenim çıktılarının kontrollü açısından değerlendirme boyutunun da önemsenmesi ve uygun olan değerlendirme metodunun araştırılması, gerekirse bu konuda uzmanlardan destek alınması araştırmacı tarafından önerilmektedir.

6.2.2 İlgili Kurum ve Kuruluşlara Öneriler

Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular değerlendirilerek, okul dışı çevre eğitimleri ile doğrudan ilişkili olan (maddi destek sağlamada, bürokratik işlemler vb. konularda) kurum ve kuruluşlara aşağıda yer alan öneriler sunulmaktadır.

1. Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin okul dışı çevre eğitimi uygulamalarından kaçınmalarının en büyük nedenlerinden biri maddi destek sağlayamamalarıdır. Bu eğitim ve projelerin finanse edilmesi konusunda öğretmenlere ek bütçe tahsis edilmesi,
2. Okul dışı çevre eğitimlerinin öğretmenler tarafından daha sık kullanılabilir hale getirilmesinde, öğretim sürecinde bu uygulamaları yapan öğretmenlere teşvik verilmesi (ödül, belge, plaket, maddi destek vb.),

3. Öğretmenlerin dönem içerisinde bu uygulamalara ilişkin vakit problemi yaşamalarından ötürü (müfredatın yetişmemesi problemi), eğitim öğretim programlarının okul dışı çevre eğitimlerinin yapılabileceği şeklinde düzenlenmesi,
4. Öğretmenlerin okul dışı eğitimler yönünden eksikliklerinin giderilip, bu tür planları hazırlama ve yönetme sürecinde destek sağlanabilmesi için hizmet içi eğitim olanaklarının sunulması,
5. Araştırma sonuçlarından da görüleceği üzere öğretmenlerin orta düzeyde çevre bilgisine ve kavram yanılgılarına sahip oldukları, özellikle de çalışma süresi arttıkça bu bilgilerin unutulma eğiliminde olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin bu eksiklerini giderecek yönde eğitimlerin verilmesi ve bu eğitimlere belirli periyotlarla (örneğin 5 yılda bir) katılımın zorunlu hale getirilmesi,
6. Öğretmenlerin okul dışı çevre eğitimlerinde karşılaşılabilecekleri güvenlik problemlerine önlem sağlamak amacıyla ilkyardım eğitimlerine katılmaları ve sertifika almalarını sağlamaları,
7. Okul dışı çevre eğitimi veya projesi düzenlemek için izne ihtiyaç duyan öğretmenlerin bürokratik engelleri daha rahat aşabilmeleri adına düzenlemeler yapılması,
8. Okul dışı çevre eğitimi veya doğa projelerine katılımları yönünde öğretmenlerin teşvikinin sağlanması,
9. Ders kitapları ve ders içeriklerinin okul dışı öğrenim etkinliklerini içerecek şekilde düzenlenmesi,
10. Doğa eğitimi projelerinde hedef kitle belirlenirken öğretmenlerin öncelikli olarak tercih edilmesi,
11. Özellikle öğretmen yetiştiren kurumlarda çevre eğitimi, çevre bilimi gibi derslerin bir bölümünün okul dışı (outdoor) çevre eğitimine ayrılacak şekilde düzenlenmesi,
12. Proje yazımı, proje hazırlama süreçleri ile ilgili öğretmenlere seminerler, çalıştaylar vb. eğitici programların sunulması,
13. Toplum bilinçlendirme adına kampanyalar yürütülmesi, görsel ve işitsel materyaller hazırlanması (videolar, kamu spotları vb.) araştırmacı tarafından önerilmektedir.

6.2.3 Araştırmacılara Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendiğinde, bundan sonraki çalışmalar açısından araştırmacılara bir takım öneriler sunulmuştur.

1. Alanyazında yer alan çalışmalar incelendiğinde evre ile ilgili yapılmış çok sayıda yayın olmasına rağmen, yerli alanyazında “okul dışı eğitim” ve “okul dışı evre” eğitimine değinen yayın konusunda eksiklikler bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada okul dışı evre eğitimleri, özyeterlik, tutum ve başarının yanı sıra öğretmen görüşleri ile değerlendirilmiştir. Okul dışı evre eğitimlerinin farklı etmenler açısından değerlendirileceği çalışmalar yapılabilir.
2. Fen Bilgisi ve evre eğitimi konusunda yapılan çalışmalar tarandığında ise çalışma gruplarının genellikle öğrenciler ve öğretmen adayları olarak belirlendiği görülmektedir. Öğretmenler üzerine yürütölen çalışma sayısının yetersizliği bu çalışmanın tartışma bölümünde araştırmacı için bir sınırlılık oluşturmuştur. Bundan sonra yapılacak öğretmen örneklemleri çalışmaların alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
3. Bu alışma ayrıca ulaşılabilir katılımcı sayısı ve Mersin ili ve çevresi ile sınırlıdır. Çalışma gönüllölük esasına göre yürütöldüğü için bazı öğretmenler araştırmaya katılım konusunda direnç göstermiştir. Evrene genellenebilir bir araştırma niteliği taşıması için geniş örneklemleri çalışmalar yapılması önerilmektedir.
4. Bu alışma karma method ile yürütölmüş betimsel bir araştırma niteliği taşımaktadır. Okul dışı eğitim ve doğa eğitimi projelerinin farklı yönlerini de ortaya koyabilecek nitelikte deneysel çalışmalar yapılması araştırmacı tarafından önerilmektedir.
5. Son olarak, bu araştırmada çalışma grubunu yalnızca Fen Bilgisi öğretmenleri oluşturmaktadır. Fakat okul dışı evre eğitimleri yalnızca Fen Bilgisi öğretmenlerinin sorumluluğunda yürütölmesi gereken bir eğitim türü değildir. Gelecek çalışmalarda örneklemleri Sınıf Öğretmenliği, Coğrafya Öğretmenliği gibi farklı branşlara da genişletilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıkğöz, K, Ü. (2003). *Aktif öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Adams, E. (1993). *Learning Through Landscapes”, Ecology in Education, Ed.: Monica Hale*, Cambridge University Press, New York ss.122-131.
- Ajiboye. J.O. & Olatundun, S.A. (2010). Impact of some environmental education outdoor activities on Nigerian primary school pupils’ environmental knowledge. *Applied Environmental Education & Communication*, 9(3). 149-158.
- Akay, C. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin TÜBİTAK “4004 Yapıyorum Öğreniyorum Yaz Bilim Okulu” Projesi Sonrası Bilim Kavramına Yönelik Görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2).
- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1).
- Allinder, R. M. (1994). The relationship between efficacy and the instructional practices of special education teachers and consultants. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children*, 17(2), 86-95.
- Altın, M., Bacanlı, H., ve Yıldız, K. (2002). Biyoloji öğretmeni adaylarının çevreye yönelik tutumları. V. *Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18.
- Altınöz, N. (2010). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri*.Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Altunçekiç, A., Yaman, S. ve Koray, Ö. (2005). Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeyleri Ve Problem Çözme Becerileri Üzerine Bir Araştırma (Kastamonu İli Örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 93.
- Anagün, Ş. S. (2011). PISA 2006 sonuçlarına göre öğretme öğrenme süreci değişkenlerinin öğrencilerin fen okuryazarlıklarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(162).

- Anderson, R. (2010). Outdoor Schools: Learning impacts of residential environmental education programs as seen by people who run and work at such sites. *Science Education*. (August).
- Atasoy, E. (2005). Çevre için eğitim: İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma. *Yayımlanmamış doktora tezi. Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa*.
- Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması a field study about environmental knowledge and attitudes of elementary school students. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (1).
- Atasoy, E., ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum Ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt-Sayı: 10-1*
- Aydede, M. N. (2009). *Aktif öğrenme uygulamalarının öğrencilerin kendi kendine öğrenme ve eleştirel düşünme becerileri ile öz yeterlilik inançlarına ve erişimlerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ballantyne, R. & Connell, S., and Fein, J. (1998). Students as catalysts of environmental change: A framework for researching intergenerational influence through environmental education. *Environmental Education Research* 4, no:3; 285-98.
- Ballantyne, R. & Fein, J. and Packer, J. (2001a). Programme effectiveness in facilitating intergenerational influence in environmental education: Lessons from the field. *Journal of Environmental Education* 32, no:8; 8-15.
- Ballantyne, R. & Packer, J. (2009). Introducing a fifth pedagogy: experience-based strategies for facilitating learning in natural environments. *Environmental Education Research*, 15(2), 243-262.
- Ballantyne, R. & Packer, J. (2002). Nature-based excursions: School student's perceptions of learning in natural environments. *International Research in Geographical and Environmental Education* 11, no:3:218-36.

- Ballantyne, R., Fein, J. & Packer, J. (2001b). School environmental education programme impacts upon student and family learning: A case study analysis. *Environmental Education Research* 7, no:1; 23-37.
- Ballantyne, R. & Uzzell, D. (1994). A checklist for the critical evaluation of informal environmental learning experiences. *International Journal of Environmental Education and Information* 13, no:2, 111-24.
- Bandura, A. & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of personality and social psychology*, 41(3), 586.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Macmillan.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, 51(2), 269-290.
- Berkant, A. G. ve Ekici, G. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz yeterlik inanç düzeyleri ile zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1).
- Bildik, G. (2011). İlköğretim 7. sınıfta verilen çevre konusunun öğrencilerin çevresel tutumu ve çevre bilgisi üzerine etkisi. *Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Birinci, O. (2013). *İlkokul 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Geliştirilen Doğa Eğitimi Etkinliklerinin Öğrencilerin Doğa Algularına Etkisi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Bogner, F.X. (1998). The influence of short-term outdoor ecology education on long-term variables of environmental perspective. *Journal of Environmental Education* 29, no:4; 17-29.
- Bradley, J. C., Waliczek, T. M. & Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *The Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.

- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485-499.
- Brown, M., & Cudeck, R. (1993). EQS structural equations program manual. *Multivariate Software Inc., Los Angeles*.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Can, B. T., Günhan, B. C. ve Erdal, S. Ö. (2005). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Derslerinde Matematiğın Kullanımına Yönelik Özyeterlik İnançlarının İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17), 41-46.
- Child, D. (2006). *The essentials of factor analysis*. A&C Black Publications.
- Coşgun, S. ve Ilgar, Z. (2004). Rehberlik ve psikolojik danışmanlık deneyimi çalışmalarının adayların öz yeterlilik algılarına etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya*.
- Cresswell, J.W., Clark, LP. (2014). *Karma Yöntem Araştırmaları Tasarımı ve Yürütülmesi*. (Çev.Ed. Dede, Y.; Demir, S.B.). Anı Yayıncılık, Ankara.
- Creswell, J. (2003). Mixed methods procedures. *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, 208-227.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative enquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage Publications: California.
- Creswell, J. W. (2008). Narrative research designs. *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*, 3.
- Çelebi, M. (2009). *Doğa eğitimi etkinlikleri ile liderlik becerilerinin ortaya çıkarılması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Çepni, S. (Ed.) (2011). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi. (4. Baskı)*
Ankara: Pegem A
- Çoban, T. A. ve Sanalan, V. A. (2002). Fen bilgisi öğretimi dersinde özgün deney tasarımı sürecinin öğretmen adayının öz yeterlilik algısına etkisi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 1-10.
- Demirel, Ö., Erdem, E., Koç, F., Köksal, N., ve Şendoğdu, M. (2002). Beyin temelli öğrenmenin yabancı dil öğretiminde yeri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(15), 123-136.
- Erdoğan, M. (2011). Ekoloji Temelli Yaz Doğa Eğitimi Programının İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi, Duyuşsal Eğilimler ve Sorumlu Davranışlarına Etkisi. *Educational Sciences: Theory & Practice - 11(4) Güz/Autumn* s:2223-2237
- Erdoğan, M. ve Özsoy, A. M. (2007). Graduate students' perspectives on the human and environment relationship. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 4 (2), 21-30.
- Erdoğan, Ş. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2).
- Erentay, N. (2013). *Okul dışı doğa uygulamalarının 5.sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Erentay, N. ve Erdoğan, M., *22 Adımda Doğa Eğitimi*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Erkuş, A. (2011). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Pegem A Yayınları: Ankara.
- Erol, G. H., ve Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Ertaş, H. (2012). *Okul Dışı Etkinliklerle Desteklenen Eleştirel Düşünme Öğretiminin, Eleştirel Düşünme Eğilimine ve Fizik Dersine Yönelik*

Tutuma Etkisi. Yayımlanmamış doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Ertaş, H., Şen, A. İ., Parmaksızoğlu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. Sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*,5(2).
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*,19(1), 39-50.
- Feyzioğlu, B., Kiremit, H. Ö., Samur, A. Ö. ve Aladağ, E. Yibolar doğal ortamda bilimsel düşünüyor. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi* Kasım 2012, 65.
- Fırat, M., Yurdakul, I. K. ve Ersoy, A. (2014). Bir eğitim teknolojisi araştırmasına dayalı olarak karma yöntem araştırması deneyimi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 2(1).
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretme*. İstanbul:Gül Yayınevi.
- Fidan, N. K. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 48-61.
- Fortman, C. K., & Pontius, R. (2000). Self-Efficacy during Student Teaching. ERIC, October 25-28.
- Gazete, R. (1973). Milli Eğitim Temel Kanunu. *Kanun Numarası*, 1739.
- Gerçek, C., Yılmaz, M., Köseoğlu, P. ve Soran, H. (2006). Biyoloji eğitimi öğretmen adaylarının öğretiminde öz-yeterlik inançları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 39(1), 57-73.
- Ghaith, G. & Shaaban, K. (1999). The relationship between perceptions of teaching concerns, teacher efficacy, and selected teacher characteristics. *Teaching and Teacher Education*, 15(5), 487-496.
- Glasser, W. (1999). *Okulda Kaliteli Eğitim*. (Çev. Ulaş Kaplan). İstanbul: Beyaz

- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). Elementary students' attitudes towards environment. *Elementary Education Online*, 6(3), 452-468.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye'de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerinin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 177-199.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational evaluation and policy analysis*, 11(3), 255-27.
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkileri. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Güven, B. ve Ersoy, E. (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretim I Dersine İlişkin Öz Yeterlik Algıları ve Bilişsel Tutumlarının Belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 15-32.
- Güven, E., Kaplan, Z., Varinlioğlu, S., Sungur, K., Gül, M. H. ve Bozkurt, O. (2014). Çevre Eğitimi Alanındaki Çalışmaların İncelenmesi: Türkiye'de Mevcut Durum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2).
- Hunt, O. 2007. A mixed method design. Available: http://www.articleallery.com/article_185975_22.html.
- Hutcheson, G. D. & Sofroniou, N. (1999). *The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models*. Sage Publications: California.
- Johnson, B., Onwuegbuzie, A. J. & Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (2), 112-133.

- Jones, M. G. & Wheatley, J. (1990). Gender differences in teacher-student interactions in science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 27(9), 861-874.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2013). *Günümüzde insan ve insanlar: Sosyal psikolojiye giriş*. 15. Baskı. Evrim Yayıncılık: İstanbul.
- Kahyaoğlu, M. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stilleri İle Çevre Eğitimi Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 67-82.
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 42-52.
- Kalender, Ç. (2010). Türkiye’de yapılan doğa eğitimi etkinliklerinin değerlendirilmesi (Kaçkar Milli Parkı örneği). *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*.
- Kals, E., Schumacher, D. & Montada, L. (1999) Emotional affinity toward nature as amotivational basis to protect nature. *Environment & Behavior*, 31(2), 178–202
- Kaplowitz, M. D., & Levine, R. (2005). How environmental knowledge measures up at a big ten university. *Environmental Education Research*, 11(2), 143-160.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. MEB Yayınları Öğretmen Kitapları Dizisi, İstanbul.
- Karademir, E. (2013). *Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi kapsamında okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karadeniz, Ö., Karadeniz, C., ve Özdemir, N. (2006). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına ilişkin öz yeterlik inançları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 23-30.

- Karataş, A. ve Aslan, G. (2012). İlköğretim öğrencilerine çevre bilincinin kazandırılmasında çevre eğitiminin rolü: ekoloji temelli yaz kampı projesi örneği. *Zeitschrift für die Welt der Türken*, Vol. 4, No. 2: 256-272.
- Karpinnen, J. A. (2012). Outdoor adventure education in a formal education curriculum in Finland: Action research application. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 12(1), 41-62.
- Kaya, E., Akıllı, M. ve Sezek, F. (2010). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 43-54.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, Türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. Marmara efd
- Keleş, Ö., Uzun, N. Ve Özsoy, S. (2008). Öğretmen Adaylarının Ekolojik Ayak İzlerinin Hesaplanması ve Değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*,9(2).
- Kışoğlu, M. (2009). *Öğrenci merkezli öğretimin öğretmen adaylarının çevre okuryazarlığı düzeyine etkisinin araştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Korkut, K. ve Babaoğlu, E. (2012). Sınıf Öğretmenlerinin Öz Yeterlik İnançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-281.
- Kösoğlu, M., Özdemir, A., Baysan, S., Akar-Vural, R., İnci, E., Kiraz, D. E. ve Ertuğrul, F. (2011). Çine Arıcılık Müzesinde Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi. *Anadolu Doğa Bilimleri Dergisi* 2(92): 24-33
- Köşker, N. (2013). İlkokul öğrencileri ve sınıf öğretmeni adaylarının doğaya ilişkin algıları ve sorumluluklarına yönelik düşünceleri. *Turkish Studies-International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(3), 341-355.
- Kurtdede Fidan, N. (2008). İlköğretimde araç gereç kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(1).
- Kurtuluş, N. ve Çavdar, O. (2011). Fen ve teknoloji öğretim programındaki etkinliklere yönelik öğretmen ve öğrenci düşünceleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1).

- Küçükylmaz, E. A. ve Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2).
- Lai, K.C. (1999). Freedom to learn: A study of the experiences of secondary school teachers and students in a geography field trip. *International Research in Geographical and Environmental Education* 8, no:3; 239-55.
- Leech, N. L. & Onwuegbuzie, A. J. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School psychology quarterly*, 22(4), 557.
- Leeming, F. C., Dwyer, W. O. & Bracken, B. A. (1995). Children's environmental attitude and knowledge scale: Construction and validation. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 22-31.
- Meydan, A., Bozyiğit, R., ve Karakurt, M. (2012). Ekoloji Temelli Doğa Eğitimi Projelerinin Katılımcı Beklentilerini Karşılama Düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, S: 25:238-255.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousands Oaks.
- Morgil, İ., Seçken, N. Ve Yücel, A. S. (2004). Kimya öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 62-72.
- Oğurlu, İ., Alkan H., Ünal, Y., Ersin, Ö. M. ve Bayrak, H. (2013). Çevre ve Doğa Eğitimlerinin Coğrafya Eğitimine Katkıları: IDE Projeleri Örneği. *3rd International Geography Symposium - GEOMED 2013 Symposium Proceedings*, ISBN: 978-605-62253-8-3
- Oğurlu, İ., Alkan, H. ve Gündoğdu, E., (2010). Isparta korunan doğal alanlarında doğa eğitimi projesi-ı: katılımcıların algı ve beklentileri. *III. Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*, cilt: I, s:144-152.
- Oğuz, A. ve Topkaya, N. (2008). Ortaöğretim alan öğretmenliği öğrencilerinin öğretmen özyeterlik inançları ile öğretmenliğe ilişkin tutumları. *Akademik bakış*,14, 23-36.

- Orion, N. & Hoffstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific fieldtrip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(10), 1097-1119.
- Orion, N., Hoffstein, A., Tamir, P. & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81(2), 161-171.
- Ozoner, S. (2004). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda? Neler yapılmalı? *V.Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi 5-8 Ekim 2004 Taksim International Abant Palace, Abant İzzet Baysal Üniversitesi & Biyologlar Derneği, Abant- Bolu. Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre)*, 67–98, Biyologlar Derneği, İzmir
- Özdemir, Oğuz. (2010). "Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algı ve davranışlarına etkisi." *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 27.27: 125-138.
- Özden, M. (2008). Environmental awareness and attitudes of student teachers: An empirical research. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40-55.
- Özerkan, E. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlik algıları ile öğrencilerin sosyal bilgiler benlik kavramları arasındaki ilişki*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Paneque, O. M. & Barbetta, P. M. (2006). A study of teacher efficacy of special education teachers of English language learners with disabilities. *Bilingual Research Journal*, 30(1), 171-193.
- Pe'er, S., Goldman, D. & Yavetz, B. (2007). Environmental literacy in teacher training: attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *The Journal of Environmental Education*, 39(1), 45-59.
- Pettus, A. M. & Giles, M. B. (1987). Personality characteristics and environmental attitudes. *Population and Environment*, 9(3), 127-137.

- Reid, A. (1980) The essence of environmental education, *Australian Association for Environmental Education Newsletter*, 1, April, 3–6.
- Rickinson, M. (2001). Learners and learning in environmental education: A critical review of the evidence. *Environmental Educational Research* 7, no:3; 207-320.
- Sadık, F. ve Sari, M. (2008). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları Ve Çevre Bilgisi Düzeyleri, XVII. *Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi (Sözlü Bildiri)*, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sakarya.
- Siegel, H. R. A. (2007). *People on the move: An examination of significant life experiences of outdoor education instructors*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. (UMI number: 1451212).
- Smith, M. B. (1968). *Attitude change*. *International encyclopedia of the Social Sciences* (458-467). Crowell Collier and Mac Millan
- Strom, A.A. (1980) The development of environmental education, *Australian Association for Environmental Education Newsletter*, 2, July 4–5.
- Şahin, K. ve Gül, S. (2009). Ortaöğretim öğrencilerinin çevre bilgisi, davranışı ve duyarlılıklarının araştırılması: samsun örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*,17(2), 541-556.
- Şahin, R., Sanalan, V. A., Bektaş, Ö. ve Kaygısız, Y. (2010). Ebeveynlerin fen okuryazarlık düzeylerinin ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi başarılarına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 125-143.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2001). Using multivariate analysis. *California State University Northridge: Harper Collins College Publishers*.
- Tanner, C.K. (2001). Into the woods, wetlands and prairies. *Educational Leadership* 58, 64-6.
- Tashakkori, A. & Creswell, J. W. (2007). Editorial: Exploring the nature of research questions in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, (1), 207-211.

- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K. E. (2012). Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin okul dışı eğitime yönelik görüşleri. *İlköğretim Online*, 11(4).
- Teksöz, G., Şahin, E. ve Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39).
- Timur, S. ve Yılmaz, M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre bilgi düzeylerinin belirlenmesi ve bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1).
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2002, April). The influence of resources and support on teachers' efficacy beliefs. In *annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA*.
- Uluçınar Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2).
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2005). Sosyo-ekonomik durumun çevre bilinci ve çevre akademik başarısı üzerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (29), 194-202.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına "Çevre ve İnsan" Dersi ile. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33).
- Uzun, N., Sağlam N. Ve Varnacı Uzun, F. (2008). Yeşil sınıf modeline dayalı uygulamalı çevre eğitimi projesinin çevre bilinci ve kalıcılığına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1).
- Uzunöz, A. (Ed.). (2012). *Doğa Eğitimi: Ders dışı eğitim faaliyetlerine örnek. (1. Baskı)* Ankara: Anı Yayıncılık.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2).

- Wheeler, K. (1975) The genesis of environmental education, in: G. C. Martin & K. Wheeler (Eds) *Insights into environmental education* (Edinburgh, Oliver Boyd).
- Woodhouse, L. & Knapp, C., 2000. Place-Based Curriculum and Instruction: Outdoor and Environmental Education Approaches, *Eric Clearinghouse on Rural Education and Small Schools Charleston WV*.
- Yaman, S., Koray, Ö. C., ve Altunçekiç, A. (2004). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 355-366.
- Yardımcı, E. (2009). “Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algularına etkisi”. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yıldırım, A. (2009). (Kitabın önsözü) Erentay, N., Erdoğan, M., *22 Adımda Doğa Eğitimi*. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E., Akpınar, E., Aydoğdu, B., ve Ergin, Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin fen deneylerinin amaçlarına yönelik tutumları. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 318.

EKLER

EK 1. Araştırma İzni



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34776202/605/166750
Konu: Araştırma İzni

07/01/2015

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Mersin Üniversitesi'nin 23.12.2014 tarih ve 15302574-605.01-1100/17933 sayılı yazısı.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi yüksek lisans öğrencisi Aslı SARIŞAN'ın "Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı (Doğa Denciyimine Bağlı) Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Alguları, Tutumları ve Çevre Bilgilerinin İncelenmesi:Mersin İli Örneği" konulu Araştırma izin talebi ile ilgili 05.01.2015 tarihli komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi yüksek lisans öğrencisi Aslı SARIŞAN'ın 2014-2015 eğitim öğretim döneminde ilimiz ilçelerinde görev yapan fen bilgisi öğretmenlerine gönüllük esasına dayalı olarak ve eğitim öğretimi aksatmadan (Mühürlü ve onaylı soruları kullanarak) uygulama sonucunun bir suretinin İl Millî Eğitim Müdürlüğümüze vermek kaydı ile uygulaması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Hasan GÜL
Millî Eğitim Müdürü

EKLER :

- 1- Dilekçe ve Ekleri (8 sy.)
- 2- Komisyon Görüşü

OLUR
07/01/2015

Nihat KARABİBER
Vali a.
Vali Yardımcısı

Güvenli Elektronik İmza ile
Aslı İlc Aydın'ın
07.01.2015

Mehmet ŞİMŞEKKAYA
Şef

Mersin İl Millî Eğitim Müdürlüğü Dumlupınar Mahallesi-GMK. Bulvarı Yenişehir / MERSİN Bilgi İçin : Mehmet ŞİMŞEKKAYA / Canan YAŞA / VHKİ Strateji 2 (Araştırma Planlama İstatistik) Hizmetleri Birimi Telefon: 0(324) 329 14 81- 84 Dahili Tel: 120 Faks: 0 (324) 327 35 18 – 19 E-Posta:mersinmim@meb.gov.tr – istatistik33@hotmail.com Elektronik Ağ:http://mersin.meb.gov.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 207-49bc-3e41-9a07-7df1 kodu ile teyit edilebilir.

EK 2. Demografik Bilgi Anketi

Değerli Fen Bilgisi Öğretmeni,

Bu ölçek Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans programında Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL danışmanlığında yürütülmekte olan bir yüksek lisans tezine ait veri toplama araçlarını içermektedir.

Tezin amacı Fen Bilgisi öğretmenlerinin Doğa Deneyimine Bağlı (okul dışında gerçekleştirilen) Çevre Eğitimine yönelik özyeterlik algılarının, çevre bilgilerinin ve çevresel tutumlarının tespit edilebilmesidir. Araştırma Mersin Üniversitesi ve Mersin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün ortaklığında, Mersin Valiliğinin araştırma izni ile yürütülmektedir.

Araştırma süresince vermiş olduğunuz bilgiler gizli tutulacak ve kişisel bilgileriniz bu çalışmada kullanılmayacaktır. Bu sebeple araştırmaya vereceğiniz bilgilerin samimi ve içten bir şekilde, her soruya/maddeye tek bir yanıt verilecek şekilde cevaplanması rica edilmektedir.

Tez projemize sağlayacağınız katkılardan ötürü şimdiden çok teşekkür ediyor, kolaylıklar diliyoruz.

Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL

Arş. Gör. Aslı SARIŞAN

Mersin Üniversitesi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Demografik Bilgi Anketi

* **Cinsiyetiniz:** K [] E []

* **Kaç yıldır öğretmenlik yapıyorsunuz?**

* **Doğa deneyimine bağlı (okul dışında gerçekleştirilen) çevre eğitimi etkinliklerini ne sıklıkla gerçekleştiriyorsunuz?**

Hiç [] Yılda bir kez [] Yılda 2-3 kez [] Yılda 4-5 kez [] Yılda 5ten fazla []

* **Daha önce bir doğa eğitimi projesi düzenlediniz mi?**

E [] H []

** Cevabınız evet ise; kaç kez?

* **Daha önce bir doğa eğitimi projesinde katılımcı olarak bulundunuz mu?**

E [] H []

** Cevabınız evet ise; kaç kez?

EK 3. Doğa Deneyimine Bağlı Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği
Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algısı Ölçeği

Aşağıdaki ölçekte okul dışı ortamda yürütülecek çevre ile ilgili dersler hakkında bir takım ifadeler yer almaktadır. İfadeleri dikkatle okuduktan sonra kendinizi 5 (en yüksek) – 1 (en düşük) puan aralığında değerlendiriniz.

No	İfadeler	5	4	3	2	1
1	Doğa ve çevre içerikli projeler üretme konusunda başarılıyım.					
2	Bir okul dışı çevre eğitimi projesi için bütçe planlayabilirim.					
3	Planladığım etkinlikler kapsamında doğa ve çevre eğitimi veren kurum/kuruluşlarla işbirliği yapmak benim için kolaydır.					
4	Okul dışı çevre eğitimi için sanatsal (yaratıcı drama, afiş tasarlama vb) etkinlikler planlayabilirim.					
5	Çevre eğitimi kapsamında arazi/saha çalışmaları planlama konusundaki bilgi düzeyim yeterlidir.					
6	Okul dışı çevre eğitimi için spor etkinlikleri (kamp, trekking vb) düzenleyebilirim.					
7	Görev yaptığım okulun maddi olanaklarının sınırlı olması okul dışında bir çevre eğitimi projesi düzenlememe engel olmaz.					
8	Okul dışı çevre eğitimi esnasında meydana gelebilecek güvenlik problemlerine karşı önlem alabilirim.					
9	Okul dışı çevre eğitimi için planladığım etkinlikleri birleştirerek bir çevre eğitimi projesine dönüştürebilirim.					
10	Öğrencilerin okul dışı çevre eğitimine katılımını reddeden velileri ikna edebilirim.					
11	Okul dışı çevre eğitimine ayırdığım süre, müfredatı uygulamayı yetiştirmeme engel olmaz.					
12	Okul dışı çevre etkinlikleriyle öğrencilere fen dersini sevdirebileceğimi düşünüyorum.					
13	Okul dışı çevre eğitimler ile öğrencilerimde çevre sorunlarına karşı duyarlık geliştirebilirim.					
14	Okul dışı çevre eğitimi etkinliğinin sonuçlarından yola çıkarak öz değerlendirme yapabiliyorum.					

15	Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme formlarını (kontrol listesi, rubrik vb) rahatlıkla hazırlayabilirim.					
16	Okul dışı çevre eğitimi sonrasında öğrencilerle ilgili gözlem sonuçlarımı kolaylıkla raporlaştırabilirim.					
17	Okul dışı çevre eğitiminin sonunda öğrencilerin hazırlayacağı resim, afiş gibi görsel materyallerin nasıl değerlendirileceğini bilirim.					
18	Değerlendirmede kullandığım yöntemin etkili olmadığını farkettiğim anda farklı bir yöntem kullanabilirim.					
19	Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerime uygun değerlendirme metodu seçmek benim için kolaydır.					
20	Okul dışı çevre eğitimi etkinliklerinin sonuçlarını değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.					

Özyeterlik ölçeği burada sonlanmaktadır.

Lütfen Çevre Bilgisi Testine geçiniz.

EK 4. Çevre Bilgisi Testi

1) Aşağıdaki önlemlerden hangisi doğanın korunması ile ilgili en dar kapsamlıdır?

- a) Arıtılmamış atıkların denizlere atılmasının yasaklanması
- b) Zehirli fabrika artıklarının arıtılması
- c) Tarım ilaçları kullanımının en aza indirgenmesi
- d) Ormanların sürekliliğinin korunması
- e) Bir tür hayvanın avlanmasının yasaklanması

2) Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarından biri değildir?

- a) Sulak alanların bozulması
- b) Biyolojik çeşitlilikte azalma
- c) Deniz alglerinin fotosentez yapması
- d) Habitatların tahrip edilmesi
- e) Canlı neslinin tükenmesi

3) Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Dünya'nın doğal kaynaklarının % 65'i gelişmiş ülkelerce, % 35 gelişmekte olan ülkelere kullanılmaktadır.
- b) Dünya'nın doğal kaynakları sınırlıdır.
- c) Gelişmiş ülkeler, doğal kaynak kullanımında önemli bir unsur olan nüfusu kontrol altına alabilmişlerdir.
- d) Fakir ve gelişmekte olan ülkelere doğal kaynak kullanımından kaynaklanan ekolojik sorunlar azdır.
- e) Doğal kaynakların en önemlisi güneştir.

4) Hangisi tehlikeli atıktır?

- a) Plastik paketler b) Piller c) Karbondioksit d) Çürümüş yemekler e) Cam

5) DDT tarım zararlısı böcekler için kullanılan ve yağda çözünen bir kimyasal maddedir. Aynı habitatta bulunan;

*Otlarla beslenen tırtılın

*Tırtılla beslenen kertenkelenin

*Kertenkele ile beslenen yılanın

*Yılanla ile beslenen etçil kuşun dokularında DDT birikimi görülür.

buna göre aşağıdakilerin hangisinde DDT birikiminin en fazla olması beklenir?

- a) Yılanın yağ dokusunda b) Etçil kuşun yağ dokusunda
- c) Kertenkelenin kanında d) Otun yağ dokusunda e) Tırtılın kanında

6) Kloroflorokarbonlar(CFCs)....

- a) Atmosferde doğal olarak üretilir.
- b) Petrol ürünlerinin yanmasıyla oluşur.
- c) Asit yağmurlarına neden olur
- d) Bir çevresel problem değildir.
- e) Ozon tabakasının incelmesine neden olur.

7)Aşağıdaki faktörlerden hangisi atmosferdeki CO2 miktarının artmasına neden olmaz?

- a) Tropikal yağmur ormanlarının kesilmesi
- b) Fosil yakıtların yakılması
- c) Motorlu taşıtların artması d) Çöl alanlarının artması
- e) Fotosentetik üretimin artması

8) Asit yağmurlarıyla ilgili olarak;

- I. Kükürt ve azot oksitli gazların atmosferde aşırı yoğunlaşmasıyla oluşur
- II. Su ortamlarındaki asit dengesini bozar, canlı yaşamını etkiler.
- III. Toprağı mineral bakımından zenginleştirir.
- IV. İnsan sağlığına etki ederek özellikle solunum sisteminin bozar

şeklindeki ifadelerden hangileri doğrudur?

- a) I ve II b) I ve IV c) I, II ve IV d) I, III ve IV e) I, II, III ve IV

9) Popülasyonların büyüme hızı,

I. Birey sayısı II. Bireylerin vücut ağırlığı III. Bireylerin boy uzunluğu IV. Zaman değişkenlerinden hangileri arasındaki ilişkiyle belirlenir?

- a) I ve II b) I ve IV c) II ve III d) II ve IV e) III ve IV

10) Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğine neden olan kaynaklardan değildir?

- a) Sanayi kuruluşları c) Nüfus artışı ve kentleşme
- b) Tarımsal faaliyetler d)Asit yağmurları e) Bilinçsizce yapılan sulama

11) Ozon tabakasının delinmesi sonucunda;

- I- Küresel ölçekte sıcaklığın artmasına neden olur.
 - II- Deri kanserine neden olur.
 - III- Atmosferdeki fazla CO2 'din uzaya yayılmasına neden olur.
- şeklindeki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- a) Yalnız I b)Yalnız II C) I ve II d) I ve III e) I,II ve III

12) Sera etkisine aşağıdakilerden hangisi en az etki göstermektedir?

- a) Dünyadaki yağmur ormanlarının tahrip edilmesi
- b) Benzin ve petrol gibi fosil yakıtların yakılması
- c) Hidroelektrik santrallerin kullanımlarının arttırılması
- d) Çeşitli kaynaklardan üretilen metan gazı
- e) Fabrika ve endüstri kuruluşlarından filtrelenmeden çıkan gazlar

13) Dünya üzerindeki insan nüfusu yaklaşık olarak ne kadardır?

- a) 4 milyar b)5,6 milyar c)6 milyar d)6,7 milyar e)Son zamanlarda 7 milyarı aştı

14) Ekolojik ayak izi nedir?

- a) Bireylerin dünya ekosistemlerine bağlılıklarının hesaplanması
- b) Doğal türeri izlemede kullanılan bir method
- c) Endüstriyel atıkları ölçmek
- d) Gelecekteki insan popülasyonunu planlama
- e) Doğadaki hayvanların ayak izlerinin araştırılması

15) Aşağıdaki gazlardan hangisi atmosferdeki sera etkisini en fazla arttıran gazdır?

- a) Metan b) Karbondioksit c) Oksijen d) Azot dioksit e) Kükürt dioksit

EK 5. Çevresel Tutum Ölçeği

Aşağıda yer alan ifadeleri dikkatle okuyarak, katılım durumunuzu karşısında yer alan kutucuklara işaretleyiniz. Lütfen hiçbir ifadeyi boş bırakmayınız.

No	İfadeler	K. Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	K. Katılıyorum
1	Çevreyle ilgili televizyon programları izlemekten hoşlanırım.					
2	Dışarıdayken böcek, kuş gibi hayvanların sesini duymak çok hoşuma gider.					
3	Çevre problemleri hakkında bilgi sahibi olmak benim için önemlidir.					
4	Ormanların hızla yok olması beni endişelendiriyor.					
5	Ozon tabakası sorunu ile ilgili olarak herkesin kaygılanması gerektiğini düşünüyorum.					
6	Kullandığım ürünlerin fiyatının artması pahasına bile olsa çevre kalitesinin korunması için endüstri ve tarım alanları üzerindeki denetimin daha da arttırılmasını isterim.					
7	Bütün bitki ve hayvan türlerinin insanların kullanımı için var olduğuna inanıyorum.					
8	Fosil yakıt kullanımının önündeki yasal engellerin kaldırılması gerektiğini düşünüyorum.					
9	Daha fazla vergi ödenmesi pahasına bile olsa devlet yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili çalışmalara finansal destek vermelidir.					
10	Bireyin özgürlüklerinin kısıtlanması pahasına bile olsa çevre koruma ile ilgili yasalar çıkarılmalıdır.					
11	Çevresel problemlerin çözülmesine yardımcı olmak istiyorum.					
12	Davranışlarımla çevresel problemlerin önlenmesi konusunda sorumlu hissediyorum.					
13	Kendimi çevresel problemlerin önlenmesi noktasında sorumlu hissediyorum.					
14	Türkiye’de desteklenmesi gereken daha önemli projeler olduğu halde Dünya Bankasının hava kirliliğini ölçme projelerini desteklemesi gereksizdir.					
15	Çevre koruma fikri gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek amacıyla batılılar tarafından uydurulmuştur.					
16	İnsanoğlu yaşamını devam ettirebilmek için çevreye uyumlu yaşamak zorundadır.					
17	İnsanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak için çevrede değişiklikler yapma hakkına sahiptir.					
18	Sadece çevre sorunları ile ilgilenen bir kulübe üye olmam.					

EK 6. LISREL Syntax Output Dosyası

DATE: 5/19/2015

TIME: 17:08

L I S R E L 8.71

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2004

Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file E:\ozyeterlik\SYNTAX1.spl:

Ozyeterlik Dfa

Observed Variables

m1-m20

Covariance Matrix from File Ozyeterlik.cov

Sample Size: 348

Latent Variables: Planlama Uygulama Degerlendirme

Relationships:

m1-m9 = Planlama

m10-m14 = Uygulama

m15-m20 = Degerlendirme

Path Diagram

End of Problem

Sample Size = 348

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 149

Minimum Fit Function Chi-Square = 385.30 (P = 0.0)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 382.98 (P = 0.0)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 233.98
90 Percent Confidence Interval for NCP = (180.00 ; 295.65)

Minimum Fit Function Value = 1.11
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.67
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.52 ; 0.85)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.067
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.059 ; 0.076)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00040

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 1.34
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (1.18 ; 1.52)
ECVI for Saturated Model = 1.10
ECVI for Independence Model = 24.50

Chi-Square for Independence Model with 171 Degrees of Freedom = 8464.15
Independence AIC = 8502.15
Model AIC = 464.98
Saturated AIC = 380.00
Independence CAIC = 8594.34
Model CAIC = 663.92
Saturated CAIC = 1301.92

Normed Fit Index (NFI) = 0.95
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.97
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.83
Comparative Fit Index (CFI) = 0.97
Incremental Fit Index (IFI) = 0.97
Relative Fit Index (RFI) = 0.95

Critical N (CN) = 173.98

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.045
Standardized RMR = 0.055
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.90
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.87
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.70

EK 7. Özgeçmiş

ASLI SARIŞAN TUNGAÇ

KİŞİSEL BİLGİLER ASLI SARIŞAN TUNGAÇ
Doğum Tarihi: 30/06/1988
Doğum Yeri: KOCAELİ
Medeni Durumu: Evli Kan Grubu: 0 Rh +
Eğitim Durumu: Lisansüstü
Deneyim: 2,5 yıl (Arş. Gör.)
Ehliyet: B Sınıfı (2006) Uyruk: TC

DENEYİM **MERSİN ÜNİVERSİTESİ**
Şubat 2013- Ağustos 2015
Araştırma Görevlisi
Fen Bilgisi Eğitimi / Eğitim Bilimleri Enstitüsü

EĞİTİM **LİSANSÜSTÜ**
Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü:
Fen Bilgisi Eğitimi Tezli YL Programı: 2013-2015 Ort: 91,46

Mersin Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü:
Biyoteknoloji Tezli YL Programı: 2015-....

LİSANS:
Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi:
Fen Bilgisi Öğretmenliği: 2008-2012 Ort: 3,33

LİSE:
Oruç Reis Anadolu Lisesi 2004-2006 Ort: 3,90

AKADEMİK
YAYINLAR

Yüksek Lisans Tezi: “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı (Doğa Deneyimine Bağlı) Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algıları, Çevre Bilgileri ve Çevresel Tutumlarının İncelenmesi: Mersin ili Örneği) / Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi / Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü/ Danışman: Prof. Dr. M. Nisa ÜNALDI CORAL (2015)

Uluslararası Bildiriler:

Sarışan, A., Duman, M. ve Göktürk Ö. (2015) “*Ortaöğretim 1. Sınıf öğrencilerinin laboratuvar güvenlik sembollerine ilişkin bilgileri üzerine bilgisayar destekli öğretimin etkisi*” International Congress on New Trends in Education- ICONTE, Antalya (Sözlü Bildiri)

Sarışan, A. (2015) “*Fen bilgisi öğretmen adaylarının “Bilimsel, Teknolojik Ve Toplumsal Gelişim Özel Alan” Yeterlik Algılarına Yönelik Ölçek Geliştirme Çalışması*” IInd Eurasian Educational Research Congress – EJER, Ankara (Sözlü Bildiri)

Ulusal Bildiriler:

Sarışan A., Duman, M., Kaya, T. Ve Keleş, Y. (2014) “*Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Sorunu Algılarında Sınıf Seviyelerine Bağlı Değişmeler*” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

Sarışan, A., Kaya, M. ve Ünalı Coral, M. N. (2014) “*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Laboratuvarına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*” 11. Ulusal

Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

Duman, M., **Sarışan A.**, Göktürk, Ö. ve Avcı, G. (2014). “*Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kaynama ve Buharlaştırma Konularındaki Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi*” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

Coral, G., **Sarışan A.**, Küce Çevik, P., Çevik S., Avcı, E., Gündüz, B. ve Gündoğdu, M. H. (2014). “*Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Projelerinin Doğaya Yönelik Olumlu Tutum Geliştirmedeki Etkililiği: Göksu'nun Kanatları projesi*” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

Duman, M. ve **Sarışan A.** (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Bilim Uygulamaları Dersi Akademik Başarıları İle Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarılarının Karşılaştırılması” 24. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi – UEBK, Niğde (Poster Bildiri)

Projeler:

BAP Projesi: (MERSİN ÜNİVERSİTESİ) Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Okul Dışı (Doğa Deneyimine Bağlı) Çevre Eğitime Yönelik Özyeterlik Algıları, Çevresel Tutumları ve Çevre Bilgilerinin İncelenmesi: Mersin İli Örneği / Yürütücü: Prof. Dr. M. N. ÜNALDI CORAL, Araştırmacı: Aslı SARIŞAN TUNGAÇ

Tübitak 4004 Projesi: “YİBO’lar Doğal Ortamda Bilimsel Düşünüyor” Proje gönüllü rehberi

Tübitak 4004 Projesi: “Astronomiyi Öğreniyorum Uzayı Keşfediyorum Doğa ve Bilim Kampı” Proje Gönüllü Rehberi

Tübitak 4004 Projesi: “Göksu'nun Kanatları” Proje Rehberi.

Tübitak 4004 Projesi: “ Alakır Çayı Vadisi ve Çevresi Doğa ve Bilim Kampı II” Proje Katılımcısı

Mersin Bilim Şenliği 2015: Rehber

**BELGELER VE
EĞİTİMLER**

KONGRE KATILIM BELGELERİ:

“Ortaöğretim 1. Sınıf öğrencilerinin laboratuvar güvenlik sembollerine ilişkin bilgileri üzerine bilgisayar destekli öğretimin etkisi” International Congress on New Trends in Education-ICONTE, Antalya (Sözlü Bildiri)

“Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Laboratuvarına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

“Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Sorunu Algılarında Sınıf Seviyelerine Bağlı Değişmeler” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

“Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kaynama ve Buharlaştırma Konularındaki Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

“Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Projelerinin Doğaya Yönelik Olumlu Tutum Geliştirmedeki Etkililiği: Göksu'nun Kanatları projesi” 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi - UFBMEK, Adana (Poster Bildiri)

“Ortaokul Öğrencilerinin Bilim Uygulamaları Dersi Akademik Başarıları İle Fen Bilimleri Dersi Akademik Başarılarının Karşılaştırılması” 24. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi – UEBK, Niğde (Poster Bildiri)

PROJE/ AKTİVİTE KATILIM BELGELERİ:

Alakır Çayı Vadisi ve Çevresi Doğa ve Bilim Kampı II - Katılım Belgesi

Adnan Menderes Üniversitesi 16. Kültür Sanat Şenlikleri: Katılım Belgesi

Adnan Menderes Üniversitesi 17. Kültür Sanat Şenlikleri: Katılım Belgesi

Adnan Menderes Üniversitesi 16. Spor Şenlikleri: Katılım Belgesi

TEŞEKKÜR BELGELERİ:

Astronomiyi Öğrenelim Uzay Keşfedelim Bilim

Kampı : Teşekkür Belgesi

YİBO'lar Doğal Ortamda Bilimsel Düşünüyor Bilim Kampı:

Teşekkür Belgesi

Göksu'nun Kanatları: Teşekkür Belgesi

EĞİTİM BELGESİ:

Temel Fotoğrafçılık Eğitimi / Mersin Üniversitesi (2014)

GÖREVLER

Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü /

Öğrenci Temsilciliği

Mersin Üniversitesi Öğrenci Konseyi / Denetleme

Kurulu Başkanlığı

Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi /

Sekreteryaya

Mersin Üniversitesi 2013-2014 eğitim öğretim

yılı Pedagojik Formasyon Eğitim Danışmanlığı

**KULLANDIĞI
PROGRAMLAR**

SPSS- iyi düzeyde

LISREL- iyi düzeyde

MS Office Programları- İleri Düzeyde

SINAV BİLGİLERİ

**ALES (Akademik Personel ve Lisansüstü
Eğitimi Giriş Sınavı(81,97) ÖSYM -
11.2012**

**ÜDS - Üniversiteler Arası Kurul Dil
Sınavı(81,25) ÖSYM - 03.2012**

EK 8. İntihal Tarama Programı (İTHENTICATE) Raporu

Ash SARIŞAN TUNGAÇ- Tez Araştırması

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	193.255.206.126 İnternet	218 words — 1%
2	203.158.6.22:8080 İnternet	174 words — 1%
3	kongre.nigde.edu.tr İnternet	167 words — 1%
4	library.cu.edu.tr İnternet	141 words — < 1%
5	www.jret.org İnternet	119 words — < 1%
6	mebk12.meb.gov.tr İnternet	86 words — < 1%
7	www.labdp.ua.es İnternet	85 words — < 1%
8	www.ijmeh.org İnternet	59 words — < 1%
9	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet	54 words — < 1%
10	ejercongress.org İnternet	52 words — < 1%
11	www.newwsa.com İnternet	48 words — < 1%

12	pau.egitimdergi.pau.edu.tr Internet	46 words — < 1%
13	TEYFUR, Mehmet; BEYTEKİN, Osman Ferda and YALÇINKAYA, Münevver. "İLÖĞRETİM OKUL YÖNETİCİLERİNİN ETİK LİDERLİK ÖZELLİKLERİİLE OKULLARDAİ ÖRGÜTSEL GÜVEN DÜZEYİNİN İNCELENMESİ (İZMİ..", Dicle University Journal of Ziya Gokalp Education Faculty, 2013. Publications	45 words — < 1%
14	adumilas.adu.edu.tr Internet	42 words — < 1%
15	www.teslimozdemir.com Internet	40 words — < 1%
16	TÖSTEN, Rasim, ELÇİÇEK, Zakir and KILIÇ, Mustafa. "İlköğretim öğretmenlerinin kamu personeli seçme sınavına (KPSS) yönelik görüşlerinin belirlenmesi (Kars ili örneği)", Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2012. Publications	40 words — < 1%
17	Konokman, Gamze Yavuz and AlıcıDevrim. "An Attitude Scale about Graduate Education: Reliability and Validity Study", International Online Journal of Educational Sciences, 2014. Publications	40 words — < 1%
18	www.iconte.org Internet	36 words — < 1%
19	www.deu.edu.tr Internet	35 words — < 1%
20	egitim.mehmetakif.edu.tr Internet	35 words — < 1%

21	www.edam.com.tr İnternet	33 words — < 1%
22	www.kutahya.gov.tr İnternet	32 words — < 1%
23	hemsireliknew.maltepe.edu.tr İnternet	27 words — < 1%
24	acikarsiv.mehmetakif.edu.tr İnternet	26 words — < 1%
25	egitim.ege.edu.tr İnternet	25 words — < 1%
26	www.jasstudies.com İnternet	25 words — < 1%
27	+and+dissolved+oxygen.aspxalberta.org İnternet	24 words — < 1%
28	www.dieweltdertuerken.org İnternet	24 words — < 1%
29	www.milasanadolumeslek.k12.tr İnternet	23 words — < 1%
30	lontar.ui.ac.id İnternet	22 words — < 1%
31	www.salurcpl.k12.tr İnternet	22 words — < 1%
32	KORAY, Özlem. "Altı Düşünme Şapkası ve Nitelik Sıralama Tekniklerinin Fen Derslerinde Uygulanmasına Yönelik Öğrenci Görüşleri", İletişim Hizmetleri, 2005. Publications	22 words — < 1%
33	www.tebd.gazi.edu.tr İnternet	21 words — < 1%

34	eyed-der.org İnternet	21 words — < 1%
35	earsiv.gop.edu.tr İnternet	21 words — < 1%
36	Aytaç ARPACI and BİRHANLI, Ayşe. "Fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji öğretimine yönelik öz-yeterlik algıları", Kastamonu Üniversitesi, 2013. Publications	20 words — < 1%
37	Gözler, Alpaslan. "GÖç ve RETMENLERİN MESLEKİ GELİşimİMİNDE OKUL YÖNETİCİLERİN GÜç ve LEME ROLLERİ" e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)13063111, 20080101 Publications	18 words — < 1%
38	DEMİR, Mehmet Kaan. "Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derlerinde Gözlem Gezisi Yöntemini Uygulama Durumları", Gazi Üniversitesi, 2007. Publications	18 words — < 1%
39	www.edebi-bilim.tr.gg İnternet	18 words — < 1%
40	sbe.adanabtu.edu.tr İnternet	18 words — < 1%
41	www.ttsm.gov.tr İnternet	17 words — < 1%
42	BALTA ÇAKIR, Özlem and HORZUM, Mehmet Barış. "Web Tabanlı Öğretim Ortamındaki Öğrencilerin İnternet Bağımlılığını Etkileyen Faktörler", Ankara Üniversitesi, 2008. Publications	17 words — < 1%
43	www.sosyalarastirmalar.com İnternet	17 words — < 1%

44	Roy Ballantyne. "Introducing a fifth pedagogy: experience-based strategies for facilitating learning in natural environments", <i>Environmental Education Research</i> , 04/2009 CrossCheck	17 words — < 1%
45	earsiv.atauni.edu.tr İnternet	16 words — < 1%
46	www.nef.balikesir.edu.tr İnternet	16 words — < 1%
47	egitimvebilim.ted.org.tr İnternet	15 words — < 1%
48	www.researchgate.net İnternet	14 words — < 1%
49	Yavuz, Güneş. "PROBLEM ÇÖZME STRATEJİSİÖĞRETİMİNİN MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUMA ETKİSİ", <i>e-Journal of New World Sciences Academy (NWSA)</i> 13063111, 20100701 Publications	14 words — < 1%
50	İseri, Kamil. "İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin okuma tutumlarının incelenmesi", <i>International Journal of Human Sciences</i> /13035134, 20100701 Publications	14 words — < 1%
51	www.vgunduzalp.com İnternet	13 words — < 1%
52	www.forumgaleri.com İnternet	13 words — < 1%
53	nedemek.gen.tr İnternet	13 words — < 1%

- 54 Başbay, Makkule. "Ortaöğretim Alan Öğretmenliği Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencilerinin Ö ğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutumları: Boylamsal Bir Çalışma", Educational Administration: Theory & Practice/13004832, 20090801
Publications 12 words — < 1%
- 55 www.efdergi.ibu.edu.tr
Internet 12 words — < 1%
- 56 Koçak, Recep. "Okul yöneticilerinin iş doyumları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki", International Journal of Human Sciences/13035134, 20100101
Publications 12 words — < 1%
- 57 etd.lib.metu.edu.tr
Internet 12 words — < 1%
- 58 UZUN, Naim and SAĞLAM, Necdet. "Sosyo- Ekonomik Durumun Çevre Bilinci ve Çevre Akademik Başarıları Üzerindeki Etkisi", Hacettepe Üniversitesi, 2005.
Publications 11 words — < 1%
- 59 www.odevlik.com
Internet 11 words — < 1%
- 60 YILDIRIR, Hasene Esra and NAKİBOĞLU, Canan. "The Views of Chemistry Teachers and Pre-Service Teachers on The Preparation and Implementation of Argumentation-Based Chemistry Lessons", Journal of Turkish Science Education (TUSED), 2013.
Publications 11 words — < 1%
- 61 www.phpderslerim.com
Internet 11 words — < 1%
- 62 "TOPLUMA HİZMET UYGULAMALARI - 2",

	Publications	11 words — < 1%
63	library.utcc.ac.th Internet	10 words — < 1%
64	cu.mitosweb.com Internet	10 words — < 1%
65	ÇİÇEKLER, Canan YILDIZ; ER, Rukiye KONUK; PİRPİR, Devlet ALAKOÇ and BÜYÜKBAYRAKTAR, Çağla. "0-6 Yaş Grubunda Çocuğu Olan Annelerin Ev Kazalarına Yönelik Güvenlik Önlemlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İnceleme", Journal of the Cukurova University Institute of Social Sciences, 2012. Publications	10 words — < 1%
66	acikarsiv.ankara.edu.tr Internet	10 words — < 1%
67	www.sakintaekwondo.com Internet	10 words — < 1%
68	AHI, Berat and ÖZSOY, Sibel. "İlkokullarda görev yapan öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları: Cinsiyet ve mesleki kıdem faktörü", Kastamonu Üniversitesi, 2015. Publications	9 words — < 1%
69	kalemacademy.com Internet	9 words — < 1%
70	Üredi, Lütfi. "İLKÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETMENLERİK MESLEĞİNE İLİŞKİN ALGILARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞ...", e-	9 words — < 1%

-
- 71 akademikpersonel.kocaeli.edu.tr 9 words — < 1%
Internet
-
- 72 www.jlcooper.com 9 words — < 1%
Internet
-
- 73 GÜVEN, İknur, YURDATAPAN, Mehtap, BENZER, Elif and Fatma ŞAHİN. "Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ile sağlıklı yaşama yönelik tutumlarının değerlendirilmesi", Kastamonu Üniversitesi, 2013. 9 words — < 1%
Publications
-
- 74 egitim.ksu.edu.tr 8 words — < 1%
Internet
-
- 75 YENİCE, Nilgün. "Öğretmen adaylarının öz -yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi", TÜBİTAK, 2012. 8 words — < 1%
Publications
-
- 76 dSPACE.trakya.edu.tr 8 words — < 1%
Internet
-
- 77 ekampus.orav.org.tr 8 words — < 1%
Internet
-
- 78 KONAKMAN YAVUZ, Gamze, YELKEN YANPAK, Tuğba and TOKMAN SANCAR, Hatice. "Sınıf öğretmeni adaylarının tıbbi alanlarına ilişkin algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Mersin Üniversitesi örneği", Kastamonu Üniversitesi, 2013. 8 words — < 1%
Publications
-
- 79 ÇEVİK, Deniz Beste. "Sınıf öğretmeni adaylarının müzik öğretimi özyeterlik düzeylerinin incelenmesi", TÜBİTAK, 2011. 8 words — < 1%
Publications
-

80	cihaddemirli.com Internet	8 words — < 1%
81	www.sporbilim.com Internet	8 words — < 1%
82	www.akademikbakis.org Internet	8 words — < 1%
83	www.pegem.net Internet	8 words — < 1%
84	suje.sakarya.edu.tr Internet	8 words — < 1%
85	ÇUBUKÇU, Zühal and GİRMEN, Pınar. "Öğretmenlerin Sınıf Yönetimi Becerilerine İlişkin Görüşleri", Ahmet Yesevi Üniversitesi, 2008. Publications	8 words — < 1%
86	HANÇER, Ahmet Hakan, ULUDAĞ, Nesimi and YILMAZ, Ayhan. "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kimya Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi", Hacettepe Üniversitesi, 2007. Publications	8 words — < 1%
87	psi.firat.edu.tr Internet	8 words — < 1%
88	MEYDAN, Ali, BOZYİĞİT, Recep and KARAKURT, Musa. "Ekoloji Temelli Doğa eğitimi projelerinin katılımcı beklentilerini karşılama düzeyleri", TÜBİTAK, 2012. Publications	7 words — < 1%
89	ÖNEN, Fatma and KAYGISIZ MUŞLU, Gülfem. "Fen bilgisi öğretmen adaylarının 6-8. Dönemler Arasındaki fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları Ve bu inanca ilişkin görüşleri", İletişim Hizmetleri, 2013. Publications	7 words — < 1%
90	KORKUT, Kübra and BABAOĞLAN, Emine. "Sınıf öğretmenlerinin	

öz yeterlik inançları", Bülent Ecevit Üniversitesi,
2012.
Publications

6 words — < 1 %

91 AYDIN, Güliz and BALIM, Ali Günay.
"Yapılandırmacı Yaklaşım Göre Modellendirilmiş
Disiplinler Arası Uygulama: Enerji Konularının Öğretimi", Ankara
Üniversitesi, 2005.
Publications

6 words — < 1 %

EXCLUDE QUOTES OFF
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF