

**T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS

**FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN OKUL DIŞI
ÖĞRENME VE OKUL DIŞI ÖĞRENMEYİ DÜZENLEME
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ**

Alperen USTA

Danışman: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**ERZİNCAN
2023**

Her Hakkı Saklıdır.

BU SAYFA DEĞİŞTİRİLECEKTİR.

Bu tez Enstitü Yönetim Kurulunun / / 20.... tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Prof. Dr. Bülent ÇAĞLAR
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, şekil ve tabloların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

Bilimsel Etiğe Uygunluk Sayfası

“Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerinin Belirlenmesi” isimli “Yüksek Lisans” tezim tarafımca intihal tespit programı ile incelenmiştir. Buna göre tezimde bilimsel etik ihlali ve intihal olarak nitelendirilebilecek herhangi bir durum olmadığını taahhüt ederim.

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir biçimde elde edildiğini; aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi beyan ederim./...../20.....

(İmza)

Alperen USTA

ÖZET

Yüksek Lisans

FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN OKUL DIŞI ÖĞRENME VE OKUL DIŞI ÖĞRENMEYİ DÜZENLEME DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Alperen USTA

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

Okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerinin belirlendiği bu çalışma; 2021-2022 yıllarında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya 102 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Çalışmada 29 maddeden oluşan Okul Dışı Öğrenme Ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler istatistiksel yöntemler kullanılarak çözümlenmiştir. Cinsiyet, medeni hal, yaş, mesleki deneyim ve eğitim durumu değişkenleri dikkate alınarak araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda Okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumu, cinsiyet ve medeni durumdan etkilenmemiştir. Lisansüstü eğitim, yaş faktörü ve mesleki deneyim bakımından fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını düzenleme süreçlerinin etkilendiği görülmüştür.

2023, 87 Sayfa

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Fen bilimleri öğretmeni, Okul dışı öğrenme ortamları.

ABSTRACT

Master Thesis

THE EFFECT OF PEER EDUCATION ON STUDENTS' SUCCESS, PERSISTENCE AND ATTITUDES OF KNOWLEDGE IN PRIMARY SCIENCE TEACHING

Alperen USTA

Erzincan Binali Yıldırım University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Mathematics and Science Education

Supervisor: Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL

This study, which determined the levels of out-of-school learning and regulation of out-of-school learning; It was carried out in the years 2021-2022. 102 science teachers participated in the study. The Out-of-School Learning and Out-of-School Learning Scale, which consists of 29 items, was used in the study. The obtained data were analyzed using statistical methods. The research was conducted by taking into account the variables of gender, marital status, age, professional experience and educational status. As a result of the research, the use of out-of-school learning environments was not affected by gender and marital status. It was observed that the processes of organizing the out-of-school learning environments of science teachers were affected in terms of graduate education, age factor and professional experience.

2023, 87 Pages

Keywords: Education, Science teacher, Out-of-school learning environments.

TEŞEKKÜR

Tez alıőmamda bilgilerini ve değerli zamanını paylaőarak desteğini daima hissettiren saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Güldem DÖNEL AKGÜL'e, yine alıőma sürecimde yardımcı olan üniversitemiz akademisyenlerinden sayın Arő. Gör. Muhammet Sabri ŐİRİN'e ve eğitim süreci boyunca gerek maddi gerekse manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi borç bilirim.

Alperen USTA

Ağustos, 2023

İÇİNDEKİLER

ÖZET	IV
ABSTRACT	V
TEŞEKKÜR	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	IX
TABLolar LİSTESİ	X
SİMGELER ve KISALTMALAR	XI
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	5
3. KURAMSAL TEMELLER	33
3.1. Formal, İnformal ve Non-formal Öğrenme	33
3.2. Okul Dışı Öğrenme	33
3.3. Okul Dışı Öğrenme Ortamları	34
3.3.1 Bilim merkezleri, müzeler ve planetaryumlar	36
3.3.2 Hayvanat bahçesi.....	38
3.3.3 Botanik bahçesi	39
3.3.4. Sanayi kuruluşları.....	39
3.3.5. Akvaryum.....	39
3.4. Okul Dışı Öğrenmede Öğretim ve Öğrenme Süreci	40
3.5. Okul Dışı Öğrenmede Öğrenci ve Öğrencinin Rolü	40
3.6. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Öğretmen ve Öğretmenin Rolü	40
3.7. Okul Dışı Öğrenmenin Faydaları	41
3.8. Okul Dışı Öğrenmenin Sınırlılıkları.....	42
4. MATERYAL ve YÖNTEM	43
4.1 Araştırmanın Modeli	43
4.2 Çalışma Grubu.....	43
4.3. Veri Toplama Araçları.....	44
4.4. Güvenirlik ve Geçerlik	45
4.5. Verilerin Analizi.....	46
4.5.1. Normallik Testi.....	46
5. ARAŞTIRMA BULGULARI	50

5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Cinsiyet Faktörünün Etkisi	50
5.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Medeni Hal Faktörünün Etkisi	51
5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Eğitim Durumu Faktörünün Etkisi	53
5.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Yaş Faktörünün Etkisi	54
5.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Mesleki Deneyim Faktörünün Etkisi.....	59
6.SONUÇ ve TARTIŞMA	67
7.ÖNERİLER	71
KAYNAKLAR	72
EKLER.....	82
EKLER.....	83
Ek-1. Tez Çalışması Süresince Yapılan Akademik Çalışmalar	83
Usta A. Ve Dönel Akgül G. (2021) Evaluation Of Theses for Out-Of-School Learning Environments. <i>International Graduate Studies Congress</i> ,Ankara,Türkiye,17 -20Haziran2021, cilt.1, ss.550-551.....	83
Ek-2. Araştırma İzin Belgesi	84
Ek-3. Araştırmada Kullanılan Ölçek	76

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 3.1. Bütünleşik Öğrenme Bağlam Modeli Gösterimi	34
Şekil 3.2. Non-Formal ve İnfomal Öğrenmenin Gerçekleştiği Ortamların Gösterimi ..	36
Şekli 5.1. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Hayatları Boyunca Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarına ait Grafik	64
Şekil 5.2. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Süreçleri Boyunca Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarına ait Grafik.....	65



TABLolar LİSTESİ

Sayfa

Tablo 4.1. Fen bilimleri öğretmenlerinin sosyo-demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde değerler	43
Tablo 4.2. Bilgi, Planlama, Uygulama ve Değerlendirme için ayrı ayrı Cronbach's Alpha değeri	45
Tablo 4.3. Kolmogorov-Smirnova/Shapiro-Wilk Testi Sonuçları.....	46
Tablo 4.4. Tanımlayıcı Veriler.....	47
Tablo 5.1. Bağımsız Gruplar T Testi Cinsiyet Faktörüne Ait Grup İstatistikleri	50
Tablo 5.2. Cinsiyet Faktörüne bağlı Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları.....	51
Tablo 5.3. Bağımsız Gruplar T Testi Medeni Hal Faktörüne Ait Grup İstatistikleri.....	51
Tablo 5.4. Medeni Hal Faktörüne Bağlı Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları Cinsiyet Fak.....	52
Tablo 5. 5. Bağımsız Gruplar T Testi Eğitim Durumu Faktörüne Ait Grup İstatistikleri... ..	53
Tablo 5. 6. Eğitim Düzeyi Faktörüne Bağlı Bağımsız Gruplar T Testi	54
ablo 5. 7. One Way Anova Testi Yaş Faktörüne Ait Grup İstatistikleri	54
Tablo 5. 8. Yaş Faktörüne Ait Bağlı One Way Anova Testi Sonuçları	55
Tablo 5. 9. Yaş Faktörüne Ait Post Hoc Test(Çoklu Karşılaştırmalar) Sonuçları.....	56
Tablo 5. 10. One Way Anova Testi Mesleki Deneyim Faktörüne Ait Grup İstatistikleri	59
Tablo 5. 11. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı One Way Anova Testi Sonuçları.....	60
Tablo 5. 12. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı Post Hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) Test Sonuçları.....	61

SİMGELER ve KISALTMALAR

Simgeler

\bar{X}	Ortalama
%	Yüzde
α	Güvenirlilik Katsayısı
β	Regresyon katsayısı
B	Regresyon Sabiti
r	Korelasyon Katsayısı
S	Standart Sapma
Sd	Serbestlik Derecesi
Sh	Serbest Hata
t	t-değeri

Kısaltmalar

ABT	Akademik Başarı Testi
BDE	Bilgisayar Destekli Eğitim
CEDEFOP	European Centre for the Development of Vocational Training
FÖYMÖ	Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği
İÇOYA	İlköğretim Çevre Okuryazarlığı
KPSS	Kamu Personeli Seçme Sınavı
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MTA	Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü
ODÖDÖ	Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği
ODTÜ	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
ÖT	Ön Test
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TÖMAB	Teknolojik Öğretmenlik Meslek ve Alan Bilgisi
TPACK	Technological Pedagogical and Content Knowledge
YÖK	Yüksek Öğretim Kurumu

1. GİRİŞ

Ülkemizde en çok tartışılan konuların başında eğitimin niteliği gelmektedir. Eğitim, ülkemizde sadece okullarda yapılan, öğretmen tarafından sınıfta öğrenciye bilgi aktarılması olarak görülmektedir. Okul öğrenme ortamı olarak düşünüldüğünde - bulunduğu bölgeye göre sahip olduğu imkanlar değişse de - hedeflenen kazanımlara ulaşmada genel olarak yeterli sayılabilir. Eğitimin sürekli okul binalarında, sınıfların içerisinde yapıldığını düşünürsek bu durum zamanla öğrenci ilgisinde azalmaya, okulda gerçekleştirilen eğitimde istenilen başarının gerisinde kalan öğrencilerin tamamen soyutlanmasına, öğrenilen bilgilerin kısa zamanda unutulmasına veya çok az bir kısmının hatırlanmasına yol açabileceğini söylemek mümkündür. Tam da burada eğitimin okulla sınırlı kalmayıp; okul dışında da devam etmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Okulda ve okul dışında eğitim yapılması durumunda öğrenci ve öğretmen ilgisi daha yüksek olacaktır. Okul dışı öğrenme ortamları öğretmenlere hedef kazanımlara ulaşırken kullanacağı yöntem ve teknikler bakımından daha geniş bir yelpaze sunmaktadır. Öğrenciler okul dışında farklı ortamlarda maksimum ilgi düzeyinde daha kalıcı bir öğrenme gerçekleştirecek, okulda yapılan eğitimin yanında okul dışında da eğitim yapılması öğrenmeyi kolaylaştıracak ve öğrenci başarısını da artıracaktır. Öğrenci başarısı ülkemizin sadece bugünü değil yarınlarını da etkileyecek bir etken olarak düşünülmelidir. Öğrencinin günlük yaşantısıyla ilişki kurulmayan konular öğrenmenin önünde engel teşkil etmekte ve öğrenciler gördüğü konuları laboratuvarlarda, farklı dünyalara ait kavramlarmış gibi algılamaktadır (Laçın Şimşek, 2011).

Günlük yaşantımızda hızlı bir şekilde değişen ve gelişen bilgi karşısında bireylerinde bu değişime ayak uydurması, takip etmesi kaçınılmaz bir gerçektir. Burada eğitime düşen görev oldukça yüksektir. Günlük hayatın kendisi olarak nitelendirilen fen, ortaya çıkan yenilik ve teknolojiyi geliştirirken, teknolojiye meydana gelen tüm yeniliklerde fenin ilerlemesine yardımcı olur (Yavuz, 2012).

2013 yılında eğitim programlarında gerçekleştirilen değişiklikler ile fen bilimleri öğretiminde gerçekleştirilmesi hedeflenen öğrenmelerin, kalıcı yönlü olması gerektiği ve okul dışı öğrenme ortamlarının bu bağlamda önemli olduğu görüşü esas alınarak

program düzenlenmiştir. Fen bilimleri eğitiminin sadece okullarda yapılmasının imkanları sınırladığı ve eğitimin okul dışı öğrenme ortamlarında da yapılması gerektiği kabul edilmektedir. Fen bilimleri eğitimi kapsamında öğrenme faaliyetleri gerçekleştirilirken, okulla sınırlı kalmak yerine okul dışı öğrenme ortamlarını da verimli bir şekilde kullanmak gereklidir. Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılmasıyla beraber fen bilimlerine ait bilgiler anlamlı ve kalıcı bir şekilde öğrenilebilir (Çığrık ve Özkan, 2016).

Teknoloji ve bilimin baş döndüren hızlı gelişmesine karşılık bu durumlara ayak uydurmak, öğrenci ve velilerin artan beklentilerini karşılamak ve bireyleri hayata hazırlamak için okul dışı öğrenme faaliyetlerine yönelimi hızla arttırmıştır. Bilim okuryazarı yetirmek hedefinde olan fen eğitiminin okul içerisinde sınırlı kalarak bunu gerçekleştirilmesi oldukça zordur. Kelime kökeni olarak tabiat kelimesinden gelen fenin okul dışı öğrenme ortamları sayesinde bireylerin, keşfederek yapılan öğrenmelerde merak ve öğrenme isteklerini arttırmakla birlikte motivasyonlarını ve öğrenmelerini kalıcı kılmaktadır (Tungaç ve Ünalı Coral,2017).

Eğitim ve öğretim artık tüm kaynakları kullanarak yaşam boyunca devam eden bir sürece dönüşmüştür. Okul ortamında verilen eğitimin yanı sıra öğrenciler için daha eğlenceli, doğal, esnek, kitaba bağlı kalmadan zengin öğretim kaynakları olan okul dışı öğrenme ortamları okulda verilen eğitimi destekler niteliktedir. Okuldaki eğitimi desteklemesi bakımından en önemli faktör olan öğretmenlere büyük görev düşmektedir (Bozdoğan, 2017).

Geçmişten günümüze araştırmalara konu olan okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin fen bilimleri becerilerinin gelişmesinin yanında, araştırma ve keşfetme isteğini artırma ve öğrenci başarısında olumlu yönde değişim olmasını sağlamaktadır. Okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin hedeflenen öğrenmeleri gerçekleştirmelerinde kolaylık sağlaması, öğrenmeler gerçekleşirken öğrencilere tecrübe kazandırması gibi etkileri bulunmaktadır. Fen bilimleri eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları etkili bir biçimde kullanıldığında öğrencilerin gözlem yapma, veri toplama ve öğrendiklerini günlük hayatta uygulama becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır (Büyüksahin, 2017).

Okul dışı öğrenme ortamları, sınıfta gerçekleştirilen öğretim sürecinde eksik kalan birçok kazanımın verilmesi noktasında avantaj sağlamaktadır. Okullarda gerçekleştirilen tekdüze eğitim sırasında arka planda kalan duygu, düşünce ve motivasyon gibi etkenler; okul dışı öğrenme ortamlarında daha net bir biçimde ortaya çıkarılabilmektedir (Gürsoy, 2018).

Okul dışında öğrenme ortamlarında öğrenci yaşantı yoluyla öğreneceği için ileriye dönük mesleki tercihlerini de daha doğru yapacak, gelecek nesillerde mesleğini gerçekten sahip oldukları yetenekleri doğrultusunda seçecek ve verimlilik üst düzeye çıkacaktır. Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenmeye sağladığı tüm bu katkılar göz önünde bulundurularak son yıllarda ülkemizde il milli eğitim müdürlükleri bazında okul dışı öğrenme ortamları alanında çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemizde ki üniversitelerde okul dışı öğrenme ortamları alanında çalışmalar ve araştırmalar yapılmıştır ve yapılmaya devam etmektedir.

Bu çalışma fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme düzeyleri ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerinin belirlenmesini mümkün kılacaktır. Okul dışı öğrenme sadece öğrenciler için değil tüm insanlar için önemlidir. Ortalama yaşam süresinin 70-75 yıl olduğu 21. yüzyılda okulda geçirilen zamanı düşünürsek, insan hayatının çok kısa bir bölümünün öğrenmeye ayrıldığını söyleyebiliriz. Fakat insan sadece okulda değil okul dışında da öğrenme içerisindedir. Okul dışında ki öğrenme, okullarda ki gibi sınırlı süre içerisinde belirli konularda ve planlı bir şekilde değil; gelişgüzel her an devam eden ve plansız bir şekilde gerçekleşen öğrenmedir.

Öğrenciler sadece okulda değil okul dışında da öğrenmeye devam etmektedir. Tam da bu noktada okulda ki öğrenmenin üzerine okul dışı öğrenmeyi düşünürsek, öğretmenlerin bu konuda gerekli donanıma sahip olmaları ve okul dışında ki öğrenmeyi de kontrol altına almaları ve okul dışında öğrenmeyi sağlayacak etkinlikleri düzenlemeleri gereklidir. Öğretmenlerin sadece okulda eğitim vermesi, okul dışı öğrenmeyi dikkate almaması veya okul dışı öğrenme alanında yeterli donanıma sahip olmaması, okulda verilen eğitiminde kalıcılığını olumsuz etkileyecektir. Bu çerçevede araştırmanın problemi “Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeyleri nasıldır” şeklindedir. Araştırmada problem cümlesi dikkate alınarak şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

- a) Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeyleri ile Cinsiyetleri, Bakımından Anlamli Farklılıklar var mıdır?
- b) Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Medeni Hal Faktörünün Etkisi var mıdır?
- c) Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeyleri ile Eğitim Durumları Bakımından Anlamli Farklılıklar var mıdır?
- d) Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeyleri ile Yaşları Bakımından Anlamli Farklılıklar var mıdır?
- e) Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeyleri ile Mesleki Deneyim Bakımından Anlamli Farklılıklar var mıdır?

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Bu bölümde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik farklı araştırmacılar tarafından yurt içinde ve yurt dışında yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

Wolins vd. (1992), gerçekleştirdikleri araştırmada müze gezilerinin, katılımcıların kültürel algısı, var olan bilgileri ve öğrenme stillerine göre değişim gösterdiğini belirtmişlerdir. Ank Street fakültesi öğrencileri, ilkokul çocuklarının bir eğitim yılı boyunca yapmış oldukları müze gezilerinin ele almışlardır. Gezi sonrası çocuklarda çeşitli ayrıntıların hatırlandığını belirtmişlerdir. Bu çalışma sonucunda müze gezisi sırasında öğrencilerin yaşadıkları olayların zihinlerinde anlamlı bir bütün oluşturduğunu tespit etmişlerdir.

De White ve Jacobson (1994) tarafından yapılan çalışmada hayvanat bahçelerinin, doğal gezi merkezlerinin, tarih müzelerinin ve bunlarla koordine çalışan kuruluşların gelişim gösterdiği ülkelerde çevre eğitimi için geniş öğrenme alanları olduğu belirtilmiştir. Örneklemini ilköğretim seviyesinde görev yapan öğretmenlerin oluşturduğu araştırmada hayvanat bahçesi ve hayvanat bahçesi atölyesi gezileri yapılmıştır. Etkinlikler sonucunda gezilere katılan grubun bilgi ve tutum değerlerinde artış olduğu görülmüştür. Öğrenme sürecine aktif katılım sağlandığında hayvanları koruma çalışmalarına yönelik olumlu tutum geliştiği tespit edilmiştir.

Ramey Gassert (1997) yaptığı çalışmada fen bilimleri derslerinde kullanılan materyallerin basit ve günlük hayattan olması gerektiğini öne sürmüştür. Çalışmacıya göre fen bilimleri eğitim programları gerçekleştirilirken, okul dışı öğrenme ortamları programa dahil edilmemektedir. Okul dışı öğrenme ortamları fen bilimleri eğitim programının öğrenciye vermeyi hedeflediği kazanımların gerçekleştirilmesi için uygun ortam sunmaktadır. Tüm bu sebeplerle okul dışı öğrenme ortamları öğrencilerin dikkatini sürekli üzerinde tutan bir özellik barındırmaktadır. Örnek olarak herhangi bir gezi esnasında; market reyonu gezmek, veteriner muayenehanesini görmek, müze ve planetaryumları gezmek öğrencilere farklı tecrübeler edinecekleri yerler olarak belirtilmiştir.

Lucas (1999) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 10 yaşındaki çocuklar örneklem olarak alınmıştır. Öğrenciler etkileşimli bilim merkezi ziyareti gerçekleştirmiştir. Gerçekleştirilen bilim merkezi gezisi fen bilimleri ders programına ve etkinliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Gezi öncesinde ve sonrasında önceden belirlenmiş 6 öğrenci ile röportaj yapılmış, veriler alınmıştır. Analizler sonucunda öğrencilerin çoğunluğunun konuları kavradığı belirlenmiştir. Fakat gezi boyunca öğrenilen bilgilerin hatırlanmadığı görülmüştür. Bu sorunun çözümü olarak öğrencilerin bilim merkezi gezisi sırasında küçük notlar almaları tavsiye edilmektedir.

Chase ve Gibson (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada “Araştırmaya Dayalı Bir Bilim Programının Ortaokul Öğrencilerinin Bilime Yönelik Tutumları Üzerindeki Uzun Vadeli Etkisi” isimli çalışmada Yaz Keşif Programının (SSEP) uzun vadeli etkisini araştırmışlardır. Kamp 1992- 1994 yılları arasında MA Hampshire College Amherst’de 2 haftalık bilim kampı şeklinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada amaç ortaokul öğrencilerinin bilime ve bilim kariyerlerine yönelik ilgilerinin artmasını sağlamaktır. Programa katılan adaylardan rastgele örnekleme yoluyla 158 öğrenci seçilmiştir. Takip görüşmesine katılması için stratejik rastgele örnekleme yoluyla 22 öğrenci seçilmiştir. 79 SSEP öğrencisine ve başvurusu kabul edilmeyen 35 öğrenciye (kontrol grubu) Fen Hakkındaki Düşünceleri Belirleme Anketi ve Kariyer Karar Verme Anketi olmak üzere iki nicel anket yapılmıştır. Testler uygulama öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Bununla birlikte aynı sınıfta ve kamu okullarında okuyan 500 den fazla öğrenci SSEP kampına katılmış ve 1992-1994 ve 1996-1997 yılları arasında iki anketi de doldurmuştur. Elde edilen verilere göre SSEP öğrencilerinin programa başvuran ancak seçilemeyen öğrencilere göre bilimle ilgili daha olumlu tutuma sahip oldukları ve fen kariyerlerine daha fazla ilgi duydukları ortaya konmuştur. Katılımcıların %32’si SSEP personelinin öğrenme için olumlu ortam oluşturduğunu ifade etmiştir. Katılımcıların %70’i Yaz bilim kampında yapılan etkinliklerden keyif aldığını belirtmiştir. Katılımcıların %77’si yaz bilim kampı etkinliklerinin, öğrencilerin bilime yönelik ilgilerinde olumlu yönde artış sağladığı belirtmiştir. Araştırma sonuçları arasında SSEP bilim kampına ek olarak öğretmenler, veliler, okul sonrası programlar, bilim kulüpleri, televizyon programlarının da öğrencilerin bilime yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Ekici (2002) çalışmasında, biyoloji öğretmenlerinin sınıf dışı öğretim etkinliklerini kullanma durumlarını değerlendirmiştir. Araştırmada örneklem 72 biyoloji öğretmenidir. Açık uçlu sorulardan ve doğru-yanlış sorularından oluşan bir ölçme aracı bulunmaktadır. Sonuç olarak, biyoloji öğretmenlerinin sınıf dışı öğretim yöntemlerini yeterince kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğretmenlerin bu alandaki bilgileri de sınırlı düzeydedir. Öğretmenler sınıf dışı öğretim yöntemlerini kullanmayışlarını, programdaki konuların bu yönteme uygun olmaması ve oluşabilecek güçlükler olarak belirtmişlerdir.

Adelman ve Falk (2003) tarafından yapılan çalışmada hayvanat bahçeleri, bilim merkezleri, planetaryumlar ve akvaryumlar başta olmak üzere, fen öğretiminde kullanılabilir birçok okul dışı öğrenme ortamının öneminden söz edilmiştir. Bu ortamların eğitimde ne kadar etkili olduğunu saptamak amacıyla; Ulusal Batimore Akvaryumunda gerçekleştirilen araştırmada, katılımcıların bilgi ve görüşlerindeki değişim izlenmiştir. Akvaryumun bekleme salonuna gelen katılımcıların görüşme gerçekleştirdikleri esnada seçkisizlik ilkesi kapsamında görüşmeye davet edilmeleri sağlanmıştır. Çalışma sonucunda ziyarete katılanların ilgi ve tutumlarında artış söz konusu olmuştur.

Martin (2003) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, doğa ile ilgili tecrübe edinmeyi sağlayan etkinliklerin, çevreye yönelik tutum ve davranışlarda ortaya çıkardığı değişimler incelenmiştir. Araştırmanın örneklemi 4. ve 5. Sınıf öğrencileri oluşturmuştur. 14 hafta süren çalışma boyunca her hafta bir gün çalışma grubunu oluşturan öğrenciler dışarı çıkarılarak etkinlikler yapılmıştır. Etkinliklerin yanı sıra öğrencilere, insanın çevreye olan etkisini değerlendirmeye yönelik etkinlikler de uygulanmıştır. Kontrol grubu öğrencileri sadece sınıf içi eğitimi ile süreci sürdürmüşlerdir. Çalışma sonucunda 5. sınıf öğrencilerinde çevre bilinci konusunda anlamlı bir farklılık görülürken; 4. sınıf öğrencilerinde farklılık tespit edilememiştir.

Jarvis ve Pell (2005) tarafından yapılan çalışmada uzay merkezine ziyaret gerçekleştiren 10-11 yaşlarındaki öğrenci topluluğunun bilim ve uzaya yönelik tutumları değerlendirilmiştir. Örneklem 300 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada yer alan öğrencilere tutum ölçeği farklı zamanlarda verilerek çıkan sonuçlar incelenmiştir. Bunun yanında öğrenciler ve öğretmenlerle de görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma

sonucunda öğrencilerin bilime ve uzaya karşı olumlu tutumlar geliştirdikleri gözlemlenmiştir.

Braund ve Reiss (2006) tarafından yayımlanan makalede, uzay bilimleri müfredatlarını desteklemek amacıyla öğretmenlerin planetaryumları tercih etmediklerini ve gerek duymadıklarını tespit etmişlerdir. Öğretmenler, planetaryumlarda kullanabilecekleri imkanların farkında olmadıkları için programlarında yer vermedikleri söylenmiştir. Böyle bir durum olması nedeniyle planetaryum gezilerinin öğrenciler üzerinde ki etkilerini belirlemek için çalışma yapılmıştır. Planetaryum etkinliklerinin eğitime entegre edilmesinin öğrenciler üzerinde olumlu etkiler bıraktığı ve bu alanda çalışmalar yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Conaway (2006) disiplinler arası bir program tasarlamıştır. Geliştirilen program, Wisconsin, La Crosse'ta uygulamaya başlanmıştır. Program kapsamında tecrübelerin gerçekleştirilmesi, çevre, mekan ve macera temelli eğitim tasarlanarak uygulanıp, ölçülmüştür. Çalışma yarı deneysel desenlidir. Araştırmanın örneklemini bir ortaokulda ki öğrenciler oluşturmuştur. Nicel, nitel veriler beraber incelenmiştir. Nicel araştırma olarak Çevre bilinci ve İnançları Anketi ön test-son test ortalamaları arasındaki fark tespit edilmiştir. Öğrenciler tarafından yazılan yansıtma yazıları nitel veriler olarak kabul edilerek incelenmiştir. Ön test-son test arasındaki farka bakıldığında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Nicel incelemede ise çevre bilgisi alanında olumlu yönde gelişmeler görülmüştür. Çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarında uzun süreli etkinlikler yapılması gerektiği önerilmiştir.

Davidson (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme ortamları arasında yer alan okul gezileriyle alakalı öğrenci görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Yeni Zelanda'da yapılan çalışmada ortaokul döneminde ki öğrenciler hayvanat bahçesi gezisi yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamları ile sınıfta gerçekleştirilen eğitim arasında bağlantı kurdukları tespit edilmiştir.

Poetter (2006) yayımladığı makalesinde okul dışı öğrenme ortamlarından hayvanat bahçelerine yönelik düzenlenen gezilerde öğrencilerin serbest zamanlarının olduğu ve öğrencilerin merak ettiği noktalarda meraklarını giderebildiklerini ifade etmiştir. Bu tür

gezilerde öğrencilerin kısıtlanmaması gerektiğini savunmuştur. Öğrencilerin gezi esnasında yeni bilgiler öğrendikleri ve sorguladıkları görülmüştür. Öğretmenlerin gezileri belirli bir plan dahilinde gerçekleştirmeleri sonucu ortaya çıkmıştır.

Shanely (2006) gerçekleştirdiği araştırmasında, okul dışı öğrenme ortamları uygulamalarına katılan öğrencilerin, tecrübelerini nasıl yansıttıklarını, günlük yaşantılarında hangi alanlarda, nasıl kullandıklarını incelemiştir. Nitel araştırma deseninin kullanıldığı çalışmada 6. sınıf öğrencileri dört gün süren okul dışı öğrenme programına alınmıştır. Öğrencilere fotoğraf makineleri verilerek, okul dışı öğrenme programı içeriğinde fotoğraflar çekmeleri istenmiştir. Okul dışı öğrenme programı bitiminde fotoğraflar göz önüne alınarak tartışmalar gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler program başlamadan ve program bitiminde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak okul dışı öğrenme programına katılan öğrencilerin, program hakkında olumlu görüşler geliştirdikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin okul dışı öğrenmenin önündeki engelleri kaldırma yönünde çaba gösterdikleri, öğrendiklerini günlük hayata uyarlayabildikleri tespit edilmiştir.

Riley vd. (2006) tarafından yapılan çalışmada kentsel bölümlerdeki 5 okulda öğrenme isteği düşük olan öğrencilerle çalışma yaparak, ilgilerini artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Araştırma kapsamında öğrencilerle aynı ortamda bulunarak gözlemler yapılmış, öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında faaliyette bulunmaları sağlanmıştır. Öğretmenler, öğrencilere öğrenmelerini kolaylaştıracak, ilgilerini artıracak yeni yöntemler sunmuş ve öğrenmelerine engel teşkil eden faktörleri ortadan kaldırmak amacıyla okul dışı öğrenme ortamlarında yapılması mümkün etkinlikler tasarlamışlardır. Yapılan çalışmalar, olumlu sonuçlarla tamamlanmıştır.

Randler vd. (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, bir hayvanat bahçesinde yer alana çalışma istasyonlarının eğitim sürecine dahil edilmesinin bilişsel ve duyuşsal düzeyde bilgilere etkisi test edilmiştir. Çalışmanın örneklemini 103 öğrenci oluşturmuştur. Hayvanat bahçesi gezisinin etkisini belirlemek amacıyla ön test, son test yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin ön bilgilerinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ziyaretten sonra kullanılan kuş istasyonuna katılan öğrenciler puan ortalaması anlamında diğerlerinden daha yüksektir. Son test puanları bakımından kız öğrencilerde bilgilerin daha kalıcı olduğu görülmüştür. Ayrıca kontrol grubundaki

öğrencileri, çalışma grubundaki öğrencilere göre daha fazla hoşnut olduklarını söylemişlerdir.

Çıldır (2007) çalışmasında, müzelerle yaygın eğitim arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya Feza Gürsey Bilim Merkezinde öğretmenlerle gerçekleştirilmiştir. Çalışma yetişkin eğitimi kapsamındadır. Uygulamada olumlu ve olumsuz öğretmen görüşleri tespit edilmiştir. Çalışmada sonuç olarak Feza Gürsey Bilim Merkezi, yetişkin eğitimi uygulamasına uygun bir kurum olarak ifade edilmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenler yapılan etkinliklerden olumlu yönde etkilendiklerini belirtmişlerdir.

Köse (2007) çalışmasında, sınıf dışında yapılan etkinliklerin öğrenciler tarafından tercih edilme nedenlerini araştırmıştır. Çalışmada veriler anket yoluyla elde edilmiştir. Araştırma Erzurum il merkezinde 14 ilköğretim okulunda eğitimine devam eden 4. 6. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşan 2823 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda cinsiyetin anlamlı bir fark oluşturmadığı sınıf düzeyi ve ailenin sosyo-ekonomik düzeyinin önemli bir etken olduğu sonucu çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler okul dışı etkinlikleri kendilerine bilinçli olarak fayda sağlaması için seçtikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin ders dışı faaliyetleri, kişilik gelişimine katkı sağlaması için, liderlik becerilerinin gelişmesi için, boş zamanlarını etkili kullanabilmek için, uygulama esnasında demokrasi bilincini oluşturabilmek için, gelecekteki edineceği mesleği seçebilmek için, formal derslere faydalı olacağı için ve okul kültürünün benimsenmesi için yaptıkları bulgularına ulaşılmıştır.

Sidars (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ilköğrenimini sürdüren öğrencilerin, okul dışı öğrenme ortamlarından biri olan geziler sayesinde, öğrenmelerinin arttığı, motivasyonlarının yükseldiği görülmüştür. Öğretmenlerin gezi düzenleme konusunda sorumluluk almaktan kaçındıkları belirtilmiştir. Bu çalışmada okul dışı öğrenme ortamları için planlama yapma aşamaları anlatılmıştır, araştırma temelli öğretim stratejilerinden bahsedilmiştir.

Bamberger (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışma, İsrail ülkesinin Ulusal Bilim Müzesi'nde, 7. Sınıf öğrencileri örneklem grubuyla yapılmıştır. Öğrenciler ile görüşme, bilim müzesi gezisinin 16 ay sonrasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sonucunda elde edilen verilere göre, müze gezisiyle bilginin yapılandırıldığı, iletişim imkanı sağlandığı,

hayat boyu öğrenmeye yönelttiği belirtilmiştir. 16 ay sonunda tekrar görüşmeler gerçekleştirildiğinde öğrencilerin sahip oldukları nitelikleri korudukları görülmüştür. Müze ziyareti sırasında oluşan akran etkileşimi ve öğrenciler arası iletişim öğrenci bilgilerin de artışa neden olmuştur.

Camcı (2008), yaptığı çalışmayla okullarda bilim şenliği ve proje yarışmasına katılan ve katılmayan öğrenciler arasındaki farklılıkları incelemiştir. Ortaya çıkan araştırma sonuçlarına göre bilim şenliğine katılan öğrencilerin bilimin doğasıyla ve bilimsel süreçlere karşı ilgisinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Buna karşın bilim şenliğine katılmayan öğrencilerde ise günlük hayatta bizzat gözlemlenebilen olaylara karşı ilgilerinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Dewitt ve Storksdieck'in (2008) yaptığı çalışmada okul gezisiyle ilgili geçmişte gerçekleştirilen çalışmalar bir araya getirilerek incelenmiştir. İnfomal öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğretim uygulamalarının ve gezilerin, öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde pozitif etki ettiği tespit edilmiştir. Öğrencilerin gezilerden aldıkları verimin derecesi; gezinin topluma yararlılığı, öğretmen ilgisi, öğrenci ilgisi, öğrencilerin ön bilgi durumu gibi faktörler etkilidir. Okul dışı eğitim ortamlarından biri olan eğitsel gezilerin, zorluk derecesi yüksek olan konuların öğretilmesinde etkili olmadığı görülmüştür. Birinci dereceden öğrenme ve deneyim fırsatı sunduğu için gezilerin keşfetme ve inceleme için de iyi birer fırsat olduğu belirtilmiştir.

Tran (2008) tarafından yapılan çalışmada infomal öğrenme tecrübeleri ile fen bilimleri öğrenme durumları araştırılmış ve arasındaki bağlantı açıklanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda öğrencilerin infomal öğrenme ortamlarını etkili kullanabilme becerileri; ilgi, öz yeterlik ve başarı gibi pozitif öğrenme çıktılarıyla bağlantılıdır.

Pozgaj (2008), yayınladığı makalesinde okul dışı öğrenmeyi detaylı bir biçimde ele almıştır. Okul dışı öğrenmenin yaşam boyunca hep varlık gösterdiğini ifade etmiştir. Kontrol edebildiğimiz süreçlerde kalıcı öğrenme gerçekleştiğini belirtmiştir. Süreçler incelenerek en uygun ortamlar belirlenerek, müsait zamanlarda öğrencilerin deneyim kazanmaları sağlanmıştır. Araştırma sonucunda okul dışı öğrenme ile yaşam boyu öğrenmenin bağlantılı olduğu tespit edilmiştir.

Anderson vd. (2009) tarafından “Hayvanat Bahçesi Ziyaretlerinde Öğrenme; Gündem Etkisi ve Öğretmen, Öğrenci ve Hayvan Eğitimcilerinin Alıştırmaları” adlı çalışma gerçekleştirilerek, vaka analizleri kayıt altına alınmıştır. Araştırmada, öğrenciler iki farklı grupta incelenmiştir. Hayvanat bahçesi gezisi sırasında öğrencilerin öğrenme tecrübelerini hangi şekilde algıladıkları incelenmiştir. Öğrencilerin sosyal ilişkilere önem verdikleri belirlenmiştir. Çalışma sonunda sınıf öğretmenlerinin, öğrencilere sağladıkları öğrenme koşulları ve öğretmenlerin sahip oldukları pedagojik deneyimlerin sonraki öğrenmelere etki ettiği tespit edilmiştir.

Carrier (2009) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının bireysel tecrübeleri araştırılarak, çevre eğitiminin, öğretmen eğitim programlarında daha fazla bulunması gerektiği ispatlanmaya çalışılmıştır. Çalışmada örnekleme oluşturan 23 fen bilimleri öğretmen adayından 14 öğretmen adayı yapılan görüşmelere katılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarıyla staj dönemi süresince ders sürecinin tamamlanmasından yedi ay geçtikten sonra görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yazılı formlar, görüşmeler ve alan notları toplanarak veriler birlikte incelenmiştir. Çalışmada yer alan 14 öğretmen adayından on ikisi okul dışı öğrenme ortamları kapsamında çalışmalar yaparken mutlu olduklarını yazılı olarak belirtmişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin, öğretmen adaylarını başarılı hissettirdiği tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında yedi ay sonra gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda elde edilen verilerde ise öğretmen adaylarının çalışma hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarını kullanmayı planladıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarının öz yeterlilik düzeylerinde kısa süreli bir artış olduğu çalışma sonucunda belirlenmiştir. Gerçekleştirilen çalışmayla birlikte öğretmen adaylarının öz yeterliliklerinde olumlu yönde değişim olduğu da gözlemlenmiştir. Öğretmen adayları fen bilimleri derslerinde okul dışı öğrenme alanlarını kullanmanın faydalarının da farkına varmıştır.

Morentin ve Guisasola (2009) tarafından yapılan çalışmada İsrail’de bulunan bir bilim müzesine gerçekleştirilen gezi incelenmiştir. Geziye katılan öğretmenler ve müzede görevli kişilerin algıları saptanmaya çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemi 100 farklı okuldan toplamda 158 öğretmenden oluşmuştur, gezilere katılan öğretmenlerin görüşleri alınarak veriler toplanmıştır. Elde edilen verilere göre ilkokul öğretmenlerin müze gezilerinde yardımcı rol oynadıkları, asıl planlamayı müze görevlilerine bıraktıkları

belirlenmiştir. Bu durum ortaokul öğretmenlerinde değişiklik göstererek, asıl görevi ortaokul öğretmenlerinin aldığı ve müze personellerinin yardımcı rol oynadığı görülmüştür.

Şentürk (2009) çalışmasında, bilim merkezlerinin öğrencilerin bilime yönelik tutumları üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışma kapsamında Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilim Merkezi'nde 251 adet 11-14 yaş aralığında öğrenciyle uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Bilim merkezine gidişten bir hafta önce ve bilim merkezine gittikten bir hafta sonra öğrencilere tutum ölçeği uygulanmıştır. Örnekleme oluşturmadaki sınırlılıklar sebebiyle 2 farklı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ODTÜ bilim merkezinin ortaokul öğrencilerinin farklı boyutlarda bilime yönelik tutumlarını artırmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu durum fenedeki başarıya ve cinsiyete bağlı değildir. Çalışma, tutum ölçeğinden çıkan bulgulara göre bilim merkezlerinin etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bilim merkezleri eğitimciler tarafından kullanılabilir.

Yardımcı (2009) çalışmasında, 4. ve 5. sınıfı bitirmiş 24 öğrenciyle açık uçlu sorular sormuştur. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşmeler yapmıştır. Çalışmada yaz bilim kampındaki eğitimlerin öğrencilerin doğa algısını nasıl etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen verilere göre çocukların başlangıçtaki doğa algılarının genişlediği, derinleştiği tespit edilmiştir. Çocuklar bildikleri kavramlar arasında ilişkilendirme yapabilmişlerdir. Okulda öğrenilmesi zor olan ekosistem, ekoloji, doğadaki çeşitlilik gibi konular kamp sayesinde görerek, yaşayarak ve kısa sürede kazandırıldığı görülmüştür.

Sturm ve Bogner (2010) tarafından yapılan araştırmada formal öğrenme ortamları ile okul gezilerinin, öğrencilerin ders motivasyonlarına etkisi incelenmiştir. Yapılan araştırma kapsamında bir bilim merkezine gezi düzenlenmiştir, düzenlenen gezi sonunda öğrencilerin sınıf içi eğitim başarılarında da artış olduğu görülmüştür. Geziye katılan grubun ders başarılarının ve motivasyonlarının, sadece sınıf içi eğitim yapan gruba oranla artış gösterdiği belirlenmiştir.

Aroca vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin astronomi kavramlarını öğrenmeleri ve bilime karşı tutumlarında olumlu değişim olması istemiyle gözlemevi ziyareti gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda Brezilya 'da bulunan bir astronomi

gözlemine ilkökul öğrencilerinin gerçekleştirdikleri rehberli ziyaret ele alınmıştır. Çalışma sonucunda bilim merkezlerine başarılı ziyaretler gerçekleştirmenin kaynağı olarak rehberler ile öğretmenler gösterilmiştir.

Nyamupangedengu ve Oyoo (2010) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme etkinlikleri gerçekleştirilmeden önce hazırlanan çalışma kağıtlarının, öğrencilere uygulanması sonucunda öğretmenler ve müze rehberleri kontrolünde gerçekleştirilen gezilerin daha anlamlı hale geldiği ifade edilmiştir. Bu tür müze gezileriyle alakalı literatür taramasında, çalışma yapraklarının kullanılmasına yönelik farklı görüşlerin olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmada ise çalışma yapraklarının kullanımından sonra öğrencileri araştırmaya yönelttiği tespit edilmiştir.

Scott ve Matthews (2011) yayımladıkları makalelerinde informal öğrenme alanlarından hayvanat bahçelerine yapılan gezilerin müfredatı zenginleştirdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgilerle bağlantı kurduklarını, bu sayede anlamlı ve kalıcı öğrenme gerçekleştiği ifade edilmiştir. Öğrencilerin okulda gerçekleştirilen nispeten katı ve sınırlı bir eğitim ile okul dışında gerçekleştirilen özgür alan ve sorgulama fırsatı sunan okul dışı ortamlar arasında denge kurmakta zorlandıkları belirlenmiştir. Okul dışı öğrenme ve örgün öğretim göz önüne alınarak öğretmenlerin aradaki dengeyi kurma hususunda öğrencilere rehberlik etmelerinin gerektiği söylenmiştir.

Atmaca (2012) tarafından Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri ile gerçekleştirilen bir çalışmada, öğretmen adaylarına okul dışı fen eğitimi dersleri verildikten sonra okul dışı öğrenme ortamlarının eğitim öğretimdeki yerinin daha önemli olduğu ve meslek hayatında okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma konusunda olumlu düşünce geliştirmelerine katkıları olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan nitel ve nicel veriler okul dışı fen eğitimi dersi alan adaylar ile bu dersi almayan adaylar arasında fen eğitimi alanında bireysel yeterlilikleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir.

Çavuş vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarından bilgi evlerine götürülen öğrencilerin doğaya karşı tutumlarında ki değişime yönelik öğretmen görüşleri ele alınmıştır. Çalışmanın örneklemini bilgi evlerinde görev alan 15

fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Çalışma sonucunda bilgi evlerine götürülen öğrencilerin doğaya yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirdikleri belirlenmiştir.

Tatar ve Bağrıyanık (2012) tarafından yapılan çalışmada, fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşleri ve okul dışı öğrenme ortamlarında tercih ettikleri etkinlikler belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın örneklemini ülkemizin orta kesimlerinde bulunan bir ilde görev yapan 79 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlikler gerçekleştirmek istemelerine rağmen uygulama noktasında sorunlar yaşadıkları belirtilmiştir. Zorlukların kaynak noktası olarak velilerin görüşleri, idareci tutumları ve ekonomik etkenler gösterilmektedir. Bunlarla birlikte okul dışı öğrenme ortamlarında öğrencilerin güvenliğini sağlama noktasında da endişeler olduğu belirtilmiştir.

Yavuz ve Kıyıcı (2012) tarafından 6. sınıf öğrencileri çalışma grubu olarak kullanılarak, okul dışı öğrenme ortamı olarak kabul gören hayvanat bahçelerinin, eğitim-öğretim sürecine dahil edilmesine yönelik görüşlerin neler olduğuna dair çalışma yapılmıştır. Araştırma sonucunda hayvanat bahçelerinin eğitim öğretim için uygun özellikte olduğu, fen bilimleri dersleri için kullanılabilmesi belirlenmiştir. Yapılan gözlemler, hayvanat bahçelerinde gerçekleştirilen eğitim öğretim sürecinin, okulda gerçekleştirilen eğitim öğretim süreciyle anlamlı bir bütün oluşturduğunu ve öğrencilerin motivasyonunu artırdığını göstermiştir.

Yavuz (2012) tarafından hayvanat bahçelerinin okul dışı öğrenme ortamlarıyla olan bağlantıları incelenmiştir. Dünyada kültürel değişimin en önemli bölümünü teknolojinin süregelen gelişimi ve kullanımı oluşturmaktadır. Kültürel değişimle beraber gelecekte söz sahibi olacak genç neslin sosyo-kültürel yaşantısı da şekillenmektedir. Tüm bu gelişmeler eğitim-öğretim sürecinde görev alan fen bilimleri öğretmenlerine de önemli görevler yüklemiştir. Eğitim öğretim süreci sadece okullar bazında düşünülse de okul dışı öğrenmenin etkisi de göz ardı edilemeyecek büyüklüktedir. Okul dışı öğrenme plansız bir şekilde her alanda gerçekleşebilmektedir. Hayatın her yerinde gerçekleşmesi mümkündür. Bu bağlamda fen eğitimi önem arz etmektedir. Fen eğitimi sadece okulda yapılması durumunda öğrencilerin ilgisinin azalmasına, istenilen eğitimin tam anlamıyla gerçekleştirilmesi bakımından eksik kalınmasına neden olmaktadır. Okul dışı öğrenme

ortamları kullanımı ile birlikte fen bilimleri dersi yürütüldüğünde bu eksikliklerin tamamlanması ve öğrenci ilgisinin artmasıyla kalıcı öğrenmenin gerçekleştirilmesi söz konusudur.

Erentay (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada sınıf etkinliklerinin fen bilimleri dersine yönelik tutum geliştirmelerinde tek başına etkili olmadığı görülürken; okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinlikler ve uygulamalar ile öğrenciler de kalıcı öğrenme ve fen bilimleri dersin yönelik olumlu tutum oluştuğu tespit edilmiştir.

Ertaş vd. (2013) tarafından Ankara’da çalışma yapılmıştır. 2009-2010 eğitim öğretim yılında yapılan çalışmanın örneklemini 58 öğrenciden oluşmaktadır. Yapılan çalışmada “Enerji” konusu ele alınmış ve enerji konusuyla alakalı 12 açık uçlu soru, öğrencilere gezi öncesi ve sonrası olmak üzere iki kez sorulmuştur. Gezi öncesi öğrencilere, enerjinin ortaya çıkışı ile ilgili sinevizyon gösterimi yapılmıştır ve öğrencilerin kendi aralarında konu ile alakalı tartışmaları sağlanmıştır. Araştırma sonucunda Enerji Park gezisinin ve gezi sürecinde yapılan uygulamaların öğrencilerin konuyu anlama düzeylerinde olumlu değişimleri ortaya çıkardığı belirlenmiştir. Öğrencilerin konuyu günlük hayatla bağdaştırma düzeylerinin de attığı tespit edilmiştir.

Hakverdi Can (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, ilkokul öğrencileri ile bilim merkezi gezisi yapılmıştır. Öğretmenler öğrencileri gözlemlemiş, müdahale etmemişlerdir. Öğrencilerin bilim merkezinde gözlemlenen davranışları değerlendirildiğinde istenilen yönde etkinliklere katılmadıkları ve vakitlerini verimsiz geçirdikleri belirlenmiştir.

Karademir (2013) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının informal öğrenmede etkinlikleri uygulama amaçlarının yaşadıkları coğrafyaya göre değiştiği gözlemlenmiştir. Ülkemizin güney kıyı bölgelerinde öğrenimini sürdüren adayların okul dışı öğrenmede kullandıkları uygulamaları belirlemelerinde kendi istekleri ön plana çıkarken; doğu bölümlerde öğrenimini sürdüren adayların gerçekleştirecekleri uygulamaları belirlemelerinde daha çok çevresel imkanlar ve referans kişilerin görüşleri ön plana çıkmaktadır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının kendi tutumlarının yanında çevresel faktörler ve diğer kişilerin görüşlerinin de okul dışı öğrenme alanında tercihleri etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Okur Berberoğlu ve Uygun (2013) gerçekleştirdikleri çalışma sonucunda fen bilimleri ve sosyal bilimler derslerinin okul dışı öğrenme ortamlarında da işlenebileceğini söylemişlerdir. Okul dışı öğrenme ortamlarının, formal eğitimi tamamladığını ne surmüşlerdir. Okul dışı öğrenmenin, sınıf içi eğitime göre daha fazla imkan sağladığını belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda eğitim sistemi içerisinde okul dışı öğrenmenin de önemsenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Patrick vd. (2013) tarafından yapılan çalışmayla ğretmen ve öğrencilerin iletişiminin, hayvanat bahçesi gezisini düzenlerken yapılan programa olan etkisi incelenmiştir. Gezi öncesinde, gezi sırasında ve gezi sonrasında yapılan etkinlikler ile problemleri çözme becerilerindeki değişim gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda, öğrenciler ile yapılan görüşmeler de dikkate alınarak, okul dışına yapılacak olan gezilerde öğrencilerin görüşlerinin de göz ününde alınması ve bu bağlamda gezi planı yapılması gerektiği tespit edilmiştir.

Wiegand vd. (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, botanik bahçesi gezisinin öğrencilerin biyoloji dersindeki başarı ve motivasyonlarına etkisi araştırılmıştır. Botanik bahçelerine gerçekleştirilen geziler yapılırken, öğrencilere serbest zaman tanınmasına, esnek davranacakları ortam oluşturmaya dikkat edilmiştir. Çalışmanın sonunda müzeler, hayvanat bahçeleri gibi gezi gerçekleştirilen okul dışı öğrenme ortamlarının yanında, botanik bahçelerinin de okul dışı öğrenme ortamlarına dahil edilebileceği tespit edilmiştir.

Altıntaş (2014) tarafından yapılan çalışmada okul dışı öğrenme ortamları arasında yer alan doğa gezileri, öğrencilerde derse yönelik olumlu tutum oluşmasında etkili olmuştur. Okul ortamında doğa gezileri sırasında karşılaşılan ilgi çeken etkenlere ulaşılması zor olduğundan, doğa gezileri formal eğitimle beraber tamamlayıcı rol oynamıştır. Okul dışı öğrenme ortamları, öğrenmeyi daha renkli bir hale getirerek ğrenci güdülenmesinde rol oynamıştır. Bu bağlamda formal eğitimin yanında okul dışı öğrenmeye önem verilmeli, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazanmaları, araştırma, soru sorma, keşfetme gibi beceri geliştirmelerine katkı sağlanmalıdır.

Atabek Yiğit vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada; çalışma grubunu oluşturan ğretmen adaylarına yapılan uygulamalar yaklaşık 7 günlük kısa bir zamanda

yapılmasına karşı adayların çevre bilincinin arttığı ve öğrenilen bilgileri ileri ki nesillere aktarma düşüncesinin olduğu gözlemlenmiştir. Çalışma sonucunda doğa eğitimiyle adaylarda çevre hususunda farkındalık oluşturmakla beraber mesleki bilgi birikimlerine de katkıda bulunulduğu öne sürülmüştür.

Suter (2014) tarafından yapılan çalışmada bilim müzesine geziye giden öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıları ve fen bilimlerine karşı tutumlarında ki değişimleri incelenmiştir. Öğrenci ebeveynlerinin eğitim düzeyi, eğitim süreçlerinde aldıkları fen bilimleri ders sayıları, bilim müzesi ziyaret sayıları, fen bilimlerine yönelik tutumları ve fen bilimleri başarı durumları araştırmanın değişkenlerini oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini 50 devlet okulunda eğitimine devam eden toplamda 1500 öğrenci oluşturmuştur. Ebeveynlerin eğitim düzeylerinin öğrencilerinin fen bilimleri başarısını etkilemediği görülmüştür. Bilim müzelerine geziye giden öğrencilerin gitmeyenlere nazaran daha başarılı oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenim süresince aldıkları fen bilimleri ders sayılarının fen bilimleri ders başarılarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bilim müzelerini ziyaret etme sıklığı ile fen bilimleri ders başarıları arasında doğru orantı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ay vd. (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme konusunda ki düşüncelerinin tespit edilmesidir. Çalışma sonunda ortaya çıkan veriler dikkate alınarak; üç ana başlık altında incelenmiştir. Okul dışı öğrenme ortamlarının ilkökula giden öğrencilerde fen bilimleri dersleri için öğrenmeye yardımcı olma açısından önem arz ettiği, öğrencilerin ilgisini derse çekmeyi sağladığı görülmüştür. Öğrencilerde kalıcı öğrenmeye ortam hazırladığı, sorgulama becerisi geliştirdiği tespit edilmiştir. Bunların yanında dezavantajlar olarak zaman anlamında ekonomik olmaması, öğrencilerin okul dışı ortamlarda kontrol edilmelerinin zorlaştığı görülmüştür.

Armağan (2015) tarafından özel bir okulda 7 hafta süren bir çalışma gerçekleştirilmiştir. 4.sınıf öğrencileri çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Performans değerlendirme formları, öğrenci günlükleri, veli ve öğrenci görüşme formları gibi veri toplama araçları kullanılmıştır. Okul dışı fen eğitimi sürecine, öğrencilerin gönüllülük ile katıldıkları görülmüştür. Öğrenciler uygulamalarda dikkat çeken ürünler ortaya koymuştur. Öğrenciler uygulamalar süresince mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin fen

bilimleri derslerine olan ilgileri artarak, derste işlenen konuları günlük hayatla ilişkilendirme ve kullanma becerilerinde de artış olduğu çalışma sonucunda ortaya konmuştur.

Bozdoğan vd. (2015) yaptıkları çalışmada, öğretmenlere nasıl gezi planlayacakları konusunda fikir vermeye çalışmış ve bu uygulamanın öğrencilerin öğrenmelerine etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışma bir köy okulunda gerçekleştirilmiştir. Okul dışı gezi Karadere Tarım Ürünleri fabrikasına yapılmıştır. Sonuçlara göre öğrencilerin yaparak yaşayarak edindikleri bilgilerin kalıcı olduğu ortaya konulmuştur. Eğer gezi iyi bir şekilde planlanırsa hedeflere ulaşılabilirdiği belirtilmiştir.

Çepni ve Aydın (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada sosyal bilimler öğretmenlerinin en çok tercih ettikleri okul dışı öğrenme alanları arasında doğal alanları, tarihi mekan ve müzeleri tercih ettikleri belirtilmiştir. Tercih edilen tarihi mekanların öğrencilerin geçmiş ile bağlantı kurma, empati yapma gibi özellikleri geliştirdiğini gözlemlenmiştir. Yapılan çalışma sonrasında öğretmenler, sosyal bilimler dersinde okul dışı öğrenme ortamlarını kullanmanın öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine ve okul dışı öğrenmenin öğrencilerde kalıcı öğrenme sağlanmasına yönelik katkı sağladığı görüşüne sahip olmuşlardır.

Kıyıcı ve Yavuz Topaloğlu (2015) tarafından öğrenciler ile gerçekleştirilen çalışmada GDO ve organ bağışi konuları üzerinde durularak, öğrencilerin görüşleri alınmıştır. Bu amaçla bilim merkezleri ve sağlık kuruluşlarına geziler yapılmıştır. Çalışma sonucunda GDO'lu ürünlerin insan sağlığına olumsuz etkileri olduğunu düşünen öğrenci sayısı gezi öncesine göre artış göstermiştir. Gezi öncesinde GDO'lu ürünlerin yararlı olduğunu düşünen öğrenci sayısında da belirgin bir azalma olduğu görülmüştür. Sağlık kuruluşlarına yapılan geziler sonunda ise öğrencilerin organ bağışi ve insan hayatının önemi hususunda gezi öncesine göre hassasiyet kazandıkları görülmüştür.

Sözer (2015) tarafından yapılan çalışma sonucunda; formal eğitimin yanında, formal eğitimi destekler nitelikte gerçekleştirilen informal eğitimlerin öğrencilerde sosyal ve bilişsel gelişim anlamında olumlu izler bıraktığı belirlenmiştir. Çalışmada informal eğitimin, öğrenci başarısında ve derse karşı tutumunda olumlu yönde belirgin farklılıklar oluşturduğu görülmüştür. İnfomal eğitimin öğrencilere formal eğitime

nazaran daha rahat bir ortam sunduğu, öğrencilerin özgüven kazandığı, çevre bilinci oluşturmada etkili olduğu ve buna benzer olumlu gelişmelere imkan sağladığı sonucuna varılmıştır.

Sönmez vd. (2015) tarafından yapılan araştırmada amaç çocuk üniversitesi hakkında ortaokul öğrencilerinde farkındalık oluşturmaktır. Çalışmada kullanılan örnekleme Tokat ilindeki ortaokullarda eğitimini sürdürmekte olan toplamda 40 kişi olan kız ve erkek öğrenciler oluşturmuştur. Çalışma gurubunu oluşturan öğrenciler, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Çocuk Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (Çocuk Üniversitesi) tarafından açılarak 2014 yılında faaliyete başlayan: “Çocuk Eğitimi, Uygulama ve Araştırma Merkezi’nde Doğa-Tarih-Kültür-Spor ve Sanatsal etkinlikleri Bilimin Dünyasına Bakış” adlı programa alınmişlardır. Veri toplamak amacıyla araştırmacılar anketler oluşturarak, uygulamalar yapmış ve öğrenci tutumları tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda çalışmaya katılan öğrencilerin, çocuk üniversitesi hakkında daha önceden bilgi sahibi olmadıkları, bilgi sahibi olduktan sonra % 95 oranında olumlu tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir

Bozdoğan ve Kavcı (2016) tarafından yapılan araştırmada 6.Sınıf fen dersinde 5E modeline göre okul dışı ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Çalışmada yer alan toplam 60 öğrencinin 30’u deney grubunda, 30’u da kontrol grubunda yer almıştır. Ön test son test kontrol gruplu deneysel desene göre yapılan çalışmanın sonucunda; Okul dışı öğrenme ortamları kullanılarak eğitim alan deney grubu öğrencileri ile okul ortamında eğitime devam eden kontrol grubu öğrencilerinin puanları arasında deney grubu yönünde pozitif bir farkın olduğu belirtilmiştir.

Çiftçi ve Dikmenli (2016) yaptıkları çalışmada, okul dışı öğrenme ortamları kullanıldığında öğrencilerde yaparak yaşayarak öğrenmenin etkisiyle öğrenmede kalıcılığın sağlandığına sonucuna ulaşılıp, derse karşı öğrencilerde ilgi oluşturulduğu saptanmıştır. Coğrafya dersinin içeriğinden kaynaklı olarak, öğretmenler tarafından okul dışı öğrenme ortamlarının ağırlıklı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucuna göre, öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamlarını derslerinde kullanmalarının olumlu etkilerinin farkında oldukları tespit edilmiştir.

Erten (2016) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin okul dışına gerçekleştirdikleri gezilerin, bilimsel süreç becerilerine etkisi ele alınmıştır. Araştırmanın örneklemini Erzincan ilinin bir ortaokulunda eğitim gören, 5. sınıf düzeyindeki 56 öğrenci oluşturmaktadır. Veriler toplanırken bilgi yapıları, gözlem formu ve görüşme formları kullanılmıştır. Toplanan veriler analiz edilerek sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine katkıda bulunduğu tespit edilmiştir.

Karakaya (2016) gerçekleştirdiği çalışmada “İnsan ve Çevre” ünitesinin, okul dışı öğrenme ortamları kullanılarak öğretilmesinin, 7. sınıf öğrencilerinin çevre okuryazarlığına etkisini belirlemeye çalışmış ve okul dışı öğrenme ortamlarından yararlanılarak eğitime devam edilen gruptaki öğrencilerin süreç sonundaki değişimleri incelenmiştir. Araştırma 4 hafta sürmüştür. Araştırmada eşzamanlı üçgenleme yaklaşımına dayalı karma desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini kontrol ve deney grubunda yer alan toplam 62 öğrenci oluşturmuştur. Kontrol grubu sınıf içerisinde mevcut öğretim yöntem ve etkinliklerini kullanarak, deney grubu ise öğrencilerin öğrenim gördükleri okula yakın bir yerde, araştırmacılar tarafından hazırlanmış plana uygun bir öğretim görmüşlerdir. Araştırma sonucunda incelenen özellikler bakımından deney grubunun yönünde anlamlı bir farklılık olduğu belirtilmiştir. Deney grubunda, sınıf dışı eğitim süreci boyunca bilişsel, duyuşsal ve devinimsel kazanımlarının yanı sıra, özgüven, liderlik gibi kişisel ve iletişim becerileri gibi sosyal anlamda kazanımlara da sahip oldukları görülmüştür.

Kulalıgil'in (2016) gerçekleştirdiği çalışmada 5. Sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde var olan konular işlenerek sınıf içi ve sınıf dışında öğretim gerçekleştirilmiştir. Sınıf dışı eğitim verilen öğrencilerin, yalnızca sınıfta eğitim alan öğrencilere göre daha başarılı oldukları görülmüş, kalıcı öğrenmenin sınıf dışı eğitim alan öğrencilerde daha iyi sağlandığı tespit edilmiştir.

Yavuz Topaloğlu (2016) tarafından Sakarya ilinde bulunan bir ortaokulda öğrenimini sürdürün 21 öğrenciyle çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmada karma yöntemlerden iç içe desen ve amaçlı örneklem kullanılmıştır. Araştırmada üç farklı yer ziyaret edilmiştir. TÜBİTAK, HES ve diyaliz merkezi ziyaret edilen yerlerdir. Çalışmada nicel veriler

“Sosyobilimsel Konulara Yönelik Kavramsal Anlama Testi” ile “Ergenlerde Karar Verme Ölçeği” kullanılarak tespit edilmiştir. Yapılandırılmış görüşmeler ile nitel veriler elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, yapılan geziler ile öğrencilerin karar verebilme yeteneklerinde olumlu gelişmeler olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin öğrenmeyi gerçekleştirmelerine katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencileri bilişsel ve duyuşsal anlamda olumlu etkilediği belirtilmiştir.

Yıldırım ve Şensoy (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 6. Sınıf öğrencileri örneklem olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin bilim şenlikleri gibi etkinlikler ile fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin bilim şenliklerinden 3 ay sonra dahi olumlu tutumlarını korudukları görülmüştür. Bilim şenlikleri diğer okul dışı öğrenme ortamlarında olduğu gibi, öğrencilerde derse karşı ilgiyi artırmış, öğrenci başarısını olumlu etkilemiştir.

Sontay vd. (2016) tarafından gerçekleştirilen çalışmada fen bilimleri derslerinin üç farklı öğrenme alanında gerçekleştiği belirtilmiştir. Laboratuvar, sınıf ve okul dışı ortamlarda fen öğretiminin gerçekleştiği, laboratuvar ortamının fen bilimleri dersini kısıtladığı öne sürülerek okul dışı öğrenme ortamlarına ihtiyaç duyulduğu savunulmuştur. Bu durumu incelemek amacıyla 8.sınıfta olan 17 öğrenci ile planetaryum gezisi düzenlenmiştir. Uygulama sonucunda planetaryum gezisi sayesinde bilgilerin kalıcı hale geldiği, öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdikleri, eğitimin daha eğlenceli hale geldiği ortaya konmuştur.

Türkmen vd. (2016) tarafından yapılan çalışmada Fen Bilimlerinin doğayı sevdirek ve doğanın bilinmeyen taraflarını çözerek anlamlandırıldığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların okulda sınırlı imkanlarla gerçekleştirilmesinin mümkün olmayacağı için, okul dışında günlük hayata daha yakın imkanlar kullanılarak gerçekleştirilmesinin daha uygun olacağını savunulmuştur. Okul dışı öğrenme ortamlarının fen bilimleri dersinin daha etkin işlenmesi ve öğrenmenin kalıcılığı açısından verimli olduğu tespit edilmiştir. Bu amaçla öğrenciler, fen bilimleri dersi bağlamında “Canlıların sınıflandırılması ve yaşadığımız çevre” adlı konunun öğretilme sürecinde Tabiat Tarihi ve Müzesi, Botanik Bahçesi, Herbaryum Uygulama ve Araştırma merkezine geziye götürülmüştür. Bu gezi öğrenci merkezli öğretim modellerinden biri olan 4E öğretim modelinin keşfetme basamağında yapılmıştır. Öğretim sürecinin sonunda okul dışı

öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına etkileri ele alınmıştır. Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına olumlu etki ettiği sonucuna varılmıştır.

Çiçek vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının bilimsel gezilere yönelik düşünce ve görüşleri ile birlikte sahip oldukları deneyimler ortaya çıkarılmak istenmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan verilere göre öğretmen adayları bilimsel gezilerin öğrencilerin öğrenmelerinde kalıcılığı artırdığını, günlük hayatta kullanılabilecekleri etkinliklere imkan verdiğini, öğrenci motivasyonunda olumlu yönde gelişmeler olduğunu ve psikomotor beceri anlamında gelişim olduğunu belirtmişlerdir.

Çetinkaya ve Çolakoğlu (2017) tarafından hazırlanan proje, çeşitli dernekler ve il Milli Eğitim Müdürlüğü kontrolünde İzmir de bir lisede uygulanmıştır. Gruplar proje konularına karar vererek okul dışına çıkarmışlardır. Bu projeler sonunda okul dışına çıkan gruplar, gerçek yaşam sorunlarını belirleyerek; matematiksel yöntem ve modelleri kullanma becerileri sayesinde problemleri çözmüşlerdir. Bu problemlerin çözümü ile sonraki yıllarda kullanılacak, ilerleyen süreçte geliştirilecek İzmir İli Matematik Rotasını oluşturabilmişlerdir. Bu süreçte öğrencilerin gerek bireysel gerek grup bazında önemli yeterlik derecelerini geliştirdikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin uygulama sürecinde ortaya koymuş oldukları ilgi düzeyi yüksek katılımlar ve olumlu cevaplar Matematik Rotasının ilkokulda ve ortaokulda öğrencilerin matematiği severek kullanabileceklerini göstermektedir.

Diaz ve Bussert-Webb (2017) tarafından yapılan nitel çalışmada fen bilimleri ve matematik alanında yer alan, hizmet içi öğrenme programı sürecinde öğretmenler ve öğrenciler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada öğretmen adaylarının El Pamar kolonisindeki örgün eğitim sonrasında eğitim ajansında gerçekleştirilen bir programa katılan öğrencilerin; başarılarına olumlu etki ettiği sonucuna varılmıştır. Çalışma sonucunda okul dışı öğrenmenin önemli olduğu ve belirgin etkilerinin olduğu belirlenmiştir.

Doğan ve Gürel (2017) tarafından Marmara Üniversitesinde yapılan çalışma tasarım tabanlı araştırma olarak yapılmıştır. Sınıf tartışması, belirlenen konunun; farklı kaynaklardan elde edilen bilgiler ve uzman desteği ile harmanlanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Günlük hayattan örnekler verilerek dersler işlenmiştir. Sınıf

tartışmasına ve izleme testine katılan öğrenci sayısı 38'dir. Çalışma sonucunda ders planında uygulamalara yer vermenin önemli olduğu belirtilmiştir.

Özdemir (2017) tarafından yazılan makalede Finlandiya eğitim sisteminde öğretmenin başarı da temel etken olarak görüldüğü vurgulanmıştır. Bu nedenle öğretmenlerin eğitiminde temelden değişikliklere gidilmiş ve nitelikli öğretmen yetiştirme hedeflenmiştir. Öğrencilere sorumluluk ve özgüven aşılayan bir eğitim sistemi geliştirilmek istenmiştir. Çalışma kapsamında ülkemizden dört öğretmen, Finlandiya'ya giderek gözlem ve araştırmalarda bulunmuşlardır. Araştırma sonuçlarını ülkemizdeki mevcut eğitim ile karşılaştırmışlardır. Yapılan gözlemler sonucunda Finlandiya eğitim sisteminde, eğitimin dört öğrenme ortamı olan sınıf, atölye, laboratuvar ve sınıf dışı öğrenme alanlarında gerçekleştirilmesinin öğrencilere birçok fırsat verdiği anlaşılmıştır. Gözlem yapan öğretmenler, öğrenim sürecinde uygulamaya eğilim gösterilmesi gerektiğini, öğretmene önem ve değer verilmesi gerektiğini ve yarışmacı tutumdan çok birlikte başarıma olgusuyla eğitimin gerçekleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Sarioğlan ve Küçüközer (2017) gerçekleştirdikleri çalışmanın örneklemini, ülkemizin batı kesimlerinde bulunan bir üniversitenin eğitim fakültesinde fen bilimleri öğretmenliği bölümünde okuyan 100 öğretmen adayı oluşturmuştur. Araştırmanın amacı okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerde yarattığı etkiyi avantaj veya dezavantaj olarak nitelendirmektir. Yapılan çalışma sonucunda okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenci başarısını ve ilgisini artırdığı, tutumunu olumlu yönde etkilediği gibi olumlu etkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme kapsamında daha özgüvenli hareket ettikleri de belirtilmiştir.

Saraç (2017) tarafından yapılan çalışmada ulusal düzeyde okul dışı öğrenme ortamları alanında yapılan çalışmalar içerik analizi yöntemiyle ele alınmıştır. Sonuç olarak okul dışı öğrenme ortamları alanında son yıllarda yapılan çalışma sayısı belirgin olarak artmıştır. Çalışmaların ağırlıklı olarak Fen Bilimleri alanında yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda daha çok gezi etkinlikleriyle müze ve bilim merkezlerinin ağırlıklı olarak kullanıldığı belirtilmiştir. Kullanılan yöntemlerin genel olarak nicel ve betimsel yöntemler oldukları görülmüştür. Çalışmaların daha çok öğretmenler ve ortaokul öğrencileri ile yapıldığı tespit edilmiştir. Okul dışı öğrenme ortamlarında, sınıfta yapılamayan ve eksik kalan yönlerin daha iyi ele alındığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tungaç ve Ünalı Coral (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı Fen Bilimleri rretmenlerinin okul dışı renme ortamları hakkındaki dışuncelerini tespit etmektir. Araştırmanın alışma grubunda fen bilimleri alanından 20 rretmen yer almaktadır. Çalışma sonucunda fen bilimleri rretmenlerinin okul dışı renme ortamlarını gerekli bulmalarına rağmen, imkanların kısıtlılığı nedeniyle yeterince uygulama yapamadıkları tespit edilmiştir.

Ürey vd. (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, rretmenlerin görüşleri alınarak tasarlanan bir seğmeli dersin okul dışı ortama uygunluğu araştırılmıştır. Çalışmada okul içinde ve okul dışında gerçekleştirilen etkinlikler yer almıştır. Eğitim programı yarı esnek olacak şekilde tasarlanmıştır. Çalışmanın örneklemini aynı üretim yılı içerisinde, tasarlanan bu dersi üretim aşamalarında kullanan toplam 9 rretmen oluşturmuştur. Geliştirilen dersi işleyen rretmenlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda okul dışında uygulanan dersin uygun oluğu belirtilmiştir.

Yıldırım (2017) tarafından yapılan çalışmada çağımızın eğitim ve üretim anlayışı; renci merkezli, rretmenin rehberlik ettiği, eğitim ve üretim sürecinde daima aktif olan, araştırmacı, soru soran renciler yetiştirmek olduğu ifade edilmiştir. Bu sebeplerden dolayı eğitimin sadece okulda yapılmadığı, okul dışı renme alanlarının öneminin arttığı belirtilmiştir. Son yıllarda önemi her geçen yıl artan renme ortamlarından birisi de müzelerdir. Gerçekleştirilen çalışmada asıl amaç okul dışı renme ortamlarından müzelerin eğitim üretim sürecinde kullanıldığı takdirde, renci başarı ve tutumundaki etkisini ortaya çıkarmaktır. Çalışma sonucunda rretmen adayları, müzelerin okul dışı renme alanı olarak önemli olduğunu belirterek, okullara nu konuda önemli görevler düştüğünü söylemişlerdir.

Tekin (2017) tarafından yapılan çalışmanın amacı Ankara'da var olduğu kanül edilen lakin somut olarak varlık göstermeyen bir kültürel miras müzesi örneğine dayanarak, bu kültürel miras müzesinin rencilere sunduğu renme etkinliklerini belirlemektir. Programda müzelerin sadece kültürel miras eğitimi değil; fiziksel ve zihinsel gelişimlerine olumlu anlamda etki eden uygulama ve etkinliklerine de yer verilmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler sonucunda, etkili bir eğitim programı olarak uygulanabileceği, aktif katılım sağlandığı takdirde faydalı olduğu tespit edilmiştir.

Yanmaz (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, doğa tarihi müzesinde öğrencilerin müze rehberi hazırlaması yoluyla öğretim ve müze çalışma yaprakları yoluyla öğretimin, öğrencilerin fosil ve biyoçeşitlilik konularındaki fenedeki akademik başarıları ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını incelemiş, kıyaslamış ve bu etkilerin kalıcılığını değerlendirmiştir. Çalışmada yarı deneysel yöntemlerden, eşitlenmemiş kontrol gruplu model kullanılmıştır. Muğla ili Menteşe ilçe merkezindeki bir ortaokuldaki 5. sınıf öğrencilerinden 27'si deney grubunu, 27'si kontrol grubunu oluşturacak şekilde örneklem oluşturulmuştur. Çalışmanın verileri ABT ve FÖYMÖ ile elde edilmiştir. Verilerin analizinden çıkan sonuçlara göre fosil ve biyoçeşitlilik konularının öğretiminde hem müze rehberi hazırlama yoluyla öğretimin hem de çalışma yaprakları yoluyla öğretimin olumlu ve kalıcı etkileri olduğu bulgular arasında yer almaktadır. Her iki öğretimin de öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerinde olumlu etkileri olmadığı gözlemlenmiştir. Doğa tarihi müzelerinden fen öğrenmede müze rehberi hazırlama ve çalışma yaprakları yoluyla öğretimin kullanılması tavsiye edilmektedir

Wünschmann vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada öğrencilere okul dışı öğrenme ortamlarındaki müdahalelerin, öğrencilerin motivasyonlarını olumlu yönde artırdığını ve okuldaki fen bilimlerini derslerine göre daha iyi öğrendiklerini savunmuşlardır. Çalışma sonucunda hayvanat bahçelerine düzenlenen gezilerin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Akçadağ ve Çobanoğlu (2018) yaptığı çalışmasına ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinden 62 öğrenci katılmış olup, 31 öğrenci deney grubu, 31 öğrenci ise kontrol grubunu oluşturmuştur. İnsan ve çevre ünitesi ile ilgili olarak İlköğretim Çevre Okuryazarlığı Ölçeği (İÇOYA) kullanılmış ve deney grubunda olan öğrencilerin lehine olarak sınıf dışı öğrenme ortamlarının eğitim öğretimde daha çok yer alması gerektiği önerilmiştir.

Buldur vd. (2018) tarafından yayımlanan makalede ortaokul öğrencilerinin doğa eğitimi projelerine katılmalarıyla davranışlarında meydana gelen değişimler gözlenmiştir. Çalışma sonucunda ortaya çıkan verilere göre, doğa eğitimi projesinin uygulanması sonucunda öğrencilere çevre bilinci kazandırma hedeflerine ulaşılmıştır, istenilen yönde değişim gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda bu tür projelere eğitim programlarında

daha fazla yer verilmesi gerektiği, milli eğitim müdürlükleri ile üniversiteler koordineli çalışmalı ve okul dışı öğrenme ortamları daha fazla kullanılmalıdır.

Çağan vd. (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre; informal öğrenme alanı olarak belirlenen bilim fuarı ziyaretlerinin öğrencilerin olumlu yönde tutum takımlarında aktif rol aldığını belirtmektedirler. Araştırma kapsamında bilim fuarı gezisine katılanlar arasında yer alan veliler ve diğer şahısların da aynı şekilde olumlu tutum kazandıkları anket sonuçlarında görülmektedir. Yapılan bilim şenliklerinin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik olumlu bir bakış açısına sahip olmaları ve bu disiplinlere yönelik ilgilerinin artırması noktasında önemli katkıları olduğu tespit edilen sonuçlar ile eşdeğer niteliktedir. Sonuç itibarıyla çalışmada, okul dışı öğrenme uygulamalarının, yapılan bilim gezisi sayesinde bilimsel ve soyut uygulamaları öğrencilerin daha iyi anlamlandırıldığı ve fen bilimleri derslerine yönelik performanslarının gelişmesinde gözle görülür bir farklılık olduğu öne sürülmektedir.

Çebi (2018) yüksek lisans tezinde veriler 2016 ve 2017 yılında elde edilmiştir. Çalışmanın örneklemini 4 öğrenciden (2 kız, 2 erkek) oluşturmaktadır. Çalışmanın verilerini, açık uçlu sorulardan gelen cevaplar ve yarı yapılandırılmış görüşmeler oluşturmaktadır. Fen bilimleri dersine karşı olumsuz tutuma sahip öğrenciler, çalışma başında sorulan yedi adet açık uçlu soruyla belirlenmiştir. Elde edilen veriler ışığında 20 öğrenci arasından 4 öğrenci belirlenmiştir. Bu 4 öğrenci ile on beş günde bir okul dışı öğrenme ortamı ziyaret edilerek çeşitli faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Her geziden sonra yedi adet açık uçlu soru sorulmuş ve bu sorularla alakalı yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmış ve ses kaydı alınmıştır. Tüm gezilerden sonra aynı veri toplama işlemi sürdürülmüştür. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışma sonucunda Fen Bilimleri dersini sevmeyen öğrencilerin, dersi artık sevdiği ve derse karşı olumlu tutum geliştirdiği ortaya konmuştur. Araştırmadan çıkan sonuçlara göre Öğrenciler günlük hayat ve fen bilimleri dersi arasında anlamlı ilişkiler kurmaya, okul dışında da ödevler, araştırmalar, deneyler ve etkinlikler yapmaya başlamıştır. Öğrenciler ayrıca fen dersinin eğlenceli olduğunu ifade etmişlerdir.

Demirelli vd. (2018) tarafından yapılan çalışma sonucunda elde edilen bulgular; gazetelerin yer verdiği bilimsel konuların, fen ve teknoloji okuryazarlığını olumlu yönde desteklediği belirtilmiştir. Gazeteler konu yelpazesi bakımından yeterli

büyükte olmadığından fen ve teknoloji okuryazarlığını yalnızca belli boyutlarda etkilediği anlaşılmıştır. Bu boyutların fen-toplum-teknoloji-çevre alanlarında sınırlandığı tespit edilmiştir.

Demir ve Armağan (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışma sonucuna göre; planetaryum gezisini sayesinde öğrencilerin soyut olan bilgileri somut hale getirmesine, gezerek görerek öğrenmenin bilginin kalıcılığını artırmasına ve öğrencilerin derse karşı ilgilerinin artmasına anlamlı bir katkıda bulunduğu tespit edilmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri tarafından astronomi konuları için, planetaryum gezilerinin kalıcı öğrenmeyi sağladığı söylenmektedir. Planetaryumların ilgi çekmesi, gösterişli olması ve merak uyandırması astronomi konularının öğretilmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Okul dışı öğrenmeye yönelik öğretmen görüşlerinin belirlendiği bu çalışma da tüm öğretmenlerce görsel öğrenmenin önemli olduğu belirtilmiş ve kalıcı öğrenmede etkili olduğu belirlenmiştir.

Duruk vd. (2018) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik deneyimleri incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini Güneydoğu bölgesinde bulunan bir üniversitede öğrenimini sürdüren, okul dışı öğrenme derslerini almış 32 fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmuştur. Olgu bilim deseni ile çalışma yürütülmüştür. Öğretmen adayları ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarına kapsamında yapılan gezilere yönelik bilgi ve özgüvenlerini anlattıkları belirtilmiştir.

Durel (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, fen bilimleri derslerinde öğrencilerin başarıları, bilimsel süreç becerisi, fen bilimleri dersine karşı tutumu ele alınmıştır. Ayrıca fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının okul dışı fen etkinliklerine ilişkin farkındalık ve anlayışları incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim öğretim yılında Edirne şehrindeki benzer özellikteki ortaokulların 7. sınıf öğrencileri, Edirne merkezde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ve fen bilgisi öğretmeni adaylarından meydana gelmektedir. Araştırma kontrol grubunda mevcut müfredatla, deney grubunda ise kontrol grubuna ilave olarak ders konularına okul dışı fen etkinlikleri dahil edilerek gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adayları etkinliklere doğrudan katılarak öğrencilere rehberlik etmiş ve öğretmenler çalışmalar hakkında bilgilendirilmiştir. Araştırmada ön test ve son test uygulamaları yapılmıştır. Çıkan

sonuçlara göre iki grup akademik başarı olarak anlamlı bir farklılığa sahiptir. Bu fark okul dışı fen bilimleri etkinlikleri ile öğretimin uygulandığı grup lehinedir. Çalışmaya katılan öğretmenler, bu çalışmaların kendilerine katkı sağladığı ve eğitim-öğretim açısından önemi hakkında görüş bildirmişlerdir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarında ise çalışmalara katılma isteğinde, sorumluluk alabilmede, okul dışı eğitim uygulama yerlerinin neler olabileceği ve işbirliği yapılabilecek kuruluşlar hakkındaki düşüncelerinde gelişmeler görülmüştür.

Engel vd. (2018) tarafından yayımlanan makalede; iletişim teknolojilerini aktif olarak kullanmanın, hayatın içinde hemen her alanda öğrenme potansiyelini artırmasıyla beraber, yeni ve alışılmadık dışında öğrenme kaynaklarıyla etkileşimde bulunma fırsatı sağladığı belirtilmiştir. Bu bağlamda, üç farklı yaşta (10-13-16) öğrenci, iletişim teknolojilerinin kullanıldığı etkinliklere katılmaları ile ilgili öğrenme deneyimleri araştırılmıştır. Araştırma sonucunda etkinliklere katılımın düşük olduğu görülürken, bu etkinliklerin sınırlı öğrenme deneyimleriyle alakalı olduğu öne sürülmüştür. Eğitim kurumları ile okul dışı öğrenmeyi koordineli bir şekilde gerçekleştirmek için kurumların bir takım değişiklikler yapmaları, okul dışı öğrenimin önemini fark etmeleri gerekmektedir.

Füz (2018) tarafından yayınlanan makalede günümüze yakın yıllarda informal öğrenmenin fen bilimleri eğitimini ve öğrencilerin motivasyonlarını artırmadaki yeri ele alınmıştır. Gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme ortamlarının kullanımının az olmasının nedeni olarak öncelikli olarak ekonomik olumsuzluklar gösterilmiştir. Çalışma sonucunda okul dışı öğrenme ile müfredat entegre bir şekilde programlanmalı ve bu konuda çalışmalar yapılmalı görüşü ortaya çıkmıştır.

Hamilton ve Hagger (2018) tarafından yapılan çalışmada ortaokul öğrencilerinin, okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirdikleri fen uygulamalarının okulda ki fen bilimleri ders başarısı ve motivasyonuna olan etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin fen bilimleri ilgilerinde, ders başarılarında, ders aktivitelerinde ve motivasyonlarında olumlu yönde artış olduğu tespit edilmiştir.

Kubat (2018) tarafından yapılan çalışmada örneklem 18 kişi olup, fen bilimleri öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme

ortamlarından en fazla bilim merkezlerini ve bilim müzelerini; en az olarak planetaryumları ve hayvanat bahçelerini tercih ettikleri tespit edilmiştir. Çalışmada yer alan adaylar fen bilimleri kazanımlarının verilmesinde ve kalıcı öğrenmenin sağlanmasında okul dışı öğrenme ortamlarının etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Ocak ve Korkmaz (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmada informal öğrenme ortamlarının avantaj ve dezavantajları belirlenmiştir. İnfomal öğrenme ortamlarının, öğrencilerde kalıcı öğrenme gerçekleştirdiği, soyut bilgilerin öğrenciler tarafından somutlaştırıldığı, çeşitli yönlerden öğrenci gelişimine olumlu etki ettiği belirtilmiştir. Bununla birlikte informal öğrenme ortamlarının dezavantajları olarak maddi yetersizlikler, veli izni, idari izinler, okul dışı ortamlarda bulunan tehlikeler gösterilmiştir. İnfomal öğrenmenin yapılması planlanan coğrafyada ki ortamların yetersiz olması ve öğretmenlerin tereddütte kalması gibi durumlar da informal öğrenme için dezavantaj olarak gösterilmiştir. Sonuç olarak çalışmada yer alan öğretmenler informal öğrenmenin; öğrenci ilgisini artırdığını, öğrencilerin dersle günlük hayatı bağdaştırmalarına yardımcı olduğunu, öğrencilerin yorum yapmalarına imkan verdiğini tespit etmişlerdir.

Türkmen (2018) tarafından gerçekleştirdiği çalışmada 5.sınıf fen bilimleri dersinde kapsamında fosillerin oluşumunun açıklanması il ilgili olarak amaçsal örneklem yolu ile deney (23), kontrol (24) olmak üzere toplam 47 öğrenci ile yapılan çalışmanın sonucunda çalışma grubunda olan öğrencilerin informal öğrenme ortamları arasında yer alan müzelerde öğrenme ile ilgili olumlu ifadelerde bulunmuşlardır.

Balçın ve Topaloğlu (2019) tarafından gerçekleştirilen çalışmada okul dışı öğrenme ortamları kapsamında yer alan bilim merkezi gezisine katılan bir ilkokul öğrencilerinin, bilim insanlarına ve mühendislere yönelik düşünce ve algıları incelenmiştir. Uygulamalar sonucunda bilim merkezi gezisinin öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı sağladığından, kalıcı öğrenmenin gerçekleştiği savunulmuştur. Bu nedenle okul dışı öğrenme ortamlarının, eğitimde hedefleri gerçekleştirme hususunda önemli etkiye sahip olduğu, eğitimi tamamlayıcı nitelik taşıdığı ve eğitim öğretim sürecinden geniş bir alan kapladığı tespit edilmiştir.

Bakioğlu ve Karamustafaoğlu (2020) tarafından yapılan çalışmada 5. Sınıf ğrencilerine vucudumuzun bilmeceğini çözelim ünitesine yönelik okul dışı öğrenme etkinlikleri sunulmuştur. Etkinlikler sonunda gönüllü öğrencilerden elde edilen gđrüşler göre; materyallerin ilgi çekiciliği ile öğrencilerin bilgi ve beceri kazanmasında etkili olduğu, bu ortamlarda öğrendikleri bilgileri günlük hayatta kullanabildikleri, grup içi ve gruplar arası etkileşimin öğrenmeyi etkileyeceği, sonucuna varılmıştır.

Batman (2020) alışmasına, 10 yıl ve üstü mesleki deneyimi olan 10 fizik öğretmenin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik gđrüşlerini almıştır. Fizik ğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik düşüncelerinin olumlu olduğu gđrölmüřtür. Ayrıca ki okul dışı öğrenme ortamlarına yapılacak gezilerin öğrencilerin akademik başarılarını ve bilgilerin kalıcılığını olumlu yönde etkileyeceğini ifade etmişlerdir.

Bolat vd. (2020) “Canlılar Dünyası” ünitesinin ğretimi için, biyoçeşitlilik müzesi gezisini düzenlemişlerdir. Yapılan alışma ile okul dışı öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda, biyoçeşitlilik müzesine yapılan gezinin, öğrencilerin akademik başarısını yüksek oranda arttırdığı belirlenmiştir.

Demirel ve Özcan (2020) 7. Sınıf ğrencileri ile yaptıkları çalışmayı, Konya Tropikal Kelebek Bahçesi gezisi şeklinde düzenlemişlerdir. Geziye katılan öğrenciler ile yarı yapılandırılmış gđrüşmeler yapılmıştı. Araştırma sonuçlarına göre ğrenciler, Tropikal Kelebek Bahçesi gezisini ilginç ve merak uyandırıcı bulmuş, bu tür gezilerin Fen Bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri pekiştirdiğini ifade etmişlerdir.

Duman ve Karademir (2020) okul dışı öğrenme ortamı olarak bilim radyosunu kullanmışlardır. Bilim radyosu dijital okul dışı öğrenme ortamları içerisinde yer almaktadır. Ortaokul ğrencilerinin gđrüşlerinin alındığı çalışmada yarı yapılandırılmış gđrüşme formları kullanılmıştır. Öğrencilerin böyle bir radyoyu sıklıkla dinleyebileceklerini belirtmişlerdir.

Kılıç (2020) 5. Sınıf ğrencilerinin “Güneş, Dünya, Ay” ünitesindeki kazanımlarına yönelik okul dışı öğrenme ortamı olarak Kocaeli bilim merkezinde yarı deneysel yöntem ile yaptığı çalışmada öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini

incelemiştir. Çalışma sonucunda uygulamanın deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya koyduğu görülmüştür.

Küçük ve Yıldırım (2021) 5. sınıf insan ve çevre ünitesinin okul dışı öğrenme ortamında yürütülmesi için bir öğretmen rehber materyal hazırlanmıştır. Hazırlanan materyalin öğrenci akademik başarıları üzerine etkisi incelenmiştir. Materyalin akademik başarı ve kalıcı öğrenme üzerinde olumlu yönde etki ettiği görülmüştür.

Çetinkaya (2021) farklı coğrafi bölgelerde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamları ve bu ortamlarda yürütülen öğretim faaliyetlerine ilişkin görüşlerini ve ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik yaptığı çalışmada; öğretmenlerin yeterli bilgiye sahip olduğunu fakat bu ortamları etkili bir şekilde kullanmadıklarını ortaya koymuştur.

Yıldız (2022) yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarını değerlendirmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin bilgi durumlarının yetersiz olduğu belirlenmiştir. Ayrıca maddi imkanlar, ulaşım problemleri, sınıf yönetimindeki zorluklar, aile izinlerindeki konularda öğretmenlerin okul dışı ortamları kullanmadaki sınırlılıkları olarak tespit edilmiştir.

3. KURAMSAL TEMELLER

Bu bölümde okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik kuramlara değinilmiştir.

3.1. Formal, İnfomal ve Non-formal Öğrenme

Öğrenme kavramı; informal öğrenme, non-formal öğrenme ve formal öğrenme olarak üç farklı başlık altında incelenebilir. Belirli bir mekanda, plan doğrultusunda, belirlenen zamanda ve kontrollü bir şekilde gerçekleşen öğrenmeye, formal öğrenme denilmektedir (Bozdoğan, 2007; CEDEFOP, 2014; Laçin,Şimşek, 2011).

Hayatın her alanında, yaşam boyu devam eden, programa ihtiyaç duyulmadan, gelişigüzel gerçekleşen öğrenme biçimi ise informal öğrenme olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme alanı çok geniş olup, uzman öğreticiye ihtiyaç duyulmadan, kendiliğinden gerçekleşen öğrenmeler informal öğrenme kapsamındadır (Laçin,Şimşek, 2011).

Bireyin doğumuyla başlayıp, çevre kaynaklı gerçekleşen, önceden hazırlanan bir programa ve plana ihtiyaç duyulmayan öğrenmeler informal öğrenme olarak tanımlanır. Bu tür öğrenmelere bahçede top oynayan bir çocuğun öğrendikleri, yolculuğa çıkan birinin öğrendikleri, marangozu izleyen bir insanın öğrendikleri örnek olarak gösterilebilir (Laçin Şimşek, 2011).

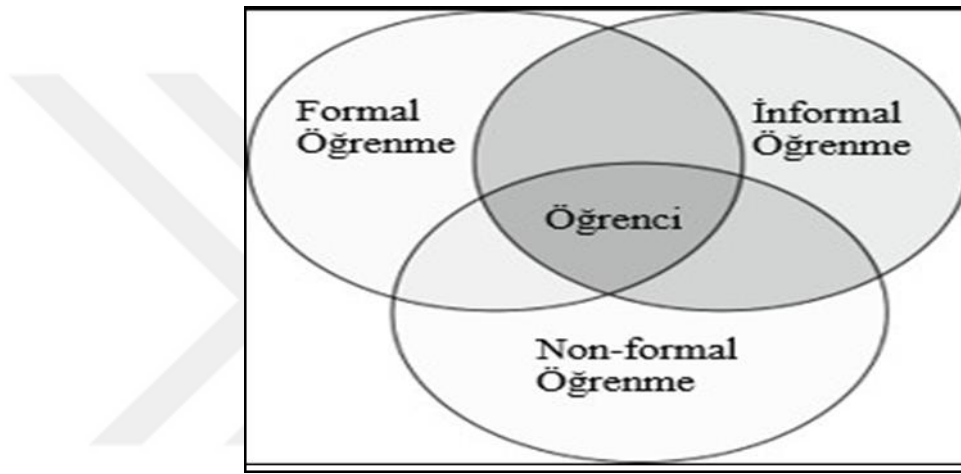
Okullarda gerçekleştirilen eğitim faaliyetlerinin dışında, okul dışında bulunan kurul ve kuruluşlar da gerçekleştirilen sistematik öğrenmelere non-formal öğrenmeler denilmektedir(La Bella, 1982; Eshach, 2007). Non-formal öğrenme, formal öğrenme faaliyetlerinin dışında yer alan, sistematik öğretim faaliyetleri olarak da tanımlanabilir(Bjornavold, 2001). Non-formal öğrenme faaliyetleri okul dışında, eğitimin gerçekleştirilme amaçlarına yönelik hazırlanana program ve etkinlikler kapsamında gerçekleştirilir(CEDEFOP, 2014; Eshach,2007).

3.2. Okul Dışı Öğrenme

Okul dışı öğrenme, formal öğrenme ile informal öğrenme; formal öğrenme ile non-formal öğrenme grupları arasında ki köprü olarak tanımlanabilir (Karamustafaoglu vd. 2018). Öğrenciye okul sınırları içerisinde öğretilmesi gereken ve bu bağlamda

planlanan eğitimin haricinde ve okul sınırları dışında gerçekleşen, hedefteki kazanımlara yönelik olan öğrenmelere okul dışı öğrenmeler denilmektedir.

Formal öğrenmenin yanı sıra gerçekleşen informal ve non-formal öğrenmeler, birlikte ele alındığında bireyin belirli bir konu ve kazanım açısından sahip olduğu tecrübelerin artmasına imkan verecektir. Şekil 3.1.'de yer alan birey bütünlük bağlam modelinin merkezi konumunda öğrenci yer almaktadır. Öğrencinin üç farklı öğrenme alanından da farklı yöntemlerle bilgiler elde ederek, öğrenilen bilgileri kişisel deneyimleriyle yeniden anlamlandırmaktadırlar (Ainsworth ve Eaton, 2010).



Şekil 3.1. Bütünlük öğrenme bağlam modeli gösterimi (Ainsworth ve Eaton, 2010)

3.3. Okul Dışı Öğrenme Ortamları

İnfomal öğrenme, öğrenme alanı olarak okul çevresinde ve okul dışında gerçekleştirilen eğitimidir. İnfomal eğitim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği alanın, hedef kazanımlara uygun olarak seçilmesinin konunun öğretilmesine etkisi açısından önemli olduğu savunulmaktadır (Şimşek ve Kaymakçı, 2011). Başka bir ifade ile okul dışı öğrenme, okulun dışında kalan tüm alan ve yapılardan fayda sağlanılarak gerçekleştirilen ve okulda gerçekleştirilen eğitimi destekler nitelikte olan çalışmalardır denilebilir. Bunların yanında okul dışı öğrenmenin de niteliklerini belirleyen bazı özellikleri bulunmaktadır. Okul binasında gerçekleştirilen eğitimin dışında yer alan kurum, kuruluş, şahıslar ve kaynaklar okul dışı öğrenme ortamlarının niteliklerini belirleyen etmenlerdir. Okul dışı öğrenme ile sınıfta gerçekleşen eğitimin birbirine

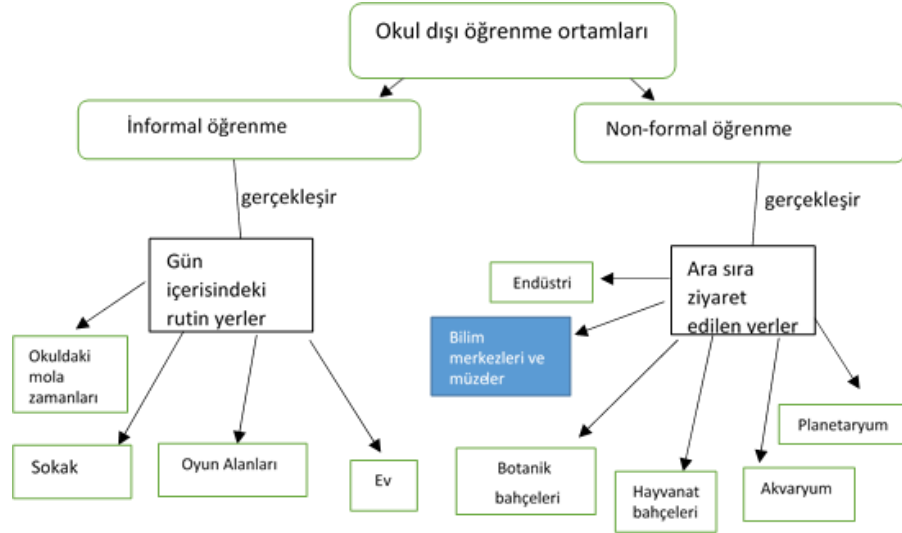
paralel olması okul dışı öğrenmenin verimli hale gelmesinde etkilidir. Önceden belirlenen bir program ile uygulamalar yapılırken asıl kaynak öğrenci deneyimleridir. İnfomal öğrenme sürecinde öğretmen ve öğrenci arasında yer alan hiyerarşik ilişki ortadan kalmaktadır, bu noktada okul dışı öğrenme ortamları formal eğitim ve infomal eğitim arasında köprü görevi görmektedir.(Salmi,1993).

Öğrencilerin tecrübe edinmelerine imkan sağladığı ve öğrenmelerin kalıcılığını artırdığı için okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinlikler öğrenciler açısından daha avantajlıdır. Okul dışı öğrenme ortamları öğrenciler bizzat katılım sağladıkları , merkezinde öğrenci yer aldığı için öğrencilerin kolay öğrenmesine de olanak sağlamaktadır.

Gerçekleştirilen çalışmalar ele alındığında infomal öğrenme ve okul dışı öğrenme terimlerinin birbirlerinin yerine kullanılmış olduğu belirlenmiştir. Bu terimler geçmişten günümüze birbirinin yerine kullanılsa da daha keskin bir ayırım yapmak mümkündür. Okul dışında gerçekleştirilen eğitimi infomal eğitim ve non-formal eğitim olmak üzere iki gruba ayırmak mümkündür. Okul dışı öğrenme ile ilgili fikir sahibi olunabilecek başka bir özellik isse öğrenme faaliyetinin yapıldığı alana gitme sıklığıdır (Eshach, 2007).

Okul dışı öğrenme dışarıdan etkiye gerek duymadan gerçekleştiği için, günlük hayatta sık kullanılan alanlarda gerçekleşme ihtimali yüksektir. Okul dışına düzenlenen müze ve planetaryum gezileri, hayvanat bahçesi ve botanik bahçesi ziyaretleri daha az yapıldığı için bu tür yerlerde non-formal öğrenmenin gerçekleşmesi muhtemeldir. Bu tür geziler genel anlamda önceden düşünülerek, gereken plan yapılarak gerçekleştirilir.

Gerçekleştirilen ziyaretler bilimsel nitelik taşıyorsa, bu gezilerde yer alan katılımcıların gezi alanında yapılan faaliyetlere katılma olasılığı da yüksektir. Non-formal eğitim alanları olarak akvaryumlar, planetaryumlar, botanik bahçesi ve müzeler ağırlıklı olarak kullanılmaktadır (Şekil 3.2.).



Şekil 3.2. Non-formal ve informal öğrenmenin gerçekleştiği ortamların gösterimi (Eschah, 2007)

Non-formal eğitim kapsamında değerlendirilen bilim merkezleri ile müzeler, sahip oldukları özellikler bakımından birbirlerinden ayrılmaktadırlar. Bilim merkezlerinde bulunan sergilerde uygulama ve etkinlikler bulunurken; müzelerde bulunan sergiler etkileşim özelliği taşımaktadır (Eschah, 2007).

3.3.1 Bilim merkezleri, müzeler ve planetaryumlar

Müze kelimesi, Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın Müzeler İç Hizmetler Yönetmeliğinin 4. Maddesinde şu şekilde tanımlanmıştır: “Kültür varlıklarını tespit eden, ilmi metotlarla açığa çıkaran, inceleyen, değerlendiren, koruyan, tanıtan, sürekli ve geçici olarak sergileyen, halkın kültür ve tabiat varlıkları konusundaki eğitimini, bedii zevkini yükselten, dünya görüşünü geliştirmede etkili olan daimi kuruluştur (Anonim 2023 a).”

Ülkemizde bulunan müzeler genel olarak eğitim öğretimde okul dışı etkinliklere imkan sağlamanın yanı sıra geçmiş hakkında bilgi verme, geçmişi günümüze ulaştırma ve bu bağlamda geleceğe yön verme gibi görevleri de yerine getirmektedirler. Ayrıca öğrencilere okul dışında eğlenirken öğrenebilecekleri bir ortam sunmaktadırlar. Müze ziyareti gerçekleştiren bireyler keşfetme isteklerinin yanı sıra araştırma gereksinimi de duyarak geleneksel sınıf eğitiminin dışında farklı bir eğitim gerçekleşmesine de ortam

sağlarlar. Teknolojinin her geçen gün daha da gelişmesi geçmişten günümüze ulaşan eserlerin daha iyi incelenmesine olanak sağlamaktadır (Anonim 2023 b).

Ülkemizde bulunan müzeler, okul dışı öğrenme ortamı olarak bireyin gelişimini merkezine koyarak, duyar ve duygular aracılığı ile öğrenmeye ve tecrübe etmeye imkan tanır. Bu bakımda müzeler bireyin geçmişten günümüze tanıklık etmesine imkan sağlayan en önemli merkezlerdir (Çakır İlhan, 2019).

Teknoloji alanında ortaya çıkan gelişmeler sonucunda, günümüze kadar standart imkanlarla varlığını sürdüren okulların, büyük bir değişim geçirerek medyatik unsurları kullanabilen, uygulama imkanları olan, çeşitli laboratuvarların bulunduğu birer eğitim merkezi haline gelmeleri mümkün olmuştur. Bu bağlamda bireylere çağımıza uygun bir biçimde çeşitli uygulama yöntemleri sunacak, teknolojik imkanları kullanabilme imkanı sağlayacak, deney ve uygulama yapabilme konusunda donanıma sahip yerler olarak bilim müzeleri önemli hale gelmektedir (Anonim 2023 c).

Ülkemizde yer alan bilim merkezlerinin görevi, yaş grubu fark etmeksizin her bireye bilimin kapısını açmaktır. Bilim merkezlerinin hedefi, bilim ve teknolojiyi en açık haliyle sunarak insanların bilime yönelik tutumlarını olumlu yönde değiştirmektir. Bununla birlikte bireyi merak etme ve keşfetmeye sevk etmeyi amaçlar (Anonim 2023 d).

Bilim merkezlerinin misyonu farklı yaş gruplarından bireylere bilimin kapısını aralamaktır. Bilimi ve teknolojiyi daha anlaşılır bir şekilde sunan bilim merkezleri bireylerin aktif katılımını sağlayarak, farkındalık yaratmayı hedeflemiştir. Aynı zamanda bireyleri denemeye ve keşfetmeye teşvik etmeyi amaçlar (Anonim 2023 d).

Bilim insanlarının yaptıkları araştırmalar neticesinde öğretmenlerin, öğrencilerini bilim merkezlerine götürmek için çeşitli sebepler sunduklarını ileri sürmüşlerdir (Rennie ve McClafferty, 1995). Gottfried (1980), öğretmenlerin Lawrence Bilim Salonu'ndaki Biolab'a yaptığı ziyaretlerin gerekçelerini şu şekilde sıralamıştır: a) Rutin olanı değiştirme isteği, b) Feni zenginleştirme, c) Öğrenciler için sosyal bir deneyim, d) Bilim ile etkileşimlerini arttırmak. Rennie ve Elliott (1991) öğretmenlerin öğrencilerini benzer nedenlerle Batı Avustralya'daki bir bilim merkezine götürdüklerini bulmuşlardır.

Bununla birlikte bilim merkezlerine yapılan ziyaretin bir başka nedeni de uzun süre hatırdta kalmasıdır (Stevenson, 1991; vd. 1992).

Anılar, çocukların akıllarında kalıcıdır ve onlarla yetişkinliğe kadar kalır. Falk ve Dierking (1994) ortaokul çocukları ve mezun üniversite öğrencileri ile yaptığı röportajda öğrencilerin %80'inin birinci, ikinci veya üçüncü sınıflarında bir saha gezisi ile ilgili üç veya daha fazla özel şeyi hatırlayabildiğini keşfetti. Buradan hareketle, etkili bir öğretmen uygun öğrenme durumlarındaki etkinlikler kapsamında davetli konuşmacı olarak çağırılabilir.

Bir ziyaretin amacı, temel olarak öğrencilere verilen ödül, sosyal deneyim veya rutin olanı değiştirme gibi eğlence ile ilgili ise, öğrenme çıktıları, yapılanmalara göre yapılan ziyaretlerden oldukça farklı olacaktır (Rennie ve McClafferty, 1995).

Planetaryum, dilimizde “gökevi veya gezegen evi” anlamına gelmektedir. Astronomi ve uzay bilimleri öğrenmek için oluşturulmuş olup, özel bir optik projektör yardımıyla, kubbe şekline benzer bir ekranda, son derece gerçekçi simülasyonlarla incelemeye olan veren yapılardır (Anonim e).

Soyut konular, teknolojinin gelişmesi sayesinde daha anlaşılır hale gelmiştir. Bu gelişmelere örnek teşkil eden planetaryumlar öğrencilerin ilgilerini üzerine çeken eğlenceli ortamlardır. Bu ortamlarda özellikle astronomi konuları daha anlaşılır hale gelmiştir. Astronominin yanı sıra diğer disiplinler de bu ortamlarda somutlaştırabilir. Öğrencilerin motivasyonunu sağlayarak, öğrenmeye hazır hale getiren planetaryumlar, okul dışı öğrenme ortamlarına örnek olarak gösterilebilir (Ertaş vd., 2011).

3.3.2 Hayvanat bahçesi

Okul dışında yer alan, öğrencilere katkı sağlamaları için öğretmenler tarafından eğitsel öğelerle donatılmış hayvanat bahçeleri öğrenme ortamları olarak bul edilmektedir (Christoph vd., 2007).

Hayvanat bahçelerine yapılan ziyaretler belirli bir plan dahilinde ve hedeflenen kazanıma uygun bir biçimde gerçekleştirilmelidir. Gezi süresince öğretmenlere düşen görevler, hayvanat bahçesinde görevli kişilere de verilebilir (Moss vd., 2010).

3.3.3 Botanik bahçesi

Öğrencilerin bitkileri tanınması, bitkileri koruması ve öğrencilere doğa sevgisi aşılanması bakımından botanik bahçelerine düzenlenen geziler önem taşımaktadır. Botanik bahçeleri hazırlanırken, peyzaj niteliğinin dışında okul dışı öğrenme ortamları olarak faaliyetlerin sürdürülebileceği de düşünülmelidir. Botanik bahçelerinin okul dışı öğrenme ortamı olarak öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme, araştırma ve keşfetme fırsatlarını sunacak şekilde hazırlanmasına özen gösterilmelidir (Nuhoğlu, 2011).

3.3.4. Sanayi kuruluşları

İnsanların ihtiyaçlarını karşılamak ve bu yönde ürün oluşturmak amacıyla ham maddeleri bir araya getirerek işleme ve enerji kaynaklarını daha verimli hale getirerek kullanma gibi faaliyetlerin tamamına “sanayi” denilmektedir (Balkan Kıyıcı ve Atabek Yiğit, 2010).

Sanayi kuruluşlarına gerçekleştirilecek geziler sayesinde öğrenciler günlük hayatta kullandıkları ürünler ve faydalandıkları araç gereçlerin hangi yöntemlerle elde edildiklerini öğrenmeleri sağlanabilir. Sanayi kuruluşlarına gerçekleştirilecek geziler öncesinde program yapılmalı ve öğrencilere öğrenecekleri kavramlar hakkında ön bilgiler verilmeli, öğrencilerde merak duygusu oluşturulmalıdır. Sanayi kuruluşlarında dikkat etmeleri gereken hususlar hakkında da kısa bilgiler verilerek, gezi sırasında ortaya çıkabilecek kazalar önlenmelidir (Balkan Kıyıcı ve Atabek Yiğit, 2010).

3.3.5. Akvaryum

Ülkemizde yer alan akvaryumlar, suda yaşayan canlıların yaşayışları ve fiziksel özelliklerinin gözlemlenebilmesi amacıyla yapılmış, farklı büyüklüklerde bulunabilen gezi ortamlarıdır. Bu ortamlar eğlence mekanı olarak kullanımlarının yanı sıra okul dışı öğrenme faaliyetlerinin de gerçekleştirilebileceği yerler olarak kullanılabilir. İçerisinde çeşit anlamından oldukça zengin canlı toplulukları yaşayabilmektedir. Öğrenciler için gezi öncesinden planlamalar ve programlar yapılarak istendik yönde öğrenme gerçekleştirilebilir (Oktay, 2019).

3.4. Okul Dışı Öğrenmede Öğretim ve Öğrenme Süreci

Bir çocuğun karakterinin, bilgi ve becerilerinin, sınıfta oturarak yapılan etkinlikleri izlemeyle değişemeyeceği Dewey tarafından savunulmuştur (Dewey 1969'dan aktaran Atmaca, 2012). Bu bağlamda sınıfta öğrenilen bir bilginin anlamlandırılabilmesi için okul dışı ortamlar gereklidir. Sınıf ortamında gerçekleştirilen öğrenmelerle birlikte okul dışı ortamlarda bu öğrenmeleri destekleyecek etkinlikler gerçekleştirmek öğrenmenin kalıcılığının artmasına katkıda bulunacaktır. Okul dışı öğrenme ortamlarında, sınıf içerisinde planlanan kazanımlar kapsamında, programlı bir şekilde öğretmen eşliğinde gerçekleştirilen uygulamalar bulunmaktadır (Ertaş, vd., 2017). Bu bağlamda planlanan gezilerde öğrenmenin kendiliğinden gerçekleşmesini beklemek yerine, planlı ve amaca uygun faaliyetler yapılmalıdır (Şimşek, 2011).

3.5. Okul Dışı Öğrenmede Öğrenci ve Öğrencinin Rolü

Okul dışı öğrenme ortamlarında eğitim gerçekleştirilirken, öğrencilerin etkin olduğu, öğrenciyi merkezine alan ve bilgiyi yalnızca öğretmenlerden değil akranlarından da edinilebilecekleri etkileşimin mümkün olduğu yerler seçilmelidir. Öğrenciler süreç içerisinde sürekli aktif konumda olmalı, mevcut bilgiler ile yeni öğrenilen bilgiler arasında anlamlı bir bütün oluşturmalarıdır (Mayer,2002).

Öğrenciler problemlerine bilimsel süreç becerilerini kullanarak çözüm yolu aramalıdır. Öğrenme sürecinde öğrenciler, birer bilim insanı gibi çevreye yaklaşmalı ve sorunları bu bakış açısıyla çözüme kavuşturmalıdırlar. Sınıf ortamında bu yaklaşımların sürekli olarak gerçekleşmesi beklenemez, bu yaklaşımlar botanik bahçesi, hayvanat bahçesi, gençlik kulüpleri, sosyal medya, dergiler vb. platform ve yerlerde gerçekleşebilir (Türkmen, 2010).

3.6. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Öğretmen ve Öğretmenin Rolü

Öğretim modelinin araştırma ve sorgulamaya dayandığı eğitimlerde öğretmenin üzerine düşen önemli sorumluluklar vardır. Süreci öğretmen planlar. Öğretmen öğrencilere ilgili konuyla alakalı günlük hayatta karşılaşılan problemler verir ve kaynak bulma noktasında öğrencilere rehberlik etme görevini de üstlenir. Önce öğrencilere sorular

sorar, ipuçları vererek soruların cevaplarını öğrencilerin bulmasını sağlar. Öğrencilere çözüm yolunu açıkça söylemez, elde ettikleri sonuçların yorumlanmasında öğrencilere yardımcı olur. Elde edilen sonuçlar için genellemelerin yapılmasına yardım eder (Karaağaçlı, 2011.)

Bu bağlamda düşünüldüğünde okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinlikler belirlenirken, hedeflenen kazanımlarla etkinliklerin uyum içerisinde olması gereklidir. Öğrenme ortamı ile hedeflenen kazanımın birbirine uygun olması da son derece önemlidir. Özellikle sınıf ortamında verilen soyut kavramlar, okul dışı öğrenme ortamlarında somutlaştırılabilecek şekilde planlamalar yapılmalıdır. Okul dışı öğrenme ortamlarında bazı soyut kavramlar, somut hale dönüştüğünde kalıcı öğrenme sağlanacaktır.

3.7. Okul Dışı Öğrenmenin Faydaları

Okul dışı öğrenme ortamları;

- ✓ Birden fazla duyu organına hitap ederken aynı zamanda öğrenci merkezli olduğu için kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesinde etkilidir.
- ✓ Öğrencilerin birtakım bilişsel, duyuşsal ve psikomotor nitelikli becerilerinde olumlu yönde değişim gerçekleşmesine etki eder.
- ✓ Öğrenmenin en etkili yolu olarak kabul gören yaparak yaşayarak öğrenmenin gerçekleşmesine imkan verir.
- ✓ Öğrencilerin derse karşı ilgilerini, tutumlarını ve motivasyonlarını olumlu yönde değiştirir.
- ✓ Okul ortamında soyut olarak öğrenilen kavram ve konuların, somut hale gelerek gözlemlenmesini sağlar.
- ✓ Problem çözme konusunda öğrencilere profesyonel bir bakış açısı katarak, problem çözme basamaklarını etkin kullanmalarına imkan tanır.
- ✓ Öğrencilere bilim insanı bakış açısı kazandırarak, bilimsel süreç becerilerini geliştirerek kullanmaya yönlendirir.
- ✓ Öğrencilere deneme yanılma yöntemini kullanarak, öğrenmenin kalıcı olmasını sağlar.

- ✓ Öğrencilerin öğrenirken eğlenebildikleri bir ortamda eğitim almalarına fırsat verir.
- ✓ Öğrenciler süreçte topluluk halinde yer aldıkları için, kendi aralarında akran eğitiminin gerçekleşmesini sağlar.
- ✓ Öğrencilere karşılaştıkları problemleri çözme konusunda, alışlagelmişsin dışında bakış açıları kazandırır.

3.8. Okul Dışı Öğrenmenin Sınırlılıkları

Okul dışı öğrenme ortamları kullanılırken, okulda sürdürülen müfredata entegre şekilde kullanılmasına dikkat edilmelidir. Okulda sürdürülen programda belirtilen hedef ve kazanımlar dikkate alınmadan gerçekleştirilen okul dışı öğrenme etkinlikleri, amaca hizmet etmeyeceği için faydasız olacaktır. Bu bağlamda planlama aşamasında öğretmenin okulda sürdürülen programı göz önüne alması ve programı destekleyecek etkinlikler gerçekleştirilmesi gereklidir. Okul dışı öğrenme ortamları planlanırken, gezi yapılacaksa önceden gerekli izinler alınmalıdır. İzinlerin alınması ve planın yapılması zamanı iyi kullanma konusunda fayda sağlamaktadır. Gezilerde gidilecek ortama göre önceden rehber talep edilmesi de etkinliklerin amacına uygun yapılmasına katkıda bulunacaktır. Rehber dahil olmadan gerçekleştirilen gezilerde mekanların tanıtımı yetersiz olmaktadır. Gezi öncesi öğrenciler dikkate alınarak maliyet hesabı yapılmalıdır. Gezi yapılırken tüm maliyetler göz önüne alınmalı, müze giriş ücreti, yemek ücreti, servis ve konaklama ücreti vs. hesaplanmalı, en ekonomik plan yapılmalıdır.

4. MATERYAL ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeline, çalışma grubuna, veri toplama araçlarına ve veri analizine ait bilgilere yer verilmiştir.

4.1 Araştırmanın Modeli

Çalışmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeyleri ile ilgili araştırmalar yapmaktır. Araştırma da fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme alanında bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme düzeyleri incelenmek istendiği için yarı deneysel desen ve ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır.

Betimsel bir araştırma yöntemi olup, bir konuya ilişkin katılımcıların görüşlerinin ya da ilgi, beceri, yetenek, tutum vb. özelliklerinin belirlendiği araştırmalara tarama araştırmaları denir.

4.2 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Doğu Anadolu Bölgesinin bir ilinde bulunan köy, şehir ve özel ortaokullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan tüm öğretmenlere, ölçekler elden teslim edilerek tamamlanmıştır. Çalışma grubunda fen bilimleri dersine giren 102 öğretmen yer almaktadır. Araştırmada yer alan öğretmenlerin sosyo-demografik bilgilerine ait betimsel istatistikler Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1 Öğretmenlerin sosyo-demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde değerleri

Değişkenler	Değişken Düzeyleri	Frekans(f)	Yüzde(%)
Cinsiyet	Kadın	67	65,7
	Erkek	35	34,3
Medeni Hal	Bekar	70	68,6
	Evli	32	31,4

Tablo 4.1 Öğretmenlerin sosyo-demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde değerleri (devamı)

Eğitim Düzeyi	Lisans	85	83,3
	Lisansüstü	17	16,7
Mesleki Deneyim	1-5 yıl	32	31,4
	6-10 yıl	34	33,3
	11-15 yıl	19	18,6
	16 yıl ve üzeri	17	16,7
Yaş Aralığı	22-29 yaş	35	34,3
	30-37 yaş	49	48
	38 ve üzeri yaş	18	17,7
Toplam		102	100

Tablo 4.1 incelendiğinde, çalışmada yer alan öğretmenlerin %65,7'sinin kadınlar, %34,3'ünün erkekler tarafından oluşturulduğu görülmektedir. Öğretmenlerin medeni durumlarına bakıldığında %68,6 oranında bekar, %31,4 oranında evli oldukları görülmektedir. Eğitim düzeyleri incelendiğinde %83,3 oranında lisans mezunu, %16,7 oranında lisansüstü mezuniyete sahip öğretmenler olduğu görülmektedir. Çalışmada yer alan öğretmenler mesleki deneyim açısından incelendiğinde (1-5 yıl) %31,4, (6-10 yıl) %23,9, (11-15 yıl) %18,6, (16 yıl ve üzeri) %16,7 oranlarına sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenler yaş faktörü bakımından incelendiğinde, (22-29 yaş) %34,3, (30-37 yaş) %48 ve (38 yaş ve üzeri) %17,7 oranlarına sahip oldukları görülmüştür.

4.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada; fen ve teknoloji öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerini belirlemek için Bolat ve Köroğlu (2020) tarafından geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış olan " Okul Dışı Öğrenme Ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği" kullanılmıştır (Ek-3). Ölçek ilk olarak farklı branşlarda görev yapan 340 öğretmene uygulanmıştır. ODÖDÖ'nün son halini oluşturan 29 maddenin oluşturduğu ölçek yapısına Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış olup ölçeğin dört faktörlü yapıda olduğu tespit edilmiştir. ODÖDÖ'nün Cronbach's Alpha içtutarlılık

katsayısı 0.87 olarak hesaplanırken ölçeğin alt faktörlerini sırasıyla Bilgi, Planlama, Uygulama ve Değerlendirme boyutları oluşturmuştur.

4.4. Güvenirlik ve Geçerlik

Verilerin toplanması için kullanılan likert tipi ölçeğin güvenilirliğini incelemek amacıyla, 102 kişiden oluşan çalışma grubundan rastgele seçilen 45 kişi ile analiz yapılmıştır. Analiz yapılırken bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme bölümlerinde ki sorular gruplar halinde incelenerek her bölüm için ayrı ayrı Cronbach's Alpha değeri tespit edilmiştir (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Bilgi, Planlama, Uygulama ve Değerlendirme için ayrı ayrı Cronbach's Alpha değeri

	Cronbach's Alpha	Soru sayısı
Bilgi	0,977	8
Planlama	0,983	8
Uygulama	0,966	6
Değerlendirme	0,978	7

Bilgi bölümünde yer alan 8 soruya ait Cronbach's Alpha değeri 0,977 olarak hesaplanmıştır. Planlama bölümünde yer alan 8 soruya ait Cronbach's Alpha değeri 0,983 olarak tespit edilmiştir. Uygulama bölümünde yer alan 6 soruya ait Cronbach's Alpha değeri 0,966 olarak tespit edilmiştir. Değerlendirme bölümünde yer alan 7 soruya ait Cronbach's Alpha değeri 0,978 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4.2). Alfa (α) katsayısı ($.80 \leq \alpha < 1.00$) ise boyut "yüksek derecede güvenilir" olarak tanımlanmaktadır (Kalaycı, 2006). Ölçeklerde Cronbach's Alpha değeri 1'e yaklaştıkça ölçeğin güvenilirliğinin arttığı kabul edilmektedir. Elde ettiğimiz değere göre bilgi bölümüne ait soruların güvenilirliğinin yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmada kullanılan likert tipi ölçek katılımcılara uygulandıktan sonra, her ölçek kontrol edilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Ölçeklerde eksik veya hatalı bilgi olmadığı belirlenmiştir. Katılımcılar tarafından doldurulan tüm ölçekler araştırmaya dahil edilmiştir.

Veri grubu araştırmacı tarafından kontrol edilerek bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Bilgisayar ortamında toplanan veriler, istatistik programı kullanılarak işlemler uygulanmıştır. İşlemler yapılırken anlamlılık dűzeyi (p) 0,05 olarak kabul edilmiştir. Uygulanacak istatistiksel işlemler belirlenirken ۆncelikle normallik testi yapılmıştır.

4.5. Verilerin Analizi

Çalışmada kullanılan ۆlçek aracılığıyla elde edilen veriler istatistiksel yۆntemler kullanılarak çۆzۆmlenmiřtir. ۆğretmenler tarafından doldurulan ۆlçekler incelenerek cevapların uygunluğu tek tek kontrol edilmiştir. Veriler bilgisayar ortamına istatistiksel yۆntemlerle işlenmiş, cevapların frekans ve yۆzdeleri hesaplanmış, tanımlayıcı verilere yer verilmiştir. Veri analizlerinde kullanılacak istatistiksel yۆntemleri belirlemek amacıyla ۆncelikle normallik testi yapılmıştır. Normallik testi sonucunda normal dağılım olduğu tespit edilerek analizde kullanılabilcek yۆntemler belirlenmiştir. Veri analizlerinde bağımsız gruplar T testi, One Way Anova testi ve Post Hoc Test (çoklu karşılaştırmalar) kullanılmıştır. İki bağımsız grup arasında ortalamalara bakılarak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız gruplar T testi kullanılmıştır. Birbirinden bağımsız ikiden fazla grubun aritmetik ortalamaları dikkate alınarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için One Way Anova testi kullanılmıştır. Gruplar arasında anlamlı bir farklılık olduğu durumda, post-hoc çoklu karşılaştırma testleri kullanılır. Post Hoc Testi , istatistiksel modeldeki anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmeyi sağlar.

4.5.1. Normallik Testi

Normallik testi çalışmada kullanılan 102 ۆlçeęin tamamıyla yapılmıştır. Normallik testine tabi tutulan 102 ۆlçekten tamamının geçerli olduğu, geçersiz veri bulunmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Kolmogorov-Smirnova/Shapiro-Wilk Testi Sonuçları

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	P	İstatistik	df	p
Bilgi	0,129	102	0,000	0,958	102	0,002
Planlama	0,108	102	0,005	0,965	102	0,009
Uygulama	0,153	102	0,000	0,938	102	0,000
Değerlendirme	0,178	102	0,000	0,939	102	0,000

Normallik testi sonuçlarına bakılırken evrenin büyüklüğü 30 veya üzeri olduğu durumlarda Shapiro-Wilk testine bakılmaktadır. Shapiro-Wilk testinde normal dağılım görülmediğinden, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır (Tablo 4.3). Ayrıca her bir alana ait tanımlayıcı veriler Tablo 4.4.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Tanımlayıcı Veriler

	İstatistik	Standart Hata
Ortalama	3,5392	0,09382
Alt Sınır	3,3531	
Üst Sınır	3,7253	
5% Kırpılmış Ortalama	3,5670	
Ortanca	3,7500	
Varyans	0,898	
Standart Sapma	0,94757	
Minimum	1,13	
Maksimum	5,00	
Aralık	3,88	
Çeyrekler Aralığı	1,41	
Çarpıklık	-0,430	0,239
Basıklık	-0,633	0,474

Tablo 4.4. Tanımlayıcı Veriler (devamı)

Ortalama		3,3468	0,10178
	Alt Sınır	3,1449	
	Üst Sınır	3,5487	
5% Kırpılmış Ortalama		3,3824	
Ortanca		3,5000	
Varyans		1,057	
Standart Sapma		1,02791	
Minimum		1,00	
Maksimum		5,00	
Aralık		4,00	
Çeyrekler Aralığı		1,41	
Çarpıklık		-0,387	0,239
Basıklık		-0,413	0,474
Ortalama		3,6422	0,09629
	Alt Sınır	3,4511	
	Üst Sınır	3,8332	
5% Kırpılmış Ortalama		3,6943	
Ortanca		4,0000	
Varyans		0,946	
Standart sapma		0,97250	
Minimum		1,00	
Maksimum		5,00	
Aralık		4,00	
Minimum		1,13	
Maksimum		5,00	
Aralık		3,88	
Çeyrekler Aralığı		1,41	
	-0,430	0,239	
	-0,633	0,474	
5% Kırpılmış Ortalama		3,5456	
Ortanca		3,8571	
Varyans		0,912	

Tablo 4.4. Tanımlayıcı Veriler (devamı)

Standart Sapma	0,95518	
	1,00	
	5,00	
Aralık	4,00	
Çeyrekler Aralığı	1,04	
Çarpıklık	-0,655	0,239
Basıklık	-0,176	0,474

Normallik testi yorumlanırken basıklık ve çarpıklık değerleri dikkate alınmaktadır. Basıklık ve çarpıklık değerleri -2 ile +2 aralığında olduğu durumlarda dağılımın normal olduğu kabul edilmektedir. Yapılan analiz sonucunda ölçekte yer alan bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme bölümlerine ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin -2 ile +2 aralığında olduğu belirlenmiştir. Dağılımın parametrik (normal) olduğu tespit edilmiştir. Parametrik dağılımın görüldüğü çalışmalarda parametrik testlerden anova ve t testi kullanımı uygun olmaktadır. Normallik testi sonuçlara bağlı olarak araştırmada bağımsız gruplar t testi ve One Way Anova testi kullanılarak analizler yapılmıştır (Tablo 4.4).

5.ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde analizler yapılarak elde edilen bulgular tablolar şeklinde verilmiştir. Çalışmanın alt problemleri ele alınırken hangi istatistiksel yöntemin kullanılacağı belirtilerek açıklanmıştır.

5.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Cinsiyet Faktörünün Etkisi

Öğretmenlerin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine yönelik cinsiyet faktörünün etkisine ait bulgular Tablo 5.1’de gösterilmiştir.

Tablo 5.1. Bağımsız Gruplar T Testi Cinsiyet Faktörüne Ait Grup İstatistikleri

CİNSİYET	N	\bar{x}	S
Kadın	67	3,4813	1,00831
Erkek	35	3,6500	0,82125
Kadın	67	3,2873	1,10097
Erkek	35	3,4607	0,87488
Kadın	67	3,5920	1,00599
Erkek	35	3,7381	0,91134
Kadın	67	3,4158	0,99060
Erkek	35	3,6776	0,87127

Tablo 5.1’de çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin 102 kişiden oluştuğu görülmektedir. 102 öğretmenden 67’sini kadınların, 35’ini erkeklerin oluşturduğu görülmektedir. Çalışma grubunda kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlerden daha baskın olduğu görülmüştür.

Cinsiyet faktörüne ait Bağımsız gruplar T testine ait sonuçlar Tablo 5.2’de gösterilmiştir.

Tablo 5.2. Cinsiyet Faktörüne bağlı Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

	F	t	df	p
Bilgi	3,510	-0,852	100	0,396
Planlama	3,785	-0,807	100	0,421
Uygulama	1,186	-0,718	100	0,474
Değerlendirme	3,059	-1,319	100	0,190

Tablo 5.2'ye bakıldığında, bağımsız gruplar t testi sonuçları dikkate alındığında kadın ve erkek öğretmenler arasında okul dışı öğrenme alanında bilgi planlama uygulama ve değerlendirme bölümlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($p:0,396>0,05$; $p:0,421>0,05$; $p:0,474>0,05$; $p:0,190 > 0,05$).

5.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Medeni Hal Faktörünün Etkisi

Fen bilimleri öğretmenlerinin medeni hal durumları ile okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine etkisi Tablo 5.3'de gösterilmiştir.

Tablo 5.3. Bağımsız Gruplar T Testi Medeni Hal Faktörüne Ait Grup İstatistikleri

MEDENİ HAL	N	\bar{x}	S
Bekar	70	3,6750	0,82845
Evli	32	3,2422	1,12475
Bekar	70	3,4893	0,97378
Evli	32	3,0352	1,08891
Bekar	70	3,7286	0,90985
Evli	32	3,4531	1,08858

Tablo 5.3. Bağımsız Gruplar T Testi Medeni Hal Faktörüne Ait Grup İstatistikleri (devamı)

Bekar	70	3,5694	0,92406
Evli	32	3,3661	1,02113

Tablo 5.3'e bakıldığında çalışma grubunu oluşturan 102 öğretmenden 70'inin bekar ve 32'sinin evli olduğu anlaşılmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere bakıldığında bekar öğretmenleri ağırlıklı olduğu görülmektedir. Likert tipi ölçekte bulunan bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme sorularına verilen puanların ortalamalarına bakıldığında bekar öğretmenlerin puanlarının küçük farklarla daha yüksek olduğu görülür.

Medeni hal durumunun bağımlı ve bağımsız gruplara ait T testi sonuçları Tablo 5.4'de gösterilmiştir.

Tablo 5.4. Medeni Hal Faktörüne Bağlı Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Medeni Hal	F	t	df	p
Bilgi	8,106	2,180	100	0,032
Planlama	1,003	2,105	100	0,038
Uygulama	4,524	1,332	100	0,186
Değerlendirme	2,038	0,997	100	0,321

Bağımsız gruplar t testi sonuçları dikkate alındığında evli ve bekar öğretmenler arasında okul dışı öğrenme alanında bilgi düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p:0,032 < 0,05$). Analiz sonuçlarına göre evli ve bekar öğretmenler arasında okul dışı öğrenme alanında planlama düzeyi bağlamında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p:0,038 < 0,05$). Uygulama düzeyi bakımından ise evli ve bekar öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p:0,036 < 0,05$). Evli ve bekar öğretmenler arasında değerlendirme bölümünde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p:0,157 > 0,05$).

5.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Eğitim Durumu Faktörünün Etkisi

Öğretmenlerin eğitim durumlarına ait faktörün okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine etkisinin istatistiksel sonuçları Tablo 5.5’de gösterilmiştir.

Tablo 5.5. Bağımsız Gruplar T Testi Eğitim Durumu Faktörüne Ait Grup İstatistikleri

EĞİTİM DURUMU	N	\bar{x}	S
Lisans	85	3,5132	0,95529
Lisansüstü	17	3,6691	0,92485
Lisans	85	3,2838	1,04037
Lisansüstü	17	3,6618	0,92783
Lisans	85	3,6000	0,98171
Lisansüstü	17	3,8529	0,92399
Lisans	85	3,4891	0,98343
Lisansüstü	17	3,5882	0,82047

Tablo 5.5’e bakıldığında çalışma grubunda yer alan 102 öğretmenin 85’inin lisans mezunu olduğu görülürken, 17’sinin lisansüstü eğitimlerini tamamladıkları görülmektedir. Lisansüstü eğitim yapan 17 öğretmenin tamamının yüksek lisans mezunudur. Çalışma grubunda doktora mezunu öğretmen bulunmamaktadır.

Eğitim düzeyine ait bağımlı bağımsız gruplar T testi sonuçları Tablo 5.6’da gösterilmiştir.

Tablo5.6. Eğitim Düzeyi Faktörüne Bağlı Bağımsız Gruplar T Testi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	F	t	df	p
Bilgi	0,405	-0,617	100	0,538
Planlama	0,940	-1,390	100	0,168
Uygulama	0,580	-0,979	100	0,330
Değerlendirme	1,467	-0,389	100	0,698

Tablo 5.6 incelendiği zaman lisans eğitimlerini tamamlamış fen bilimleri öğretmenleri ile lisansüstü eğitimlerini tamamlamış fen bilimleri öğretmenlerine uygulanan likert tipi ölçek sonuçlarına bakıldığında Bilgi düzeyinde iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır ($p:0,538>0,05$). İki grup arasında Planlama düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p:0,168>0,05$). Uygulama düzeyi bakımından iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p:0,330>0,05$). Değerlendirme düzeyi bakımından iki grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p:0,698>0,05$).

5.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Yaş Faktörünün Etkisi

Fen bilimleri öğretmenlerinin yaş faktörünün okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine etkisine ait bulgular Tablo 5.7’de gösterilmiştir.

Tablo 5.7. One Way Anova Testi Yaş Faktörüne Ait Grup İstatistikleri

ANOVA-YAŞ		N	\bar{x}	S
Bilgi	22-29	35	3,1000	1,08245
	30-37	49	3,7551	0,78642
	38+	18	3,8056	0,79892
TOPLAM		102	3,5392	0,94757

Tablo 5.7. One Way Anova Testi Yaş Faktörüne Ait Grup İstatistikleri (devamı)

Planlama	22-29	35	2,9286	1,06122
	30-37	49	3,5332	0,97754
	38+	18	3,6528	0,87611
	TOPLAM	102	3,3468	1,02791
Uygulama	22-29	35	3,3952	1,08094
	30-37	49	3,7687	0,92660
	38+	18	3,7778	0,81650
	TOPLAM	102	3,6422	0,97250
Değerlendirme	22-29	35	3,2082	0,99298
	30-37	49	3,6122	0,97895
	38+	18	3,7937	0,66326
	TOPLAM	102	3,5056	0,95518

Tablo 5.7'ye bakıldığında çalışmada yer alan 102 öğretmen yaş durumu bakımından 3 farklı grupta incelenmiştir. 22-29 yaş aralığında 35 öğretmen, 30-37 yaş aralığında 49 öğretmen ve 38 ve üzeri yaş grubunda 18 öğretmen bulunmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin yaş aralıklarının 30-37 yaş aralığında baskın olduğu tespit edilmiştir.

Yaş faktörüne ait bağlı One Way Anova Testi Sonuçları Tablo 5.8'de gösterilmiştir.

Tablo 5.8. Yaş Faktörüne Ait Bağlı One Way Anova Testi Sonuçları

Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	p
10,312	2	5,156	6,351	0,003
80,374	99	0,812		

Tablo 5.8. Yaş Faktörüne Ait Bağlı One Way Anova Testi Sonuçları
(devamı)

	90,687	101			
Planlama	9,509	2	4,755	4,842	0,010
	97,207	99	0,982		
	106,716	101			
	3,250	2	1,625	1,743	0,180
	92,272	99	0,932		
	95,522	101			
	5,147	2	2,574	2,928	0,058
	87,003	99	0,879		
	92,150	101			

Tek yönlü varyans analizi sonuçları dikkate alındığında elde edilen sonuçlara göre bilgi ve planlama düzeylerinde farklı yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p:0,003 < 0,05$; $p:0,010 < 0,05$) (Tablo 5.8). Analizde üç farklı yaş grubu yer aldığından, gruplar arasındaki farklılıkları daha ayrıntılı görebilmek için Post Hoc Test analizi yapılmıştır.

Tablo 5.9. Yaş Faktörüne Ait Post Hoc Test (Çoklu Karşılaştırmalar) Sonuçları

Bağımlı Değişken	I(YAŞ)	J(YAŞ)	Standart Hata	p
Bilgi	22-29	30-37	0,19941	0,004
		38+	0,26134	0,022
	30-37	22-29	0,19941	0,004
		38+	0,24834	0,978
	38+	22-29	0,26134	0,022

Tablo 5.9. Yaş Faktörüne Ait Post Hoc Test (Çoklu Karşılaştırmalar) Sonuçları (devamı)

		30-37	0,24834	0,978
Planlama	22-29	30-37	0,21930	0,019
		38+	0,28741	0,035
	30-37	22-29	0,21930	0,019
		38+	0,27311	0,900
Uygulama	22-29	30-37	0,21366	0,193
		38+	0,28002	0,363
	30-37	22-29	0,21366	0,193
		38+	0,26609	0,999
Değerlendirme	22-29	30-37	0,20747	0,131
		38+	0,27190	0,085
	30-37	22-29	0,20747	0,131
		38+	0,25838	0,763
	38+	22-29	0,27190	0,085
		30-37	0,25838	0,763

Tablo 5.9 ait yapılan analizler sonucunda bilgi bölümünde 22-29 yaş grubu ile 30-37 yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p_{bilgi}:0,004<0,05$). 22-29 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p_{bilgi}:0,022<0,05$). 30-37 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık tespit

edilmemiştir ($p_{bilgi}:0,978>0,05$). Bilgi düzeyinde 30-37 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık olmamasının nedeni tecrübeye bağlı olarak okul dışı öğrenme konusunda bilgi birikimlerinin 22-29 yaş grubuna kıyasla daha fazla olması ile ilişkilendirilebilir. Likert tipi ölçekte bilgi bölümüne ait sorulara verilen puanların, üç farklı yaş grubu için ortalamalarına bakıldığında da anlamlı fark görülmeyen 30-37 ve 38+ yaş gruplarının verdikleri puanların ortalama değerlerinin yakın olduğu görülmektedir.

Planlama bölümünde 22-29 yaş grubu ile 30-37 yaş grubu arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p_{planlama}:0,019<0,05$). 22-29 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında da yine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p_{planlama}:0,035<0,05$). 30-37 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p_{planlama}:0,09>0,05$). Yapılan analizler sonucunda grupların likert tipi ölçekte vermiş oldukları puan ortalamaları da dikkate alındığında planlama düzeyinde 22-29 yaş grubu ile diğer iki grup (30-37 ve 38+) arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir.

Uygulama bölümünde 22-29 yaş grubu ile 30-37 yaş grubu arasında yapılan analizler sonucunda anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{uygulama}:0,193>0,05$). 22-29 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında da yapılan analizler sonucu anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,363>0,05$). 30-37 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında yapılan analizler sonucunda da anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{uygulama}:0,999>0,05$).

Değerlendirme bölümünde 22-29 yaş grubu ile 30-37 yaş grubu arasında yapılan analizler sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p_{değerlendirme}:0,131>0,05$). 22-29 yaş grubu ile 30-37 yaş grubu arasında yapılan analizler sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{değerlendirme}:0,085>0,05$). 30-37 yaş grubu ile 38+ yaş grubu arasında yapılan analizler sonucunda da anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{değerlendirme}:0,763>0,05$).

5.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerine Mesleki Deneyim Faktörünün Etkisi

Öğretmenlerin mesleki deneyim faktörü ile okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerine etkisine ait One Way Anova testine ait sonuçlar Tablo 5.9’da gösterilmiştir.

Tablo 5.10. One Way Anova Testi Mesleki Deneyim Faktörüne Ait Grup İstatistikleri

MESLEKİ DENEYİM	Yıl	N	\bar{x}	S
	1-5	32	3,0586	1,10442
	6-10	34	3,5588	0,84120
	11-15	19	3,9934	0,54721
	16+	17	3,8971	0,81518
	Toplam	102	3,5392	0,94757
Planlama	1-5	32	2,9531	1,11159
	6-10	34	3,2206	1,03034
	11-15	19	3,8026	0,61140
	16+	17	3,8309	0,90888
	Toplam	102	3,3468	1,02791
Uygulama	1-5	32	3,2917	1,10311
	6-10	34	3,6569	0,98724
	11-15	19	4,0000	0,58267
	16+	17	3,8725	0,87506
	Toplam	102	3,6422	0,97250
Değerlendirme	1-5	32	3,1741	1,00802
	6-10	34	3,4874	1,07373
	11-15	19	3,8195	0,66299

Tablo 5.10. One Way Anova Testi Mesleki Deneyim Faktörüne Ait Grup İstatistikleri (devamı)

16+	17	3,8151	0,69209
Toplam	102	3,5056	0,95518

Çalışmada yer alan 102 öğretmen, mesleki deneyim dikkate alınarak dört gruba ayrılarak incelenmiştir. Mesleki deneyimleri 1-5 yıl, 6-10 yıl, 11-15 yıl ve 16+ yıl olmak üzere gruplar halinde incelenmiştir. Yapılan analizle öğretmenlerin okul dışı öğrenme alanında sahip oldukları bilgi ve birikimin, mesleki deneyime bağlı olarak değişimi gözlenmek istenmiştir (Tablo 5.9).

Tablo 5.11. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı One Way Anova Testi Sonuçları

Mesleki Deneyim	df	\bar{x}	F	p
	3	4,501	5,714	0,001
	98	0,788		
	101			
	3	4,478	4,704	0,004
	98	0,952		
	101			
	3	2,425	2,692	0,050
	98	0,900		
	101			
	3	2,343	2,698	0,050
	98	0,869		
	101			

Tablo 5.10’da tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme bölümlerinde mesleki deneyim grupları arasında anlamlı farklılıklar

görülmüştür. Farklılıkların dört farklı mesleki deneyim grubu arasındaki ilişkisini incelemek amacıyla Tukey HSD(çoklu karşılaştırma) testi yapılmıştır.

Tablo 5.12. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı Post Hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) Test Sonuçları

Bağımlı Değişken	I(Yıl)	J(Yıl)	Standart Hata	p
Bilgi	1-5	6-10	0,21858	0,108
		11-15	0,25703	0,002
		16+	0,26635	0,012
	6-10	1-5	0,21858	0,108
		11-15	0,25420	0,324
		16+	0,26362	0,576
	11-15	1-5	0,25703	0,002
		6-10	0,25420	0,324
		16+	0,29628	0,988
	16+	1-5	0,26635	0,012
		6-10	0,26362	0,576
		11-15	0,29628	0,988
Planlama	1-5	6-10	0,24030	0,682
		11-15	0,28257	0,017
		16+	0,29281	0,018
	6-10	1-5	0,24030	0,682
		11-15	0,27945	0,166
		16+	0,28981	0,158
	11-15	1-5	0,28257	0,017
		6-10	0,27945	0,166

Tablo 5.12. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı Post Hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) Test Sonuçları (devamı)

		16+	0,32572	1,000
	16+	1-5	0,29281	0,018
		6-10	0,28981	0,158
		11-15	0,32572	1,000
Uygulama	1-5	6-10	0,23372	0,405
		11-15	0,27484	0,055
		16+	0,28480	0,181
	6-10	1-5	0,23372	0,405
		11-15	0,27181	0,589
		16+	0,28188	0,870
	11-15	1-5	0,27484	0,055
		6-10	0,27181	0,589
		16+	0,31680	0,978
	16+	1-5	0,28480	0,181
		6-10	0,28188	0,870
		11-15	0,31680	0,978
Değerlendirme	1-5	6-10	0,22954	0,524
		11-15	0,26992	0,085
		16+	0,27971	0,107
	6-10	1-5	0,22954	0,524
		11-15	0,26695	0,600
		16+	0,27684	0,638
	11-15	1-5	0,26992	0,085

Tablo 5.12. Mesleki Deneyim Faktörüne Bağlı Post Hoc (Çoklu Karşılaştırmalar) Test Sonuçları (devamı)

	6-10	0,26695	0,600
	16+	0,31114	1,000
16+	1-5	0,27971	0,107
	6-10	0,27684	0,638
	11-15	0,31114	1,000

Mesleki deneyim bağımsız değişkeni ile yapılan analizler sonucunda bilgi bölümünde 1-5 yıl ile 6-10 yıl grupları arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{bilgi}:0,108>0,05$). 1-5 yıl ile 11-15 yıl grupları arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p_{bilgi}:0,002<0,05$). 1-5 yıl ile 16 ve üzeri yıl gruplarıyla yapılan analiz sonucunda da anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p_{bilgi}:0,012<0,05$). 6-10 yıl ile 11-15 yıl grupları kullanılarak yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{bilgi}:0,324>0,05$). 6-10 yıl ile 16 ve üzeri yıl grupları kullanılarak yapılan analiz sonucunda da anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir ($p_{bilgi}:0,576>0,05$). Son olarak 11-15 yıl ve 16 ve yıl üzeri mesleki deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{bilgi}:0,988>0,05$).

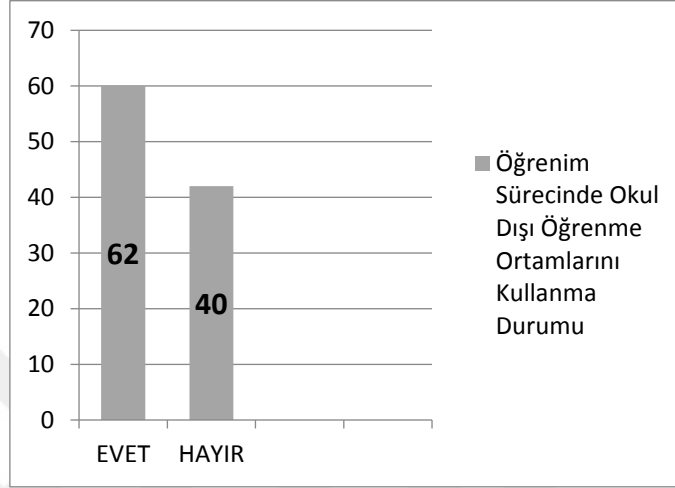
Mesleki deneyim dikkate alınarak yapılan analizler sonucunda planlama bölümünde 1-5 yıl ve 6-10 yıl grupları arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{bilgi}:0,682>0,05$). 1-5 yıl ve 11-15 yıl grupları arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p_{bilgi}:0,017<0,05$). 1-5 yıl ve 16 ve üzeri yıl mesleki deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p_{planlama}:0,018<0,05$). 6-10 yıl ve 11-15 yıl grupları için yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmüştür ($p_{planlama}:0,018<0,05$). 6-10 yıl ile 16 ve üzeri yıl mesleki deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı farklılık görülmüştür ($p_{planlama}:0,158>0,05$). 11-15 yıl ve 16 ve üzeri yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($p_{planlama}:1,00>0,05$).

Mesleki deneyim dikkate yapılan analizler sonucunda uygulama bölümünde 1-5 yıl ve 6-10 yıl grupları arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,405>0,05$). 1-5 yıl 11-15 yıl mesleki deneyim grupları arasında yapılan analizler sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,055>0,05$). 1-5 yıl ile 16 ve üzeri yıl mesleki deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucunda gruplar arasında uygulama düzeyinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,181>0,05$). 6-10 yıl ve 11-15 yıl mesleki deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucuna göre gruplar arasında uygulama bölümünde anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,589>0,05$). 6-10 yıl ve 16 ve üzeri yıl deneyime sahip gruplar arasında yapılan analiz sonucuna göre gruplar arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{uygulama}:0,870>0,05$). 11-15 yıl deneyime sahip öğretmenlerin oluşturduğu grup ile 16 ve üzeri yıl deneyime sahip öğretmenlerin oluşturduğu gruplar arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{uygulama}:0,978>0,05$).

Mesleki deneyimin öğretmenlerin okul dışı öğrenme alanında bilgi birikimlerine olan etkisini araştırmak amacıyla 1-5 yıl deneyime sahip grup ile 6-10 yıl deneyime sahip grup arasında yapılmıştır, yapılan analiz sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p_{değerlendirme}:0,524>0,05$). 1-5 yıl deneyime sahip grup ile 11-15 yıl deneyime sahip grup arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{değerlendirme}:0,524>0,05$). 1-5 yıl ile 16 ve üzeri yıl deneyime sahip grup arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p_{değerlendirme}:0,107>0,05$). 6-10 yıl deneyime sahip grup ile 11-15 yıl deneyime sahip grup arasında yapılan analiz sonucunda da anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{değerlendirme}:0,600>0,05$). 6-10 yıl deneyime sahip grup ile 16 ve üzeri yıl deneyime sahip grup arasında yapılan analiz sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p_{değerlendirme}:0,638>0,05$). 11-15 yıl ile 16 ve üzeri yıl deneyime sahip gruplar arasında yapılan analizler sonucunda gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($p_{değerlendirme}:1,000>0,05$).

5.6. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Eğitim Hayatları ve Mesleki Süreçlerinde Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarına İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmenlerinin eğitim hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarını kullanma durumlarına ait grafik Şekil 5.1’de gösterilmiştir.



Şekli 5.1. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Eğitim Hayatları Boyunca Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarına ait Grafik

Şekil 5.1 incelendiği zaman öğretmenlerin %62’si eğitim hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarını kullandıklarını, %40’ı kullanmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlere ait bazı cevaplar aşağıda verilmiştir:

“Kayaç türlerini yerinde incelemek için çeşitli alanlarda gezi ve gözlem yaptık.”
FOD25

*“Okul bahçesinde özel olarak tasarlanmış alanlarda etkinlikler yaptım, kent ormanına ve hayvan barınağına gezi gerçekleştirdim.”*FOD42

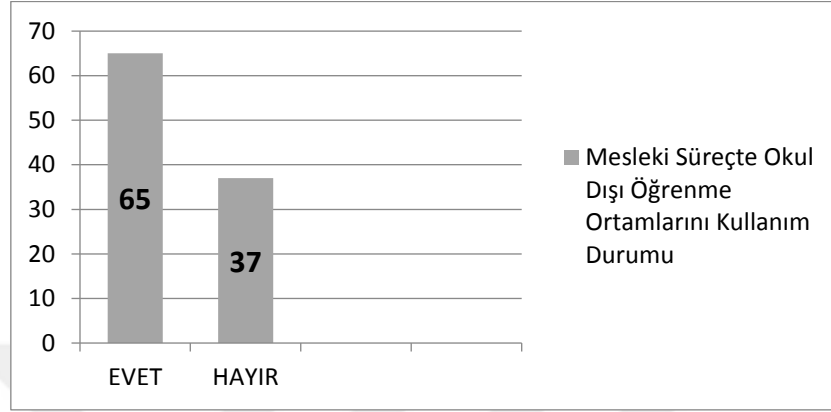
*“Müze gezileri yaptım ve bilim şenliklerine katıldım.”*FOD64

*“Park, kütüphane, su arıtma tesisi, üniversite gezilerimiz ve gözlemlerimiz oldu.”*FOD71

*“Yüksek lisans eğitimimde arazi araştırmaları ve saha incelemeleri üzerine çalışmalar yaptık ancak lisans eğitimimde okul dışı öğrenme ortamlarını kullanmadık.”*FOD77

‘‘Bilim sanat merkezlerine gittik, bunun dışında geziler de düzenledik.’’FOD93

Fen Bilgisi Öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını mesleki hayatlarında kullanmalarına yönelik bulgular Şekil 5.2’de verilmiştir.



Şekli 5.2. Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mesleki Süreçleri Boyunca Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarına ait Grafik

Şekil 5.2 incelendiği zaman öğretmenlerin %65’nin eğitim hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarını kullandıklarını, %37’sisini kullanmadığını ifade etmiştir. Öğretmenlere ait bazı cevaplar aşağıda verilmiştir:

‘‘Matematik köyüne ziyaret gerçekleştirdim, mühendislik uygulamalarını laboratuvar ortamında gerçekleştirdim.’’FDO13

‘‘Öğrencilerle doğa gezisi yaptım, bitki inceleme fırsatı sundum.’’FDO27

‘‘Hayvanat bahçesi, geri dönüşüm arıtma merkezi ziyareti yaptık, üniversitelerde bilim şenliklerine katıldık, lisede düzenlenen deneylere katıldık.’’FDO31

‘‘Okul dışı öğrenme ortamlarını imkan ve zaman buldukça kullandık. Parkta bitki incelemesi, mantar incelemesi, kuş gözlemi, üniversitenin bilim şenliklerine katılım, mikroskopik canlıları incelemek ve kütüphane gezilerimiz oldu.’’FDO47

‘‘Genellikler laboratuvar ortamını kullanıyoruz.’’FDO56

‘‘Sinema, tiyatro etkinlikleri ve okul çevresinde canlıları gözleme etkinlikleri gerçekleştirdik.’’FDO75

6.SONUÇ ve TARTIŞMA

Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenmeyi düzenleme düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan tez çalışmasında aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca elde edilen sonuçlar literatüre dayanarak tartışılmıştır.

Dünya genelinde pandemi süreçlerinin etkisi ile eğitim ortamlarında reforma gidilmiştir. Öğrenenlerin günlük hayatın içinde etkili ve kalıcı öğrenmelerinin sağlanabilmesi için okul dışı öğrenme ortamları bir gereklilik haline gelmiştir. Bu gereklilik okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik son yıllarda çok sayıda farklı çalışma yapmaya araştırmacıları itmiştir (Tatar ve Bağrıyanık, 2012; Sarıoğlan ve Küçüközer, 2017; Duruk, vd., 2018; Türkmen, 2018; Akay, 2019; Kubat, 2019; Öztürk, vd., 2020; Dönel Akgül ve Arabacı, 2020; Batman, 2020; Oktay, Ekinci, ve Şen, 2020; Çetinkaya, 2021; Yıldız, 2022; Şahin ve Asal Özkan, 2023; Şeker ve Savaş, 2023; Gürsoy ve Polat, 2023).

Tez çalışmasına 102 fen bilimleri öğretmeni katılmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin 67'sini kadınlardan, 35'inin erkeklerden oluştuğu görülmüştür. Cinsiyet faktörünün; okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme düzeylerine etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır (bkz Tablo 5.2).

Çalışmaya katılan öğretmenlerin medeni hal değişkenine göre yapılan analiz sonucunda bekar öğretmenlerin likert tipi ölçekte yer alan maddelere daha yüksek puanlama yaptıkları görülmüştür (bkz Tablo 5.3). Araştırma verilerine göre bilgi, planlama ve uygulama düzeyleri bakımından bekar öğretmenler ile evli öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilirken, değerlendirme düzeyleri bakımından anlamlı bir farklılık görülmemiştir (bkz Tablo 5.4).

Eğitim düzeyleri değişken olarak alınarak gerçekleştirilen analizler sonucunda 85 lisans mezunu, 17 yüksek lisans mezunu öğretmenin çalışmada yer aldığı; yüksek lisans mezunu öğretmenlerin likert tipi ölçekteki puan ortalamalarının, lisans mezunu öğretmenlere göre daha yüksek olduğu görülmektedir (bkz Tablo 5.5). Araştırma verileri incelendiğinde eğitim düzeyi bakımından yüksek lisans mezunu öğretmenler ile lisans mezunu öğretmenler arasında okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik bilgi, planlama, uygulama ve değerlendirme düzeylerinde anlamlı bir farklılık olduğu tespit

edilmiştir (bkz. Tablo 5.6). Bu sonuç lisans üstü eğitim süreçlerinin öğretmenlerin bilgi, uygulama ve planlama becerilene katkı sunduğu sonucunu ortaya çıkarabilir.

Yaş faktörü değişken olarak alınarak gerçekleştirilen analizler sonucunda, bilgi düzeyinde 22-29 yaş grubu öğretmenler ile 30-37 yaş grubu öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir (bkz Tablo 5.8). Bilgi düzeyinde 22-29 yaş grubu öğretmenler ile 38 ve üzeri yaş grubunu oluşturan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yine bilgi düzeyinde 30-37 yaş grubu öğretmenler ile 38 ve üzeri yaş grubu öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Öğretmenlerin yaş grupları dikkate alınarak yapılan çalışmada 22-29 yaş grubunu oluşturan öğretmenlerin diğer iki gruba arasında bilgi düzeyinde farklılık görülmesinin nedeni okul dışı öğrenmenin son yıllarda önem kazandığı ve yaş olarak büyük olan öğretmenlerin okul dışı öğrenme konusunda yeterli bilgi birikimlerine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılabilir. Yaş faktörü kapsamında planlama düzeyinde yapılan analizler sonucunda da bilgi düzeyinde olduğu gibi 22-29 yaş grubu öğretmenler ile diğer iki grubu oluşturan öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülürken, 30-37 yaş grubu öğretmenler ile 38 ve üzeri yaş grubu öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Uygulama ve değerlendirme düzeylerinde yaş faktörü dikkate alınarak analizler yapıldığında üç farklı grup arasında yapılan ikili değerlendirmelerde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durumun nedeni olarak öğretmenlerin bilgi ve planlama düzeyinde yeterli olsalar bile okul dışı öğrenme ortamlarını öğretim sürecinde kullanmamaları olabilir.

Çalışma bulgularında mesleki deneyim faktörüne bağlı yapılan analizlerde bilgi düzeyinde 1-5 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler ile 6-10 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık görülmezken 1-5 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler ile 11-15 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler ve 16 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahip öğretmenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (bkz Tablo 5.12). Bilgi düzeyinde 1-5 yıl mesleki deneyime sahip öğretmenler haricindeki diğer tüm ikili karşılaştırmalarda anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuca bakılarak öğretmenlerin ilk yıllarda okul dışı öğrenme ortamları konusundaki eksikliklerini tecrübeleri arttıkça tamamladıkları söylenebilir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu (%65) okul dışı öğrenme ortamlarını kullandıklarını ifade etmişlerdir (bkz. Şekil 5.2).

Çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinden bazılarının okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik bilgi düzeylerinin yeterli olmasına rağmen uygulama ve değerlendirme düzeylerinden yetersiz kaldıkları görülmüştür. Çetinkaya (2021) yaptığı çalışmada aynı şekilde öğretmenlerin okul dışı öğrenme ortamları hakkında yeterli bilgiye sahip olduklarını fakat bu ortamlardan yeterince yararlanmadıklarını bildirmiştir. Benzer şekilde Bağrıyanık ve Tatar (2012), gerçekleştirdikleri çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarını eğitim sürecinde kullanmak istemelerine rağmen imkanların yetersiz olması, velilerin olumsuz tutumları ve öğrenci güvenliğinin sağlanmasında ki zorluklar gibi nedenlerden dolayı kullanamadıkları belirtilmiştir. Ertuğrul ve Karamustafaoğlu (2020) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik bilgi sahibi oldukları ancak bu bilginin istenilir düzeyde olmadığını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin uygulama ve değerlendirme konusunda yetersiz kalmasında planlama ve izin süreçlerinin etkisi olabilir. Ayrıca maliyet problemleri, veli izin konusu ve güvenlik problemleri de öğretmenlerin uygulama basamağına geçmelerinde etkili olabilmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sorunların öğretmenler tarafından dile getirildiği belirlenmiştir. Karamustafaoğlu, Ayvalı ve Ocak (2018) ve yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin idareci ve veli kaynaklı bazı problemler yaşadıklarını belirtmişlerdir. Kubat (2018) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının birçoğu, okul dışı ortamlara yönelik olarak yapılan gezilerin dezavantajları noktasında, yasal işlemlerin yavaş ilerlediği ve olası güvenlik problemlerinin ortaya çıkabileceğini söylemişlerdir. Benzer şekilde Dönel Akgül ve Arabacı (2020) ve Yıldız (2022) ekonomik süreçlerin okul dışı öğrenme ortamlarını düzenleme konusunda öğretmenler tarafından bir dezavantaj olarak görüldüğünü ifade etmişlerdir.

Okul dışı öğrenme aktivitelerinde öğrenciler yeterli bilgiye sahip olmadıkları için, ortamdaki süreçlerin iyi bir rehber yani öğretmen tarafından düzenlenmesi gerekmektedir (Jarvis ve Pell, 2005). Öğretmen ortamda aktif rol üstlenmeli, ziyaret edilen alandan öğrencilerin büyük ölçüde yararlanması sağlanmalıdır. Öğretmenin ortamı düzenlemesi gerekli bilgi, tecrübe ve belli bir deneyim alt yapısına sahip olmasına bağlıdır. Öğretmenlerin önceki eğitim hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarının mesleki hayatlarına etkisi olabilmektedir. Araştırmaya katılan, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun okul dışı öğrenme ortamlarını eğitim

hayatlarında kullandıkları görülmektedir (bkz Şekil 5.1) Bu durum eğitim sürecinde okul dışı öğrenme alanlarının kullanan veya öğretmen adayı oldukları dönemde okul dışı öğrenme alanına yönelik dersler alan öğretmenlerin, meslek hayatlarında okul dışı öğrenme ortamlarını, okul dışı öğrenme ile alakalı dersler almayan öğretmenlere göre daha fazla kullandıkları göstermektedir. Benzer şekilde Atabek Yiğit, Darçın ve Kıyıcı (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında ders aldıkları dönemde ele alınan konuya ilişkin daha kalıcı ve olumlu tutum geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.



7.ÖNERİLER

Bu bölümde çalışmanın bulguları ve sonuçları değerlendirilerek, çözüm önerileri sunulmuştur.

- Yükseköğretim programlarında okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik derslerin içeriği uygulama ve değerlendir basamakları yeniden düzenlenebilir. Böylece öğretmen adayları mesleki sürece daha fazla deneyim kazanarak başlayabilir.
- Mesleki deneyimi yüksek olan öğretmenler ile mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin entegre edileceği okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik çalışmalar ve projeler düzenlenebilir.
- Lisansüstü eğitim konusunda öğretmenler teşvik edilebilir; ayrıca planlama, uygulama basamakları bu süreçler ile pekiştirilebilir.

KAYNAKLAR

- Ainsworth H. L. & Eaton S. E., (2010). *Formal, Non-formal and Informal Learning in the Sciences*, 1st ed., Calgary: **Eaton International Consulting Inc.**, Canada
- Akay, F. (2019). Kelebeğin yaşam döngüsünün mobil araçlarla informal ortamda öğrenilmesi: Kelebekler Vadisi örneği. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Akçadağ, Ç. K., & Çobanoğlu, E. O. (2018). “İnsan ve Çevre” Ünitesi için Sınıf Dışı Öğretim Uygulamasının Çevre Okuryazarlığı Üzerine Etkisi. **İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi**, 3(2), 1-23.
- Altıntaş, F. (2014). Doğa ve toprağa yönelik hazırlanan informal öğrenme ortamının ilköğretim öğrencileri üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Armağan, B., (2015). İlkokul dördüncü sınıf fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları: Bir eylem araştırması. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Atmaca, S. (2012). Derslik dışı fen etkinlikleri ve bu etkinliklere dayalı öğretimin öğretmen adayları üzerindeki etkileri. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ay, Y., Anagün, Ş. S. ve Demir, Z. M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde okul dışı öğrenme hakkındaki görüşleri. *Elektronik Türkçe Çalışmalar*, 10(15).
- Bakioğlu, B. ve Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğretim sürecinde kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri. **İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi**, 5(1), 80-94.
- Balçın, M. D. ve Topaloğlu, M. Y. (2019). Okul dışı öğrenme ortamlarında ilköğretim öğrencilerinin mühendislere ve bilim insanlarına yönelik algılarının incelenmesi. **Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi**, 9(1).
- Balkan Kıyıcı, F. & Atabek Yiğit, E. (2010). Sınıf duvarlarının ötesinde fen eğitimi: rüzgâr santraline teknik gezi. **International Online Journal of Educational Sciences**, 2(1), 225-243.
- Batman, D. (2020). Fizik öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. **İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi**, 5(1), 59-79.
- Bolat, A. , Karamustafaoğlu, S. & Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul Dışı Öğrenme Ortamının 5. Sınıf ‘Canlılar Dünyası’ Ünitesinde Öğrenci Başarısına Etkisi: Biyoçeşitlilik Müzesi Örneği. **Karalması Eğitim Bilimleri Dergisi**, 8 (1) , 42-54 .
- Bolat, Y. & Köroğlu, M. (2020). Out-of-school learning and scale of regulating out-of-school learning: Validity and reliability study, **International Journal of Education Technology and Scientific Researches**, Vol: 5, Issue: 13, pp. (1630-1663).
- Bozdoğan, A. E., Okur, A. & Kasap, G. (2015). Planlı bir alan gezisi için örnek uygulama: Bir fabrikası gezisi. **Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi**, 7-(14), 1-12.

- Bozdoğan, A. E., & Kavcı, A. (2016). Sınıf Dışı Öğretim Etkinliklerinin Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersindeki Akademik Başarılarına Etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-30.
- Bozdoğan, A. E. (2017).“Fen Eğitiminde İnfomal Öğrenme Ortamları” Dersine Yönelik Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*,(8), 1-17.
- Braund, M., & Reiss, M. (2006). Daha özgün bir fen bilgisi müfredatına doğru: Okul dışı öğrenmenin katkısı. *Uluslararası Fen Eğitimi Dergisi*, 28 (12), 1373-1388.
- Buldur, S., Bursal, M., Yücel, E. ve Erik, N.Y. (2018). Disiplinler arası bir doğa eğitimi projesinin ortaokul öğrencileri çevreye yönelik duyuşsal özelliklerine ve çevre bilinçlerine etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(5), 284-303.
- Büyükaşahin, Y. (2017).Fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamları *Pegem Atıf İndeksi*, 318-330.
- Camcı S. (2008). Bilim şenliğine katılan ve katılmayan öğrencilerin bilim ve bilim insanlarına yönelik ilgi ve imajlarının karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Carrier, S. J. (2009). The effects of outdoor science lessons with elementary school students on preservice teachers’ self-efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, 21-(2), 35- 48.
- CEDEFOP (2014). Terminology of european education and training policy. 10 Temmuz 2019 tarihinde <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-andresources/publications/4117> adresinden alınmıştır.
- Christoph R., Baumgartner S., Eisele H., Kienzle W., Learning at Workstations in the Zoo: A Controlled Evaluation of Cognitive and Affective Outcomes, *Visitor Studies*, 2007, 10(2), 205-216.
- Colombo, P. D., Aroca, S. & Silva, C. C. (2010). Daytime school guided visits to an astronomical observatory in Brazil. *Astronomy Education Review*, Tucson: *National Optical Astronomy Observatory* 9-(1) 010113-1-010113-7,
- Conaway, J. D. (2006). Mississippi river program: A mixed-method examination of the effects of a place-based curriculum on the environmental knowledge and awareness of montessori adolescents. Minnesota State University, Mankato.
- Çakır İlhan A., (2019). Müzeler, Editör, Şen A. İ., Okul Dışı Öğrenme Ortamları, 1. baskı, Pegem Akademi, Ankara, 21-45.
- Çebi H. (2018). Farklı okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 519021.
- Çavuş, R., Umdu Topsakal, Ü. ve Öztuna Kaplan, A., (2013). İnfomal öğrenme ortamlarının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin öğretmen görüşleri: Kocaeli bilgi evi örneği. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3-(1), 15-26.
- Çepni, O. ve Aydın, F. (2015). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sınıf dışı okul ortamlarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 39, 317-335.
- Çetinkaya, U. ve Çolakoğlu M. H. (2017). Mobil matematik şehir haritası. *İnfomal Ortamlarda Araştırma Dergisi*, 2(1), 16-33.

- Çetinkaya, E. (2021). Farklı coğrafi bölgelerde görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (43), 298-331
- Çıgırık, E., & Özkan, M. (2016) Bilim merkezi'nde yürütülen öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi ve motivasyon düzeyleriyle ilişkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 279-301
- Çıldır, Z. (2007). Öğretmenlerle müzede yetişkin eğitimi-feza gürsey örneği. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Çiftçi, T. ve Dikmenli, Y. (2016). Coğrafya öğretmenlerinin okul dışı coğrafya öğretimine ilişkin görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 363-382.
- Davidson, S. K. (2006). Student perspectives on their school trips to zoos. Doctoral Dissertation. University of California, Davis, USA.
- Davidson, S. K., Passmore, C. ve Anderson, D., (2009). Learning on zoo field trips: the interaction of the agendas and practices, of students, teachers and zoo educators. *Science Education*, 94, 122-141.
- Demir, N., & Armağan, F. Ö. (2018). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Görüşleri: Planetarium science teachers views about informal learning environments: Planetarium. *Journal of Social And Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 5(30), 4241-4248.
- Demirel, R. & Özcan, H. (2020). Ortaokul Öğrencileri ile Bir Okul Dışı Öğrenme Ortamına Alan Gezisi: Tropikal Kelebek Bahçesi Örneği. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 5 (2) , 120-144.
- Dewitt, J. ve Storksdieck, M., (2008). A short review of school trips: Key findings from the past and implications of the future. *Visitor Studies*, 11-(2): 181-197.
- De White T. G., & Jacobson, S. K. (1994). Evaluating conservation education programs at a South American zoo. *The Journal of Environmental Education*, 25(4), 18-22.
- Diaz, M.E., & Bussert Webb, K. (2017). Latino gençliğin okul dışı matematik ve fen deneyimleri: öğretmen adayları üzerindeki etkisi. *Uluslararası Eğitim ve Bilim Araştırmaları Dergisi*, 3 (2), 624-635.
- Dönel Akgül, G. ve Arabacı, S. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(2), 276-291.
- Duman, H. & Karademir, E. (2020). Okul Dışı Öğrenme Aracı Olarak Fen Bilimleri Dersinde Bilim Radyosu Kullanımı: Ortaokul Öğrencilerinin Görüşleri . *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 4 (1) , 61-74.
- Durel E. (2018). Okul dışı fen etkinliklerinin fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları ile öğrenciler üzerine etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne, 516294.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Bilim Kitap Kırtasiye Yayınevi.
- Duruk, Ü., Akgün, A., Yılmaz, N., Özün, S., Aykut, N., ve Tekin, S. (2018). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Okul Dışı Öğrenme Ortamlarındaki Deneyimlerine İlişkin Görüşleri. *Diyalektolog*, 18.

- Ekici, G. (2002). Biyoloji öğretmenlerinin sınıf dışı öğretim yöntemlerini kullanma durumlarının değerlendirilmesi. V. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı (s. 85-90). Ankara: ODTÜ.
- Engel, A., Salvador, C.C., Membrive, A., & Badenas, J.O. (2018). Bilgi ve iletişim teknolojileri ve öğrencilerin okul dışı öğrenme deneyimleri. *Dijital Eğitim Dergisi*, 33, 130-149.
- Erentay, N. (2013). Sınıf dışı doğa uygulamalarının 5. sınıf öğrencilerinin fene ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve çevreye yönelik tutumlarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Ertaş, H., Şen, I. ve Parmaksızoglu, A. (2011). Okul dışı bilimsel etkinliklerin 9. sınıf öğrencilerinin enerji konusunu günlük hayatla ilişkilendirme düzeyine etkisi. *Necetibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5- (2), 178- 198.
- Erten, Z. (2016). Fen bilgisi dersine yönelik okul dışı öğrenme ortamları etkinliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Ertuğrul, A. & Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına Yönelik Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri: Kayseri Bilim Merkezi. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 9 (2), 107-116.
- Eshach H., (2007). Bridging In-school and Out-of-School Learning : Formal, Non-Formal, and Informal Education, *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171-190.
- Falk J. H., & Dierking L. D., (1994). Learning from Museums: Visitor Experience and the Making of Meaning, AltaMira Press, New York.
- Falk, J. H., & Adelman, L. M. (2003). Investigating the impact of prior knowledge and interest on aquarium visitor learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 40 (2), 163-176.
- Füz, N. (2018). Out-of-school learning in Hungarian primary education: practice and barriers. *Journal of Experiential Education* 41(3), 277 –294.
- Gibson, H. L. ve Chase, C., (2001). Longitudinal impact of an inquiry-based science program on middle school students' attitudes toward science. *Science Education*, 86, 693-705.
- Gürsoy, G. (2018). Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları. *Electronic Turkish Studies*, 13(11).
- Gürsoy, G. & Yıldırım Polat, S. N. (2023). Fen Eğitiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamına İlişkin Yapılan Tezlerin Sistemik Derlemesi. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*
- Hagger, M. S., & Hamilton, K. (2018). Motivational predictors of students' participation in out-of-school learning activities and academic attainment in science: An application of the trans-contextual model using Bayesian path analysis. *Learning and Individual Differences*, 67, 232-244.

- Hakverdi Can, M. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilim merkezindeki davranışlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 38-(168), 347-361.
- Jarvis, T. & Pell, A. (2005). Factors influencing elementary school children's attitudes toward science before, during, and after a visit to the UK National Space Centre. *Journal of Research in Science Teaching*, 42-(1), 53-83.
- Kalaycı, Ş. (2006). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (2. baskı). Ankara: Asil.
- Karaağaçlı, M. (2011). Öğretimde Kuramlar ve Yaklaşımlar. Ankara: SAGE.
- Karademir, E. (2013). Öğretmen ve öğretmen adaylarının fen ve teknoloji dersi kapsamında "okul dışı öğrenme etkinliklerini" gerçekleştirme amaçlarının planlanmış davranış teorisi yoluyla belirlenmesi. (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Karakaya, Ç. (2016). "İnsan ve çevre" ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi. (Doktora Tezi). On dokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun, 429307.
- Karamustafaoğlu, S., Ayvalı, L. ve Ocak, Y. (2018). Okul öncesi eğitimde informal ortamlara yönelik öğretmenlerin görüşleri. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 38- 65.
- Kavak, N., Tufan, Y. ve Demirelli, H. (2006). Fen- teknoloji okuryazarlığı ve informal fen eğitimi: gazetelerin potansiyel rolü. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3), 17-28
- Kılıç, H. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin Güneş, Dünya ve Ay ünitesine yönelik akademik başarı ve tutumlarına etkisi. Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Kıyıcı, B. F., Atabek Yiğit, E. ve Darçın, S. E. (2014). Doğa eğitimi ile öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerindeki değişimin ve görüşlerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 17-27.
- Kızılcık, Ş. H., Çağan, S. ve Yavaş, Ü. P. (2018). TÜBİTAK bilim fuarlarına ve fuarların fizik dersine yönelik öğrenci tutumlarına etkisine ilişkin ziyaretçi görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2), 287-310.
- Köse, E., (2007). İlköğretim öğrencilerin ders dışı etkinliklerini tercih etme nedenleri. *A. Ü. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2-(3), 46-61.
- Kubat, U. (2018). Okul Dışı Öğrenme Ortamları Hakkında Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (48), 111-135.
- Kulalıgil, A. (2016). Sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen Öğretim uygulamalarının 5.Sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerinin akademik başarı, yaratıcılık ve motivasyonlarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Küçük, A. & Yıldırım, N. (2021). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında İşlenen İnsan ve Çevre Ünitesinin Akademik Başarı Üzerindeki Etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 9 (2) , 205-264.

- Laçın Şimşek, C. (Ed.), (2011). “Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları”, Ankara: *Pegem Akademi Yayınları*.
- Lucas, K. B. (1999). “When Mr. Jones took grade 5 to the science center.” The Australian Association for Research in Education and the New Zealand Association for Research in Education, Melbourne.
- Martin, S. C. (2003). The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behavior and confort level. *Journal of Elementary Science Education*, 15-(2), 51-63.
- Morentin, M. & Guisasola, J. (2009). Patterns of teachers' thinking on school visits to a science museum.
- Mayer, R. E. (2002). Teaching for meaningful learning. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Moss ,A., Esson M. & Bazley S., (2010). Applied Research and Zoo Education: The Evolution and Evaluation of a Public Talks Program Using Unobtrusive Video Recording of Visitor Behavior, *Visitor Studies*, 13, 23-40.
- Nuhoğlu, H., (2011). Botanik Bahçeleri, Editör: Laçın Şimşek C., Fen Öğretiminde Okul Dışı Öğrenme Ortamları, 1. baskı, Pegem Akademi, Ankara, 65-84.
- Nyamupangedengu, E., & Oyoo, O.S. (2010). Moving beyond the controversy towards an improvement of worksheets that are used by learners during museum visits. *The International Journal of Learning*, January.
- Ocak, İ., & Korkmaz, Ç. (2018). Fen Bilimleri ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamları Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi*, 4(1), 18-38.
- Okur Berberoğlu, E. ve Uygun, S. (2013). Sınıf dışı eğitimin dünyadaki ve Türkiye'deki Gelişiminin İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 32-42.
- Oktay, Ö. (2019). Akvaryum, Editör, Şen A. İ., Okul Dışı Öğrenme Ortamları, 1. baskı, Pegem Akademi, Ankara, 161-186.
- Oktay, Ö., Ekinci, S. & Şen, A. İ. (2020). Investigation of middle school students' thoughts about a mobile planetarium activity. *Elementary Education Online*, 19(2), 695-717.
- Özdemir, A. (2017). Bütün öğrencilerin okulu Finlandiya okulları. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 59-91.
- Öztürk, N., Bozkurt Altan, E. & Tan, S. (2020). Ortaokul öğrencilerinin “Geleceğe hazırlanıyorum: Problemlere çözüm arıyorum” projesinin kendilerine katkılarına yönelik değerlendirmelerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 153-179.
- Patrick, P., Mathews, C., & Tunnicliffe, S.D. (2013). İlköğretim öğrencilerinin konuşmalarını dinleyip dinlemediklerini belirlemek için bir saha gezisi envanterini kullanmak, hayvanat bahçesi gezisi sırasında, öğretmen adaylarının

- hayvanat bahçesi gezileri planlama becerilerini geliştirir. *Uluslararası Bilim Eğitimi Dergisi*, 35 (15), 2645-2669.
- Poetter, T.S. (2006). The Zoo Trip: Objecting to Objectives. *Phi Delta Kappan*, 88 (4), 319-323.
- Pozgaj, Z. (2008). Informal learning in lifelong education. *International Journal of emerging Technologies in learning*, 3, 1863-0383.
- Randler, C., Baumgarther, S., Eisele, H. & Kienzle, W. (2007). Learning at workstations in the zoo: A controlled evaluation of cognitive and affective outcomes. *Visitor Studies*, 10- (2), 205-216.
- Ramey Gassert, L. (1997). Learning science beyond the classroom. *The Elementary School Journal*, 4, 433-450.
- Rennie L. J., Elliot M. T. (1991). What Student Do at CSIROESC, Sixteenth Annual Conference of the Science Education Association, Western Australi..
- Rennie L. J. & McClafferty T., (1995). Using Visits to Interactive Science and Technology Centers, Museum, Aquaria and Zoos to Promote Learning in Science, *Journal of Science Teacher Education*, 6(4), 175-185.
- Riley, K., Ellis, S., Weinstock, W., Tarrant, J. H. (2006). Re-engaging disaffected pupils in learning: insights for policy and practice. *Improving Schools*, 9-(1), 17-31.
- Salmi, H. (1993). Science centre education: Motivation and learning in informal education. Dissertation, University of Helsinki, Department of Teacher Education, Helsinki.
- Saraç, H. (2017). Türkiye’de okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin yapılan araştırmalar: içerik analizi çalışması. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 60-81.
- Sarioğlan, A. B., & Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-15.
- Scott, C. M., & Matthews, C.E. (2011). The “science” behind a successful field trip to the zoo. *Science Activities*, 48 (1), 29-38.
- Sidars, M. (2007). Planning effective school field trips for elementary students. Master of Education, Regis University, Denver, USA.
- Shanely, S. D. (2006). Towards an understanding of an outdoor education program: Listening to participants’ stories. PhD Thesis, University of Florida, USA.
- Sontay, G., Tutar, M. ve Karamustafaoglu, O. (2016). Okul dışı öğrenme ortamları ile fen öğretimi hakkında öğrenci görüşleri: planetaryum gezisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 1 (1), 1-24.
- Sönmez, Ö. F., Gökbulut, Y. ve Sapsağlam, Ö. (2015). Okul dışı akademik iklim çalışmalarına bir model “çocuk üniversitesi”. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2, 96-109.
- Sözer, Y. (2015). Sınıf içi öğrenmeleri destekleyen okul dışı aktif öğrenmeler: Bir meta-sentez çalışması. Doktora Tezi, Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.

- Stevenson C. A., (1991). Resources Review, Environmental Quality Management, 1(2), 197-202
- Sturm, H., & Bogner, F.X. (2010). İki farklı ortamda iş istasyonlarında öğrenme: Bir müze ve bir sınıf. *Eğitim Değerlendirme Çalışmaları*, 36 (1-2), 14-19.
- Suter, L.E. (2014). Visiting science museums during middle and high school: A longitudinal analysis of student performance in science. *Science Education*, 98- (5), 815-839.
- Şahin, A. & Asal Özkan, R. (2023). 2010-2022 Yılları Arasında Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına İlişkin Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 23 (1) , 70-81
- Şeker, P. T. & Savaş, Ö. (2023). Okul Dışı Öğrenme Ortamlarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi . *Anadolu University Journal of Education Faculty* , Volume 7, Issue 1 , 64-83 .
- Şentürk, E. (2009). The effect of science centers on students' attitudes towards science/ Bilim merkezlerinin öğrencilerin bilime yönelik tutumları üzerine etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Orta Dogu Teknik Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Tatar, N., & Bağrıyanık, K. (2012). Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin okul dışı eğitime yönelik görüşleri. *İlköğretim Online Dergisi*, 14(4), 883-896.
- Tekin, G. (2017). Dönüşen müzecilik ve müzede öğrenme: Ankara somut olmayan kültürel miras müzesi örneği. *Milli Eğitim Dergisi*, 46(214), 155-166.
- Tran, N. A. (2008). The connection between students' out-of-school experiences and science learning. Doctora dissertation, University Of Wisconsin, Madison.
- Tungaç, A. S., & Ünalı Coral, M. N. (2017) Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Okul Dışı(Doğa Deneyimine Dayalı)Eğitime Yönelik Görüşlerinin Değerlendirilmesi1.*Social Sciences*, 8(26), 24-42.
- Türkmen, H. (2010). İnfomal (sınıf-dışı) fen bilgisi eğitimine tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 46-59.
- Türkmen, H., Topkaç, D. D. ve Yamık Atasayar, G. (2016). İnfomal Öğrenme Ortamlarına Yapılan Gezilerin Canlıların Sınıflandırılması ve Yaşadığımız Çevre Konusunun Öğrenilmesine Etkisi: *Tabiat Tarihi Müzesi ve Botanik Bahçesi Örneği. Ege Eğitim Dergisi*, 1(17), 174-197.
- Türkmen, H. (2018). İnfomal Öğrenme Ortamının Fosiller Konusunun Öğrenilmesine Etkisi: Tabiat Tarihi Müzesi Örneği. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*, 20(3).
- Ürey, M., Göksu, V., Karaçöp, A. (2017). Serbest etkinlik çalışmaları dersi kapsamında geliştirilen okul bahçesi programına yönelik öğretmen görüşleri. 16-(1), 1-14.
- Wiegand, F., Kubisch, A., & Heyne, T. (2013). Out-of-school learning in the botanical garden: Guided or self-determined learning at workstations?. *Studies in Educational Evaluation*, 39(3), 161-168.

- Wolins, I. S., Jensen N. & Ulzheimer R. (1992). Children's Memories of Museum Field Trips: A Qualitative Study. *The Journal of Museum Education*, 17(2),
- Wünschmann, S., Wüst-Ackermann, P., Randler, C., Vollmer, C., & Itzek-Greulich, H. (2017). Learning achievement and motivation in an out-of-school setting—Visiting amphibians and reptiles in a zoo is more effective than a lesson at school. *Research in Science Education*, 47(3), 497-518.
- Yanmaz, D. (2017). Doğa tarihi müzesinde rehber hazırlama ve çalışma yapıları ile öğretimin öğrencilerin akademik başarı ve fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerine etkisi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Yardımcı, E. (2009). Yaz bilim kampında yapılan etkinlik temelli doğa eğitiminin ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki çocukların doğa algılarına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yavuz, M. (2012) Fen Eğitiminde hayvanat bahçelerinin kullanımının akademik başarı ve kaygıya etkisi ve öğretmen-öğrenci görüşleri. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.*
- Yavuz, M. & Kıyıcı, B. F. (2012). Hayvanat Bahçelerinin Fen Öğretiminde Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 134-156.
- Yavuz Topaloglu, M. (2016). Sosyobilimsel konulara dayalı okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve karar verme becerilerine etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 436905.
- Yıldırım, E. (2017). Müzelerin eğitimde kullanımına yönelik sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri. *HAYEF Journal of Education*, 14(2), 113-129.
- Yıldırım, H. İ. ve Şensoy, Ö. (2016). Bilim şenliklerinin 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 23-48.
- Yıldız, E. (2022). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme Ortamlarını Kullanma Durumlarının Değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (33) , 94-127.

Anonim 2023 a: <https://teftis.ktb.gov.tr/TR-14442/muzeler-ic-hizmetler-yonetmeli.html> 5 Şubat 2023.

Anonim 2023 b: <http://panel.unicef.org.tr/vera/app/var/files/y/e/yetiskin-kitabi> 12 Şubat 2023

Anonim 2023 c:

http://vizyon21y.com/documan/Genel_Konular/Bilim_Teknoloji/Bilim_Merkezleri, 17
Şubat 2023

Anonim 2023 d: <https://bilimmerkezleri.tubitak.gov.tr/Icerik/bilim-merkezi-nedir-140> 1
Mart 2023

Anonim 2023 e: <https://gokbilimi.net/bilimin-eglence-merkezi-olan-planetarium-nedir/>
7 Mart 2023





EKLER

EKLER

Ek-1. Tez Çalışması Süresince Yapılan Akademik Çalışmalar

Usta A. Ve Dönel Akgül G. (2021) Evaluation Of Theses for Out-Of-School Learning Environments. *International Graduate Studies Congress* ,Ankara,Türkiye,17 - 20Haziran2021, cilt.1, ss.550-551.



Ek-2. Araştırma İzin Belgesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 09.09.2021-104953



T.C.
ERZİNCAN BİNALİ YILDIRIM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Eğitim Bilimleri Etik Kurulu

Sayı : E-88012460-050.01.04-104953
Konu : 2021/08-09 sayılı Etik Kurulu Kararı
(Alperen USTA)

09.09.2021

Sayın Alperen USTA
(Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İnsan Araştırmaları Eğitim Bilimleri Etik Kurulu Başkanlığının 20.08.2021 tarihli ve 08 sayılı oturumunda alınan 08/09 sayılı karar ekte gönderilmiştir.
Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Hüseyin Hüsnü BAHAR
Eğitim Bilimleri Etik Kurulu Başkanı

Ek:KARAR-09 (1 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSF3MKBKŞZ

Belge Takip Adresi :
https://ebyu.ebyu.edu.tr/en/Vision/Validate_Doc.aspx?eD=BSF3MKBKŞZ&eS=104953

Adres:Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Rektörlüğü Yalınzbağ yerleşkesi Erzincan Sivas
kanyolu 12. km 24002 Erzincan
Telefon:444 8 024 – (0446) 226 66 66 Faks:(0446) 226 66 65
e-Posta:rektork@erzincan.edu.tr Web:https://ebyu.edu.tr/
Kep Adresi:erzincanm@hs02.kep.tr

Bilgi için: Fatma SEVDİÇ
Unvanı: Birim Evrak Sorumlusu



Ek-3. Araştırmada Kullanılan Ölçek

Sayın katılımcı,

Bu ölçek Fen Ve Teknoloji Öğretmenlerinin Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Düzeylerinin Belirlenmesi yönelik yapılmaktadır. Verdiğiniz tüm bilgiler gizli tutulacaktır. Değerli katkılarınız için teşekkürlerimi ifade etmek isterim.

Alperen USTA

Fen ve Teknoloji Öğretmeni

I. BÖLÜM

1. Yaşınız (bitirmiş olduğunuz yaşı belirtiniz):

2. Cinsiyetiniz: () 1. E () 2. K

3. Medeni durumunuz: () 1. Evli () 2. Bekar

4. Eğitim durumunuz (en son bitirilen okulu belirtiniz)

() 1. Lisans () 2. Yüksek lisans mezunu () 3. Doktora mezunu

5. Mesleki Deneyiminiz?

1-5 yıl () 5-10 yıl () 10-15 yıl () 15-20 yıl () 20 yıl ve üzeri ()

6. Eğitim sürecinizde okul dışı öğrenme ortamlarını kullandınız mı? Açıklar mısınız?

7. Mesleki sürecinizde okul dışı öğrenme ortamlarını kullandınız mı? Açıklar mısınız?

II. BÖLÜM

Aşağıda okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili çeşitli konular hakkında ifadeler bulunmaktadır. Ölçekteki okul dışı öğrenme faaliyetlerine ilişkin ifadeler “Hiç Katılmıyorum”, “Az Katılıyorum”, “Orta Düzeyde Katılıyorum”, “Çok Katılıyorum”, “Tamamen Katılıyorum” biçimden oluşmaktadır. Sizin için uygun olanı seçerek (X) ile belirtiniz.

		1. Hiç Katılmıyorum	2. Az Katılıyorum	3. Orta Düzeyde Katılıyorum	4. Çok Katılıyorum	5. Tamamen Katılıyorum
A.	Bilgi					
1	Okul dışı öğrenme hakkında bilgi sahibiyim					
2	Okul dışı öğrenme ortamları hakkında bilgi sahibiyim					
3	Okul dışı öğrenme ortamlarının eğitsel değerini bilirim					
4	Okul dışı öğrenme ortamlarının anlamlı öğrenme üzerindeki etkisini bilirim					
5	Okul dışı öğrenme için kullanılacak araç-gereç bilgisine sahibim.					
6	Okul dışı öğrenme ortamlarının sosyal beceri öğretimindeki önemini bilirim.					
7	Okul dışı öğrenmenin gerekliliği hakkında bilgi sahibiyim.					
8	Okul dışı öğrenme ile ilgili gerekli yasal mevzuat hakkında bilgi sahibiyim.					
B.	Planlama					
9	Bir okul dışı öğrenme planlayabilirim.					
10	Uygun okul dışı öğrenme ortamlarını seçebilirim.					
11	Okul dışı öğrenme ortamlarını organize edebilirim.					
12	Okul dışı öğrenme ortamlarını sosyal beceri öğretimine uygun olarak düzenlerim.					

13	Okul dışı öğrenmeyi konu/ders alanının hedefleriyle ilişkilendirebilirim.					
14	Okul dışı öğrenme için kullanılacak araç-gereçleri seçebilirim.					
15	Okul dışı öğrenme süreciyle ilgili yeni öğrenci davranışları planlayabilirim.					
16	Okul dışı öğrenme ile ilgili gerekli yasal mevzuatı planlayabilirim.					
C.	Uygulama					
17	Okul dışı öğrenme ortamlarını kullanarak anlamlı öğrenmeyi sağlayabilirim.					
18	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenciye gerekli olan sosyal beceriyi gerçekleştirebilirim.					
19	Okul dışı öğrenme ile ilgili yapılan planlamayı uygulayabilirim.					
20	Okul dışı öğrenme ortamlarını kullanarak konu/ders alanı hedeflerini gerçekleştirebilirim.					
21	Okul dışı öğrenme için gerekli araç-gereçleri kullanabilirim.					
22	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenciye kazandırılacak eğitimsel davranışı gerçekleştirebilirim.					
D.	Değerlendirme					
23	Okul dışı öğrenme için yapılan planlamanın başarısı düzeyini belirleyebilirim.					
24	Okul dışı öğrenmenin öğrenciye kazandırdığı sosyal becerilerin gerçekleşme düzeyini belirleyebilirim.					
25	Okul dışı öğrenmede gerçekleşmeyen hedef davranışı(lar) tespit edebilirim.					
26	Okul dışı öğrenme ortamında kullanılan araç-gerecin katkısını belirleyebilirim.					
27	Okul dışı öğrenme ortamının eğitim hedefine katkısını değerlendirebilirim.					
28	Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenciye kazandırılacak eğitimsel davranışın gerçekleşip gerçekleşmediğini kontrol edebilirim.					
29	Okul dışı öğrenme ile ilgili uygun ölçme ve değerlendirme yapabilirim.					

