

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRENME AKIŞ MODELİ DESTEKLİ OKUL DIŞI FEN
ÖĞRETİMİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ

Doktora Tezi

DİLAN KAYA DURNA

AMASYA
Temmuz – 2025

T.C.
AMASYA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRENME AKIŞ MODELİ DESTEKLİ OKUL DIŞI FEN
ÖĞRETİMİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ

Hazırlayan
Dilan KAYA DURNA

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU

AMASYA – 2025



Kızım Elif Arven'e...

TEZ ONAY SAYFASI

Dilan KAYA DURNA tarafından hazırlanan “ÖĞRENME AKIŞ MODELİ DESTEKLİ OKUL DIŞI FEN ÖĞRETİMİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ” başlıklı çalışma aşağıdaki jüri tarafından 19/06/2025 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği/oyçokluğu ile Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalında Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri

İmza

Danışman	: Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU	
Üye	: Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR	
Üye	: Doç. Dr. Ümit ÇELEN	
Üye	: Doç. Dr. Elif Omca ÇOBANOĞLU	
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Kayhan BOZGÜN	

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım. .../.../.....

.....
Doç. Dr. Hadi BELGE
Sosyal Bilimler Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN SAYFASI

Tezimin içerdiki yenilik ve sonuçları başka bir yerden almadığımı ve bu tezi Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünden başka bir bilim kuruluşuna akademik gaye ve unvan almak amacıyla vermediğimi; tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada kullanılan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir, aksinin ortaya çıkması durumunda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

..../06/2025

Dilan KAYA DURNA

İmza

ÖZET

ÖĞRENME AKIŞ MODELİ DESTEKLİ OKUL DIŞI FEN ÖĞRETİMİNİN FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Dilan KAYA DURNA

Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Doktora, Haziran/2025

Danışman: Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU

Bu araştırma öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin, 3. sınıf öğrencilerinin akademik başarı, fen dersine yönelik tutum, motivasyon ve sorumluluk düzeylerine etkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, yakınsayan paralel karma yöntem kullanılarak yürütülmüştür. Nicel veriler denkleştirilmemiş kontrol gruplu ön test/son test deseni, nitel veriler ise durum çalışması modeli doğrultusunda toplanmıştır. Araştırmanın örnekleme uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiş olup, araştırma sürecinde 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Samsun ili Canik ilçesindeki bir devlet ilkokulunda öğrenim gören 63 üçüncü sınıf öğrencisiyle çalışılmıştır. Araştırmada bir deney ve bir kontrol grubu yer almaktadır. Kontrol grubunda dersler, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na uygun biçimde ve haftada üç saat olmak üzere altı hafta boyunca, toplam 18 saat süreyle sınıf ortamında yürütülmüştür. Deney grubunda ise dersler yine aynı öğretim programındaki kazanımlar doğrultusunda Joseph Cornell'in Öğrenme Akış Modeli temel alınarak, uzman görüşleri sonucunda araştırmacı tarafından hazırlanan okul dışı öğrenme etkinlikleri ile yürütülmüştür. Etkinlik uygulamaları Canik Namiye-Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'nda gerçekleştirilmiştir. Uygulamalar, haftada bir gün üç saat olmak üzere toplam altı hafta ve 18 saat süreyle yürütülmüştür. Araştırmanın nicel verileri; “Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Ölçeği”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği” aracılığıyla toplanmıştır. Nitel veriler ise, deney grubundaki öğrencilerin her hafta etkinlik sonrasında yazdığı gün sonu yansıtma yazıları aracılığıyla elde edilmiştir. Araştırma sonuçları, öğrenme akış modeliyle desteklenen okul dışı fen öğretimi uygulamalarının, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarıları, fen dersine yönelik tutum, motivasyon ve sorumluluk düzeylerinde, sınıf ortamında geleneksel yöntemlerle öğrenim gören kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir fark yarattığını ortaya koymuştur. Gün sonu yansıtma yazılarından elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin işlenen

kazanımlara ilişkin soruları doğru yanıtladıkları, kendilerini mutlu ve iyi hissettikleri, uygulamalardan keyif aldıkları ve zorlanmadan eğlenceli bir öğrenme süreci yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen nitel verilerin nicel verileri destekler nitelikte olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme akış modeli, okul dışı öğrenme, fen öğretimi, ilkokul öğrencileri, canlılar dünyasına yolculuk, yansıtma yazıları



ABSTRACT

AN INVESTIGATION OF LEARNING FLOW MODEL SUPPORTED OUT-OF-SCHOOL SCIENCE TEACHING IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

Dilan KAYA DURNA

Amasya University, Institute of Social Science

Department of Basic Education, PhD, June/2025

Supervisor: Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU

This study was conducted to determine the effects of learning flow model supported out-of-school science teaching on the academic achievement, attitudes towards science course, motivation and responsibility levels of 3rd grade students. The study was conducted using the convergent parallel mixed method. Quantitative data were collected using a pre-test/post-test design with an unbalanced control group and qualitative data were collected using a case study design. The sample of the study was determined by convenient sampling method and 63 third grade students studying in a public primary school in Canik district of Samsun province in the 2022-2023 academic year were studied during the research process. There was one experimental and one control group in the study. In the control group, the lessons were carried out in the classroom environment for a total of 18 hours for six weeks, three hours a week, in accordance with the Science Course Curriculum prepared by the Ministry of National Education. In the experimental group, the lessons were carried out with out-of-school learning activities prepared by the researcher based on Joseph Cornell's Learning Flow Model in line with the acquisitions in the same curriculum. The activity implementations were carried out at Canik Namiye-Mümin Erol Nature and Science School. The implementations were carried out for a total of six weeks and 18 hours, one day a week for three hours. Quantitative data were collected through “Journey to the World of Living Things Unit Achievement Test”, “Science Lesson Focused Responsibility Scale”, “Science Lesson Attitude Scale” and “Science Lesson Motivation Scale”. Qualitative data were obtained through the end-of-day reflection essays written by the students in the experimental group after each week's activity. The results of the study revealed that the out-of-school science teaching practices supported by the learning flow model made a significant difference in the academic achievement, attitudes towards science, motivation and responsibility levels of the students in the experimental group compared to the control group, which was taught with traditional methods in the classroom environment. According to the findings obtained from the end-of-day reflection writings, it was concluded

that the students answered the questions related to the learning outcomes correctly, felt happy and good, enjoyed the applications, and had a fun learning process without any difficulty. It was seen that the qualitative data obtained as a result of the research supported the quantitative data.

Keywords: Learning flow model, out-of-school learning, science teaching, primary school students, journey to the world of living things, reflection paper



ÖNSÖZ

Günümüzde bilgiye erişim yollarının çeşitlenmesi ve öğrenmenin sınıf ortamının dışına taşınması, eğitimin doğasını yeniden tanımlamaktadır. Sınıf ortamının dışına taşınan öğrenme deneyimlerinin öğrenci merkezli modellerle desteklenmesi bilimsel düşünme ve problem çözme becerileri ile kalıcı öğrenme açısından önemli imkanlar sunmaktadır. Bu bağlamda, öğrenme ortamlarının çeşitlendirilmesi ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak modellerin eğitim sistemine entegrasyonu büyük önem taşımaktadır. Araştırmanın doğayla bütünleşik ve öğrenci merkezli bir model olan öğrenme akış modeliyle desteklenmesinin; öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimlerine önemli katkılar sağlayabileceği düşüncesinden yola çıkılarak planlanmıştır. Bu araştırma, öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin farklı değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Eğitimde doğaya dönüş, yaparak-yaşayarak öğrenme ve öğrenci sorumluluğunu artırma hedefleriyle şekillenen bu araştırma süreci, akademik anlamda derinlemesine bir inceleme kadar, sahada gözlem ve uygulamayı da içeren yoğun ve titiz bir çalışmayı kapsamaktadır.

Doktora eğitim sürecim benim için sadece akademik bir yolculuk değil, aynı zamanda sabır, özveri ve dayanışma gerektiren bir yaşam deneyimiydi. Bu deneyim boyunca doğru insanlarla karşılaşmış olmak en büyük şansım oldu. Bu süreçte öncelikle tez danışmanım Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU'na bilimsel rehberliği, bilgeliği, hoşgörüsü, sabrı ve güven verici yaklaşımı için ne kadar teşekkür etsem az kalır. Tez izleme komitesinde yer alan, desteğini esirgemeyen ve değerli fikirleriyle tezimin adım adım olgunlaşmasını sağlayan Prof. Dr. Şafak ULUÇINAR SAĞIR ve Doç Dr. Ümit ÇELEN hocalarıma destekleri için teşekkür ederim.

Bu tez, sadece akademik bir çabanın sonucu değil; ailemle birlikte paylaştığımız sabrın, fedakarlığın ve sevginin bir yansıması. Tüm öğrenim hayatım boyunca sevgi ve sabırla her adımında yanımda olan, maddi manevi desteğini esirgemeyen anne ve babama; lisans eğitimimden itibaren her anımda yanımda olan, bu uzun ve zorlu süreçte her daim sabırla ve bitmeyen hoşgörüsüyle bana güç veren sevgili eşim Aşkın DURNA'ya en derin teşekkürlerimi sunuyorum. Sevgili kızım Elif Arven, sürekli ders çalıştığım için isyan ettiğin, birçok gece seni uyutamadığım için üzüldüğün ve çoğu zaman sana ayırmam gereken zamanı ayırdığım bu süreçteki sabrın için teşekkür ederim. Varlığın bana her sabah yeniden başlama gücü verdi. Bu başarı aynı zamanda senin de.

Çalışmamda katılımcı olarak meraklı ve coşkulu halleriyle bana destek veren 3. Sınıf

öğrencilerine ve her aşamada yanımda olan ve çalışmanın yürütülmesi sırasında sabırla yanımda olan değerli 3. Sınıf öğretmenlerimize de çok teşekkür ederim. Yine bu dönemde yanımda olan, desteğini ve hoşgörüsünü esirgemeyen dostlarım ve çalışma arkadaşlarım, kimi zaman çay molasında, kimi zaman bir fikir alışverişinde, kimi zaman ise sadece sessiz bir dayanışmayla bana güç verdiniz. Yanımda olan her birinize ayrı ayrı teşekkür ederim.

Ve son olarak Cumhuriyetimizin kurucusu, ulu önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk'e, bu topraklarda özgürce düşünebilme, sorgulayabilme ve bilim üretebilme imkânını bizlere miras bıraktığı için; "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir" diyerek bizlere bilimin yolunu gösteren ve eğitimin, çağdaşlaşmanın temel taşı olduğunu vurgulayan Atatürk'ün izinde yürümek, bu doktora çalışmasının temel motivasyon kaynaklarından biri olmuştur. Sonsuz minnet ve saygıyla...

Dilan KAYA DURNA

14/05/2025

İÇİNDEKİLER

ETİK BEYAN SAYFASI	i
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiv

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Problemi	3
1.2. Araştırmanın Alt Problemleri	3
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.4. Araştırmanın Önemi	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.6. Araştırmanın Varsayımları	6
1.7. Tanımlar	6

II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	8
2.1. Fen Eğitimi ve Fen Bilimleri Dersi	8
2.2. Okul Dışı Öğrenme	9
2.2.1. Okul Dışı Öğrenme Ortamları	18
2.2.1.1. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Kullanılan Materyaller	20
2.2.2. Geçmişten Günümüze Amerika, Kanada ve Avrupa’da Okul Dışı Öğrenme	22
2.2.3. Türkiye’de Okul Dışı Öğrenme	24
2.3. Fen Bilimleri Eğitiminde ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Okul Dışı Öğrenmenin Yeri ve Önemi	28
2.4. Okul Dışı Öğrenme Uygulamalarında Öğretmenin Görev ve Sorumlulukları	30
2.5. Orman Okulları Yaklaşımı	31
2.6. Öğrenme Akış Modeli	37

2.6.1. Öğrenme Akış Modelinin Dört Aşaması	38
2.7. İlgili Literatür	39
2.7.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	39
2.7.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar.....	47

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM.....	51
3.1. Araştırma Modeli	51
3.2. Araştırma Süreci.....	52
3.2.1. Deney Grubu Öğretim Süreci	53
3.2.2. Kontrol Grubu Öğretim Süreci.....	54
3.3. Çalışma Grubu.....	55
3.4. Veri Toplama Araçları.....	55
3.4.1. Nicel Veri Toplama Araçları	56
3.4.1.1. “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi	56
3.4.1.2. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği.....	57
3.4.1.3. Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği	58
3.4.1.4. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Sorumluluk Ölçeği	59
3.4.2. Nitel Veri Toplama Araçları	60
3.5. Verilerin Analizi.....	62

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR.....	63
4.1. Araştırmanın Nicel Bulguları	63
4.1.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	63
4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	65
4.1.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular	67
4.1.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular.....	70
4.2. Araştırmanın Nitel Bulguları	72
4.2.1. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular	72
4.2.2. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular.....	75
4.2.3. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular	76
4.2.4. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular.....	78

V. BÖLÜM

5. TARTIŞMA	80
5.1. Nicel Verilere İlişkin Tartışma Bölümü.....	80

5.1.1.	Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma	80
5.1.2.	İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma	81
5.1.3.	Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma.....	83
5.1.4.	Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma.....	85
5.2.	Nitel Verilere İlişkin Tartışma Bölümü	87
5.2.1.	Beşinci Alt Probleme İlişkin Tartışma	88
5.2.2.	Altıncı Alt Probleme İlişkin Tartışma	88
5.2.3.	Yedinci Alt Probleme ilişkin Tartışma.....	89
5.2.4.	Sekizinci Alt Probleme ilişkin Tartışma	90
5.3.	Nicel ve Nitel Bulguların Birleştirilmesi ve Genel Değerlendirme	91

VI. BÖLÜM

6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	97
	KAYNAKÇA.....	99
	EKLER.....	117
	Ek 1. Okul Dışı Öğrenme Etkinlikleri	118
	Ek 2. “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi	137
	Ek 3. Kişisel Bilgiler Formu	143
	Ek 4. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği	144
	Ek 5. Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği	145
	Ek 6. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği	146
	Ek 7. Gün Sonu Yansıtma Yazıları	147
	Ek 8. Yapay Çevre Tasarımı Etkinliği Kontrol Listesi.....	148
	Ek 9. Veli İzin Dilekçesi.....	149
	Ek 10. Araştırma İzni ve Etik Kurul Raporu.....	150
	Ek 11. Örnek Resimler.....	151
	ÖZ GEÇMİŞ	170

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Belirtke Tablosu	53
Tablo 2. Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Veriler	55
Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	63
Tablo 4. Kontrol ve deney gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	64
Tablo 5. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	64
Tablo 6. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	65
Tablo 7. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	65
Tablo 8. Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde sorumluluk ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	66
Tablo 9. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	66
Tablo 10. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	67
Tablo 11. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	67
Tablo 12. Kontrol grubunun kendi içerisinde tutum ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	68
Tablo 13. Deney grubunun kendi içerisinde tutum ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	68
Tablo 14. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	69
Tablo 15. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	69
Tablo 16. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	69
Tablo 17. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test- son test ve fark	

puanlarına ilişkin betimsel istatistikler	70
Tablo 18. Kontrol grubunun kendi içerisinde motivasyon ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular.....	71
Tablo 19. Deney grubunun kendi içerisinde motivasyon ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular.....	71
Tablo 20. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	71
Tablo 21. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular	72
Tablo 22. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular.....	72
Tablo 23. Deney grubunun bilişsel denetimlerine ilişkin bulgular.....	73
Tablo 24. Deney grubunun duyuşsal deneyimlerine ilişkin bulgular	75
Tablo 25. Deney grubunun fiziksel deneyimlerine ilişkin bulgular	76
Tablo 26. Deney grubunun öğrenme sürecine yönelik değerlendirmelerine ilişkin bulgular	78

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bütünleşik Öğrenme Bağlam Modeli: Formal, İnfomal ve Non-formal Öğrenme...	13
Şekil 2. Okul Dışı Öğrenme Eğitim Ağacı	16
Şekil 3. Orman Okulunun Temel İlkeleri	35



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltmalar	Açıklama
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AORE	The Association of Outdoor Recreation and Education
BSI	Boston Schoolyard Initiative
FBDTÖ	Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği
FBDMÖ	Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği
IOL	Institute for Outdoor Learning
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
NRC	National Research Council
NSTA	The National Science Teaching Association
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

I. BÖLÜM

1. GİRİŞ

Küreselleşen dünyada bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı ilerlemeler sonucunda bilgi birikimi ve paylaşımı hiç olmadığı kadar hızlı bir şekilde meydana gelmektedir. Bu değişimle birlikte üretken ve tatmin edici bir yaşam için bireylerde bulunması gereken özelliklerle ilgili de paradigma değişimleri yaşanmaktadır (Tümay ve Köseoğlu, 2011). Günümüzde artık bireylerin ne bildikleri ya da ne düşündüklerinden daha ziyade bilgiye nasıl ulaştıkları ya da nasıl yorumladıkları önem kazanmıştır (Bolat, 2023). Tüm dünyada bireylerin salt bilgiyi depolamak yerine sürekli devinim halindeki bilgileri, sorgulayarak ve eleştirel düşünce tarzıyla değerlendirerek öğrenmeyi gerçekleştirmesinin daha önemli olduğunun farkına varılmıştır (Tümay ve Köseoğlu, 2011). Çocuklarda doğuştan gelen merak duygusunu beslemek, gelişim dönemlerinin getirdiği ihtiyaçlar doğrultusunda eğitim ortamını zenginleştirmek; sınıf içi eğitim sürecinde öğretmenin görev ve sorumluluklarından biridir (Sarışan Tungaç, 2023). Binbaşioğlu (2000) sadece okul ortamıyla sınırlı kalarak yürütülen derslerin, bireyin eğitimi için planlanan hedeflerin tümüne hizmet etmeyebileceğini; bu hedeflere ulaşılmasını sağlayacak olanın ise okul dışı öğrenme uygulamaları ile olacağını ifade etmektedir. Okul dışı öğrenme ise tam da bu noktada günümüz eğitim sisteminin yetiştirmeyi amaçladığı bireylerin, düşünmesine, karar vermesine, aktif rol alacağı bir işe başlamasına ve işi bitirmesine imkân vermektedir.

Okul dışı öğrenme ortamları, okulun sınırlarının dışında bulunan fiziki ve sanal öğrenme ortamlarını ifade eden bir çatı kavramdır (Eshach, 2007). Günümüzde okul dışı öğrenme ortamlarına bakış açısı bir değişimden geçmektedir. Öğrenmede, okul dışı öğrenme ortamları bir açık hava sınıfından veya bir eğlence alanından çok daha fazlasıdır. Bu ortamlar etkili öğrenmenin yanında öğrencilerin kendileri ve başkalarıyla olan sosyal etkileşimleri hakkında derin bir öğrenme sağlayan özel alanlar olarak uzun bir geçmişe sahiptir. Okul dışı öğrenme ortamları öğrenme deneyiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Özellikle doğa, mevsimler ve elementler gibi fen bilgisi konu alanlarının öğretimi açısından okul dışı öğrenme ortamları çok şey ifade etmektedir (Beard ve Wilson, 2006).

Okul dışı öğrenmenin kullanıldığı öğretim etkinlikleri, rekreasyon alanlarını tanıma, kültürü, tarihi ve doğal mirası koruma, doğal kaynakların doğru ve tasarruflu kullanımı, ekolojik sistemlerin tanınması ve korunması gibi birçok konuyu içermektedir. Bunlara ilave olarak okul dışında disiplinler arası birçok fırsat vardır. Okul dışı öğrenme etkinlikleri, doğa

içerisinde yaratıcı ve yapılandırıcı çalışmaları, güzel sanatları, matematiksel hesaplamaları ve daha birçok konu alanını içerisinde barındırmakta, bu da öğrencilere anlamlı öğrenmeler için geniş imkânlar sunmaktadır (Altın ve Oruç, 2008). Anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi ve öğrenilenlerin kalıcı olabilmesi için öğrencilerin somut deneyimler yaşaması önemlidir. Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen uygulamaların; fen bilimleri, sosyal bilgiler, matematik ve hayat bilgisi gibi birçok dersin kazanım hedeflerine ulaşılmasında önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

Okul dışı öğrenme, fiziksel; entelektüel, duygusal; sosyal ve ruhsal gelişim açısından oldukça önemlidir. Öğrenme çıktılarının odaklanabileceği alanlardan bazıları şu şekilde sıralanabilir (Institute for Outdoor Learning [IOL], 2023):

- Eğlence, etkinliklerden zevk alma, topluluğu ve deneyimleri paylaşma,
- Müfredatın desteklenmesi (matematik, İngilizce, tarih, fen eğitimi,...)
- Müfredatın öğretilmesi (coğrafya, jeoloji, çevre çalışmaları,...)
- Duyuşsal gelişim (proaktiflik, dayanıklılık, güven, sabır, adalet,...)
- Kişiler arası ilişkilerin geliştirilmesi (grup üyeliği, takım oluşturma, liderlik,...)
- Doğa sporları ve aktivite becerileri (tırmanma, kano, okçuluk, yelken, oryantiring, dağ bisikleti,...)
- Aktarılabılır beceriler (iletişim, problem çözme, inisiyatif, risk alma,...)

Okullarda verilen eğitime göre daha doğal, esnek ve eğlenceli olan okul dışı öğrenme ortamları sundukları farklı aktivitelerle öğrencilerin farklı deneyimler kazanmalarına imkân sağlayan, öğretimi kitaba bağımlı olmaktan ve sınıf atmosferinden kurtaran zengin öğretim kaynaklarıdır (Noel, 2007'den akt: Bozdoğan, 2017). Bu yönüyle okul dışı öğrenme ortamları okulda verilen eğitimi destekler niteliktedir. Öğrenciler için zevkli öğrenme ortamlarının oluşturulmasının sağlanması okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılması gerekliliğini ortaya koymuştur (Dönel Akgül ve Arabacı, 2020). Okul dışı öğrenme ortamları, sınıf içi öğrenme etkinliklerini destekleyecek ve zenginleştirecek şekilde ders planlarına entegre edilerek derse yönelik kazanımların öğrenciler tarafından daha etkili öğrenilmesi sağlanabilir.

Fen bilimleri dersi kazanımlarının soyut kavramlar içermesi nedeniyle öğrenciler bu öğrendikleri kavramları yaşantıları ile ilişkilendirmekte sorun yaşayabilmektedirler. Bu sorunların aşılması ise öğrencilerin yaparak-yaşayarak, dokunarak ve hissederek öğrenmeleri gerektiğini ortaya koymuştur (Dönel Akgül ve Arabacı, 2020). Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanımı, fen derslerinde kazandırılması hedeflenen bilgilerin öğrenciler tarafından “Bunu günlük yaşantımda nerelerde kullanacağım?”, “Hayatımda ne işime yarayacak?”, “Nerelerde

karşıma çıkacak?” gibi sorulara cevap bulmalarına ve fen bilimleri eğitimine karşı olumlu tutum geliştirmelerine imkân sağlamaktadır (Çiçek ve Saraç, 2017). Bu nedenle diğer yaş gruplarına nazaran ilkokul düzeyinde derslerin mümkün olduğunca okul dışı öğrenme ortamları ile desteklenmesi gerektiği ifade edilebilir (Diremci ve Topaloğlu, 2021). Çünkü bu ortamlarda öğrenciler birinci elden doğal materyallerle etkileşimde bulunma fırsatı yakalarlar (Çetinkaya, 2021). Bu fırsat ise yaş ve gelişim özellikleri dikkate alındığında somut işlemler döneminde bulunan ve ilkokula devam eden öğrenciler için oldukça önemlidir.

1.1. Araştırmanın Problemi

Yukarıda açıklanan problem durumu ve gerekçelendirmelerden yola çıkarak çalışmanın problemi “3. Sınıf Fen Bilimleri dersi Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile öğretiminin öğrencilerin ders başarılarına, Fen Bilimleri dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine, tutumlarına ve motivasyonlarına yönelik etkisi nasıldır? şeklinde belirlenmiştir.

1.2. Araştırmanın Alt Problemleri

Çalışmada araştırılmak üzere belirlenen alt problemler alt başlıklar halinde sunulmuştur: “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin;

1. Fen Bilimleri ders başarısına etkisi nedir?
2. Sorumluluk alma düzeylerine etkisi nedir?
3. Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi nedir?
4. Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonlarına etkisi nedir?

Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin;

5. Bilişsel deneyimlerine etkisi nasıldır?
6. Duyuşsal deneyimlerine etkisi nasıldır?
7. Fiziksel deneyimlerine etkisi nasıldır?
8. Öğrenme sürecine yönelik genel değerlendirmelerine etkisi nasıldır?

1.3. Araştırmanın Amacı

Güncellenen öğretim programlarında; öğretim ortamlarına vurgu yapılmakta ve sınıf içi öğrenme ortamları kadar, öğrenmelerin kalıcı olabilmesi ve uygulamalar yaparak daha kolay

anlamlandırılabilmesi için okul dışı öğrenme ortamlarına da önem verildiği görülmektedir. Eğitim öğretim hayatlarının henüz başında olan ilköğrencilerinin somut işlemler döneminde oldukları düşünüldüğünde, onlara sunulan her türlü bilgi ve beceriyi ilk elden deneyimleyerek zihinlerinde yapılandırmaları ve doğru şemaları oluşturabilmeleri, sonraki dönemlerde karşılaşılabilecekleri hatalı öğrenmelere engel olacaktır (Cirit Gül, 2023). Bu bağlamda araştırmada öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır.

Öğrenme akış modeli öğrencilerin; merakını, eleştirel düşünebilmesini, gözlem becerisini ve çevreye karşı sorumluluk duygusunu geliştirir. Aynı zamanda bu model doğaya uyumlu olarak, aktif ve sürükleyici bir öğrenme deneyimi yaşatmak için tasarlanmıştır (Çobanoğlu, 2023). Bu nedenle okul dışı öğrenme etkinlikleri öğrenme akış modeline göre hazırlanmıştır. Okul dışı fen öğretiminin farklı değişkenler açısından incelenmesi ile amaçlanan ise öğrencilerin fen dersine ilişkin ders başarılarının, sorumluluk alma düzeylerinin, tutumlarının ve motivasyonlarının nasıl etkilendiğinin saptanmasıdır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Fen öğrenimini tam olarak anlamak için öğrenme ve öğretme bir bütün olarak düşünülmelidir. Bu nedenle, sadece okul içi öğrenme anlayışına değil, aynı zamanda okul dışı öğrenme anlayışına da yer vermek gerekmektedir (Eshach, 2007). Okul dışı öğrenme ortamları, okula bir alternatif değil, okul duvarlarını daha gerçekçi amaçlarla genişleten böylece informal öğrenme ortamlarının verimli bir öğrenme ortamı olarak kullanılmasını sağlayan öğrenme ortamlarıdır (Eren Şişman, Çiğdemoglu, Kanlı ve Köseoğlu, 2020). Okul dışında fen öğretimini gerçekleştirmek, öğrenciler için zevkli, heyecanlı, eğlendirici ve ilgi çekicidir. Sınıf içinde öğrenme gücüyle yaşayan bazı öğrenciler bu yolla farklı yollardan öğrenme fırsatı elde etmiş olurlar. Bu aşamada dikkat edilmesi gereken belki de en önemli nokta, okul dışı öğrenme ortamındaki etkinliklerin planlı ve programlı olarak kurallara uygun şekilde yürütülmesidir (Kubat, 2018). Okul dışı öğrenme ortamlarının her birisi kendine has özellikler taşımaktadır. Bu nedenle bu ortamlarda yapılacak öğrenme etkinliklerinin ortama uygun şekilde dizayn edilmesi son derece önem taşımaktadır. Fen eğitiminde okul dışı öğrenmenin sürdürüldüğü yaklaşımlar bulunmaktadır. Farklı özelliklere sahip okul dışı öğrenme yaklaşımlarından birisi de orman okulu yaklaşımıdır.

Orman okulu yaklaşımı; insana, doğaya, yaşama ve hatta belki de en önemlisi canlılık için gereken tüm bilgileri içerisinde barındırır ve araştırma, inceleme ve sorgulamaya ilişkin

çeşitli fırsatlar sunar. Bilim öğretimi sırasında araştırma ve sorgulamayı da içine alan birçok farklı yöntemin kullanılmasına da imkân sağlar. Öğretim esnasında öğrenme ortamlarında öğrenciye sunulan çeşitlilik ve aktif katılım fırsatı öğrencilerin öğrenme durumlarına olumlu şekilde yansır. Öğrenilenlerin pekiştirilmesi ve kalıcı olması; kullanılan yöntem ve tekniklerin işlevselliğine, uygulama yapmaya imkân vermesine ve öğrencilerin aktif katılım sağlayabilmesine bağlıdır. Öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılım sağlaması öğretim sürecinin olumlu ve anlamlı sürdürülmesini sağlar. Bu nedenle öğretimin özellikle doğa ve canlılarla iç içe gerçekleştirilmesi, etkili ve anlamlı öğrenme yollarından en verimlisi olarak düşünülebilir (Taşkın Ekici ve Ekici, 2023). Son araştırmalardan elde edilen veriler orman okulu etkinliklerinde yer almanın çocuklara çeşitli açılardan fayda sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, motivasyon ve konsantrasyon, psikomotor ve psikososyal beceriler, güven, bilgi edinme ve anlama, dil ve iletişim becerileri açısından da pozitif yönde artış olduğu gözlenmiştir (O'Brien ve Murray, 2007).

Bu bağlamda araştırmada “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kapsamındaki kazanımların okul dışı eğitim yöntemiyle doğa ve fen okulunda işlenmesi sürecinde, Joseph Cornell tarafından geliştirilen “Öğrenme Akış Modeli” kullanılarak etkinlikler hazırlanmıştır. Öğrenme akış modeli, Cornell (2009) tarafından geliştirilen, yapılandırmacı yaklaşım ile deneyimsel öğrenme yaklaşımını bir araya getirebilecek nitelikte olduğu düşünülen bir doğa eğitimi tasarımıdır. Öğrenme akışı basamakları coşkuyu uyandırma, dikkati odaklama, doğrudan deneyim ve ilhamın paylaşılması olarak sıralanmaktadır (Akt: Karakaya, 2016). Bu bakımdan “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin “Öğrenme Akış Modeli” kullanılarak okul dışı öğrenme ortamında işlenmesi öğrencilerin hem dersin öğrenme çıktılarını kazanabilmeleri ve ders başarılarına etkileri ile aynı zamanda fen bilimleri dersine yönelik sorumluluk, motivasyon ve tutumlarına dair etkisinin belirlenmesi açısından önem arz etmektedir. İlkokul 3. sınıf öğrencileri ile karma araştırma yöntemi kullanılarak yapılan bu çalışma; nicel verilerin nitel verilerle desteklemesiyle sistematik şekilde yapılan bir değerlendirmenin sonucunda; ulaşılan verilerle alan yazına önemli katkılar sunmayı amaçlamaktadır. Araştırma genel olarak ilkokul düzeyinde okul dışı öğrenme ortamlarının etkili planlanması ve öğretim süreçlerine sistemli bir şekilde entegre edilmesine dair öneriler sunmaktadır. Özelde ise araştırmanın ilkokul düzeyinde fen bilgisi dersinin okul dışı öğrenme ortamları kullanılarak işlenmesine yönelik bir model teşkil edeceği; araştırma kapsamında hazırlanan etkinliklerin uygulayıcılar için örnek olacağı düşünülmektedir.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- 1) Araştırma 2022-2023 eğitim öğretim yılında Samsun ili Canik ilçesinde bulunan bir devlet okuluna devam eden 63 ilkokul üçüncü sınıf öğrencisi ile sınırlıdır.
- 2) Araştırmada elde edilen bulgular araştırmacı tarafından Öğrenme Akış Modeli kullanılarak geliştirilen “Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi” kazanımlarına odaklı 6 etkinlik planının toplam 6 hafta (haftada 3 saat) uygulanması ile sınırlıdır.
- 3) Araştırmada toplanan veriler başarı testine, ölçeklere ve öğrencilerin yazdıkları gün sonu yansıtma yazılarına verilen cevaplar ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Varsayımları

- 1) Öğrencilerin çalışmanın nicel verilerini toplamak amacıyla uygulanan ölçeklere doğru, samimi ve tarafsız bir şekilde cevap verdikleri varsayılmıştır.
- 2) Etkinlikler sonunda öğrencilerden toplanan ve çalışmanın nitel verilerini oluşturan öğrenci gün sonu yansıtma yazılarına öğrencilerin samimi ve içten bir şekilde cevap vererek kendi görüşlerini yansıttıkları varsayılmıştır.

1.7. Tanımlar

Okul Dışı Öğrenme: Okul dışı öğrenme; okulun fiziksel binası dışında yer alan mekanların ve kurumların kullanıldığı, okul saatleriyle eş zamanlı ve müfredata paralel olarak gerçekleştirilen bir eğitim biçimidir (Salmi, 1993).

Orman Okulu: Orman okulu, çocuklara, gençlere ve yetişkinlere ormanlık bir ortamda uygulamalı öğrenme deneyimleri yoluyla başarmak, güven ve özsaygı geliştirmek için düzenli fırsatlar sunan ilham verici bir öğrenme ortamıdır (Murray ve O'Brien, 2005).

Orman Okulu Yaklaşımı: Çocukların doğal çevreyi keşfetmesi, çevrenin farkına varması, çocuklarda fizyolojik büyüme ve psikolojik gelişime odaklanan, hava nasıl olursa olsun ağaçlık alanlarda etkinliklerin yürütüldüğü doğa temelli bir yaklaşımdır (Taşkın Ekici ve Ekici, 2023).

“Orman okulu yaklaşımı ile çocuklar doğada yapılandırılmamış ortamlarda eğitsel etkinliklere katılma fırsatı bulurlar” (Aytekin, 2023, s.337). Orman okulu yaklaşımını geleneksel eğitim yaklaşımlarından ayıran en önemli özelliği eğitim sürecinin çocuk liderliğinde yürütülmesidir (Telli, 2023).

Öğrenme Akış Modeli: Mevcut koşullarla ideal bir şekilde eşleşen ve hiçbir zaman tam anlamıyla birbirine benzemeyen; sonsuz çeşitlilikte doğa deneyimi yaratmaya olanak sağlayan,

basit prensiplere dayanmasına rağmen her zaman aynı şekilde uygulanmasına ilişkin katı kuralları olmayan bir öğrenme modelidir (Cornell, 1989).

Kazanım (Öğrenme Çıktısı): Öğrenme çıktısı; öğrencilerin belirli bir öğrenme süreci sonunda neyi bilecekleri, anlayacakları ve yapabileceklerini ifade eden, ölçülebilir kazanımlardır (MEB, 2018).



II. BÖLÜM

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Fen Eğitimi ve Fen Bilimleri Dersi

İlkokul ve ortaokul döneminde öğrenilen fen ve teknolojiye ait kavramlar ilerleyen zamanda insanların fen olaylarını doğru anlamalarını ve yorumlamalarını sağlayabileceği düşünülmektedir. Fen bilimleri dersinde yapılan deneyler derslerdeki öğrenme yaşantılarının gerekli ve ayrılmaz bir parçası olması nedeniyle, öğrencilerin hem fen kavramlarını hem de bilimsel yöntemleri öğrenmeleri için somut yaşantılar sunmaktadır (Uzal, Erdem, Önen, Gürdal ve Gürdal, 2010). Fen bilgisi eğitiminde amaçlanan bireylerin bilim okuryazarı olarak yetiştirilebilmesidir. Bunu yaparken de öğrencilerden bilimsel süreç becerilerini kullanarak problemlere ilişkin çözüm yolları bulmaları beklenmektedir. Öğrencilerin birer bilim insanı gibi hareket etmeleri hedeflenmektedir. Yani öğrencilerin doğayı anlaması ve doğa olaylarını anlamlandırabilmesi için dokunması, koklaması, duyması, izlemesi, uygulaması, merak etmesi ve sorunlara çözüm yolları bulması gerekir (Türkmen, 2010).

“Millî Eğitim Bakanlığı (2018) tarafından Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın temel amaçları şunlardır:”

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

olmak,”

7. “Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,”
8. “Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,”
9. “Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,”
10. “Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak” (MEB, 2018, s.9).

Fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimi anlamlandırmada bilimsel bilgi önemli bir gereklilik olarak görülse de bu bilginin tek başına yeterli olmayabileceği; bu nedenle bilgilerin yaparak ve yaşayarak uygun beceri ve davranışlara dönüştürülmesinin süreci daha etkili kılabilceği düşünülmektedir. Öğrencilerin fen bilimlerinin doğasını, toplum ve çevreyle ilişkisini anlaması; ayrıca edindikleri bilgi ve becerileri fene ait sorunlara çözüm yolları ararken kullanmaları gerekmektedir (Keleş, 2020). Doğru ve etkili bir programla verilen fen eğitimi ile öğrencilere akıl yürütme becerisi, merak, yaratıcılık, özgün düşünme, fene yönelik ilgi ve bilimsel tutumun kazandırılabilceği düşünülmektedir (Kasım, 2020).

Fen eğitiminde 20. yüzyılın sonlarına doğru dünya çapında ülkelerin eğitim programlarında kabul edilmeye başlanan yapılandırmacı kuram, öğrenme ortamlarında öğrenenlerin kendi bilişsel süreçlerini tanımasına ve bilgiyi düzenlemesine vurgu yapar. Bu kurama göre; bilginin yapılandırılmasını etkileyen en önemli etken süreçte içinde bulunan sosyo-kültürel yapılardır. Öğretmenler ise bu süreçte bilgiyi öğrencilere transfer etmek yerine, öğrenme sürecini öğrencilerin daha kalıcı öğrenmelerini sağlayacak şekilde düzenlemelidir (Ay, Anagün ve Demir, 2015). Yine öğretmenler, her bir öğrenci için öğrenmeyi anlamlı ve kalıcı kılacak uygun materyalleri ve öğrenme durumlarını onlara sunmak durumundadır (Peters ve Stout, 2006’dan akt: Ay, Anagün ve Demir, 2015). Bu noktada okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğretim programında yer alan kazanımlar doğrultusunda hazırlanması önem arz etmektedir.

2.2. Okul Dışı Öğrenme

Ivan Illich (2022) “Okulsuz Toplum” adlı kitabında okul ve öğrenme kavramlarını; “Okul, sistemin bir yansıması, öğrenme ise öğretimin sonucudur. Öğrenmenin bir öğretim eylemi sonucu gerçekleştiğinin düşünülmesi ise bir yanılsamadır.” şeklinde ifade etmiştir.

Illich (2022)'e göre; “Öğretim eyleminin kimi zaman planlanmış öğrenmelere yardımcı olduğu bilinir ancak insanların çoğu sahip oldukları bilgilerin önemli bir yüzdesini okul dışında geçirdiği zamanlarda edinir. Öğrenmenin çoğu kendiliğinden, tesadüfen gerçekleşir. Ancak öğrenmenin büyük bir kısmının kendiliğinden gerçekleşiyor olması, planlanmış öğrenmenin planlı öğretimden faydalanmadığı anlamına gelmez. Öğrenme için her ikisine de gereksinim vardır.”

Yine bu fikre paralel olarak John Taylor Gatto “Eğitim: Bir Kitle İmha Silahı” adlı kitabında; eğitim, hiçbir zaman derste verilen bilgilerle sınırlı değildir. Okul ve okul dışındaki bilgilerin birlikte kavranmaya çalışılması eğitim açısından son derece önemlidir. Okullar derslere ait bilgileri öğretirler çünkü onların niyeti bilgi olarak zengin uzmanlar yetiştirmektir. Ancak hem bilim alanında hem de başka alanlarda farklı akademik disiplinleri bir araya getirerek eğitim ve öğretim yapmak bilimsel ilerlemenin en güçlü unsurlarından biri olarak görülmektedir (Gatto, 2018). Her iki yazar da eserlerinde genel olarak okula karşı çıkmakta ve okulun eğitim sistemi içerisinde çıkartılmasını istemektedir. Fakat her ikisinin de ortak vurgusu okul dışında da eğitim-öğretimin yapılabileceği yönündedir. Bu ise “Okul dışı öğrenme nedir?” sorusunu akla getirmektedir (Ürey ve Kaymakçı, 2020).

Okul dışı öğrenme yeni bir bakış açısı değildir. Yüzyıllar boyunca Comenius, Rousseau, Pestalozzi, Froebel, Steiner, Isaccs, McMillian, Locke ve Dewey gibi birçok bilim insanı çocukların bu doğal öğrenme ortamını deneyimlemelerinin onlar için faydalarını dile getirmiştir (Davies ve Hamilton, 2018). Comenius (1592-1670) ilköğretim sürecine ilişkin “Niçin ölü kitapların yerine biz doğanın canlı kitaplarını açmıyoruz? Çocukları eğitmek; ona bir yığın kelimeler, cümleler, kitaplardan toplanmış fikirler aşlamak değil, eşya ile teması sağlayarak bilişsel yetilerini geliştirmektir.” şeklinde ifade ettiği görüşleriyle öğrenmelerin teorik yerine uygulamalı olarak yani yaparak yaşayarak gerçekleştirilmesinin ne kadar önemli olduğunu vurgulamıştır (Akt: Kansu, 2023).

Rousseau (1712-1778); çocuğa hazır hiçbir ders verilmemesi, çocuğun deneyimden başka hiçbir şey kullanmaması ve bilmemesi gerektiğini; çocuğun hazırlanmış bilgilerle kısa zamanda yetiştirilmesi yerine, zaman kaybetme pahasına kendi deneyimleri ve incelemeleri yoluyla öğrenme sağlamanın daha önemli olduğunu ifade eder (Akt: Kansu, 2023). Pestalozzi (1746-1827); okulda çocuklara bir zanaat öğretilmesi bu yolla okulda verilen eğitimin daha verimli hale geleceğini; okul eğitimi ne kadar değerli olursa olsun tek başına çizdi amacı elde edemeyeceğini savunur. Eğitim ve öğretimin duyu organlarından gelen algılarla başlaması gerektiğini; bunun için ise duyulan ve doğrudan doğruya yaşanılan deneyimler yaşanmasının önemli olduğunu ifade eder. Ona göre öğretilecek şeyler için çocuklara sözlü ifadelerde

bulunmak yerine somut örnekler göstermeli ve duygular doğrudan doğruya yaşatılmalıdır (Kanad, 1963). Çocukların yeteneklerini görmezden gelerek müfredat odaklı olarak işleyişini sürdüren okulların sorunlara neden olduğunu ifade etmiştir (Civelek, 2016). Pestalozzi'nin görüşlerine en iyi örnek kendi çocuğunun eğitimi hakkında öne sürdüğü bazı fikirlerdir. Ona göre tabiat en iyi öğretmendir. “Kuşlar güzel güzel cıvıldarken ve bir yaprak üzerinde kurt dolaşırken sen dil alıştırımlarına hemen ara ver. Bil ki kuş ve kurt çocuğa daha iyi ve daha çok şey öğretir. Sen sadece sus.” (Akt: Kanad, 1963).

Locke (1632-1704) çocuğun doğuştan gelen fikirlerini reddeder ve çocuğun ruhunun bir boş levha olduğunu savunur. Locke; uygulamaların bütün bilgilerin hareket noktası olduğunu, duyguların düşünceleri, düşüncelerin de fikirlerini oluşturduğunu söyler. Bunun doğal bir sonucu olarak her öğrenmede deneyimi hareket noktası olarak kabul etmek ve öğretimi bizzat eşya ile doğrudan doğruya verilmesi gerektiğini ifade eder (Akt: Kansu, 2023). Yine Froebel (1782-1852), okul çağından önce olduğu gibi okul çağında da çocukların oyundan faydalanılarak etkin olmalarını; bu oyunların da çocukların bir şeyler yaratması esasına dayanmasını vurgulamıştır. Çünkü çocuk ruhuna uygun öğretim yöntemleriyle çocuklara bilgi kazandırmanın mümkün olduğunu düşünmektedir. Öğretimde çocuğun uygulamaya yönelmesine önem verilmeli, çocuk eğitiminin ve gelişiminin bu yönelme üzerine kurgulanmasına çalışılmalıdır. Etkinlikler yoluyla aktif olan çocuk bu sayede algılamaya ve algıladıklarını düşünmeye alıştırılmalıdır. Eğitimin her döneminde bu prensibe bağlı kalınmasını, somut şeylerden işe başlanmasını ve somut deneyimlerden önce soyut bilgiler verilmemesi gerektiğini ifade eden Froebel, önce bir şeyi yapmak, sonra yaptığını görmek ve daha sonra yapılan şeylerden ne gibi bilgiler kazanacağımızı düşünmekle eğitimin mümkün olacağını savunmaktadır (Akt: Kanad, 1963). Dewey (1859-1952) geleneksel eğitime karşı ilerlemeci eğitimi savunarak, ilerlemeci felsefenin temelini gerçek deneyimlerle bütünleşmiş eğitim süreçleri ile yakın ilişkili olduğunu ifade etmektedir (Dewey, 2023). Eğitim yaşam boyu süren bir faaliyet olduğundan öğrenme de yaparak ve yaşayarak gerçekleşmektedir. Dewey çocuğun eğitim sürecinde; dıştan müdahalelerle değil içten gelerek, kendi kendine yetişmesi gerektiğini vurgulamakta ve çocuğa bilgilerin pasif olarak doldurulmasına şiddetle karşı çıkmaktadır.

Okul dışı öğrenme, öğrencilere ve öğretmenlere otantik öğrenmenin gerçekleştiği durumlarda; gözlem ve deneyime dayalı öğrenme fırsatları sunan, pragmatik ve ilerici bir pedagoji görüşüne sahip, tamamlayıcı bir eğitim formu olarak ifade edilebilir (Szczeponski, Malmer, Nelson ve Dahlgren, 2006). Okul dışı öğrenmenin birçok tanımı olmakla birlikte yapılabilecek en genel tanım “dışarıda”, “dışarı için” veya “dışarı hakkında” yapılan

eğitimidir şeklinde açıklanabilir (Donaldson ve Donaldson, 1958). Salmi (1993), tarafından yapılan başka bir tanımda okul dışı öğrenme; okul zamanında ve müfredata göre gerçekleşen, ancak fiziksel okul binası dışındaki ortamları ve kurumları kullanan eğitim anlamına gelir. Yapılan tanımlardan hareketle okul dışı öğrenmenin özellikleri şu şekilde sıralanabilir (Şimşek ve Kaymakçı, 2023):

- Okul dışı öğrenme, okul binası dışında yer alan kişi, kurum ve kaynakları kapsar.
- Okul dışı öğrenme, eğitim-öğretim süreci içerisinde ve öğretim programlarının kazanımları doğrultusunda yapılması esasına dayanır.
- Okul dışı öğrenmenin planlı ve programlı yapılan öğrenme yaşantılarını barındırması gerekir.
- Okul dışı öğrenme, öğrencilerin bireysel deneyimlerine dayanmaktadır.
- Okul dışı öğrenmede öğrenci-öğretmen ilişkisi hiyerarşik değildir.

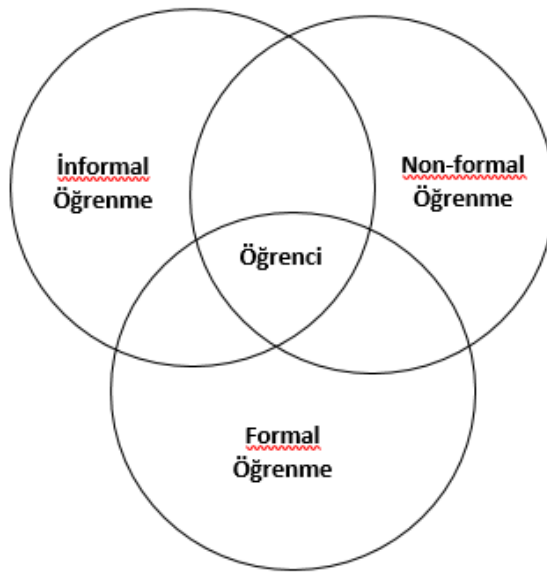
Günümüzde kullanılan eğitim programı kavramı ele alındığında, öğrenenlere okulda ve okul dışında planlı etkinlikler aracılığıyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği olduğu ifade edilmiştir (Demirel, 2017). Bu tanımdan da anlaşıldığı üzere okul dışında da öğrenmelerin olabileceği ve bunların planlı/programlı olarak yapılması durumunda belirli öğretim yöntem ve tekniklerinin uygulaması söz konusudur (Demirel ve Yağcı, 1999'dan akt: Demirel, 2017).

Okul dışı öğrenmenin informal eğitim mi yoksa non-formal eğitim mi olduğu eğitimcilerin bakış açılarına göre değişmektedir (Tösten, 2021). Örneğin Kara (2010), öğrencilerin bir derse yönelik olarak ilgilerinin atırılması noktasında okul eğitiminin yanında informal öğrenmelerin de olması gerektiğini ifade etmiş ve okul dışı öğrenmeyi informal öğrenme kapsamında ele almıştır. Yine alanyazında bazı eğitimcilerin non-formal eğitim kavramını okul dışı öğrenme kavramının yerine kullandığını görülmektedir. Non-formal öğrenme; planlı olan ancak formal öğretim kapsamında yürütülen programın dışında kalan okul dışındaki öğrenmeler olarak tanımlanabilir (Bozkurt ve Şimşekler Dizman, 2022). Non-formal eğitimin tanımına ve özelliklerine bakıldığında, okul dışı öğrenmelerin non-formal eğitim kapsamında meydana gelen öğrenmeleri içerdiği ifade edilmektedir (Tösten, 2021). Binbaşıoğlu (2000) ise okul dışı öğrenme faaliyetlerini non-formal eğitim kapsamında ele almaktadır. Amaçları aynı olmasına karşın non-formal eğitim ile informal eğitim arasındaki temel farklılık, non-formal eğitimin formal ortamların dışında (genellikle de okul dışında) gerçekleşen planlı eğitsel etkinlikler olması, informal eğitimin ise hayat boyu süren bir süreç olmasıdır (Türkmen, 2010). Formal eğitim, informal eğitim ve non-formal eğitim kavramlarına ilişkin literatürde farklı tanımlar bulunmakla birlikte bu 3 kavram şu şekilde tanımlanabilir:

- **Formal eğitim:** Hiyerarşik bir yapıya sahip, okul öncesinden üniversiteye kadar olan ve içerisinde genel akademik veya özel eğitim programlarını barındıran tam gün süren, profesyonel eğitim sürecidir (Coombs ve Ahmed, 1974).
- **İnformal eğitim:** Hayat boyu süren ve bireylerin belirli bilgi, beceri ve davranış kazanımlarını günlük hayattan aldıkları bir süreçtir (Coombs ve Ahmed, 1974). İnformal eğitim bireylerin içinde bulundukları ortamda kendi kendine istemsiz ve denetimsiz bir şekilde kültürlenmesi ile gerçekleşir. Bu kültürlenme istenilen yönde olacağı gibi istenmeyen yönde de meydana gelebilir (Şimşek, 2020).
- **Non-formal eğitim:** Formal eğitimin yapılmadığı ortamlarda, organize edilmiş olan eğitim aktiviteleridir (Coombs ve Ahmed, 1974). Non-formal eğitim birçok açıdan formal eğitimden farklıdır. Müfredat ve yöntem açısından esnektir ancak bu ortamlarda öğrenme rastlantısal değil; kasıtlı ve örgütlüdür. Öğrencilerin ihtiyaçları ve ilgi alanları merkeze alınır ve öğretim bu çerçevede gerçekleştirilir. Ayrıca, öğrenciler ile öğretmenler arasındaki ilişki öğretmenin liderliği ile sınırlıdır ve öğrenmenin büyük bir kısmı sınıf ve okulun dışında gerçekleşir (Grajcevcı ve Shala, 2016).

Bunların arasındaki temel fark, formal eğitimin okul aracılığı ile non-formal eğitimin toplumun parçalarını oluşturan gruplar veya diğer organizasyonlarla, informal eğitimin ise bunlar dışında kalan, aileler, arkadaşlar, meslektaşlarla yapılmasıdır (Türkmen, 2010).

Şekil 1. Bütünleşik Öğrenme Bağlam Modeli: Formal, İnformal ve Non-formal Öğrenme (Ainsworth ve Eaton, 2010)



Okul dışı öğrenme, farklı duyuların öğrenme sürecine dâhil olduğu, bireyin bilişsel, duyuşsal, sosyal ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesini hedefleyen; toplum, doğal çevre ve bireyin yaşadığı ortamın etkileşimi sonucunda öğrenmenin gerçekleştiği bir öğrenme öğretme yaklaşımı olarak ifade edilebilir (Uluçınar Sağır, 2021). Okul bahçesi ya da mahallenin parkında beden eğitimi ders işlenirken bir taraftan da fizik/fen bilimleri konularında yer alan hareket, atışlar gibi konularla da bağlantı kurulabilir. Yine bir bilim merkezinde fen konuları işlenirken diğer yandan da sosyal içerikli temalarla bağlantı kurulabilir (Şen, 2019). Böylece bütünlük bir öğrenme modeli oluşturulabilir.

Okul dışı öğrenmede temel nokta okulda öğretim programına göre işlenecek olan dersin seçilen uygun okul dışı öğrenme ortamında yapılmasıdır. Bu kapsamda yapılacak olan etkinlik sadece sınıfça gezi değildir. Bu düşünce şu ana kadar okul dışı öğrenme etkinliklerine karşı olumsuz bir bakış açısına karşı bir çözüm yolu niteliği taşımaktadır. Özellikle öğretmenler, okul yöneticileri ve veliler dahi bu uygulamaların “zaman kaybı” olmadığına ikna olmalıdırlar. Sonrasında ise işin eğitsel-öğretimsel boyuta olan katkısı devreye girecektir (Şen, 2019).

Kalıcı ve etkili öğrenmelerle ilgili öne çıkan bir konu da eğitim sürecinin günlük hayatla ilişkilendirilmiş olmasıdır. Öğrencinin kendi yaşantıları vasıtasıyla kazandığı bilgiler hayatla paralellik gösterdiğinde daha kalıcı ve etkili olabilmektedir. Bireylerin gerçek hayatta karşılığını bulduğu, yaşamlarına yakın olan etkinliklerle hazırlanmış her türlü ders, proje ve program eğitim-öğretim sürecinde birer avantaj olarak sayılabilir. Bu nedenle okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan eğitim-öğretim etkinliklerinin yaşama yakınlıkla bir ilişkisi vardır. Bireyin aynı zamanda deneyimleyerek öğrendiği, bizzat yerinde görerek, tanıyarak ve etkinliklere katılarak gerçekleştirdiği öğrenmeler birey merkezli eğitimin temellerine de uygundur. Okulda yapılan öğrenme etkinliklerinde işlenen konular her ne kadar çeşitli materyaller ve görsellerle desteklenmeye çalışılsa da sürecin içinde olarak deneyimlemek her zaman daha avantajlıdır (Tösten, 2021).

Bunting (2006), okul dışı öğrenmeyi dört temele dayandırmaktadır:

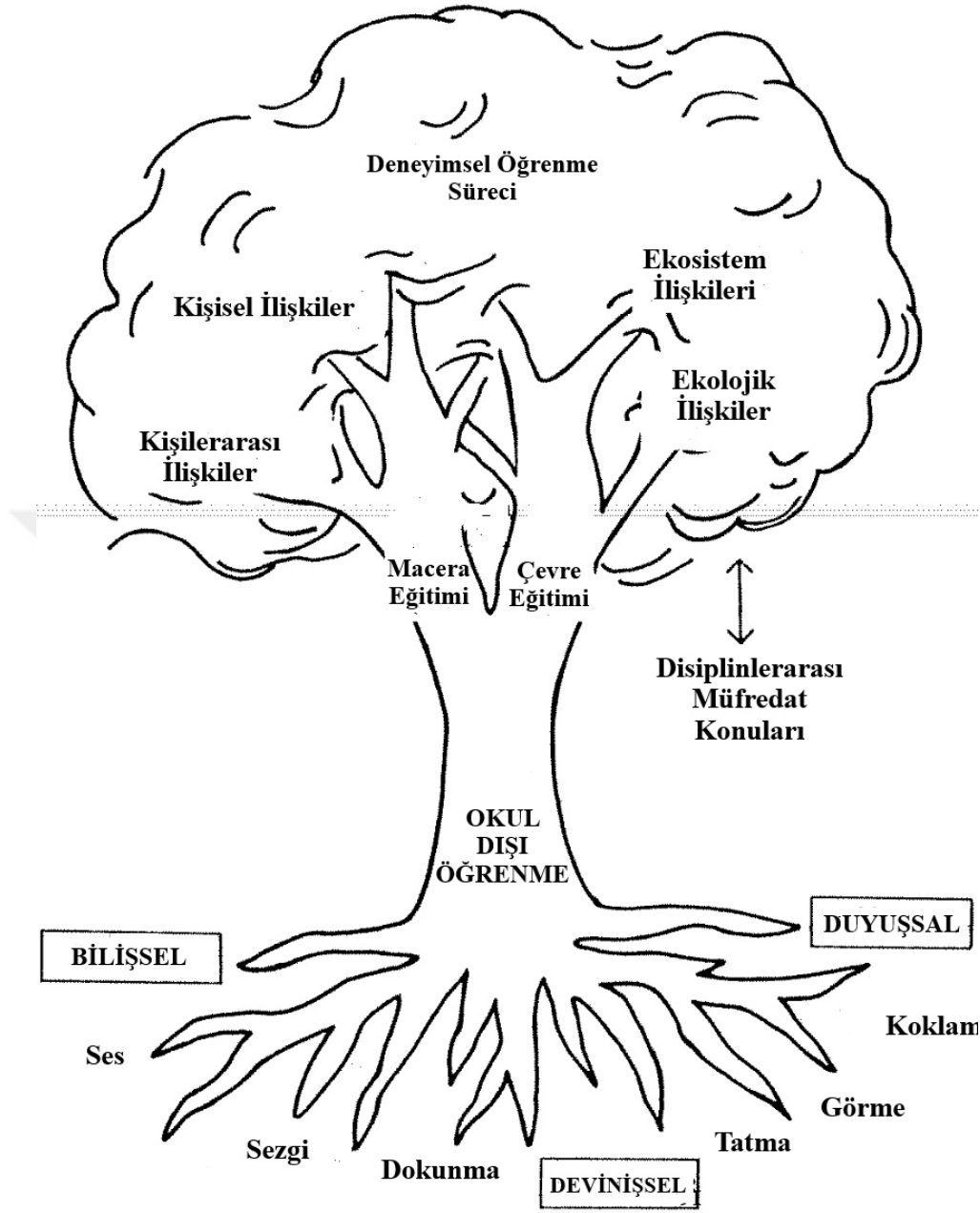
- Okul dışı öğrenme sürecinde öncelikle uygulamalı etkinliklere yer verilerek öğrencinin öğrenme sürecine doğrudan ve etkin katılımı sağlanmalıdır.
- Okul dışı öğrenme sürecinde öğrencilerin mutlaka doğal çevreleri ile ilişki kurmaları sağlanmalıdır. Bu sayede öğrenciler doğal çevrenin bir parçası olarak hayatlarına devam etmeleri gerektiğinin bilincine varmış olacaklardır.
- Okul dışı öğrenme sürecinde öğrenciler devamlı olarak uygulama ve genelleme yapmaya teşvik edilmelidir

- Okul dışı öğrenme sürecinde amaçlara uygun olarak öğrenmeler arasında disiplinler arası ilişki kurulmalıdır. Okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştiren öğretmenler öğrencilerin konu alanları arasındaki bağlantıları fark ettiklerinde öğrencinin etkili öğrenme gerçekleştireceğinin bilincindedirler (Bunting, 2006).

Priest'a (1986) göre, okul dışı öğrenme, öncelikle açık havaya maruz kalma yoluyla gerçekleşen, yaparak yaşayarak öğrenmenin deneyimsel bir sürecidir. Okul dışı öğrenmede vurgulanmak istenen insanlar ve doğal kaynaklar arasındaki ilişkidir. Bu tanım altı ana nokta üzerine kurulmuş olup (Priest, 1986) aşağıda verilmiştir:

- Bir öğrenme yöntemidir.
- Deneyimseldir.
- Açık havada gerçekleşir.
- Tüm duyuvarın ve alanların kullanılmasını gerektirir.
- Disiplinler arasıdır.
- İnsanları ve doğal kaynakları içeren çok boyutu bir ilişkiler ağıdır.

Şekil 2. Okul Dışı Öğrenme Eğitim Ağacı (Priest, 1986)



Priest (1986), okul dışı öğrenmeyi ağaç modellemesiyle açıklamaktadır (Şekil 2). Priest'a göre ağacın ana gövdesinden çıkan iki büyük dalın her biri bir yaprak yığınınına dönüşmektedir. Bu dallardan birisini macera eğitimi diğerini ise çevre eğitimi olarak ifade edilmektedir. Ağacın yaprakları deneyimsel öğrenme sürecidir ve yapraklar enerjilerini güneşten almaktadır. Bu durumda güneş ağaca ilham veren bir dış ortam olarak düşünülmektedir. Dış ortamdaki hava, eğitim programlarının dayandığı müfredatı içerir ve tıpkı yaprakların atmosferle oksijen ve karbondioksit alışverişi yapması gibi süreç ve öğretim programları arasında da bilgi alışverişi gerçekleşir. Ağaç, kökleri ile toprağa sıkıca

bağlanmışır. Bu durumda toprak altı duyuyu ve üç öğrenme alanını (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) barındırmaktadır. Deneyimsel öğrenme süreci, ağaçlarda olduğu gibi, bu duyulardan ve öğrenme alanlarından yön alır öğrenmeyi köklerinde depolayarak kalıcı hale getirmek üzere geri döndürür. Ağaç; macera ve çevresel ilişkiler açısından okul dışı öğrenmeyi tanımlamak için güçlü bir metafordur. Ağacın hangi dalına tırmanılırsa tırmanılırsın deneyimsel öğrenme elde edilir ve dört ilişki (kişisel ilişkiler, kişilerarası ilişkiler, ekosistem ilişkileri ve ekolojik ilişkiler) çıktısı gerçekleşir. Metafora göre okul dışı öğrenme programları hem macera hem de çevresel dalların bir karışımını içermelidir. Bu sayede dört ilişki çıktısına da dokunmuş olur (Priest, 1986).

Öğrenciler, birçok sınırlamanın olduğu bir sınıfta öğrenmek yerine, karşılaştıkları nesneler aracılığıyla daha derinlemesine öğrenebilirler. Açık havada öğrenme, öğrenciler için daha zorlayıcıdır ve kitaptaki teori ile alandaki gerçeklik arasında köprü kurar, böylece aldığı kavramı iyi işleyebilir. Okul ortamında var olan öğrenme konuları ve potansiyel nesneler, çevre bilinci ve kolay kolay unutulmayan öğrenme üzerinde olumlu bir etki sağlayacaktır (Sari ve Paidi, 2018). Bu durum aynı zamanda öğrencilerin çok yönlü gelişimlerine de katkıda bulunacaktır.

Dillon, Rickinson, Teamey, Morris, Choi, Sanders ve Benefield (2006), okul dışında öğrenmeyi etkileyen bazı dış faktörleri şu şekilde ifade etmişlerdir:

- Sağlık ve güvenlikle ilgili korku ve endişe
- Öğretmenlerin açık havada öğretme konusunda özgüven eksikliği
- Okul müfredatı gereksinimleri
- Zaman, kaynak ve destek eksikliği
- Eğitim sektörü içinde ve ötesinde daha geniş değişiklikler

Yazarlar aynı zamanda belirtilen bu dış faktörlerin yanı sıra kişisel faktörlerin de öğrenmede etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Dillon ve ark. (2006) göre kişisel faktörler şunlardır:

- Yaş
- Ön bilgi ve deneyim
- Korkular ve fobiler
- Öğrenme stilleri ve tercihler
- Fiziksel engeller ve özel eğitim ihtiyaçları
- Etnik ve kültürel kimlik

Okul dışı öğrenme, bilişsel alanda bilgileri hatırlama, anımsama, analizleme, sentezleme gibi süreçleri ve duyuşsal alanda heyecan, sorumluluk, tutum, değer gibi özellikleri geliştirir. Devinişsel olarak ise öğrencilerin kendi yeteneklerinin farkında olabilmelerine olanak sağlar (Braund ve Reiss, 2004). Öğrenciyi merkeze alan eğitimlerde, öğrencilerin sorgulama ve iş birliği yaparak sürecin merkezinde yer almasına önem verilir. Okul dışı öğrenme ortamlarında da birey sürecin doğal bir parçasıdır. Bu nedenle birey merkezli eğitimin felsefi temelleri ile okul dışı öğrenmelerin temelleri birbirleriyle örtüşmektedir (Tösten, 2021). Bu durum okul dışı öğrenme ortamında gerçekleşen öğrenmelerin birey merkezli eğitim hedefleri açısından birbirini tamamlayan bir öğrenme süreci oluşturduğu şeklinde yorumlanabilir.

2.2.1. Okul Dışı Öğrenme Ortamları

MEB'in tanımına göre okul dışı öğrenme ortamı:

Eğitim/öğretim programları kapsamında yer alan konu ve kazanımlar doğrultusunda öğrencilerin kendi bölgelerinin üretim, kültür, sanat ve coğrafi kapasitesini keşfetmesine; bitki ve hayvan türlerini, yöresel özelliklerini, oyun ve folklorunu tanımasına; derslerle bütünleşik veya ders dışı etkinlik olarak yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine imkân sağlamak amacıyla eğitim ve öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği yerler şeklinde ifade edilmiştir (MEB, 2019).

Okul dışı öğrenme, sınıfın dört duvarının dışında yapılan bütün etkinlikleri kapsamaktadır. Bu bakış açısına göre, her yer bir öğrenme ortamı olabilir. Okul bahçesi, mahalledeki park ya da hastane vb. açık alanlar okul dışı öğrenme ortamları olarak ifade edilebilir. Bununla birlikte müzeler, hastaneler ve bilim merkezleri gibi kurumsal okul dışı öğrenme ortamlarından da bahsedilebilir. Yine dijital ortamlar da okul dışı öğrenme ortamları olarak değerlendirilmektedir. Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğrenme tamamıyla okulda verilen formal eğitimden bağımsız değildir; aksine müfredatta yer alan kazanımlar temel alınarak derslerin işlenmesinin bir diğer formudur (Şen, 2019). Bu şekilde planlanan ve uygulanan derslerin özellikle kazanımlarda yer alan ve öğrenilmesi zor olan soyut konuların, somutlaştırılarak öğrenilmesine olanak sağlayabilir.

MEB okul dışı öğrenme ortamları kılavuzunda okul dışı öğrenme ortamlarını şu şekilde sıralanmaktadır (MEB, 2019):

- a) Devlet kurumlarına ait tüm müzeler ile tescilli özel müzeler,
- b) Kamu kurumlarına ait bilim ve sanat merkezleri,

- c) Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından belirlenmiş tarihi ve kültürel alanlar,
- d) Kamu kurumlarına ait kütüphaneler ile edebiyat müze kütüphaneleri,
- e) Doğal sit alanları ve  ren yerleri,
- f) Teknoparklar,
- g) Ziyarete açık endüstriyel kuruluşlar,
- h)  niversiteler,
- i) Millî, tematik park ve bahçelerden oluşur.

Nichols (1982) ise okul dışı öğrenme ortamlarında yürütülen etkinliklerinin özelliklerini şu şekilde sıralamıştır (Akt: Armağan, 2015):

- a) Dış mekanlarda gerçekleşir.
- b) Katılımcılar etkinliklere doğrudan katılım gösterirler.
- c) Somut ve orijinal nesneler kullanılır.
- d) Okul dışında var olan ge ekliklerin anlatılmasından ziyade bu mekanlardaki ilişkiler ele alınır.
- e) Tüm duyulara hitap etmeye  zen gösterilir.
- f) Tüm katılımcıların aktif katılımına önem verir.

Okul dışı öğrenme ortamları öğrencilerin, gerçek yaşam deneyimlerini elde ettikleri ve zengin uyarıcılar barındıran ortamlarda deneyimler kazanmalarına imkân sağlayan öğrenme alanlarıdır. Bu nedenle, bu ortamlar öğrenciler için heyecan vericidir (Kubat, 2018). Okul dışı öğrenme ortamları, bireylere kendileri ve başkalarıyla sosyal etkileşimleri hakkında derinlemesine bilgi edinmeleri için çok özel alanlar sağlama konusunda uzun bir geçmişe sahiptir (Beard ve Wilson, 2006). Bireyler etkinlikler sırasında takım çalışması ve iş birliği ruhuyla hareket ettiklerinde sadece bilişsel beceriler kazanmakla kalmayıp aynı zamanda duyuşsal ve psikomotor beceriler de elde edebilecektir.

Ülkemizdeki okullarda eğitim sistemi içerisinde müze ve hayvanat bahçesi ziyaretleri, yıl sonu piknikleri ve çeşitli yerlere düzenlenen geziler yer almaktadır. Fakat bu tür faaliyet ve geziler şimdiye kadar bir öğrenme fırsatı olarak görülmemiş, bundan ziyade öğrencilerin eğlenecekleri, arkadaşlarıyla zaman geçirerek paylaşımlarda bulunacakları ve yeni yerler görmelerini sağlayacak fırsatlar olarak düşünülmüştür. Ancak yeni yaklaşımlarla birlikte, bu ortamların öğrenmeler için zengin olanaklar sağlayan yerler oldukları ve bu ortamların ders ile ilişkilendirilerek değerlendirilmesi gerektiği fikri hâkim olmaya başlamıştır. Bu nedenle öğrencilerin tamamen serbest zaman geçirdikleri, ders ile ilgili hiçbir faaliyetin bulunmadığı, öğrenme için hedeflerin konulmadığı geziler yerine, öğrenme hedeflerini içeren, bu hedeflere göre etkinlikler düzenlenen ve hedeflerin ger ekleşeime durumunun değerlendirildiği faaliyetler

yapılması istenir hale gelmiştir. Bunun için, okul dışında yapılması düşünülen faaliyetlerin planlı ve amaçlı olması gerekir. Fakat bu planlama dikkatli ve kurallı bir şekilde yapılmalıdır. Aksi halde dersi olduğu gibi sınıf dışına taşımak olacaktır ki bu da okul dışı öğrenme değil, sadece mekân değişikliği olarak ifade edilebilir (Laçın Şimşek, 2020).

Okul dışı öğrenme ortamlarında etkin düzenlemede karşılaşılabilecek sınırlılıklar şu şekilde sıralanmıştır (Şen, 2019).

1. Sınıf mevcudunun kalabalık olması durumunda düzenin sağlanamaması.
2. Etkinlik öncesinde hazırlık amacıyla gerekli olan maddi ve eğitsel imkânlar.
3. Okul dışı öğrenme ortamına ulaşım maliyeti.
4. Öğrencilerin iş birliği yapmak istememesi durumunda yaşanacak olan iletişim sorunları.
5. Uygulamanın yapılacağı okul dışı öğrenme ortamındaki donanım ve materyal eksikliği.
6. Öğretmenin okul dışı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yeterince bilgi ve deneyiminin olmaması nedeniyle etkili ve verimli bir öğrenmenin gerçekleşmemesi.

Okul dışı öğrenme etkinlikleri imkânlarla bağlı olarak dönem ya da sene içerisinde birkaç kez yapılabilir. Ayrıca okul dışı ortamlar denildiğinde dört duvar arasında sınıfta yapılan mevcut eğitimden bir anlamda “kaçıştır”. Diğer bir ifadeyle “okulun dış dünyaya açılan kapısıdır”. Bu nedenle kurgusal olmayan (park, müze, bahçe vb.) her türlü ortam bizim için okul dışı öğrenme ortamıdır. Bu açıdan bakıldığında, zaman kaybı, mesafe ve maliyet gibi zorluklar kendiliğinden önemini kaybetmiş olacaktır (Şen, 2019). Okul dışı öğrenmede mekân ve yer kavramı; deneyimleri, algıları ve öğrenme çıktılarını şekillendiren çok yönlü ve dinamik bir unsurdur. Okul dışı öğrenmede, öğretimin yapılacağı ortamlardaki çeşitli mekânsal, fiziksel, sosyal ve psikolojik boyutlar, öğrencilerin pek çok şeyi doğrudan deneyimlemesine imkân vererek onlara benzersiz fırsatlar sunabilecektir (Çobanoğlu, 2023). Böylece öğrenciler, çok yönlü gelişim imkanına sahip olacak ve zengin bir öğrenme ortamında öğrenme deneyimlerini gerçekleştirebileceklerdir.

2.2.1.1. Okul Dışı Öğrenme Ortamlarında Kullanılan Materyaller

Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen çalışmalarda kullanılan materyallerin öncelikle amaca uygunluğu ve doğruluğu değerlendirilmelidir. Uygunluk ve doğruluk kavramları ile vurgulanmak istenen materyallerin öğrencilerin sınıf düzeyleri, öğretim amacı, öğrenme ihtiyaçları, görsellik, motivasyon ve inandırıcılık açısından ele alınıp incelenmesidir

(Demiralp, 2007). Yazılı ve elektronik medya kullanımının hâkim olduğu okul içi öğrenme ortamlarını tamamlayan okul dışı öğrenme ortamları, etkili bir öğrenme ortamı olarak görülen, anlamlı bağlamsal deneyimler sunan hem doğal hem de yapay öğrenme ortamlarıdır. Bu ortamlarda kullanılabilecek materyaller şu şekilde sıralanmaktadır (Günbaş, 2021):

- a) Görsel Öğrenme Materyalleri
 - Çalışma yaprakları
 - Çalışma kitapçıkları
 - Broşürler
 - Bilgi Yaprakları
 - Haritalar
 - Kavram Haritaları
 - Rubrikler
- b) Üç Boyutlu Materyaller
- c) İşitsel Materyaller
 - Sesli rehberler (Kulaklıklar)
- d) Mobil Öğrenme Araçları (Görsel-İşitsel Araçlar)
 - Tabletler
 - Akıllı telefonlar
 - Avuç içi bilgisayarlar
- e) Teknolojik Uygulamalar (Görsel-İşitsel Uygulamalar)
 - Web siteleri
 - Arttırılmış gerçeklik uygulamaları

Materyaller incelendiğinde okul dışı öğrenme ortamlarında birden fazla duyu organına hitap eden ve teknoloji destekli materyallerin kullanılabileceği görülmektedir. Bu durum öğrenmelerin kalıcılığını arttırabilecektir. Nitekim Anderson, Kisiel ve Storksdieck'e göre (2006) okul dışı öğrenme ortamlarında kazanılan bilgilerin uzun süre hatırdta kaldığı ve bu ortamlarda öğrenilen bilgilerin okulda öğrenilen bilgilerden daha kalıcı olduğu ortaya konulmuştur. Ancak unutulmamalıdır ki okul dışı öğrenme ortamında belirli malzeme ve araçların kullanılması sırasında dikkatli olunması gerekmektedir. Bu tür ortamlarda kullanılan kimyasal maddeler, zehirli gazlar, radyoaktif malzemeler tehlike yaratarak kazalara ve yaralanmalara neden olabilir (Kubat, 2017).

Okul dışı öğrenme ortamlarında öğrenciler aynı zamanda özellikle doğadan temin materyallerle de etkinliklerini gerçekleştirebilmektedirler. Bu süreçte öğrenciler doğadan temin

ettikleri doğal materyalleri ya da bu ortama getirdikleri yapay materyalleri öğretim materyali olarak kullanabilirler. Bu noktada öğrencilerin ihtiyaç duydukları materyallerin temin edilmesi sırasında uyulması gereken kuralları ortaya koyan etik ilkeler vardır. Derin ekoloji ilkesi okul dışında öğrenme gerçekleştiren öğrencilerin doğa ile ilişkilerini düzenlemeyi amaçlayan bir çevre etiği felsefesidir (Tağrikulu, 2023). “Derin ekoloji düşüncesinde temelde her şeyin, birlik ve bütünlük içerisinde, eşit şekilde var olma hakkı bulunmaktadır. Bu sebeple her varlığın, yalnızca var olmasından doğan, bir değeri vardır. Bu yaklaşıma göre, ekosistemin bütünlüğünün ve canlı çeşitliğinin korunması gerekmektedir” (Şakacı ve Günesen, 2023). Bu bağlamda okul dışı öğrenme etkinliklerini gerçekleştirirken derin ekoloji ilkelerine uygun olarak hareket etmek yerinde olacaktır. Gerçekleştirilen etkinliklerden amaçlanan verimin alınabilmesi için, materyallerin doğadan temin edilmesi noktasında dikkat edilecek belli noktalar bulunmaktadır:

- Doğadan alınan materyallerin doğadaki yaşamını tamamlayan materyallerden seçilmesi,
- Taşın, toprağın altında canlı yaşamı varsa bu taşın ya da toprağın kullanılmaması,
- Canlılık özelliği gösteren hiçbir materyalin tercih edilmemesi,
- Kullanılabilir durumda olan materyallesin seçilmesi,
- Alınan materyalin kullanıldıktan sonra alındığı yere geri bırakılması,
- Sadece ihtiyaç kadar materyalin alınması ve kullanılması (Tağrikulu, 2023).

2.2.2. Geçmişten Günümüze Amerika, Kanada ve Avrupa’da Okul Dışı Öğrenme

Okul dışı öğrenmenin eğitim tarihinde kökleri, Platon ve Aristo’dan daha önce İyonyalı doğa filozoflarına kadar inmektedir (Yazıcı ve Çobanoğlu, 2017). Okul dışı öğrenme, yavrularına nasıl hayatta kalacaklarını öğretmek zorunda kalan ilk insanlar tarafından kullanılan Dünya’daki ilk eğitim türüdür. Modern yaşama geçmeden önce, gençlerin hayatta kalmak için alet yapmayı, avlanmayı ve yiyecek hazırlamayı öğrenmesi gerekiyordu ve yerliler tüm bunları doğada deneyimleyerek öğrenmek durumunda kalmışlardır (Miller, 2008). 19. yüzyılın sonları doğa çalışmaları hareketi ve doğa kampları gibi ilk okul dışı öğrenme faaliyetlerinin ortaya çıkışına tanıklık etmektedir. Başlangıçta Robert Baden-Powell tarafından kurulan, sonrasında Juliette Gordon Low tarafından Kız Rehberleri ile birleştirilen izcilik hareketi, bireyler için açık hava etkinliklerine ve macera temelli öğrenmeye popülerlik kazandırmıştır (Çobanoğlu, 2023). Okul dışında öğrenme, Birleşik Krallık’ta resmi ve eğitimsel olarak "Hurt Han"ın acemi denizcilerin; denizde daha fazla deneyime sahip

olanlardan daha hızlı öldüğünü fark etmesiyle bu denizcileri bir hayatta kalma durumuyla başa çıkma bilgisi ve yeteneği ile mesleğe hazırlayan eğitim sağlamak için Outward Bound School'u açmasıyla başladı. Sonrasında aynı eğitim Kuzey Amerika'da da uygulanmaya başlanmıştır (Miller, 2008).

Stine (1997), okul dışı öğrenmenin, Amerika'da örgün eğitim olarak Broadoaks Okulları'nda uygulanmaya başladığını ifade etmektedir. Okul ilk kez, 1800'lü yılların sonlarına doğru Ada ve Brooks kardeşler tarafından yetim çocukların bakımı amacıyla kurulmuştur. Ardından Brooks kardeşlerin "doğanın bir laboratuvar olarak kullanılması ve derslerle birleştirilmesi" fikri Kaliforniya Eyalet Okul Programı içerisinde yer almış ve ilk kez 1912 yılında okul dışı öğrenme ilköğretim programının içinde yer almıştır (Akt: Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013). Jim ve Myrna Boulding çiftinin çabaları ile Kanada, Vancouver Adası'nda bulunan "Strathcona Park Lodge and Outdoor Education Centre (Strathcona Parkı ve Okul dışı Eğitim Merkezi)" okul dışı öğrenme merkezi olarak kullanılması sağlanmıştır. Jim ve Myrna Boulding çifti hümanist bir yaklaşımla, insanların burada bir arada bulunabilecekleri bir ortam oluşturmuşlardır. Bu merkez küçük kırsal bir yerleşim yeri olarak tasarlanmıştır ve "cömert ruh" felsefesi vurgulanmıştır. Merkezde kano, kayak, ip parkuru ve kaya tırmanışı gibi sporların öğretimi yapılarak, bireylerin bu eğitimler sayesinde yaşam tarzlarını ve davranışlarını etkileyerek onları doğaya, çevre sorunlarına, çevrelerindeki doğal alanlara ve içinde yaşadıkları toplumlarına karşı farkındalık geliştireceklerine inanmışlardır (Zanovello, 1999).

1946'da Eğitim Bakanlığı, Koruma Dairesi ve W. K. Kellogg Vakfı ile iş birliği içinde, Amerika Birleşik Devletleri'nde açık havada eğitim konusunda bir proje oluşturdu. Proje, okulların bu tür programları oluşturmalarına ve müfredattaki bu yeni vurguda öğretmenlere hizmet içi eğitim sağlamalarına yardımcı olmak için tasarlanmıştır (Smith, 1970). Yine 1949'da Howard Bell tarafından Amerika Birleşik Devletleri'nde Açık Alan Eğitimi Danışma Komitesi kurulmuştur (Ay, 2018). 1984 yılından beri açık alan eğitimi alanında birçok konferansa ev sahipliği yapan (The Association of Outdoor Recreation and Education (AORE)) Açık Alan Rekreasyon ve Eğitim Derneği ise yine Amerika Birleşik Devletleri'nde resmi olarak 1993 yılında kurulmuş ve faaliyetlerine başlamıştır. Derneğin öncelikli hedefi açık alanda eğitimlerin geliştirilmesi ve doğal çevrenin ve doğal çevrenin korunması için açık alan konusunda uzman kişilerin bir araya getirilmesidir (Ay, 2018).

1990 sonrası yıllarda eğitimde doğaya verilen önem gittikçe artmıştır. Açık alan eğitimine yönelik eğitim çalışmaları ve projeleri hazırlanmıştır (Ay, 2018). Örneğin Polonya'da "Çevresel Faaliyetler Merkezi Zrodla", öğrencileri, öğretmenleri ve halkı çevre

sorunları hakkında eğitime ve daha sürdürülebilir bir dünya için hareket etme kapasitelerini genişletme misyonuyla Polonya merkezli, kâr amacı gütmeyen bir kuruluş olan bir dernektir. Zrodla'nın üyeleri, insanlara çevreleri ve diğer sakinler için bir sevgi aşılamanın yanı sıra, koruma ve refah çabalarında doğrudan çalışmanın önemine inanmaktadır. Zrodla, 1993 yılında Akademiler Arası Ekolojik Lobi'nin bir şubesi olarak kurulmuş; daha sonra Şubat 1997'de dernek olarak tescil edilmiştir. Polonya'da 501(c)(3) koduna karşılık gelen "kamu yararına çalışan kuruluş" statüsüne sahiptir. Hükümetten (ve yerel yönetimden) ve ticari kuruluşlardan bağımsız bir kuruluştur (ZRODLA, 2023).

1995 ve 2013 yılları arasında Boston Okul Bahçesi Girişimi [Boston Schoolyard Initiative (BSI)] Boston'un okul bahçelerini; çorak asfalt arazilerden, eğlenerek öğrenmeye imkân verecek ve sosyal yaşamı dinamik hale getirecek merkezlere dönüştürmüştür. BSI daha sonra; Boston'da okul okul, mahalle mahalle tüm çocuklara, ailelere ve öğretmenlere, çocukların artan fiziksel aktivite ihtiyacı nedeniyle; okul bahçesini ve okul dışı ortamlarını öğrenme ve öğretme için kullanmaya yönelik olan bu yeni yaklaşımı ulaştırmaya çalışmıştır (Boston Schoolyard Initiative, 2024). 2001 yılında, İngiltere'de okul dışı öğrenmenin temel prensiplerini araştırmak, okul dışı öğrenme hizmetini daha kaliteli hale getirmek, okul dışı öğrenmeyi tanıtmak ve katılımı arttırmak amacıyla, Okul Dışı Öğrenme Enstitüsü (IOL) kurulmuştur (Bektaş Yirmibeş, 2019).

2012'de Londra'da bulunan London Sustainable Schools Forum'daki öğretmenler ve eğitimcilerin desteğiyle, Anna Portch öncülüğünde kurulan The Empty Classroom Day, okulları okul dışı öğrenmeye teşvik etmek amacıyla faaliyetlerine başlamışlardır. 2015 yılına kadar 15 ülkeden 600'den fazla okulun bu harekete katıldığı kaydedilmiştir. 2016 yılında ise kurucu kuruluşlardan biri kabul edilen Project Dirt bu hareketi küreselleştirmek amacıyla Unilever'ın "Dirt is Good" kampanyası ile ortaklık yapmıştır. Bu ortaklığın sağlanmasıyla aynı amaca hizmet eden bu projeler tek isim "Outdoor Classroom Day" altında birleştirilmiştir. Bu proje kapsamında dünya genelinde 105 ülkeden 2,3 milyondan fazla çocuğun okul dışı öğrenme etkinliklerine katıldığı kampanyanın resmî web sitesinde belirtilmektedir. Kampanyanın amacı daha çok çocuğun öncelikli olarak oynayarak öğrenmesinin ve açık alanda eğitim amacıyla nitelikli zaman geçirmesinin sağlanmasıdır (Ay, 2018).

2.2.3. Türkiye'de Okul Dışı Öğrenme

İslamiyet öncesi Türk devletlerinde eğitim; bilhassa aileye, sosyal çevreye ve gelenek göreneklere dayanmaktadır. Göçebe bir hayat sürmeleri sebebiyle avcılık ve savaş sanatlarında

gelişmiş olmalarını zorunlu kılmıştır (Kanad, 1963). Toplum göçebe olduğundan dolayı, yerleşik bir okul yoktur. Eğitim ortamı gerçek yaşamdır ve esas olan gerçek durumlarda yaparak yaşayarak öğrenmektir (Sönmez, 2008). Avcılık ve savaş sanatlarında uygulamalı olarak verilen eğitimlerde okul dışı öğrenmeyi kullandıkları görülmektedir (Okur Berberoğlu ve Uygun, 2013).

İslamiyet'in kabulünden sonra Türk devletlerinin eğitim alanındaki gelişmelere bakıldığında Karahanlılar döneminde Farabi, İbni Sina, Gazali ve İbni Rüşt gibi İslam düşünürleri düşünce ve dünya görüşleriyle içinde eğitiminde bulunduğu geniş bir yelpazeyi etkileyen farklı felsefi yaklaşımlar ortaya koymuşlardı (Boyacı, 2008). Farabi'ye göre; öğretim ve eğitim birbirinden ayrılır. Öğretim konuşmayla başlar, bilgi aktarım yoluyla kazanılır. Eğitim ise uygulama yoluyla; mesleklerin öğrenilmesi, becerilerin kazanılması yoluyla gerçekleşir. Yine İbni Sina eğitim ve öğretimin altı türünden söz ederken bu türlerden birisi olan sinai öğretimi; öğretmenin uygulamalı olarak araç gereç kullanımını öğretmesi olarak ifade eder (Akyüz, 2021). Selçuklular döneminde ortaya çıkan Ahilik Teşkilatı'nda iş başında eğitim yapılırdı, genel eğitimle meslek eğitimi bir bütün olarak ele alınarak uygulamalar yürütülürdü (Kayadibi, 2000). İslamiyet sonrası Türk devletlerinde eğitim uygulamalarına ait farklı görüşlerde ve Ahilik Teşkilatı'nda yürütülen uygulamalarda okul dışı öğrenmenin özellikleri görülmektedir.

Meşrutiyet dönemi öncesinde eğitim, öğretmen, kitap, ezber daha önemli bir yere sahipken; meşrutiyet döneminde bunların yerine tabiat, eşya, uygulama, deney öne çıkmış, bunun sonucunda eğitim ve öğretim yöntemlerinde kitap ve öğretmenden ziyade somuta yönelen, gözlem ve öğrencinin araştırmasına dayanan, uygulamalı bir yöne doğru değişim meydana gelmiştir (Akyüz, 2021).

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuyla birlikte Mustafa Kemal Atatürk'ün eğitime yönelik görüşlerini de dikkate alınarak ve dünyada o dönemin çağdaş eğitim öğretim ilkeleriyle harmanlanarak hazırlanan ilk kapsamlı ilköğretim programı 1926 yılında uygulamaya konmuştur. Bu program ile birlikte çıkarılan "İlkokullar Yönetmeliği'nin" 125. maddesi ile birlikte ilk kez, eğitsel kol faaliyetleri adı altında okul dışı öğrenmeye dair uygulamalar yapıldığı görülmektedir (Binbaşıoğlu, 2000; Çobanoğlu, 2023;).

1924 yılında pragmatist felsefe anlayışını eğitime uygun olarak düzenleyen John Dewey, ülkemize davet edilmiştir. Dewey ülkemiz eğitim sistemine ilişkin yazdığı raporda; eğitimin üretici nitelikte ve önceden belirlenmiş bir hedefe hizmet edecek şekilde düzenlenmesi gerektiğini ısrarla vurgulamıştır. Ayrıca okulda eğitim gören her bireyin ülkenin kalkınmasına ve gelişimine katkıda bulunması gerektiğini savunmuştur. Dewey'e göre okul yaşamın

kendisidir (Çakar, 2021). Bu görüşten yola çıkılarak Cumhuriyet dönemi eğitim felsefesine damgasını vuran uygulamalardan birisi Köy Enstitüleri olmuştur. “İş için, iş içinde eğitim” ilkesini savunarak 1940’lardan itibaren ülkemizde köy enstitüleri kurulmaya başlanmıştır (Boyacı, 2008). “Eğitim-öğretim konularının günlük yaşamla ilişkilendirilerek iş yerinde öğrenilmesi” görüşünü savunan Köy Enstitüleri’nde öncelikle çadır hayatından başlanmış daha sonra yeni binalar kurulmuş, fizik, kimya, aritmetik ve geometri derslerine yönelik öğretimler yapılırken bir yandan da ziraat ve hayvancılık derslerine yer verilmiştir (Boyacı, 2008). 1926 yılında Köy Muallim Mektebi Talimatnamesi ile köy öğretmen okulları çalışmalarına başlamıştır. Bu okullarda her gün iki saat uygulama ve deney çalışmalarına yer verilmiştir. Öğretmenler enstitülerde öğrencilere akademik bilgilerin yanında uygulamalı derslere yönelik kazanımlara da önem vermişlerdir (Ay, 2018). Bu okullarda, eğitim öğretim konuları günlük hayatın bir parçası haline getirilerek, öğrencilere iş başında uygulamalı olarak öğretme amacını taşımaktadır. Bu yönleriyle ise okul dışı öğrenme kapsamına girmektedirler (Yazıcı ve Çobanoğlu, 2017).

Yine Cumhuriyet’in ilk yıllarında üniversitelerde de pek çok branş uygulamalı olarak okul dışında da yürütülmeye başlanmıştır (Çobanoğlu, 2023). Esat Şerafettin Bey 1920-1929 yılları arasında İstanbul Darülfünun’da Nebatat (botanik) derslerini vermiştir. Canlı bitki koleksiyonunun botanik öğretiminde birinci derecede faydalı olduğuna inandığı için de görevli olduğu her kurumda bir botanik bahçesi kurarak derslerini kendi ismiyle kurduğu bu botanik bahçelerinde uygulamalı olarak yürütmüştür (Baytop, 2004; İshakoğlu, 1998;). Benzer şekilde zirai anlamdaki gelişmeler ile kendini gösteren ve aynı zamanda köy enstitülerini de yolunu açan ‘Eğitmen Kursları Projesi’ de okul dışı öğrenme kapsamında değerlendirilebilir (Okur, Berberoğlu ve Uygun, 2013).

Eğitim ve öğretim faaliyetleri artık düzene girmiş ve sağlam temellere oturmuş devam ederken, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, 1993 yılında ‘Dendroloji (Ağaç bilim) ve Orman Ekolojisi Okulu’nu, 1994 yılında ise ‘Toprak Ekolojisi Okulu’nu açmıştır. Okula katılanlar ağırlıklı olarak yükseköğretim öğrencilerinden oluşmaktadır. Bu okullarda ağaçlar, toprak, erozyon, doğa-insan ilişkisi üzerine eğitimler verilmiştir. Eğitim haftada iki saat olmak üzere, beş hafta sürmüştür. Teorik derslerin yanı sıra uygulama gezileri de yapılmıştır (Çobanoğlu, 2023; Okur, Berberoğlu ve Uygun, 2013). Her yaştan insanın çevre konusunda bilinçlendirilmesi için 1999 senesinden beri okul dışı öğrenmenin yaygınlaştırılmasında önemli bir katkısı olan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), doğa ile ilgili konularda katılımcılara geniş bir çevre bilinci kazandırmayı amaçlayan doğa eğitimlerine yer vermektedir. Aynı zamanda TÜBİTAK katılan

herkesin bilimsel kavramları ve bilimin oluşum sürecini anlamasını, bunların uygulanması için gereken ortamların oluşturulmasını ve yaygınlaştırılmasını hedefleyen bilim okulu projelerine de destek vermektedir (Bektaş Yirmibeş, 2019).

Ülkemizde son yıllarda okul dışı öğrenmenin önemine dikkat çekildiği ve öğretim programlarımızda okul dışı öğrenmeye örtük olarak yer verildiği görülmektedir. MEB tarafından 2008 yılında yayınlanan İlköğretim ve Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nde ders içeriğine ve kazanımlara uygun olarak okul dışı öğrenme etkinliklerinin yapılabileceği önerilmektedir (Bektaş Yirmibeş, 2019):

Öğrencilerin seviyelerine göre bilgi, görgü ve yeteneklerini geliştirmek; yaparak yaşayarak öğrenmelerine imkân vermek ve derslerin uygulama ortamında yapılmasını sağlamak; onlara çevrelerini, toplumun sosyal, kültürel ve ekonomik değerlerini tanıtmak, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından izletmek amacıyla yakın çevre ve yurt içi geziler ile diğer ülke ve toplumları tanıtmak üzere yurt dışı geziler düzenlenebilir. Öğretim programının gerektirdiği ve öğretmen tarafından okul dışında yapılması uygun görülen araştırma, inceleme, izleme, tanıma ve uygulama amacıyla yapılan okul dışı etkinlik ve ziyaretler ilgili ders kapsamında; diğer geziler sosyal etkinlikler kapsamında yapılır.

MEB (2019) tarafından hazırlanan Okul Dışı Öğrenme Kılavuzu'nda amaçlar şu şekilde belirtilmektedir:

“2023 Eğitim Vizyonunda Temel Eğitim Temasında yer alan “Yenilikçi Uygulamalara İmkân Sağlanacak” şeklindeki 2. Hedef'in 2. Eyleminde; “Okulların, bölgelerindeki bilim merkezleri, müzeler, sanat merkezleri, teknoparklar ve üniversitelerle iş birlikleri artırılabilecektir.” denilmekte ve Ortaöğretim Temasında yer alan “Akademik Bilgi'nin Beceriye Dönüşmesi Sağlanacak” şeklindeki 2. Hedef'in 3. Eyleminde ise; “Doğal, tarihî ve kültürel mekânlar ile bilim-sanat merkezleri ve müzeler gibi okul dışı öğrenme ortamlarının, eğitim/öğretim programlarında yer alan kazanımlar doğrultusunda daha etkili kullanılması sağlanacaktır.”

Okul dışı öğrenmenin amaçları incelendiğinde yapılandırmacı eğitim anlayışı ilkelerini tamamladığı görülmektedir. Doğal ortamların, çocukları bilişsel gelişimlerinin artması, öz disiplinlerinin gelişmesi, algılarının ve farkındalıklarının artması, etkinliklere aktif katılım sağlamaları, bilgileri ezberlemek yerine doğada bulunan gerçek nesneler arasında ilişkiler kurması gibi birçok avantajı bulunmaktadır. Fiziksel aktiviteye dayalı olarak etkinliklerin gerçekleştirilmesi öğrenciler açısından öğrenmeyi ilginç ve eğlenceli hale getirmektedir. Ayrıca hareket halinde olmak çocukların merak ve heyecan duygularını da tetiklemekte ve öğrenmeler daha kalıcı olarak gerçekleşmektedir. Öğretim etkinlikleri öğretim programına ve

bir plana dayalı olarak hazırlandığı için konusal bütünlük taşımaktadır. Eğitimin dört duvar arasında yapılmasından ziyade okulun dışında da eğitimin yapılabilmesi müfredatın zenginleşmesine katkı sağlar. Bu nedenle okul dışı öğrenmenin okullardaki öğrenme etkinliklerine daha fazla dâhil edilmesi yapılandırmacı eğitim anlayışını destekleyici, tamamlayıcı ve alternatif sunması bakımından hedeflenen kazanımlara ulaşmayı kolaylaştırdığı düşünülmektedir (Yazıcı ve Çobanoğlu, 2017).

2.3. Fen Bilimleri Eğitiminde ve Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında Okul Dışı Öğrenmenin Yeri ve Önemi

Okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılabileceği dersler düşünüldüğünde, akla ilk gelen derslerin başında fen bilimleri yer almaktadır. Çünkü fen dersleri, doğa olaylarını gözlemleyebilme, deney yapabilme, soyut kavramları somutlaştırabilme açısından oldukça elverişli bir yapıdadır. Başka bir deyişle fen dersleri günlük hayatın içinde yer alan, deneyimleyebildiğimiz olgu ve olayları içermektedir. Bu nedenle öğrencilerin sadece fen laboratuvarlarıyla sınırlı kalmayıp, okul dışı öğrenme ortamlarında fenle ilgili öğrenme yaşantıları edinmeleri önem arz etmektedir. Ancak fen dersleri öğrenciler tarafından genellikle daha az ilgi gösterilen ve öğrenme öğretme sürecinde güçlükler yaşanan dersler arasında yer almaktadır. Bu durumun nedeninin ise fen konularının soyut olması ve günlük yaşamla ilişkilendirilerek verilmemesi olduğu düşünülmektedir. Konuların günlük hayatla ilişkilendirilmeden verilmesi, öğrencilerin bu konuları laboratuvarlara, görünmez dünyalara ait olgularmış gibi algılanmasına neden olmakta, öğrendiği bilgileri içselleştirmesine engel olmaktadır. Buradan hareketle, öğrencilerin fen derslerindeki konuları günlük hayatlarındaki olgularla ilişkilendirmesi, hayatın içerisindeki feni keşfetmesi oldukça önem arz etmektedir. Böylece öğrenciler, daha anlamlı ve kalıcı bir öğrenme gerçekleştirmiş olacaklardır. Bu doğrultuda, öğrencilerin fen derslerinde öğrendikleri konuları okul dışı öğrenme ortamlarında deneyimlemeleri, bizzat yaparak yaşayarak öğrenmeleri ve öğrendiklerini pekiştirmeleri üzerinde durulan bir konu haline gelmiştir (Laçın Şimşek, 2020).

Öğrencilerin fen derslerini sevmedikleri ve derslerde zorlandıkları bilinmektedir (Kırıkkaya-Buluş, 2008; Osborne ve Freyberg, 1985'den akt: Bozdoğan ve Kavcı, 2016). Çünkü fen konuları günlük hayat içerisindeki birçok olgu ve olayı içermektedir. Bu nedenle konuların günlük hayatla ilişkilendirilmeden öğretilmeye çalışılması öğrenciler açısından kalıcı ve eğlenceli olmayacaktır. İşte bu noktada öğrenciler için fen derslerini hem kalıcı hem de etkili hale getirmek için okul dışı öğrenme ortamlarının potansiyellerinden faydalanılabilir

(Bozdoğan ve Kavcı, 2016). Çocukların fen öğrenimini tam olarak anlamak için, yalnızca anaokulunda ve ilkokulda gerçekleşen öğrenime değil, aynı zamanda okul dışında gerçekleşen öğrenime de bakılmalıdır. Çocukların uyanık olduğu zamanın %85'inin sınıf dışında geçtiği düşünülürse bu konunun önemi daha anlaşılır hale gelmektedir (Medrich ve diğerleri, 1982'den akt: Eshach, 2007).

1999 yılında Amerikan Ulusal Fen Öğretimi Derneği (The National Science Teaching Association (NSTA)) raporuyla fen bilgisi eğitiminin daha çok non-formal ortamlarda gerçekleştirilmesi vurgulanmıştır. Bu raporda non-formal ortamlarda fen bilgisi eğitimi genellikle program dâhilinde, enstitüler ve çeşitli organizasyonlar (doğal tarih müzeleri, fen-teknoloji merkezleri, gözlem evleri, hayvanat bahçeleri, aqua parklar, botanik bahçeleri, parklar, doğa ve çevre eğitim merkezleri vb.) tarafından geliştirilen ve okul dışı öğrenme ortamlarında kazanılan tecrübeler olarak tanımlanmıştır (Türkmen, 2010). Okul dışı öğrenme ortamlarında işlenen konuların hem farklı ortamlarda işlenmesi hem de farklı öğrenme stiline sahip öğrenciler için daha eğlenceli olması nedeniyle sınıf ortamında öğrenilenlerin daha kalıcı olmasını sağlayacağı bilinmektedir (Kubat, 2018). Fen bilimleri eğitimi ağırlıklı olarak üç tür öğrenme ortamında yürütülür: sınıf, laboratuvar ve okul dışı öğrenme ortamları. Okul dışı öğrenme ortamları, öğretmenler, müfredat geliştiriciler ve araştırmacılar tarafından en çok ihmal edilen ortamdır (Orion ve Hofstein, 1994).

Okul dışı öğrenme ortamlarında işlenen fen derslerinin amaçlarından biri, öğrencilerin bilimsel beceri ve kavramları, bilimin kültürünü ve karar vermede oynadığı rolü tanımlar. Fen bilimleri eğitimi programlarında, fen öğretimi için okulun dışında çok sayıda fırsat bulunmaktadır. Her yıl, her yaştan öğrenci okul dışı öğrenme ortamlarını ziyaret ederek ve buralarda bulunan programlara katılarak ilgileri ve merakları doğrultusunda bilimi keşfetmekte ve öğrenmektedir (National Research Council (NRC), 2009). Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan fen eğitiminin amaçlarından bir diğeri, öğrenme ortamındaki değişikliği teşvik etmek, fen bilimlerine olan ilgi düzeyini artırmak ve öğrencilerin fen eğitimindeki başarı oranını artırmaktır (Dori ve Tal, 2000).

Okul dışı öğrenme etkinlikleri farklı disiplinlerde uygulanabilir, ancak çoğunlukla fen ve sosyal alanlarında uygulandığı görülmektedir. Müze ve doğa gezileri, bilim ve sanayi merkezleri, her yörenin kendi kültürüne ait delilleri okul dışı öğrenme için önemli alanlardır. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığı tarafından okul dışı öğrenme etkinliklerinin sahiplenilmesi ve bu uygulamaların non-formal statü kazanmış olması ülkemizde de bu sürecin hız kazandığını göstermektedir (Tösten, 2021). Öğrenciler, birçok sınırlamanın olduğu bir sınıfta öğrenmek yerine, karşılaştıkları nesneler aracılığıyla daha derinlemesine öğrenebilirler. Açık havada

öğrenme, öğrenciler için daha zorlayıcıdır ve kitaptaki teori ile alandaki gerçeklik arasında köprü kurar, böylece aldığı kavramı daha iyi işleyebilirler. Okul ortamında var olan öğrenme konuları ve potansiyel nesneler, çevre bilinci ve kolay kolay unutulmayan öğrenme üzerinde olumlu bir etki sağlayacaktır (Sari ve Paidi, 2018). Özetle okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin günlük yaşamları ile bağlantılı olan aktiviteleri gözlem ve deneyler yaparak, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştiren, fen dersine olan ilgilerini ve başarılarını artıran öğrenme ortamları olarak düşünülebilir (Kubat, 2018).

2.4. Okul Dışı Öğrenme Uygulamalarında Öğretmenin Görev ve Sorumlulukları

MEB (2013) fen bilimleri dersi öğretim programında bu dersin kazanımlarının okul dışı öğrenme ortamlarında işlenebileceğini vurgulamıştır. Bu öğretimi ise okul dışında planlı bir şekilde gerçekleştirebilmek öğretmenler açısından hiç kolay değildir. Öğretmenin kazanıma uygun içeriğin nasıl bir ortamda, hangi öğretim yöntemi kullanarak işleneceği belirlemiş, öğretim sürecini tasarlamış ve kendi rolünü benimsemiş olması gerekmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilecek öğretilere ilişkin yeteli bilgi ve beceri düzeyine sahip olmaları gerekmektedir. Bu sayede hem meslekteki öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının derslerinde okul dışı öğrenme ortamlarında öğretimi gerçekleştirmede daha başarılı olacakları düşünülmektedir (Bostan Sarioğlu ve Küçüközer, 2017).

Okul dışı öğrenme ortamlarında yapılmak üzere planlanan etkinliklerin ve planlayıcıların süreci profesyonelce yönetilmesi gerekmektedir. Sınıf ve zaman yönetimi, disiplinin sağlanması, kaynakların verimli kullanılması ve maliyet gibi birçok faktör bu sürecin rastgele olmayacağını ortaya koymaktadır. Okul dışı öğrenme ortamlarında güvenlik ayrıca önem arz eden bir konudur. Non-formal bir eğitim etkinliği olacağı için ortamın formal bir uzantısı da mutlaka olacaktır. Bu nedenle öğretmenlerin bu konuyla ilgili hizmet içi eğitim almış olmaları önemlidir. Millî Eğitim Bakanlığı okul dışı öğrenme ortamlarıyla ilgili hizmetçi eğitim çalışmalarını yürütmektedir (Tösten, 2021). Okul dışı öğrenme ortamlarında öğretmenler, sınıf içerisindeki öğretim ile okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğretim arasında bir köprü kurarak öğretim programının hedeflerini yerine getirirler. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerin güvenliğini sağlamak ve onlara destek olmanın yanında öğrencilere liderlik yaparak onlara gurubun bir parçası olmayı da öğretirler. Böylece derse yönelik ilgi ve motivasyonu olmayan, iş birliği yapmaktan kaçınan öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetine katılımlarını da sağlamış olurlar (Mirkin ve Middleton, 2014).

Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğretimin etkili olabilmesi için öğretmenlerin, tamamen yapılandırılmış ya da hiç yapılandırılmadan bütünüyle öğrencilerin inisiyatifine bırakılmış öğretim planlamalarından kaçınmaları gerekmektedir (Bamberger ve Tal, 2008'den akt: Soylu ve Karamustafaoğlu, 2021). Yine okul dışında öğrenme gerçekleştirecek öğretmenlerin çevrelerindeki arazi çok önemlidir. Yer temelli eğitim, müfredat boyunca dil sanatları, matematik, sosyal bilgiler, fen bilimleri ve diğer konulardaki kavramları öğretmek için yerel toplumu ve çevreyi bir başlangıç noktası olarak kullanma sürecidir. Uygulamalı, gerçek dünya öğrenme deneyimlerini vurgulayan bu eğitim yaklaşımı, akademik başarıyı artırır, öğrencilerin toplumlarıyla daha güçlü bağlar geliştirmelerine yardımcı olur, öğrencilerin doğal dünyayı takdir etmesini sağlar ve aktif katkıda bulunan vatandaşlar olarak hizmet etme konusunda yüksek bir bağlılık yaratır (Sobel, 2005).

Okul dışı öğrenme etkinliklerinin, öğrencilerin gelişimlerinde de faydalı olduğu düşünülmektedir. Okul dışı öğrenme etkinlikleriyle işlenen derslerin materyalleri gerçek hayatla iç içedir. Bu da gelecekteki öğretmenlerin öğrenme araçlarının tasarlanması ve geliştirilmesinde daha yaratıcı olmaları gerektiği anlamına gelmektedir (Sari ve Paidi, 2018). Okul dışı öğrenme sürecinde sınıf mevcudu çok önemlidir. Kalabalık sınıflarda etkinlik yapmak oldukça zordur. Bir öğretmen okul dışında etkinlik gerçekleştirme konusunda ne kadar tecrübeli olursa olsun mutlaka güvenliğin sağlanması ve öğrenme akışının sorunsuz ilerleyebilmesi için diğer öğretmenlerden veya sürece yardımcı olabileceği düşünülen kişilerden yani kolaylaştırıcılardan yardım almayı ihmal etmemelidir (Çobanoğlu, 2023).

Türkiye’de son yıllarda okul dışı öğrenme ve orman okulu pedagojisini benimseyen ve bu bağlamda doğa temelli eğitim yapan birçok öğrenim kurumu bulunmaktadır (Çakar, 2021). Doğa temelli eğitim yapan okul dışı öğrenme ortamlarından birisi de orman okullarıdır (Buldur, 2023). Orman okulları dünyada “Doğa Anaokulu, Doğa ve Fen Okulu, Açık Hava Eğitim Kurumları” gibi pek çok isimle bilinmektedir (Yiğit Gençten, 2022). Orman okulu çocukların ve gençlerin ormanda ve ormanlık alanlarda faaliyetlerde bulundukları, kişisel, toplumsal ve teknik becerilerini geliştirdikleri açık hava okulu olarak tanımlanmaktadır (Forest School Association, 2023).

2.5. Orman Okulları Yaklaşımı

Eğitim öğretim süreci erken çocukluk dönemi eğitimleriyle başlayan ve zorunlu eğitim süreciyle devam eden bir çocuğun hayatı düşünüldüğünde, hayatının büyük bir kısmının sınıfta sonrasının ise ekran karşısında geçirildiği gözlemlenebilmektedir (Eker Çelebi, 2022). Sobel

(2021) “Ekofobiye Aşmak” kitabında; yeni nesil bireylerde doğanın, gerçekliğin aksine bir soyutlama halini aldığını; günden güne giyinilecek, tüketilecek, seyredilecek ve hatta görmezden gelinen bir şey haline dönüşmekte olduğunu ifade etmiştir. Richard Louv (2019) “Doğadaki Son Çocuk” kitabında “Doğa Yoksunluğu Sendromu” terimini ortaya atmıştır. Doğa yoksunluğu sendromu, doğaya yabancılaşmanın insana getirdiği maaliyeti anlatır. Bunun içinde, duyuların daha az kullanılması, dikkat sorunları ve hem fiziksel hem duygusal hastalıkların oranındaki artış vardır. Bu sendrom bireylerde, ailelerde ve topluluklarda açıkça görülebilir (Louv, 2019). Bu nedenle okul dışı öğrenme deneyimi, bir çocuğun gelişiminin hayati bir parçası olabilir (O’Brien ve Murray, 2007).

Okul dışı öğrenme ortamlarının bir öğrenme ortamı olarak kullanılmasının on sekizinci yüzyılın sonları gibi uzun bir geçmişe dayandığı söylenebilir. (Constable, 2012). Dünyada modern anlamda okul dışı öğrenmeye yönelik uygulamaların 19. Yüzyılın son çeyreği ile 20. Yüzyılın başlarında sistematik hale getirildiği anlaşılmaktadır (Şimşek ve Kaymakçı, 2023). Çocukların özgürce keşfetme fırsatlarına sahip olabilmelerinin önemi her ne kadar geleneksel öğrenme yaklaşımı ile gerçekleştirilen eğitimle tezatlık oluştursa da Montessori, Froebel ve Steiner gibi erken çocukluk eğitiminin öncüleri okul dışı öğrenmenin önemine dikkat çekmişlerdir. Çocukların oyun yoluyla, aktif ve uygulamalı olarak öğrenmesinin bağımsızlık, sosyal farkındalık ve karar verme becerilerini geliştirdiğine atıfta bulunarak doğa ile temasın önemini vurgulamışlardır (Constable, 2012).

John Dewey, pragmatizm akımının en önemli temsilcilerindendir. Çocuk, bilgiyi ezber yoluyla pasif olarak değil, kendi kendine aktif olarak oluşturmali ve öğrenmelidir. Eğitim ortamında kurama değil, uygulamaya ve doğal öğrenme disiplinlerine ağırlık verilmelidir. Dewey, okulu yaşamın kendisinden ayrı düşünmemektedir. Günlük hayatta karşılaşabileceğimiz her türlü olgu ve olaylar eğitim ortamına getirilmeli ya da öğrenci bu durumlarla karşılaşabileceği eğitim ortamlarına götürülmelidir (Bender, 2005). Dewey’e göre, çocuklar okulda gerçek yaşam problemleri ile karşılaşmalı, bu problemlere kendi çözüm önerilerini üretmelidirler. Günümüzde orman okulları bu görüşü benimseyerek oluşturdukları programlarda, çocukların problem durumlarıyla karşılaşmalarını ve bu problemlere kendi çözümlerini üretmeleri konusunda çocukları cesaretlendirmektedir (Stuckart ve Glanz, 2010’dan akt: Dilek, 2022).

Orman okulları, ormanı ve çocukların doğal ve plansız keşiflerini vurgulayan; doğaya ve çevreye dayalı aynı zamanda da çocuk merkezli bir eğitim yaklaşımıdır. Sadece açık havada ve her türlü hava koşulunda gerçekleştirilmektedir. “Kötü hava yoktur, kötü seçilmiş kıyafet vardır.” anlayışı hâkimdir. Bu yaklaşımda çocuk merkeze alınır ve onun bütün duyularıyla

orman okulu deneyimini yaşamasına özen gösterilir. Orman okullarında eğitimcilerin görevi genellikle çocuğa sadece zorlu aşamalarda yardımcı olmaktır. Bu süreçte eğitimci yönlendirmelerde bulunmaz (Edeş, 2022).

“Forest Education Initiative” tarafından bir orman okulu tanımı geliştirilmiştir; "Ormanlık bir ortamda uygulamalı öğrenme deneyimleri yoluyla güven ve benlik saygısı elde etmek ve geliştirmek için çocuklara, gençlere ve yetişkinlere düzenli fırsatlar sunan ilham verici bir süreçtir" şeklinde ifade edilir (Forest Education Initiative 2007; O'Brien ve Murray 2009). Bir okul gününün ormanda veya uygun açık bir alanda geçirildiği, çocuğun kişisel, sosyal ve teknik beceriler gibi yaşam becerilerine katıldığı bir okul türüdür. Elbette ki, bu şekilde ifade edildiğinde alışıla gelenden oldukça farklı bir öğrenme yaklaşımı olduğu görülmektedir (Forest School, 2024).

Orman okulu, çocuklara, gençlere ve yetişkinlere ormanlık veya doğal bir ortamda uygulamalı öğrenme deneyimleri yaşatarak özgüven algısı kazandırma ve geliştirme fırsatı sunmayı amaçlar (Forest Education Initiative, 2023). İlk orman okulu, 1927'de ABD'de Wisconsin'de kurumuştur ve o zamanki Wisconsin-Madison Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanı tarafından geliştirilen bir konsepte dayanmaktadır. 1950'lerde ise İsveç, Danimarka ve diğer Avrupa ülkelerine Orman Okulu fikri tanıtılmıştır (Forest School Association, 2023). Daha sonra orman okulu yaklaşımı 1950'lerde İskandinavya'da ortaya çıkmıştır. Çocukların günlük orman yürüyüşleri ile başlatılan bir sürecin ardından 1970 ve 1980'lerde kadınların iş hayatına katılmaları ile birlikte tamamen ihtiyaç haline gelerek doğa temelli eğitime yönelik birçok farklı okul açılmıştır (Paslı, 2019). Orman Okulları, 1980'lerde çocukların akademik ve pratik beceriler öğrenirken düzenli olarak ormanlık alanlara erişim sağlamaları ve bu alanlara aşına olmaları için önemli bir fırsat sunması nedeniyle Danimarka erken çocukluk eğitim programının bir parçası haline gelmiştir (Leather, 2013; O'Brien ve Murray, 2007). Orman okulları, 20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlarında doğaya dayalı eğitim ve yapılandırılmamış oyun vurgusu ile dünya genelinde popüler hale gelmiştir. Çevre bilincinin arttırılması ve sürdürülebilirlik bilincine duyulan ihtiyaç, okul dışı öğrenmenin dünyanın pek çok ülkesinde resmi eğitim müfredatlarına dâhil edilmesine katkıda bulunmuştur (Çobanoğlu, 2023).

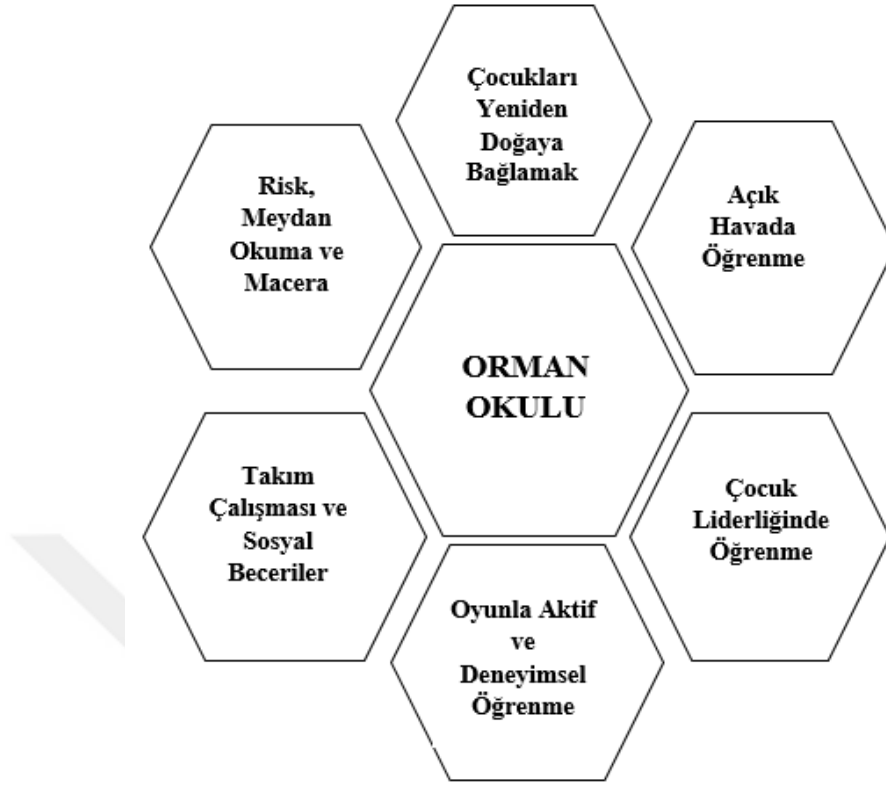
Orman okulu kavramı, Bridgwater Koleji personeli tarafından Danimarka'ya yapılan bir değişim programı ziyareti sonrasında 1993 yılında İngiltere'ye getirilmiştir. Program dönüşünde Bridgwater Koleji, Danimarka modelinin bir uyarlaması olan ilk Orman Okulu'nu kurmuştur. O günden bugüne kadar, Bridgwater Koleji tarafından çok sayıda Orman Okulu lideri eğitilmiştir ve sonrasında Britanya genelinde yaklaşık 50 Orman Okulu projesi

başlatılmıştır (Maynard, 2007). İlk Orman Okulu'nun 1990'ların başında İngiltere'de uygulamalarına başlamasından bu yana popülaritesi giderek artmaktadır (Bradley ve Male, 2017).

Orman okullarının çatısı ya da duvarları yoktur. Zemin çamurlu, çimenli, sonbahar yapraklarıyla ya da baharda yeni çıkan çimenlerle kaplı olabilir. Işık tamamen güneşten gelir ve var olan doğal ortam interaktiftir ve sürekli değişir. Yapılacak faaliyetler planlı ya da plansız olabilir, yetişkinler tarafından başlatılabilir veya çocuklar tarafından yönetilebilir. Ancak bu faaliyetler oldukça basittir ve daima dışarıda gerçekleştirilir (Constable, 2012). Orman okulu müfredatı çocuklara yöneliktir ve oyun temellidir. Öğrencilere uygulamalı deneyimler yoluyla ilgilerini, becerilerini ve anlayışlarını geliştirmeleri için zaman ve mekân sağlar. Bir orman okulunda çocuklar keşfetme, oyun oynama, inşa etme, yaratma, hayal etme ve dış çevreyi deneyimleyerek ve birbirleriyle ilişki kurmak için duyularını kullanma özgürlüğüne sahip olurlar. Etkinlikler dikkatli bir şekilde planlanır, eğitilmiş orman okulu öğretmenleri tarafından yönetilir ve sınıfın dışında her türlü hava koşulunda ormanlarda, derelerde, çayırlarda, dağlarda veya sahillerde gerçekleştirilir. Etkinlikler esnasında çocuklar ateşin etrafında şarkı söyleyebilir, tarım aletleri kullanmayı ve yapmayı öğrenebilir, barınaklar inşa edebilir, çamurla şekiller yapabilir, büyüteçlerle böcekleri inceleyebilir veya masal okumak için çimenlere uzanabilirler (Forest School, 2023). Özetle orman okulunda çocukların doğayla iç içe ve doğa ile etkileşim halinde oldukları söylenebilir.

Orman okullarının temel ilkeleri Harris (2018) tarafından şu şekilde modellenmiştir:

Şekil 3. Orman Okulunun Temel İlkeleri (Harris, 2018)



Orman okulu felsefesi doğa temelli yaklaşıma dayanır ve orman okullarında doğal çevrede aktif öğrenme merkezli faaliyetler yapılmaktadır. Okullardaki geleneksel eğitim sisteminden farklı olarak bu okullar, bütünsel gelişimi destekler, esnek öğrenmeye olanak tanır, çocukların doğayı kullanarak açık havada öğrenmelerine imkân sağlar (Koyuncu, 2019). Orman okullarında çocukların bilişsel gelişimlerinin desteklenmesinin yanı sıra gelecekte doğayı seven, çevresini koruyan, canlılara ve çevreye karşı farkındalığı yüksek bireyler olması için zemin hazırlamaktadır (Kabar, 2022). Bununla birlikte, çocuklara zengin, öğrenmeye teşvik edici ve esnek aynı zamanda da doğal ortamda keşfetme, hareket etme ve oyun oynama özgürlüğü vermek; öğrenmeye uygulamalı olarak yaklaşmak, çocuklara, muhtemelen başarılı olacakları, giderek daha zorlayıcı görevler vermek; onları uygun riskleri almaya teşvik etmek ve güçlü ve yetenekli taraflarını göstermenin, çocukların özgüvenleri ve bağımsızlık duyguları üzerinde olumlu bir etkisi olması muhtemeldir. Orman okuluna katılım, çocukların sağlığı ve fiziksel gelişimi için de faydalı olabilir, öğrenmeye yönelik olumlu eğilimleri güçlendirebilir demokratik yaşam becerilerinin gelişmesine yardımcı olabilir (Maynard, 2007).

Orman okulları yaklaşımı, her yaşta bireyin bu yaklaşıma uygun olarak hazırlanmış alanlarda, başarılabilir küçük hedeflerde beceri ve başarı elde ederek; öz güven, öz saygı ve bireysel bağımsızlık çerçevesinde gelişimlerini hedeflemektedir. Orman okulları kapalı bir

sınıf ortamından ziyade ormanlık bölgelerde ve açık alanlarda faaliyetlerini sürdürmektedir. Orman okulları programı, çocukların doğa ile olan iletişimlerinin istikrarlı bir şekilde gerçekleşmesine önem vermektedir. Orman okullarını düzenli olarak ziyaret eden çocuklar oyun yoluyla doğal çevreyi tanıyarak sorunları çözme, risklerle başa çıkma ve iş birliği yapma noktasında becerilerini geliştirerek aynı zamanda inisiyatif kullanmayı da öğrenmektedir. Orman okulları akademik başarının artmasına yardımcı olurken aynı zamanda hem çocuklara hem de yetişkinlere sürdürülebilir bir gelecek için neler yapabilecekleri konusunda ilham vererek bu yönde çalışmalar yapmalarını teşvik etmektedir (Blackwell, 2005). Öğrencilerin bir şeyler denemeleri ve risk almaları için güvenli, yargılayıcı olmayan, besleyici bir ortam vardır. Orman Okulu, dünyayla derin ve anlamlı bir bağ kurmasına ve öğrencinin bu dünyaya nasıl uyum sağladığına dair bir anlayışa sahip olmasına olanak sağlar. Risk almak, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri sorunları çözerek, kendilerine inanarak ve kendi yeteneklerini sürekli olarak geliştirmeleri anlamına gelir. Riskin fiziksel zarar verme potansiyelinden daha fazlası olduğuna inanılır ancak yapılan her şeyde riskler vardır ve öğrencilerin bunların üstesinden gelerek büyümeyi öğrenmeleri gerekir. Bu nedenle Orman Okulu, katılımcıların sağlıklı, esnek, yaratıcı ve bağımsız öğrenenler olmalarına yardımcı olur (Forest School Association, 2023). Bu bağlamda orman okulunun öğrencilerin risk alma ve problem çözme becerilerine de katkı sağlayacağı düşünülebilir.

Orman Okulu, erişim, uygulama ve sağladığı fayda açısından benzersizdir. Orman Okulu ahlakını şekillendiren ve yöneten altı temel ilke vardır. Bu altı ilke şu şekilde sıralanmıştır (Forest School Association, 2023):

1. Orman Okulu, tek seferlik ziyaretlerden ziyade, düzenli etkinliklerden oluşan uzun vadeli bir süreçtir; planlama, gözlem, uyarılma ve gözden geçirme döngüsü her etkinliği birbirine bağlar.
2. Orman Okulu, öğrenen ile doğal dünya arasında ömür boyu sürececek bir ilişkinin gelişimini desteklemek için ormanlık alanda veya doğal bir ortamda gerçekleşir.
3. Orman Okulu, gelişen ve öğrenen bir topluluk oluşturmak üzere öğrenen merkezli bir eğitim süreci kullanır.
4. Orman Okulu, esnek, kendine güvenen, bağımsız ve yaratıcı öğrencileri teşvik ederek, katılan herkesin bütünsel gelişimini desteklemeyi amaçlar.
5. Orman Okulu, öğrencilere çevreye ve kendilerine uygun, öğretici riskler alma fırsatı sunar.
6. Orman okulu, mesleki uygulamalarını sürekli olarak sürdüren ve geliştiren nitelikli Orman okulu eğitimcileri tarafından yönetilmelidir.

Ülkemizde daha önceki yıllarda çok fazla önem verilmemiş olan orman okulu yaklaşımına yönelik farklı örneklerin arttırılması ve çocuklar üzerinde sağladığı olumlu etkilerin öğrenci, öğretmen, veli ve toplum boyutları ile bir bütün olarak değerlendirilmesi ve olumlu bakış açısının arttırılması hız kazanmıştır. Özellikle eğitim fakültelerinin orman okullarına bu alanda uzman kalifiyeli eleman yetiştirilmesinde öncü olması gerektiği düşünülmektedir (Sönmez, 2020).

2.6. Öğrenme Akış Modeli

Öğrenme Akış modeli, Cornell (2009) tarafından geliştirilen, yapılandırmacı yaklaşım ile deneyimsel öğrenme yaklaşımını bir araya getirebilecek nitelikte olduğu düşünülen bir doğa eğitimi tasarımıdır (Karakaya, 2016). Öğrenme Akış Modeli, öğrencilerin içinde hızlanan bir ilham ve değişim akışı yaratır. Bir dizi eğlenceli aktivite kullanılan Öğrenme Akış Modeli'nde, bireyi doğal dünyadan ayıran zihinsel engeller ortadan kaldırılır (Cornell, 2018). Öğrenme akışında ilk basamak olan coşkuyu uyandırma, yapılandırmacı yaklaşımda bulunan öğrenme döngüsünde giriş, dikkat çekme ve güdüleme basamağı olarak yer almaktadır. Dikkati odaklama aşaması ise yapılandırmacı yaklaşımda keşfetme basamağı olarak karşılık bulmaktadır. Yapılandırmacı yaklaşımda, öğrencilerin konuyu uygulama yapma yoluyla öğrenmeleri ve bu öğrenmeleri derinleştirme basamağı bulunmaktadır. Bu basamak öğrenme akış modelinde öğrencilere doğrudan deneyim yaptırma aşamasıyla benzerlik göstermektedir. Son olarak değerlendirme basamağı açısından bakıldığında alternatif değerlendirme yöntemlerinin kullanıldığı yapılandırmacı yaklaşıma ait yöntemlerde öğrenilenlerin gözden geçirilmesine imkân veren ilhamı paylaşma aşaması paralellik göstermektedir (Karakaya, 2016). Öğretmenin bu aşamaları gerçekleştirirken zamana dikkat etmesi oldukça önemlidir. Eğer etkinlik 90 dakika olarak planlandıysa ilk iki aşama kısa tutulurken (örn. 10'ar dk.), üçüncü aşama en uzun aşama olmalıdır (örn. 40 dk.). Son aşamada ise tüm katılımcılara tek tek zaman ayrılacak şekilde (örn. 30 dk.) planlanmalıdır (Çobanoğlu, 2023).

Hedeflenen öğrenmelerin tam öğrenmeyle sonuçlanması önemlidir. Okul dışı öğrenme gerçekleştirilirken, okul dışarısında bulunan değişkenler de hesaba katılarak tam öğrenmenin nasıl gerçekleştirileceğine karar verilmesi gerekir. Bu nedenle okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin öğretimi planlama konusunda en kapsamlı açıklamaları ve uygulamaları ile öne çıkan Cornell'ın Öğrenme Akışı Modeli, uygulama için en uygun model olarak düşünülebilir ve modelde yer alan dört aşama öğrenme sürecinde öğrencide tam öğrenmeye imkân verecek araç olarak kabul edilebilir (Karakaya, 2016). Öğrenme Akış Modeli dört aşamadan meydana

gelmektedir.

2.6.1. Öğrenme Akış Modelinin Dört Aşaması

Basit bir şekilde Öğrenme Akışı, insanları adım adım ilham verici ve akılda kalıcı öğrenme deneyimlerine yönlendirir. Cornell, Öğrenme Akış Modeli'ni "Öğrenme akışı, en iyi etki için doğa bilinci sınıflarını yapılandırmanıza izin veren basit bir çerçeve sağlar. İlgi ve enerji seviyesinde olan insanlarla tanışabilir ve ardından onları daha anlamlı ve derin doğa deneyimlerine doğru adım adım yönlendirebilirsiniz." şeklinde ifade etmiştir. Öğrenme Akışının dört aşaması, doğal olarak birinden diğerine akar. Her aşama, oynaması kolay, eğlenceli, entelektüel olarak teşvik edici ve son derece ilgi çekici aktiviteleri içerir ve otuz dakikadan tüm güne kadar süren oturumlarda başarıyla kullanılabilir. Başlangıçta açık hava ve doğa derslerini öğretmek için geliştirilmiş olmasına rağmen, iç veya dış mekânlarda herhangi bir konuyu öğretmek için kullanılabilir (Cornell, 2018).

1. Coşkuyu Uyandırma Aşaması

Bu aşamada öğrenme eğlenceli, eğitici ve deneyimsel hale getirilir. Coşku olmadan insanlar çok az şey öğrenirler ve asla anlamlı bir öğrenme deneyimi yaşayamazlar. Coşku denildiğinde, sürekli artıp azalan bir heyecandan ziyade, yoğun bir kişisel ilgi ve uyanıklık akışı kastedilmektedir. Coşkuyu uyandırma aşamasında kullanılan oyunlar, öğrenmeyi eğlenceli ve öğretici hale getirir ve öğretmen, öğrenci ile konu arasında bir yakınlık kurar (Cornell, 2018).

2. Dikkati Odaklama Aşaması

Bu aşama öğrencilerin dikkatli ve alıcı olmalarına yardımcı olur. Öğrenme odaklanılmış dikkat ile doğru orantılıdır. Coşku öğrenme için tek başına yeterli değildir. Bireyin dikkati ve düşünceleri dağınıksa ne okul dışında olmanın ne de öğretilmeye çalışılan konunun farkında olmaz. Bu noktada öğretmen olarak öğrencilerin coşkusunun sakin bir odak noktasına yönlendirilmesi gerekmektedir. Dikkati odaklama aktiviteleri ise öğrencilerin dikkatli ve öğrenmeye açık olmalarına yardımcı olur (Cornell, 2018).

3. Doğrudan Deneyim Aşaması

Bu aşama konuyla ilgili doğrudan ve sezgisel deneyimler sunar. Sürükleyici okul dışı öğrenme etkinlikleri sırasında öğrenciler doğa ile derin bir bağlantı kurar. Bu etkinlikler öğrencilerin coşkusu ve dikkati üzerine kuruludur. Genellikle öğretici ve son derece anlamlıdır. Hedeflenen kazanım doğrultusunda öğrencilerin ormanlık bir alanda bir kuşla ya da bir mantarla karşılaşmaları bu aşamada kullanılan etkinlikler açısından fikir verebilir (Cornell,

2018).

4. İlhamı Paylaşma Aşaması

Bu aşama tamamlanmışlık duygusu yaratır. Öğretim etkinliği üzerine düşünmek ve düşüncelerini başkalarıyla paylaşmak yaşanan deneyimi güçlendirir ve netleştirir. Paylaşmak, ifade edilemeyen ancak çoğu zaman evrensel olan duyguları su yüzüne çıkarır ve bu duygular -bir kez iletdikten sonra- insanların konuyla ve birbirleriyle daha yakın bir bağ kurmalarını sağlar (Cornell, 2018).

Özetle öğrenme akış modelinin dört aşamasıyla birlikte, öğrencilerin içsel motivasyonlarını arttırarak öğrenme etkinliklerine aktif katılım sağlamalarını destekleyen ve sosyal ve duygusal gelişimlerine imkân veren bir model olduğu söylenebilir.

2.7. İlgili Literatür

Bu bölümde ulusal ve uluslararası literatürde okul dışı öğrenme alanında yapılan makaleler ve tezler; amaç, araştırma modeli, veri toplama araçları ve ulaşılan sonuçlar başlıkları kapsamında analiz edilerek ayrı ayrı sunulmuştur:

2.7.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Avcı (2019) tarafından hazırlanan doktora tezinin amacı sosyal bilgiler öğretiminde okul dışı öğrenmeye dayalı etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına, derse yönelik tutumlarına ve bilgilerin kalıcılığına etkisini tespit etmektir. Çalışma karma araştırma yöntemlerinden iç içe desen kullanılarak yürütülmüştür. Nicel kısmında ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılırken, nitel kısmında görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Çalışma grubu 33 öğrenci deney grubu, 31 öğrenci kontrol grubu olmak üzere 4. sınıfa giden 64 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubu ile “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” ünitesi 6 hafta boyunca okul dışı öğrenme yöntem ve teknikleri ile işlenirken, kontrol grubu ile Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı içeriğine uygun etkinliklerle işlemiştir. Nicel veri toplama aracı olarak “Akademik Başarı Testi” ve “İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Tutum Ölçeği”, nitel verileri toplama aracı olarak ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Uygulamaların ardından 4 hafta sonra öğrencilere bu kez bilgilerini hatırlama düzeylerini belirlemek amacıyla kalıcılık testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarı düzeyleri, sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları ve bilgilerin kalıcılık düzeyleri kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Yapılan görüşmelerde ise deney grubunda yer alan öğrenciler okul dışında görerek, dokunarak ve

hissederek kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdiklerini ve yaparak-yaşayarak öğrendiklerini belirtmişlerdir.

Bolat, Karamustafaoğlu ve Karamustafaoğlu (2020) tarafından “Canlılar Dünyası” ünitesinin bir okul dışı öğrenme ortamı olan biyoçeşitlilik müzesi gezisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında bir nicel araştırma yöntemi olan ön-test/son-test uygulamalı kontrol gruplu yarı deneysel desen modelini kullanmışlardır. Çalışmanın örneklemini 23 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler “Canlılar Dünyası” ünitesi başarı testi kullanılarak toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda biyoçeşitlilik müzesine yapılan gezinin öğrencilerin akademik başarılarını manidar bir şekilde arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bozdoğan ve Kavcı (2016) tarafından okul dışı öğrenme ortamları için 5E öğretim modeline göre hazırlanan ders planlarının öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarılarına etkisini incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında 6. sınıfa devam eden 30 deney, 30 kontrol grubu olmak üzere 60 öğrenci ile çalışmışlardır. Çalışma ön test-son test kontrol gruplu deneysel deneye göre “Kuvvet ve Hareket” ünitesi kapsamında yürütülmüştür. Veriler, akademik başarı testi ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Deney grubunda okul dışı öğrenme ortamları için 5E modeline göre hazırlanan ders planları ile dersler işlenirken, kontrol grubunda öğretim programının belirttiği şekilde dersler işlenmiştir. Çalışmanın sonucunda hem deney hem de kontrol grubunda akademik başarının anlamlı düzeyde arttığı ve ayrıca deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında da deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür.

Cirit Gül (2023) tarafından hazırlanan doktora tezinin amacı ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin argümantatif okul dışı öğrenme etkinlikleri ile akademik başarı, argüman oluşturma becerileri ve çevreye yönelik tutumlarını geliştirmektir. Çalışma, karma araştırma deseni olan açımlayıcı sıralı karma desene göre yürütülmüştür. Çalışmanın nicel boyutu ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desenden; nitel boyutu ise bütüncül çoklu durum çalışması deseninden oluşturmaktadır. Çalışmada iki adet deney grubu ve bir adet kontrol grubu vardır. Çalışma grubunu 2. sınıfa devam eden 59 öğrenci oluşturmaktadır. Deney gruplarının birisine argümantatif okul dışı öğrenme etkinlikleri, diğerine okul dışı öğrenme etkinlikleri ve kontrol grubuna ise öğretim programında yer alan şekilde öğretim etkinlikleri yapılmıştır. Nicel veriler “Canlılar Dünyasına Yolculuk/Canlılar ve Yaşam Konu Alanı Başarı Testi” ve İlkokul Öğrencilerine Yönelik Çevre Tutum Ölçeği” ile nitel veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler, öğrenci etkinlik değerlendirme formları, argümantatif senaryolar ve öğretmen ve dış gözlemci süreç değerlendirme formları kullanılarak toplanmıştır. Çalışma sonucunda uygulanan okul

dışı öğrenme ve argümantatif okul dışı öğrenme eğitim etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ve çevreye yönelik tutumlarının gelişmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda okul dışı öğrenme ortamlarında bu etkinliklerin öğrencilerin öğrenmelerinin kolaylaşmasına ve somut öğrenmeler gerçekleştirmelerine, iletişim becerilerinin, sorumluluk duygularının ve özgüvenlerinin gelişmesine katkı sağladığı; argüman oluşturma becerilerinin ise argümantasyon tekniğinin öğretim sürecinde kullanılmasının 3. sınıf düzeyinde belirgin bir farka yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kasım (2020) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı 5. sınıf “Canlıları Tanıyalım” ünitesinin öğretiminde fen eğitiminde kullanılan Tahmin-Gözlem-Açıklama ile desteklenmiş okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenmenin kalıcılığa etkisini belirlenmesidir. Çalışma karma araştırma yöntemlerinden biri olan yakınsayan paralel desen kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmanın nicel boyutunda ön test- son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın çalışma grubunu 5. sınıfa devam eden 62 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamalar 4 hafta sürmüştür. Geliştirilen Tahmin-Gözlem-Açıklama ile desteklenmiş okul dışı öğrenme etkinlikleri ders planlarına uygun olarak deney grubundaki öğrencilere uygulanırken, kontrol grubundaki öğrencilere mevcut öğretim programında yer alan etkinlikler sınıf ortamında uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda deney ve kontrol grubunun puanları karşılaştırıldığında deney grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu, TGA ile desteklenerek hazırlanan okul dışı öğrenme uygulamalarının öğrencilerin akademik başarıları ve öğrenmelerindeki kalıcılık üzerine olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kılıç (2020) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı okul dışı öğrenme ortamlarında, 5. sınıf Fen Bilimleri Dersi “Güneş, Dünya, Ay” ünitesinde yer alan kazanımlara yönelik yapılan öğretim uygulamalarının, öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini incelemektir. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma grubunu 5. sınıfa devam eden 55 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada “Güneş, Dünya, Ay” ünitesi kazanımları, deney grubundaki öğrencilere okul içi ve okul dışı öğrenme uygulamalarıyla, kontrol grubundaki öğrencilerle okul içi öğretim uygulamalarıyla işlenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin akademik başarılarında ve tutumlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Kılıç ve Bilgin (2023) tarafından, okul dışı öğrenme ortamlarında, ortaokul 5. sınıf Fen Bilimleri Dersi “Güneş, Dünya, Ay” ünitesindeki kazanımlarına yönelik yapılan öğretim uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisini incelemek amacıyla nicel araştırma yöntemlerinden yarı deneysel ön test-son test kontrol gruplu desen kullanılarak

yapılan çalışmada, kazanımlar deney grubundaki 28 öğrenciyle okul içi ve okul dışı öğrenme ortamlarında işlenirken, kontrol grubunda ise 27 öğrenciyle sadece okul içi ortamında öğretim yapılmıştır. Veriler, “Temel Astronomi Bilgi Testi” ve “Dünya ve Evren Tutum Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonucunda tutum ölçeği son test puanlarının ve başarı testi son test puanlarının deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kulalıgil (2016) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı, okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan öğretim uygulamalarının öğrencilerin akademik başarı, yaratıcılık ve fen öğrenimine yönelik motivasyonları üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. Çalışma nicel araştırma yöntemlerinden biri olan yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma grubu 5. sınıfa devam eden 43 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubunda yer alan öğrencilere 5. sınıf Fen ve Teknoloji dersi “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesi kazanımları temel alınarak araştırmacı tarafından hazırlanan öğretim uygulamaları okul dışı öğrenme ortamlarında, kontrol grubunda ise aynı ünite MEB’in Fen ve Teknoloji Öğretim Programı’nın önerdiği uygulamalarla sınıf içerisinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin akademik başarı, yaratıcılık ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Küçük (2020) tarafından hazırlanan doktora tezinin amacı 5. sınıf fen bilimleri dersi “İnsan ve Çevre Ünitesi” kazanımlarına uygun olarak okul dışı öğrenme ortamlarında kullanılabilecek bir rehber materyalin öğrencilerin akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel tutumları ile fen, teknoloji, toplum ve çevreye yönelik görüşlerine yönelik etkilerinin incelenmesidir. Çalışma karma araştırma yaklaşımı ve sıralı desen kullanılarak yürütülmüştür. Çalışmanın nicel kısmında ön test- son test yarı deneysel araştırma ve nitel kısmında ise olgu bilim yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmada bir deney ve iki kontrol grubu bulunmaktadır. Çalışmanın nicel verileri başarı testi, “Bilimsel Tutum Ölçeği”, “Bilimsel Süreç Becerileri Değerlendirme Testi” ve “Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre Konularına Yönelik Görüşler Anketi” ile nitel veriler ise yapılandırılmış günlükler, yarı yapılandırılmış öğrenci ve veli mülakatları ve çalışma yapıtları ile toplanmıştır. Nicel veri toplama araçları her bir çalışma grubuna ön test, son test ve kalıcılık testi olarak üçer kez uygulanmıştır. Çalışma sonucunda deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve fen-teknoloji-toplum ve çevreye yönelik anlayışlarının kısa sürede arttığı ve okul dışı öğrenme yaşantılarının öğrenciler arasındaki iletişimi arttırarak onlara sosyal beceriler kazandırdığı ve fen dersine yönelik ilgi ve motivasyonlarını arttırdığı görülmüştür.

Nikbay Arslantaş ve Bavlı (2022) tarafından okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin başarı oranları üzerindeki etki düzeyini araştırmak ve okul dışı öğrenme

deneyimlerini nasıl algıladıklarını keşfetmek amacıyla hazırlanan çalışmada Avrupa'nın farklı ülkelerinden 125 ortaöğretim öğrencisi ile çalışılmıştır. Çalışma bir karma yöntem yaklaşımı olan açıklayıcı sıralı tasarım kullanılarak yürütülmüştür. Ön ve son testlerden ve yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerden elde edilen verilerin analizi, okul dışı öğrenmenin iç mekân öğretimi tamamlayabileceğini, soyut teorik noktaları netleştirebileceğini, içerik bilgisini genişletebileceğini ve öğrencilerin test puanlarını yükseltebileceğini göstermiştir. Aynı zamanda, motive edici doğasıyla okul dışı öğrenme, katılımcıların öğrenmeye hazırlanmalarına ve üst düzey düşünme becerilerini kullanmalarına, başkalarıyla iyi ilişkiler kurmalarına, iletişim ve iş birliği yapmalarına ve yüksek düzeyde öz yeterlilik geliştirmelerine yardımcı olmuştur.

Özcan ve Kara (2024) tarafından atıklar ve geri dönüşüm konusunun öğretimine yönelik okul dışı öğrenme etkinliklerinin başarıya, kabule ve görüşlere etkisini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada karma desen kullanılmıştır. Çalışmaya deney ve kontrol grubu olmak üzere toplam 44 öğrenci katılmıştır. Veriler “Atıklar ve geri dönüşüm başarı testi” , “Okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin kabul ölçeği” ve “Okul dışı öğrenme ortamlarına ilişkin görüşme soruları” kullanılarak toplanmıştır. Atıklar ve geri dönüşüm konusu deney grubundaki öğrencilerle okul dışı öğrenme etkinlikleri aracılığıyla işlenirken, kontrol grubundaki öğrencilerle sınıflarında öğretmen merkezli olarak soru cevap ve anlatım yöntemleri kullanılarak işlenmiştir. Çalışmanın sonucunda okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin başarılarının ve atıklar ve geri dönüşümüne yönelik algılarının arttığını göstermiştir. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden ise öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarını fen öğretiminde önemli bir araç olarak gördükleri sonucuna ulaşmışlardır.

Soysal (2019) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı 7. sınıf öğrencilerinin okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin fen dersine yönelik ilgi, tutum ve motivasyonları üzerindeki etkisini incelemektir. Çalışma, ön test – son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılarak yapılmıştır. Çalışma grubunu deney grubunda 35, kontrol grubunda 35 öğrenci olmak üzere toplam 70 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler “Fen Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, “Fen Dersine Yönelik İlgi Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersine Yönelik Motivasyon Ölçeği” kullanılarak toplanmıştır. Deney grubunda öğretim sürecinde fen bilimleri dersi öğretim programına uygun olarak ziyaret edilen okul dışı öğrenme ortamları içerisinde öğretim yürütülürken, kontrol grubunda deneysel herhangi bir işlem uygulanmamış ve öğretim programı takip edilerek öğrenci merkezli bir fen öğretimi yapılmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu öğrencilerinin fen dersine yönelik ilgi, tutum ve motivasyonlarının anlamlı şekilde geliştiği görülmüştür.

Tağrikulu (2023) tarafından hazırlanan doktora tezinin amacı derin ekoloji temelli okul dışı öğrenme plan ve etkinlikleri ile ders işleyen öğrencilerin bu süreç sonucunda ne gibi kazanımlar elde ettiklerini ortaya koymaktır. Bu nedenle Cornell'in öğrenme döngüsüne uygun olarak, derin ekoloji tabanlı, 6 haftalık öğretim plan ve etkinlikleri hazırlanmış ve uygulanmıştır. Çalışma karma desen kullanılarak yürütülmüştür. Nicel veriler akademik başarı testi ve tutum ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Nitel veriler ise deney ve kontrol grubu öğrencileri, öğretmenler ve kolaylaştırıcılar ile görüşülmesi için hazırlanan görüşme formu ile toplanmıştır. Uygulamalar sürecinde öğrenciler tarafından hazırlanan portfolyolarda yer alan ödevleri değerlendirebilmek için bütüncül değerlendirme anahtarları hazırlanmış ve yine araştırmacı tarafından hazırlanan öz değerlendirme formları kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda okul dışı öğrenme uygulamaları ile öğrencilerin akademik başarıları ve çevreye yönelik tutumlarında artış olduğu ve iki ay sonrasında yapılan testlerde ise kalıcılığın sağlanmış olduğu görülmüştür.

Tayşi Tafracı (2023) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı 6. sınıf fen bilimleri dersi vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı ünitesinin öğretiminde okul dışı öğrenme ortamlarının kullanılmasının öğrencilerin, akademik başarılarına, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına ve bilimin doğasının anlayışı üzerine etkisinin incelenmesidir. Ayrıca diğer bir amaç ise derslerde kullanılan okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesidir. 16 deney grubu, 16 kontrol grubu olmak üzere 32 6. sınıf öğrencisi ile çalışılmıştır. Çalışma karma araştırma yönteminin bir çeşidi olan sıralı açıklayıcı desen kullanılarak yürütülmüştür. İlgili konular deney grubundaki öğrencilere öğretim programına ek olarak okul dışı öğrenme ortamları kullanılarak öğretilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilere ise öğretim programı çerçevesinde sınıf ortamında dersler yürütülmüştür. Nicel veriler “Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı Ünitesi Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Bilimin Doğasını Anlama Ölçeği” ile nitel veriler ise yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Çalışma sonucunda deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları, derse yönelik tutumları ve bilimin doğası anlayışları kontrol grubu öğrencileri ile karşılaştırıldığında, deney grubundaki öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Temel Mumcu ve Bozdoğan (2024) tarafından hazırlanan çalışma Ses ve Özellikleri konusunda okul dışı öğrenme ortamlarında yapılan etkinliklerin 6. sınıfa devam eden öğrencilerin fen konularına olan ilgilerine ve fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisini araştırmak ve okul dışı öğrenme ortamlarının fen bilimleri dersinde kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla, nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test

kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Çalışma deney grubunda hem bir alan gezisi hem de okul bahçesi etkinlikleri ile bütünleştirilmiş, 5E öğrenme modeline uygun olarak hazırlanan ders planları kullanılarak yürütülmüştür. Veriler “Fen Konularına Yönelik İlgi Ölçeği”, “Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyon Ölçeği” ve ayrıca öğrencilerin gezi öncesi ve sonrasında cevapladıkları açık uçlu sorulara verdikleri yanıtlarla toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda deney grubunun hem fen öğrenimine yönelik motivasyon puanlarında hem de fen konularına yönelik ilgilerinde anlamlı düzeyde bir artış meydana gelirken kontrol grubunda anlamlı düzeyde bir farklılık meydana gelmediği görülmüştür. Yine deney grubundaki öğrenciler açık uçlu sorulara verdikleri cevaplarda gezi ile ilgili olumlu geribildirimlerde bulunmuşlardır.

Usta, Gürçay, Sakioğlu ve Demir (2023) tarafından okul dışı öğrenme ortamında yürütülen ondalık sayılarla toplama ve çıkarma işlemi matematik uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenci görüşlerine etkisini incelemek amacıyla yapılan çalışmada 5. sınıfa devam eden 28 öğrenci ile çalışılmıştır. Çalışmanın nicel araştırma deseni kısmı olan kontrol gruplu ön test son test yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür ve verilerin toplanması amacıyla hem deney grubunda bulunan hem de kontrol grubunda bulunan öğrencilere Matematik Başarı Testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Nitel araştırma deseni kısmında ise öğrencilerin kermes etkinliğine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerle bir okul dışı öğrenme ortamı olan kermes etkinliği yapılmış, kontrol grubundaki öğrencilerle ise Matematik Öğretim Programı’nın önerdiği şekilde öğretim yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda kermes uygulaması yapılan deney grubundaki öğrencilerin ondalık gösterimi verilen sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapabilme başarılarına olumlu etki ettiği görülmüştür.

Yıldırım Palabıyık (2021) okul dışı öğrenme ortamında argümantasyon temelli sürat konusunun 6. sınıf öğrencilerinin başarıları üzerine etkisini incelemek amacıyla yaptığı çalışmasını deneysel araştırma yöntemlerinden iki gruplu ön-test/son-test yarı deneysel desen kullanarak yürütmüştür. Çalışma 6. Sınıfa devam eden 52 öğrenci ile yürütülmüştür. Uygulama sırasında deney grubunda yer alan öğrencilerle okul bahçesinde uzaktan kumandalı arabalar ile sürat yarısı düzenlenmiş, sonrasında sınıfta sürat kavramı ve sürat yarışı hakkında argümanlar oluşturmaları istenmiştir. Öğrenciler bu sürecin sonunda süratin tanımını ve neye bağlı olduğunu yazdıkları argümanlar yardımıyla kendileri bulmuştur. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntemle ders işlenmiştir. Veri toplamak amacıyla öğretmen tarafından oluşturulan başarı testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunun akademik başarı ön test-son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Taş ve Gülen (2019) tarafından hazırlanan çalışmanın amacı okul dışı öğrenme yoluyla yapılan etkinliklerin öğrencilerin akademik başarılarına, öğrencilerin etkinlikler hakkındaki düşüncelerine ve bilgilerin kalıcılığına etkilerini ortaya çıkarmaktır. Çalışmada karma araştırma deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu 7. sınıfa devam eden 19 öğrenci oluşturmaktadır. Nicel verilerin toplanması için akademik başarı testi, nitel verilerin toplanması için ise tam yapılandırılmış görüşme formunda açık uçlu sorulardan oluşan bir test hazırlanmıştır. Çalışma sonucunda, okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin başarılarını artırdığı ancak öğrencilerin bilgileri hatırlamaları ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı bulunmuştur. Nitel analiz sonuçları, öğrencilerin bu etkinlikleri sevdiklerini ve etkinliklerin konuyu anlama ve kavramları öğrenmede etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca etkinliklerin öğrenciler arasındaki arkadaşlığı da olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Türkiye’de okul dışı öğrenmeye ilişkin yapılan araştırmaların genelinde deney ve kontrol grupları kullanılarak yarı deneysel çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Deney gruplarında bulunan öğrencilere okul dışı öğrenme etkinlikleri uygulanırken kontrol gruplarında bulunan öğrencilere geleneksel sınıf içi öğrenme etkinlikleri uygulanmıştır. Yapılan araştırmalar bu öğrenme deneyiminin öğrencilerin akademik başarılarını, öğrenmelerin kalıcılığını ve öğrencilerin derse ilişkin tutumlarını olumlu olarak etkilediğini ortaya koymaktadır. Yine birçok çalışmada öğrencilerin bilgileri hatırlama düzeylerinin de okul dışı etkinliklerle desteklendiği bulgusuna ulaşılmıştır. Hem doğada, müzede, sergide hem de okul bahçesi veya kermes gibi daha yakınsak mekanlarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin, öğrencilerin daha somut ve anlamlı öğrenme gerçekleştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir. Araştırmalar okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen öğrenmelerin sadece akademik başarıyı değil aynı zamanda öğrencilerin çevresel tutumları, yaratıcılıkları, duyuşsal gelişimleri ve bilimsel süreç becerilerine de olumlu katkılar sağladığını ortaya koymuştur. Öğrencilerin iş birliği yapma, sorumluluk alma, etkili iletişim ve özgüven geliştirme becerilerinde ilerleme görülürken; bu tür etkinliklerin öğrenciler tarafından genellikle eğlenceli, dikkat çekici, motive edici olarak ifade edildiği bulunmuştur. Genel olarak yürütülen çalışmalar değerlendirildiğinde, okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenme sürecini zenginleştirdiği, öğrencilerin aktif, yaparak-yaşayarak katıldığı öğrenme deneyimlerine dönüştüğü; bu sayede anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleştiği sonucuna ulaşılabilir.

2.7.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Cotič, Plazar, Istenič Starčič ve Zuljan (2020) tarafından hazırlanan çalışmada Slovenya'daki ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin deniz kıyısındaki doğa bilimleri derslerinde tablet kullanımı yoluyla deneyimsel bir öğrenme modelinin (Mobil Doğa Bilimi Öğrenimi- MNSL) geliştirilmesi ve bu modelin öğrencilerin bilgisi üzerindeki etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, deney grubunda bulunan 95 öğrenciyle, deniz kıyısında açık havada öğrenme, tabletlerin entegrasyonu ile Kolb'un deneyimsel öğrenme döngüsünü içeren öğretimler yapılmıştır. Kontrol grubunda bulunan 97 öğrenciyle öğretmenler Kolb'un döngüsünü hariç tutarak deniz kıyısını keşfetmek için somut deneyimler kullanmışlardır. Veriler TIMSS'in üç bilişsel alanına göre sınıflandırılmış (1-olgusal bilgi, 2- kavramsal anlama ve 3- muhakeme ve analiz) fen bilgisi ön ve son testleri kullanılarak toplanmıştır. Analizler sonucunda deney grubunun kontrol grubuna göre daha iyi öğrenme çıktılarına sahip olduğu görülmüştür. Bulgular, MNSL modelinin öğrencilerin fen bilimlerindeki başarıları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Harris (2017) tarafından hazırlanan çalışma, bir okul dışı öğrenme ortamı olan orman okulundaki öğrenme alanının, okul dışında öğrenmeye katılan çocukların ve orman okulu liderlerinin deneyimlerini nasıl şekillendirdiğini araştırmayı amaçlamaktadır. Aynı zamanda orman okulu liderleri topluluğunun üyeleriyle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla bu çalışmada, açık havada olmanın orman okulu deneyimi üzerindeki önemin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda 20 orman okulu liderinden oluşan bir örneklem ile çalışılmıştır. Orman okulu liderleriyle (13 kadın, 7 erkek) telefonla ortalama 25 dakika süren yirmi yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Hepsi en az üç yıldır çalışmaktadır, çeşitli çocuk gruplarıyla deneyim kazanmışlardır ve çoğunlukla ilkokul çocuklarına orman okulu sunmaya odaklanmışlardır. Araştırma sonucunda okul dışı öğrenme alanlarının çocuklara ve öğretmenlere etkileşim ve öğrenme için yeni fırsatlar sunduğunu ve orman okulu liderlerinin ve çocukların arasındaki sınırların öğrenme ve öğretmeyi teşvik etmek için yeniden düzenlendiği bir öğrenme ortamı olduğunu ifade etmişlerdir. Yine orman okulu uygulayıcılarının, orman okulunu daha esnek ve duyarlı bir öğrenme ortamı sağlamak için sınıfın fiziksel kısıtlamalarından ve ulusal müfredatın pedagojik kısıtlamalarından arındırılmış ayrı bir öğrenme alanı olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır.

Miller (2018) tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinin amacı okul dışı öğrenme yoluyla yürütülen fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilerin başarıları üzerindeki etkisini belirlemek ve öğrencilerin çevre sorunlarına ve açık havaya yönelik tutumlarını arttırmaktır.

Dersler bir okul dışı öğrenme ortamı olarak açık hava sınıfında işlenmiş ve öğrencilerin öğrenmelerindeki gelişmeyi ölçmek amacıyla ön ve son test içerik değerlendirmeleri yapılmıştır. Öğrencilere ayrıca uygulama öncesi ve sonrası anketleri doldurtulmuş ve okul dışı öğrenme deneyimine ve çevreye yönelik tutumlarındaki değişikliklerin belirlenmesi için ise küçük grup görüşmeleri yapılmıştır. Genel olarak, öğrencilerin okul dışı öğrenmenin kullanıldığı eğitim ünitesinde ön ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir büyüme görülmüştür. Uygulama öncesi ve sonrası anketlerin niceliksel sonuçları istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, küçük grup öğrenci görüşmelerinden elde edilen bulgular, okul dışı öğrenmenin, açık havada öğrenme ve bulunmanın öğrenci motivasyonunu artırmak için kullanılmasının etkinliğini ortaya koymuştur.

Peacock, Bowling, Finn ve McInnis (2021) tarafından hazırlanan bu çalışmada öğrencilerin açık ve kapalı eğitim ortamlarındaki fiziksel aktivite düzeylerini ve okul dışı öğrenme eğitimleri sırasında fen öğrenimi kazanımlarının öğrenilmesi ve okul dışı öğrenme etkinlik programının öğrenciler tarafından kabul edilebilirliğinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Çalışma 4. sınıfa devam eden 69 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrencilerin fiziksel aktivite düzeyleri ivmeölçer kullanılarak ölçülmüş, fen bilgisi dersi kazanımlarına ilişkin ön test ve son test olarak değerlendirme testi uygulanmıştır. Son olarak kabul edilebilirlik düzeyi için ise anket yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrenciler, kapalı okul günlerine kıyasla okul dışı öğrenme yoluyla eğitim yapılan günlerde bir saatten fazla orta ila şiddetli fiziksel aktiviteye katılmış ($p < 0,05$) ve orta şiddetli fiziksel aktivitede harcanan zaman oranını %25 ($p < 0,05$) artırmıştır. Fen bilgisi dersi kazanımlarına ilişkin bilgilerin, uygulama öncesi ve sonrası dönemde önemli ölçüde arttığı görülmüştür. Öğrenciler, yüksek düzeyde keyif aldıklarını ve bilim öğrenmeye katıldıklarını bildirmişlerdir. Öğretmenler ise bu deneyimin öğrencilerin fiziksel aktivitelerinin ve öğrencilerin fen bilgisine ilişkin bilgilerinin arttığını belirtmiştir.

Salmi (1993) tarafından hazırlanan çalışmada okul dışı öğrenme ortamları olan bilim merkezi sergisi öğrencilerin akademik başarı ve içsel, araçsal, durumsal öğrenci motivasyonunun incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubu Helsinki’de bulunan 6 farklı okuldan seçilen 130 adet 7. sınıf öğrenciden oluşmaktadır. İki deney grubu ve bir kontrol grubu bulunan çalışma yarı deneysel desen kullanılarak yürütülmüştür. Gruplara bir içsel/araçsal motivasyon testi ve sergi deneyimini ölçen özel bir durum motivasyon testi ve bir bilgi testi uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunda bulunan öğrenciler neredeyse tüm bilişsel testlerde en iyi sonucu elde etmişlerdir, kontrol grubu beklenenden daha iyi bir performans göstermiştir, motivasyon bilgi edinmek için tek başına yeterli değildir ve bilim merkezi sergisi

gibi okul dışı öğrenme ortamlarının öğrenme için motive edici görülmüştür.

Sjöblom ve Svens (2018) tarafından öğrencilerin doğa okulu bağlamındaki öğrenmelerini nasıl tanımladıkları ve doğada öğrenme ile sınıfta öğrenme arasındaki farkları tanımlamak amacıyla nitel araştırma yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Bir doğa okulu gününün ardından, 10 ve 11 yaşındaki 30 öğrenci ile odak grup görüşmeleri yapılarak veriler toplanmıştır. Veriler tümevarımsal içerik analizi yoluyla incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğrenciler doğa okulunda gerçekleştirilen bu öğrenme deneyiminin kendilerine bilişsel, duyuşsal, sosyal ve pratik beceriler kazandırdığını ifade etmişlerdir. Ancak bazı öğrenciler ise hiçbir şey öğrenmediklerini iddia etmişlerdir.

Torkos ve Roman (2019), okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin öğrenmeye yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında deney grubunda 18 öğrenci, kontrol grubunda 15 öğrenci olarak toplam 33 öğrenci ile çalışmalarını yürütmüşlerdir. Çalışma sonucunda öğrencilerinde deney grubu ile kontrol grubu arasında öğrenmeye yönelik tutumlar açısından elde edilen sonuçlarda anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol grubu puanları karşılaştırıldığında öğrencilerde öğrenmeye yönelik olumlu tutumların gelişiminde önemli değişiklikler gözlemlenmiştir. Bu durum okul dışı öğrenme etkinlikleri aracılığıyla becerileri geliştirmesi ve davranışları, sosyo-eğitimsel tutumları önemli ölçüde değiştirmesi ile açıklanmaktadır. Ayrıca okul dışı öğrenme etkinlikleri sırasında öğrencilerin sadece etkinlikleri yapmakla kalmayıp aynı zamanda etkinliği mümkün olduğunca çok kez tekrarlamak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Zwick ve Miller (1996) tarafından hazırlanan bu çalışma Amerikan yerlisi öğrenciler için okul dışı öğrenme temelli ve sınıf temelli fen eğitimi deneyimlerinin geçerliliğini incelemektedir. Çalışmada bir dizi uygulamalı okul dışı öğrenme faaliyetleri ile ders işleyen deney grubu ile geleneksel ders kitapları ile sınıf içerisinde ders işleyen kontrol grubu karşılaştırılmıştır. Veri toplamada Kaliforniya Başarı Testi 85 (California Achievement Test-CAT) kullanılmış ve hem deney hem de kontrol gruplarındaki yerli öğrenciler ile yerli olmayan öğrenciler karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucunda, okul dışı öğrenme temelli fen müfredatının uygulandığı yerli öğrencilerin, geleneksel sınıfta geleneksel fen öğretim metotlarının uygulandığı öğrencilerden başarı testinde önemli ölçüde daha yüksek puan aldıklarını göstermiştir. Ayrıca, deney grubundaki yerli öğrenciler ile yerli olmayan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yurt dışında yapılan araştırmaların genelinde deneysel ve yarı deneysel desen kullanılarak deney ve kontrol grupları karşılaştırılmış; okul dışı öğrenme uygulamaları ile desteklenen öğrencilerin geleneksel sınıf ortamında öğrenim gören öğrencilere göre akademik

başarılarının daha yüksek olduğu; öğrenme sürecine mobil teknolojilerin dahil edilmesi ve deneyimsel öğrenmenin kullanılmasının öğrencilerin analiz ve muhakeme becerilerini geliştirilmede etkili olduğu tespit edilmiştir. Okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırarak motivasyonlarını geliştirdiği ve öğrenme sürecini zenginleştirme açısından etkili olduğunu göstermektedir. Orman ve doğa okulu, bilim merkezleri, teknoloji destekli alan çalışmaları gibi birçok farklı okul dışı öğrenme ortamının öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikososyal gelişimlerine katkı sağladığı görülmüştür. Öğrencilerin etkinlikler sırasında daha aktif olduğu ve farklı fiziksel aktiviteler gerçekleştirmesinin devinişsel becerilerini geliştirdiği ifade edilmiştir. Çalışmalardan elde edilen nitel verilerin bulgularına göre öğrencilerin okul dışı öğrenme etkinliklerini keyifli, dikkat çekici ve öğretici olarak tanımladıkları; derslerin açık havada gerçekleştirilmesinin fen derslerine ilişkin ilgilerini arttırdığı ve öğrenmeye yönelik olumlu tutumlar kazandırdığı bulunmuştur. Orman okulu gibi okul dışı öğrenme ortamları hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından kısıtlamaların olmadığı, katılımı teşvik eden ve esnek öğrenme ortamları olarak değerlendirilmiştir.

III. BÖLÜM

3. YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel ve nicel araştırma yöntemlerinin bir arada kullanılmasına olanak sağlayan karma yöntem ile yürütülmüştür. Karma yöntem araştırmaları; araştırmacının, araştırma problemlerini anlamak için hem nicel veriler hem de nitel veriler topladığı, iki veri setini birbiriyle bütünleştirdiği ve daha sonra bu iki veri setini bütünleştirmenin avantajlarını kullanarak sonuçlar çıkardığı bir araştırma yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Creswell, 2017). Bu yaklaşımın temel varsayımı, araştırmacının istatistiki eğilimleri, öyküler ve kişisel deneyimlerle birleştirmesinin, araştırma problemini daha iyi anlamak için bu yöntemlerden herhangi birini yalnız başına kullanmaya kıyasla daha fazla avantajlı olacağıdır (Creswell, 2017). Araştırma karma araştırma yöntemlerinden biri olan yakınsayan paralel karma yöntem kullanılarak yürütülmüştür. Bu yöntemde, araştırmacı nicel ve nitel verileri birlikte toplar ancak sonrasında verileri ayrı ayrı analiz ederek bulguların birbirini doğrulayıp doğrulamadığını saptamak için bulguları karşılaştırır. Yöntemin temel varsayımı, nicel ve nitel verilerin araştırma bulgularına ilişkin farklı türde bilgi sağlamasıdır. Bu yöntemde katılımcıların bakış açısına ilişkin detaylı nitel bilgi ve ölçme aracına bağlı olarak da nicel puanlar sunulmaktadır (Creswell, 2021). Yakınsayan paralel desene uygun olarak çalışmada öncelikle nicel verileri elde etmek amacıyla deney ve kontrol gruplarına ön test uygulanmıştır. Sonrasında altı hafta boyunca geliştirilen etkinlikler öğrencilere uygulanarak her günün sonunda öğrencilerden gün sonu yansıtma yazıları yardımıyla nitel veriler toplanmıştır. Son olarak altı hafta sonunda deney ve kontrol gruplarına son test uygulanarak nicel veriler toplanmıştır.

Araştırmanın nicel kısmı denkleştirilmemiş kontrol gruplu ön test/son test deseni kullanılarak yürütülmüştür. En yaygın kullanılan yarı deneysel desen uygulaması olan bu desende, deney grubu ve kontrol grubu rastgele seçilir (Creswell, 2017). Her iki gruba da ön test uygulaması yapılır, deney grubuna deneysel bir müdahale yapılırken kontrol grubuna özel bir müdahale yapılmaz ve sonrasında her iki gruba son test uygulanır (Özmen, 2019).

Araştırmanın nitel kısmı durum çalışması modeline uygun olarak yürütülmüştür. Durum çalışmalarında amaç belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya koymaktır. Bir duruma ait değişkenler (ortam, bireyler, olaylar, süreçler vb.) bütüncül bir yaklaşımla ele alınır ve ilgili

durumu nasıl etkiledikleri ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri üzerine çalışılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu araştırma bütüncül çoklu durum deseni kullanılarak yürütülmüştür. Çoklu durum desenleri bütüncül olarak da gerçekleştirilebilir. Bu desende birden fazla kendi başına ve bütüncül olarak algılanabilecek durum bulunmaktadır. Her bir durum kendi içerisinde bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbirleriyle karşılaştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

3.2. Araştırma Süreci

Araştırmada bir deney bir de kontrol grubu bulunmaktadır. Kontrol grubunda dersler MEB tarafından oluşturulan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan kazanımlara uygun olarak ders kitapları aracılığıyla, her hafta haftada 3 saat olarak 6 hafta boyunca 18 saat olarak sınıf ortamında yürütülecek şekilde planlanmıştır. Deney grubunda ise dersler yine MEB'in öğretim programında yer alan kazanımlara uygun olarak Joseph Cornell'in Öğrenme Akış Modeli' ne uygun olarak ve araştırmacı tarafından uzman görüşleri alınarak hazırlanan okul dışı öğrenme etkinlikleri kullanılarak; Canık Namiye-Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'nda yıllık planda belirtilen sürelerle uygun olarak 6 hafta ve 18 saat olacak şekilde her hafta haftanın bir günü 3 saat olarak yürütülecek şekilde planlanmıştır.

Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi içerisinde yer alan kazanımlar şu şekilde sıralanmaktadır:

F.3.6.1. Çevremizdeki varlıkları tanıyalım

F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.

a. Canlıların sistematik sınıflandırılmasına girilmez.

b. Canlı türlerinden sadece bitki ve hayvanlardan söz edilir.

c. Canlı ve cansız kavramlarında literatürdeki kavram yanlışlarına dikkat edilir.

F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Bir bitkinin belirli bir süre boyunca gelişiminin izlenmesi ve gözlem sonuçlarının kaydedilmesi beklenir

F.3.6.2. Ben ve çevrem

F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi tanıır.

F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.

F.3.6.2.3. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.

F.3.6.2.4. Yapay bir çevre tasarlar.

F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için önemini farkına varır.

Millî parklar ve doğal anıtlara değinilir.

F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.
Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesi belirtke tablosu şu şekilde ise şu şekildedir:

Tablo 1. Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Belirtke Tablosu

KAZANIMLAR	BİLİŞSEL BASAMAKLAR					
	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Analiz	Sentez	Değerlendirme
F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.	X					
F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Bir bitkinin belirli bir süre boyunca gelişiminin izlenmesi ve gözlem sonuçlarının kaydedilmesi beklenir.			X			
F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi tanıır.	X					
F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.			X			
F.3.6.2.3. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.		X				
F.3.6.2.4. Yapay bir çevre tasarlar.					X	
F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için öneminin farkına varır.		X				
F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.						X

3.2.1. Deney Grubu Öğretim Süreci

Araştırmanın uygulama süreci öncesinde, uygulamaların ilgili mevzuata uygun biçimde yürütülebilmesi ve öğrencilerin uygulamanın gerçekleştirileceği Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'na ulaşımının sağlanması için gerekli idari ve etik izinler alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurularak söz konusu eğitim kurumlarında araştırmanın yürütülmesine ilişkin resmi izin alınmıştır. Sonrasında öğrencilerin

uygulamanın yapılacağı okula ulaşımının sağlamak amacıyla yerel yönetim birimi ile iletişime geçilerek ulaşım desteği talep edilmiştir. Öğrencilerin uygulamaya katılımı için velilerden alınan yazılı onam formlarıyla etik ilkelere uygun şekilde gerçekleştirilmiştir. Tüm bu süreç, araştırmanın güvenliği, şeffaflığı ve katılımcı haklarının korunması ilkeleri gözetilerek planlanmış ve yürütülmüştür.

Araştırmada ilk olarak araştırmacı tarafından nicel verileri toplamak amacıyla deney grubuna “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi (bağımlı değişken), Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği (bağımlı değişken), Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği (bağımlı değişken) ve Fen Bilimleri Dersine Yönelik Sorumluluk Ölçeği (bağımlı değişken) ön testler olarak uygulanmıştır. Deney grubunda dersler araştırmacı tarafından oluşturulan okul dışı öğrenme etkinlikleri (bağımsız değişken) kullanılarak Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu’nda 6 hafta boyunca çarşamba günleri olmak üzere işlenmiştir. 6 haftalık sürenin sonunda her iki gruba da ön test olarak uygulanan nicel ölçekler (bağımlı değişkenler) son test olarak tekrar uygulanmıştır. Nitel verileri toplamak amacıyla deney grubunda bulunan öğrencilere her hafta uygulama gününün sonunda gün sonu yansıtma yazıları formu dağıtılmıştır. Öğrencilerin her hafta yapılan uygulamanın bu şekilde değerlendirmeleri istenmiştir. Sonrasında deney ve kontrol gruplarından elde edilen veriler ayrı ayrı analiz edilerek bulgular bölümünde sunulmuştur.

3.2.2. Kontrol Grubu Öğretim Süreci

Araştırmada ilk olarak araştırmacı tarafından nicel verileri toplamak amacıyla deney grubuna “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi (bağımlı değişken), Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği (bağımlı değişken), Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği (bağımlı değişken) ve Fen Bilimleri Dersine Yönelik Sorumluluk Ölçeği (bağımlı değişken) ön testler olarak uygulanmıştır. Kontrol grubunda dersler kendi sınıf öğretmenleri tarafından 6 hafta boyunca sınıf ortamında işlenmiştir. Sınıf ortamında yürütülen dersler sırasında öğretmen tarafından sunuş yoluyla öğretim ve soru cevap yöntemi kullanılmıştır. Kazanımların işlenmesi sırasında ders kitabı, internet temelli uygulamalar, kaynak kitaplar ve öğretmen tarafından hazırlanan materyallerden yararlanılmıştır. Kontrol grubunun öğretim sürecinde dersleri okul dışı öğrenme ortamları kullanarak işleme durumu söz konusu olmamıştır. Süreç içerisinde uygulamalı etkinlik olarak ders kitabında yer alan fasulyenin yaşam döngüsünü gözlemlemek üzere yürütülen deneye yer verilmiş, sonrasında ise yapay çevre tasarımı etkinliği yaptırılmıştır. Kazanımların ardından öğrencilere ders kitaplarından ve fotokopilerden

yararlanılarak ödevler verilmiş ve ünite sonunda çoktan seçmeli sorular ile değerlendirme yapılmıştır.

3.3. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu Samsun ilinde bir ilkokulda 3. sınıfta öğrenim görmekte olan 63 öğrenci oluşturmaktadır. Uygulamanın yapılacağı Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'nun Canik ilçesinde bulunması sebebiyle ulaşım, zaman ve maliyet faktörleri göz önünde bulundurularak çalışma grubunda yer alan öğrenciler Canik ilçesindeki bir ilkokuldan seçilmiştir. Çalışma gruplarının belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde zaman, para, konum gibi koşullara bağlı olarak elverişlilik durumlarına göre örneklem seçilmektedir (Canbazoğlu Bilici, 2019). Çalışma grubunda yer alacak öğrenciler belirlenmeden önce, Canik ilçesinde 3. Sınıf kapsamında iki şubesi olan farklı ilkokullar tespit edilerek bu okullarda görev yapan 3. sınıf öğretmenleri ile ön görüşmeler yapılmış ve araştırma süreci hakkında bilgi verilmiştir. Sonrasında araştırmaya katılmak için gönüllü olan sınıf öğretmenleri arasından sınıf mevcutları birbirine en yakın olan ve Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulu'na ulaşımın en kolay sağlanacağının düşünüldüğü okullar arasından öğrenci seçimi yapılmıştır. Çalışma grubunun demografik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Grubuna İlişkin Demografik Veriler

Grup	Cinsiyet	N	Yüzde (%)
Deney	Kız	20	62,5
	Erkek	12	37,5
	Toplam	32	100
Kontrol	Kız	15	48,38
	Erkek	16	51,62
	Toplam	31	100

Tablo 2'de verilen çalışma grubuna ait demografik özelliklere ilişkin tablo incelendiğinde, çalışma grubu “deney” grubunda 32; “kontrol” grubunda 31 öğrenci olmak üzere toplam 63 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubunda 20 kız, 12 erkek öğrenci; kontrol grubunda ise 15 kız, 16 erkek öğrenci bulunmaktadır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada verileri toplamak amacıyla kişisel bilgi formunun yanında nicel verileri toplamak amacıyla “Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi

Odaklı Sorumluluk Ölçeği”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Nitel veriler ise öğrenci gün sonu yansıtma yazıları ile toplanmıştır.

Gün sonu yansıtma yazıları okul dışında eğitim uygulamalarının gerçekleştirildiği her ders sonrası uygulanan, o gün yapılan eğitim etkinliklerini değerlendirmelerini içeren kısa cevaplı bilgi soruları ile yoruma dayalı sorular içeren yarı yapılandırılmış bir formdur. Her öğrencinin etkinlik sonunda o gün yaşananlara ilişkin bu formu doldurması beklenir (Karakaya, 2016).

3.4.1. Nicel Veri Toplama Araçları

3.4.1.1. “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi

Araştırmada “Canlılar Dünyasına Yolculuk” konu alanı ile ilgili olarak Topal (2023) tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Topal (2023) başarı testi geliştirme sürecinde aşağıda belirtilen işlemleri gerçekleştirmiştir. İlk olarak 52 çoktan seçmeli soru ile oluşturulmuştur. Sorular hazırlanırken ünite kazanımları için Bloom taksonomisinin bilişsel basamaklarına uygun olarak her basamağa ait soru eklenmiştir. Başarı testi hazırlandıktan sonra sınıf eğitimi, ölçme değerlendirme, Türkçe öğretimi alanlarında uzman kişilerden uzman görüşü alınarak eksik olan bilişsel basamaklara yönelik yeni sorular eklenmiş, dil bilgisi kuralları ve sınıf seviyesi gözetilerek testin son hali verilmiştir. Testin 52 sorudan oluşan ilk hali ile öncelikle 15 öğrencilik bir gruba pilot uygulama yapılmıştır. Soruların anlaşılır olması ve kazanımları kapsamı bakımından incelendikten sonra toplam 465 öğrenciye uygulanmıştır. 7 öğrencinin verileri işaretleme hataları, boş soruların çoğunlukta olması gibi nedenlerle çalışma dışı bırakılmış ve 458 öğrenciden veri toplanmıştır. Veriler Excel 2016 programına girilerek madde analizleri yapılmış ve veri girişleri yapılırken teste ait doğru cevaplar “1”; yanlış cevaplar ve boş bırakılan cevaplar “0” olarak kodlanmıştır. Elde edilen cevaplara göre madde güçlük indeksleri ve ayırt edicilik indeksleri hesaplanmıştır. Analizler sonucunda madde ayırt ediciliği 0,29’un altında kalan sorular testten çıkarılmıştır ve testte 32 soru kalmıştır. Testten soru çıkarılması nedeniyle bazı basamaklar eksik kalmış olup o basamaklara ilişkin yeni sorular yazılmış ve test 36 soruluk halini almıştır (Topal, 2023).

36 soruluk testin yeni hali daha önce uygulama yapılmayan üç merkez okulda 127 kişilik 4. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Toplanan veriler yine Excel 2016 programına girilerek madde analizleri yapılmıştır. Analizler sonucunda madde ayırt ediciliği 0,29 altında kalan 15. ve 20. sorular test dışı bırakılmış ve test 34 soruluk son halini almıştır. Madde ayırt

edicilik indeksleri 0,3-0,7 arasında değişen; madde güçlükleri 0,7- 0,9 arasında değişen “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testinin KR-20 güvenirlik katsayısı 0,92 hesaplanmıştır. Bu haliyle geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir (Topal, 2023). Bu araştırmada “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı tesinin KR-20 güvenirlik katsayısı 0,76 olarak hesaplanmıştır.

3.4.1.2. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla Uyanık (2014) tarafından “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” (FBDTÖ) kullanılmıştır. Üçlü likert tipi şeklinde geliştirilen ölçek 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanacağı için “üçlü likert” türünde geliştirilmesi uzman görüşleri doğrultusunda uygun görülmüş ve öğrencilerin maddelere katılma dereceleri; olumsuzdan olumluya doğru, “hiçbir zaman” (1), “bazen” (2) ve “her zaman” (3) şeklinde sınıflandırılmıştır. Ölçek, 3 öğretim üyesine sunularak ölçeğe yönelik görüşleri alınmış ve ölçekten tamamen çıkartılacak maddeler ve üzerinde bazı düzenlemeler yapılarak ölçekte kalması uygun görülen maddeler belirlenmiştir. Sonrasında 32 maddeden oluşan taslak ölçek düzenlenerek 24 maddeye indirgenmiş ve pilot uygulama için uygun hale getirilmiştir. Gerekli düzenlemelerin ardından 24 maddelik ölçek, pilot uygulama için hazır hale getirilmiştir. Pilot uygulama rastgele seçilen 3 farklı ilkokulda öğrenim gören toplam 126 ilkokul 4.sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulamaların ardından ölçeğin yapı geçerliliğini belirleyebilmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılarak KMO değerine, toplam boyut sayısı ve bu boyutların açıkladığı varyans yüzdelere bakılmıştır. Elde edilen değerlere göre 6 maddenin yeterince çalışmadığı ve ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini düşürdüğü gerekçesiyle bu 6 madde ölçekten çıkartılmış ve 18 maddeden oluşan ölçeğe son hali verilmiştir. Buna göre ölçek 4 boyuttan oluşmuş ve açıklanan varyansın %53 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin KMO değeri ise 0,73 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin belirlenen dört faktöre göre dağılımını görmek ve ölçekte kalacak maddeleri belirlemek amacıyla temel bileşenler ve Varimax tekniği ile döndürme işlemi yapılmıştır. Faktör yükleri için kabul edilen değer 0,3 olarak alınmış ve ölçekte yer alan 18 maddenin ölçekte kalabilecek nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır ve 24 maddelik taslak ölçekten 6 maddenin çıkarılmasıyla toplam 18 maddeden oluşan ölçeğe son hali verilmiştir. Çözümleme işlemlerine göre maddelerin 8’i birinci, 4’ü ikinci, 3’ü üçüncü ve 3’ü de dördüncü faktörde toplanmıştır. Birinci boyut; Fen Dersinin Geneline İlişkin Tutumlar, ikinci boyut; Fen Dersinin Günlük Yaşama Etkisine İlişkin Tutumlar, üçüncü boyut; Fen

Dersine İlişkin Duyuşsal Boyut, dördüncü boyut; Fen Dersine İlişkin Olumlu Tutumlar, olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin genel güvenirlik katsayısının 0,86 olduğu ve alt boyutlarına ait değerlerin de 0,72 ile 0,81 arasında değiştiği görülmektedir. Bu anlamda, geliştirilen tutum ölçeğinin, açıklanan faktör yapısı içinde ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını tutarlı ve güvenilir bir şekilde ölçebileceği yargısına ulaşılabilir (Uyanık, 2014). Bu araştırmada fen bilimleri dersi tutum ölçeğinde ölçeğin geneline yönelik Cronbach Alpha değeri 0,83 olup ölçeğin alt boyutlarında “Fen dersinin geneline yönelik tutum” boyutunda 0,79; “Fen dersinin günlük yaşama etkisi” boyutunda 0,70; “Fen dersine yönelik duyuşsal boyut” boyutunda 0,73 ve “Fen dersine yönelik olumlu tutum” boyutunda 0,80 olarak hesaplanmıştır.

3.4.1.3. Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonlarını belirlemek amacıyla Uyanık (2014) tarafından “Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği” (FBDMÖ) kullanılmıştır. Üçlü likert tipi şeklinde geliştirilen ölçek 19 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanacağı için “üçlü likert” türünde geliştirilmesi uzman görüşleri doğrultusunda uygun görülmüş ve öğrencilerin maddelere katılma dereceleri; olumsuzdan olumluya doğru, “hiçbir zaman” (1), “bazen” (2) ve “her zaman” (3) şeklinde sınıflandırılmıştır. Ölçek, 3 öğretim üyesine gösterilerek ölçeğe yönelik görüşleri alınmış ve ölçekten tamamen çıkartılacak maddeler ve üzerinde bazı düzenlemeler yapılarak ölçekte kalması uygun görülen maddeler belirlenmiştir. Sonrasında 32 maddeden oluşan taslak ölçek düzenlenerek 25 maddeye indirgenmiş ve gerekli düzenlemelerin ardından 23 maddeye indirgenen ölçek pilot uygulama için uygun hale getirilmiştir. Pilot uygulama rastgele seçilen 3 farklı ilkökulda öğrenim gören toplam 126 ilkökul 4. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Uygulamaların ardından ölçeğin yapı geçerliliğini belirleyebilmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılarak KMO değerine, toplam boyut sayısı ve bu boyutların açıkladığı varyans yüzdelerine bakılmıştır. Elde edilen değerlere göre 4 maddenin yeterince çalışmadığı ve ölçeğin geçerlik ve güvenirliğini düşürdüğü gerekçesiyle bu 6 madde ölçekten çıkartılmış ve 19 maddeden oluşan ölçeğe son hali verilmiştir. Buna göre ölçek 3 boyuttan oluşmuş ve açıklanan varyansın %51 olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin KMO değeri ise 0,75 olarak hesaplanmıştır. Maddelerin belirlenen üç faktöre göre dağılımını görmek ve ölçekte kalacak maddeleri belirlemek amacıyla temel bileşenler ve Varimax tekniği ile döndürme işlemi yapılmıştır. Faktör yükleri için kabul edilen değer 0,3 olarak alınmış ve ölçekte yer alan 19

maddenin ölçekte kalabilecek nitelikte olduğu sonucuna varılmıştır ve 23 maddelik taslak ölçekten 4 maddenin çıkarılmasıyla toplam 19 maddeden oluşan ölçeğe son hali verilmiştir. Çözümleme işlemlerine göre maddelerin 10'u birinci, 5'i ikinci ve 4'ü üçüncü faktörde toplanmıştır. Birinci boyut; Fen Dersinde Başarı Duygusu Boyutu, ikinci boyut; Fen Öğrenimine Yönelik İsteklilik Boyutu ve üçüncü boyut; Fen Dersi Etkinliklerini Yapmaya Yönelik İstek Boyutu olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin genel güvenilirlik katsayısının ,87 olduğu ve alt boyutlarına ait değerlerin de 0,74 ile 0,87 arasında değiştiği görülmektedir. Bu anlamda, geliştirilen motivasyon ölçeğinin, açıklanan faktör yapısı içinde ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarını tutarlı ve güvenilir bir şekilde ölçebileceği söylenebilir (Uyanık, 2014). Bu araştırmada fen bilimleri dersi motivasyon ölçeğinin genel Cronbach Alpha değeri 0,72 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach Alpha değerleri ise “Fen dersinde başarı duygusu” boyutunda 0,60; “Fen öğrenimine yönelik isteklilik” boyutunda 0,63 ve “Fen dersi etkinliklerini yapmaya yönelik istek” boyutunda ise 0,65 olarak hesaplanmıştır.

3.4.1.4. Fen Bilimleri Dersine Yönelik Sorumluluk Ölçeği

İlkokul öğrencilerinin fen dersi odaklı öğrenci sorumluluk düzeylerini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmeyi amaçlayan araştırma sonucunda Açıkgöz (2021) tarafından “Fen Bilimleri Dersine Yönelik Sorumluluk Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçek geliştirme sürecinde öncelikle 35 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Ardından kapsam geçerliği testi 11 uzman görüşü alınmıştır. Görüşler Lawshe (1975) tekniğine göre alınmıştır ve maddelerin Kapsam Geçerlik Oranları (KGO) hesaplanmıştır. KGO değerleri incelendiğinde; 8 maddenin KGO değerlerinin geçerli olan minimum KGO değerinden ,59 düşük olduğu görülmüş ve bu 8 maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. 27 maddeden oluşan taslak ölçek yapı geçerliliği analizi için uygun hale getirilmiştir (Açıkgöz, 2021).

Yapı geçerliğini test etmek için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. AFA öncesinde veri setinin normallik durumu kontrol edilmiş ve normallik testi sonucunda veri setine ilişkin Skewness değerinin-1,041 ve Kurtosis değerinin ise ,749 olduğu ve veri setinin normal dağıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan AFA sonucunda 18 maddeden ve 4 faktörden oluşan ölçeğin öz değerler toplamının 9,151 ve toplam varyansının %50,834 olduğu görülmüştür. Elde edilen ölçek yapısına ait maddelerin madde toplam korelasyon değerleri hesaplanmış ve maddelerin ayırt edicilik düzeylerini belirlemek amacıyla

alt %27-üst %27'lik gruplar için t-testi yapılmıştır. Maddelerin madde toplam korelasyon değerlerinin 0,255-0,577 değerleri arasında olduğu ve maddelerinin madde ayırt edicilik düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan alt %27-üst %27'lik gruplar t testi sonuçlarına göre her iki grup arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0,05$). Sonuçlara bakıldığında madde toplam korelasyon değerleri 0,30 ve üzerindeki maddelerin benzer davranışları iyi düzeyde ölçtüğü ve ölçek maddelerinin madde ayırt edicilik düzeylerinin uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. AFA sonrasında doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. DFA sonucunda standardize edilmiş faktör yükleri incelendiğinde tüm maddelerin faktör yüklerinin 0,30'dan yüksek olduğu görülmüştür. Ancak M11'e ait faktör yükünün (0,13) 0,30 değerinin altında olması sebebiyle analizden çıkartılmıştır. Son olarak veri toplama aracına ilişkin güvenirlik analizi yapılmış ve ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı incelenmiştir. Ölçeğin genel Cronbach Alpha iç tutarlık kat sayısının 0,87 olduğu görülmüştür. Her bir alt faktöre ilişkin güvenirlik katsayıları incelendiğinde “Bilinçli Kaynak Tüketimi” faktörünün 0,81; “Güvenlik Bilinci” faktörünün 0,60; “Sağlık Bilinci” faktörünün 0,55 ve “Çevre Bilinci” faktörünün 0,71 iç tutarlık katsayısına sahip olduğu tespit edilmiştir. Fen Bilimler Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeğinin yapı geçerlik ve güvenirlik analizleri sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Açıkgöz, 2021). Bu çalışmada fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk ölçeğinin geneline yönelik Cronbach Alpha değeri 0,90 iken; alt boyutlar bazında “Bilinçli kaynak tüketimi” boyutu 0,80; “Güvenlik bilinci” boyutu 0,72; “Sağlık bilinci” boyutu 0,75 ve “Çevre bilinci” boyutu 0,71 olarak hesaplanmıştır.

3.4.2. Nitel Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nitel verileri araştırmacı tarafından oluşturulan ve uzman görüşü alınarak son hali verilen “Gün Sonu Yansıtma Yazıları” kullanılarak toplanmıştır. Gün sonu yansıtma yazıları açık uçlu 4 sorudan oluşmaktadır. Gün sonu yansıtma yazılarının hazırlanması sürecinde yansıtma yazılarında bulunan sorulara ilişkin bir öğretim üyesi ve iki farklı sınıf öğretmeninden uzman görüşleri alınarak nitel ölçme aracına son hali verilmiştir. Her hafta uygulama tamamlandıktan sonra bu formlar öğrencilere dağıtılmış ve o günü düşünerek öğrencilerin doldurmaları sağlanmıştır. Öğrencilerin yürütülen ders ve yapılan uygulamalarla ilgili olarak etkinliklerden ne öğrendiklerini, etkinlikleri yaparken ne hissettiklerini, etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandıklarını ve o gün günlerinin nasıl geçtiğini ifade etmeleri istenmiştir.

Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik araçları nicel araştırmalar kadar somut değildir ve oldukça farklıdır (Sıgır, 2021). Geçerlik temelde bir araştırmanın ne kadar doğru

sonuç verdiği ile ilgilidir ve ölçülmek istenen şeyin ölçülüp ölçülemediğinin göstergesidir (Aydın ve Bayazıt, 2021). Nitel araştırmalarda iç geçerlik (inandırıcılık), bilimsel gözlem ve ölçümlerin, temsil etmeyi amaçladığı gerçekliği ne derece doğru yansıttığını ifade ederken; dış geçerlik (aktarılabirlik), yapılan gözlem ve ölçümlerin farklı gruplar arasında ne derece geçerli bir şekilde karşılaştırılabildiğini ele alır (LeCompte ve Goetz, 1982). Güvenirlik genel olarak, araştırma sonuçlarının tekrar edilebilirliği ile ilgilidir (Sıgır, 2021). Nitel araştırmalarda dış güvenirlik (teyit edilebilirlik), bağımsız araştırmacıların aynı veya benzer ortamlarda aynı olguları gözlemleyerek benzer yapıları oluşturup oluşturamayacaklarını ifade ederken; iç güvenirlik (tutarlılık) önceden oluşturulmuş bir dizi yapı verildiğinde diğer araştırmacıların bu yapıları esas araştırmacı ile aynı şekilde eşleştirip-eşleştiremeyeceklerini ifade eder (LeCompte ve Goetz, 1982).

Araştırmanın nitel verilerinin ilişkin güvenirliliği arttırmak için araştırmacı araştırmaya katılacak olan öğrencilerin sahip olması gereken özellikleri göz önünde bulundurarak öğrenci seçimini gerçekleştirmiş ve seçilen öğrencilere bu süreçte kendi rolünü ve araştırma sürecine ilişkin iş ve işlemleri detaylıca açıklamıştır. Yine veriler araştırmacının kendi yorumlarından uzak nesnel bir şekilde analiz edilmiş, farklı bir araştırmacıya iletilen veriler ve kodlamalara ilişkin araştırmacıdan görüş alınmış ve uygulama sırasında gerçekleştirilen elektronik kayıtlar (video ve fotoğraf) incelenerek nitel verilerin analizine son hali verilmiştir.

Araştırmacı uygulamalar sırasında alanda her an aktif olarak gözlem yapmış ve öğrenciler üzerindeki etkisini azaltarak sürecin doğal ilerlemesini sağlamıştır. Ayrıca araştırmacı süreçte yürütülen uygulamaları video ve fotoğraflarla kayıt altına alarak verilerin analiz sürecinde inceleyerek analizlere son halini vermiştir. Miles ve Huberman (1994) iki farklı araştırmacı tarafından aynı veri seti kullanılarak kodlamalar yapıldığı zaman kodlamaların ne anlama geldiği ve veri parçasının hangi koda ait olduğu hakkında ortak bir karara varılabileceğini ifade etmektedir. Kodlayıcıların aynı veri setinde benzer kodlar kullanıp kullanmadıkları bu tekniğin dayanak noktasıdır (Akt: Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018). Bu teknikte Güvenirlik Katsayısı= Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100 formülü kullanılarak hesaplanmaktadır ve hesaplanan kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az %80 olması beklenmektedir (Baltacı, 2017). Bu doğrultuda nitel verilerin içerik analizi sürecinde gün sonu yansıtma yazıları iki farklı araştırmacı tarafından analiz edilmiş ve yapılan analizler arasındaki uyum yüzdeleri hesaplanmıştır. Kodlayıcılar tarafından yapılan hesaplama sonucunda uyum yüzdesinin %95 olduğu görülmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel verilerinin analiz edilmesinde betimsel istatistiklerin yanı sıra, normal dağılım gösteren iki kategorili değişkenler arasında anlamlı fark olup olmadığının incelenmesinde bağımlı gruplar için (ön test-son test) ilişkili örneklemeler için t Testi; bağımsız gruplar için (deney grubu-kontrol grubu) ilişkisiz örneklemeler için t testi kullanılırken; normal dağılım göstermeyen iki kategorili değişkenler arasında anlamlı fark olup olmadığının incelenmesinde bağımlı gruplar için Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile bağımsız gruplar için Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıp dağılmadığının incelenmesinde çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 değer aralığında olup olmadığı dikkate alınmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerleri ± 2 değer aralığında olduğunda, verilerin normal dağıldığı kabul edilmektedir (George ve Mallery, 2016; Pituch ve Stevens, 2016).

Nitel verilerin analiz edilmesinde gün sonu yansıtma yazılarından elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde asıl amaç, elde edilen verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşabilmektir. Bu nedenle elde edilen verilerin öncelikle kavramsallaştırılması daha sonra da bu kavramlara göre rasyonel bir şekilde düzenlenmesi ve buna dayanarak verileri açıklayan temaların tespit edilmesi gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Ezzy (2002)'e göre içerik analizi veri setinin metin örneği haline getirilmesi ile başlar, analiz birimleri ve analizde kullanılacak olan kategoriler tanımlanır, metinler kodlama yapmak ve kategorilere ayırmak için incelenir ve son olarak sözcüklerin, kodların ve kategorilerin frekansları sayılarak kaydedilir (Akt: Avcı, 2021). Basitçe söylemek gerekirse içerik analizi; kodlama, kategorileştirme, karşılaştırma ve sonuç çıkarmayı içerir (Avcı, 2021). Deney grubunda yer alan öğrencilerden toplanan veriler detaylı bir şekilde okunarak sorulara verilen cevaplar, sorulan her bir sorunun içeriğine yönelik olarak kodlara ayrılmıştır. Anlamlı ve benzer şekilde ifade edilen görüşler ortak kodlamalar altında bir araya getirilmiştir. Elde edilen kodlar ve kodlara ait frekanslar grafikler oluşturularak sunulmuştur.

IV. BÖLÜM

4. BULGULAR

4.1. Araştırmanın Nicel Bulguları

Bulgular alt problemlere göre sırasıyla ele alınmış olup sırasıyla tablolar halinde sunulmuştur.

4.1.1. Birinci Alt Probleme Ait Bulgular

“Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin ders başarılarına etkisini ortaya koyabilmek adına öncelikle deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test ve son test farkları karşılaştırılmış daha sonra da deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testleri karşılaştırılmıştır. Son olarak her iki grubun fark puanları karşılaştırılmıştır.

Tablo 3. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Test Türü	N	Min	Max	$\bar{x}$	ss	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	Ön test	31	11	30	18,96	5,38	0,214	-0,858
	Son Test	31	11	30	19,67	5,58	0,099	-1,169
	Fark puanları	31	-10	8	0,7097	4,01	-0,631	0,974
Deney	Ön test	32	13	30	19,68	5,16	0,621	-0,599
	Son Test	32	18	33	27,31	3,83	-0,586	-0,024
	Fark puanları	32	-5	18	7,63	4,59	-0,455	10,356

Kontrol ve deney gruplarının kendi içerisinde ön test-son testlerinin karşılaştırılmasında çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım gösterdiğinden ilişkili örneklem t testi ile incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının ön testleri ve son testlerinin karşılaştırılmasında ve her iki grubun fark puanlarının karşılaştırılmasında ise yine çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım gösterdiğinden ilişkisiz örneklem t testi kullanılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Kontrol ve deney gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test – son test puanlarının karşılaştırmasına ilişkin bulgular

Grup	Test Türü	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Kontrol	Ön test	31	18,97	5,38	30	-,985	,332
	Son test	31	19,68	5,58			
Deney	Ön test	32	19,69	5,16	31	-9,394	,000*
	Son test	32	27,31	3,83			

Tablo 4’e göre kontrol grubunun son test puanlarının ortalaması ($\bar{x}=19,68$) ön test puan ortalamasına ($\bar{X}=18,97$) göre daha yüksek olmakla birlikte, ön test ve son test başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(30)}=-0,985$; $p>0,05$]. Deney grubunun puanları incelendiğinde ise ön test puan ortalamaları ($\bar{x}=19,69$) iken son test puanları ($\bar{x}=27,31$)’e yükselmiştir. Deney grubunun ön test ve son test puanların arasında anlamlı fark bulunmakta [$t_{(31)}=-9,394$; $p<0,05$] ve bu farkın son test lehine olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin ders başarısına etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 5. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Ön test	Deney	32	19,69	5,16	61	0,542	0,590
	Kontrol	31	18,98	5,38			
Son test	Deney	32	27,31	3,83	61	6,348	0,000*
	Kontrol	31	19,68	5,58			

Tablo 5’e göre deney ve kontrol grubunun ön test başarı puan ortalamaları deney grubunda ($\bar{x}=19,69$; $S=5,16$) kontrol grubunda ($\bar{x}=18,98$; $S=5,38$) şeklinde olup her iki grubun ön test puanlarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır [$t_{(61)}=542$; $p>0,05$]. Son test puanları incelendiğinde ise deney ve kontrol grubunun başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup [$t_{(61)}=6,348$; $p<0,05$]; bu farkın deney grubunun lehine ($\bar{x}=27,31$; $S=3,83$) olduğu görülmektedir.

Tablo 6. Deney ve kontrol gruplarının “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi başarı testi ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Son test - Ön test	Grup	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Fark Puanı	Deney	32	7,62	4,59	61	6,359	0,000*
	Kontrol	31	0,709	4,01			

Tablo 6 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test başarı puanlarının farklarına ilişkin karşılaştırmada; fark puanlarının deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark oluşturduğu [$t_{(61)}=6,359$; $p<0,05$] ve bu farkın deney grubu lehine olduğu ($\bar{x}=7,62$) görülmektedir.

4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine etkisini ortaya koyabilmek adına öncelikle deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test ve son test farkları karşılaştırılmış daha sonra da deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testleri ile fark puanları karşılaştırılmıştır.

Tablo 7. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Test Türü	N	Min	Max	$\bar{x}$	S	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	Ön test	31	27	51	47,42	6,39	-2,530	5,493
	Son Test	31	30	51	47,68	5,67	-1,844	2,434
	Fark puanları	30	-13	19	0,2581	5,48	0,747	4,933
Deney	Ön test	32	39	51	47,13	3,63	-,905	-,200
	Son Test	32	37	51	48,59	3,55	-1,775	2,798
	Fark puanları	32	-11	12	1,47	4,35	-0,287	1,960

Tablo 7’de kontrol ve deney gruplarının kendi içerisinde ön test ve son testleri arasında anlamlı fark olup olmadığı çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım göstermediğinden Wilcoxon İşaretli Sıralar testi ile incelenmiştir. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön testleri ile son testlerinin basıklık ve çarpıklık değerleri incelendiğinde yine normal dağılım göstermediği görülmektedir. Bu bağlamda deney ve kontrol gruplarının ön test son testlerinin karşılaştırılmasında da Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubunun fark

puanları da normal dağılım göstermediğinden fark puanlarının karşılaştırılmasında da Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 8. Deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde sorumluluk ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Grup	Son test- Ön test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kontrol Grubu	Negatif sıra	9	10,22	92,00	-0,488	0,625
	Pozitif Sıra	11	10,73	118,00		
	Eşit	11				
	Toplam	31				
Deney Grubu	Negatif sıra	8	13,56	108,50	-2,160	0,031*
	Pozitif Sıra	20	14,88	297,50		
	Eşit	4				
	Toplam	32				

Tablo 8’de geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin yapılan analizde kontrol grubunda anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır [$Z=-0,488$; $p>0,05$]. Deney grubu öğrencilerinin “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine ait ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur [$Z=-297,50$; $p<0,05$]. Diğer bir ifadeyle öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine etkisi vardır.

Tablo 9. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ön Test	Deney	32	28,02	896,50	368,500	0,075
	Kontrol	31	36,11	1119,50		
Son Test	Deney	32	32,09	1027,00	493,000	0,965
	Kontrol	31	31,90	989,00		

Tablo 9’a göre deney ve kontrol gruplarının fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerinde ön test ve son test puanlarında anlamlı bir fark bulunmamaktadır (Ön test

U=368,500; $p>0,05$ ve Son test U=493,000; $p>0,05$).

Tablo 10. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Son test- Ön test	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Fark puanı	Deney	32	35,53	1137,00	383,000	0,117
	Kontrol	31	28,35	879,00		

Tablo 10'a göre deney ve kontrol gruplarının fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerinde ön test ve son test fark puanlarında da anlamlı bir fark bulunmamaktadır (U=383,000; $p>0,05$). Buna göre "Canlılar Dünyasına Yolculuk" ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeyi üzerinde fark puanları açısından herhangi bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

4.1.3. Üçüncü Alt Probleme Ait Bulgular

"Canlılar Dünyasına Yolculuk" ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına etkisini ortaya koyabilmek adına öncelikle deney ve kontrol gruplarının kendi içlerinde ön test ve son test farkları karşılaştırılmış daha sonra da deney ve kontrol gruplarının ön test ve son testleri karşılaştırılmıştır.

Tablo 11. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test – son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Test Türü	N	Min	Max	$\bar{x}$	S	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	Ön test	31	29	54	48,45	6,13	-1,672	2,572
	Son Test	31	35	54	19,67	5,30	-0,771	-0,427
	Fark puanları	31	-13	15	0,7097	5,35	1,090	3,765
Deney	Ön test	32	35	54	46,44	4,70	-0,443	-0,261
	Son Test	32	41	54	50,03	3,68	-0,903	-0,100
	Fark puanları	32	-9	18	3,59	5,15	0,282	1,492

Tablo 11'e göre kontrol grubunun ön test ve son testleri arasında anlamlı fark olup olmadığı çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım göstermediğinden Wilcoxon İşaretili Sıralar testi ile incelenmiştir. Deney grubunun ön test ve son testleri arasında anlamlı fark olup

olmadığı çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım gösterdiğinden ilişkili örneklem t testi ile incelenmiştir. Deney ve kontrol grubunun ön testlerinin karşılaştırılmasında çarpıklık ve basıklık değerleri normal dağılım göstermediğinden Mann Whitney U testi; son testlerinin karşılaştırılmasında ise ilişkisiz örneklem t testi kullanılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının fark puanlarının basıklık ve çarpıklık değerleri incelendiğinde yine normal dağılım göstermediği görülmektedir. Bu bağlamda deney ve kontrol gruplarının fark puanlarının karşılaştırılmasında da Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 12, Tablo 13, Tablo 14, Tablo 15 ve Tablo 16’da verilmiştir.

Tablo 12. Kontrol grubunun kendi içerisinde tutum ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Grup	Son test- Ön test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kontrol Grubu	Negatif sıra	18	13,67	246,00	-1,804	0,071
	Pozitif Sıra	8	13,13	105,00		
	Eşit	5				
	Toplam	31				

Tablo 12’de geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin fen dersine yönelik tutumlarına ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin yapılan analizde puanlar arasında anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır [$Z=-1,804$; $p>0,05$].

Tablo 13. Deney grubunun kendi içerisinde tutum ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Grup	Test Türü	N	$\bar{x}$	S	df	t	p
Deney Grubu	Ön Test	32	48,59	3,55	31	1,908	0,066
	Son Test	32	47,13	3,63			

Deney grubu öğrencilerinin “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına ait ön test ve son test puanları arasında ise anlamlı fark bulunmamıştır [$t_{(31)}=-1,908$; $p>0,05$]. Diğer bir ifadeyle öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin fen dersine yönelik tutumlarına etkisi olmamıştır.

Tablo 14. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ön Test	Deney	32	26,84	859,00	331,000	0,023*
	Kontrol	31	37,32	1157,00		

Tablo 14’e göre deney ve kontrol gruplarının fen dersine yönelik tutumlarında ön test puanlarında ($U=331,000$; $p<0,05$) anlamlı fark bulunmuştur. Ön testte deney grubu (Median=46), kontrol (Median=51) şeklindedir. Buna göre kontrol grubundaki öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarının ön test puanları deney grubundaki öğrencilerden daha yüksektir.

Tablo 15. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Son Test	Deney	32	50,03	3,68	61	2,195	0,032
	Kontrol	31	47,51	5,30			

Tablo 15’e göre deney ve kontrol gruplarının son test puanları incelendiğinde iki grup arasında deney grubu lehine anlamlı fark bulunduğu görülmektedir [$t_{(61)}=2,195$; $p<0,05$; $\eta^2=0,07$]. Buna göre deney grubundaki öğrencilerin fen dersine yönelik tutumları ($\bar{x}=50,03$ $S=3,68$) kontrol grubundaki öğrencilerden ($\bar{x}=47,51$ $S=5,30$) daha yüksektir. Buna göre öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına olumlu bir etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 16. Deney ve kontrol gruplarının tutum ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Son test-Ön test Fark Puanı	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
	Deney	32	40,86	1307,50	212,500	0,000
	Kontrol	31	22,85	708,50		

Tablo 16’ya göre deney ve kontrol gruplarının fen dersine yönelik tutumlarında ön test puanlarında ve son test fark puanlarında [$U=212,500$; $Z=-3,908$; $r=0,69$ $p<0,05$] anlamlı fark bulunmuştur. Ortalama puanları incelendiğinde farkın deney grubu lehine olduğu görülmektedir. Buna göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına etkisi vardır. Medyan değerleri incelendiğinde ise deney grubu öğrencilerinin (Median=51,

n=32) iken kontrol grubu öğrencilerinin (Median=49, n=31) olduğu görülmektedir.

4.1.4. Dördüncü Alt Probleme Ait Bulgular

“Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen öğrenimine yönelik motivasyonlarına etkisini ortaya koyabilmek adına öncelikle deney ve kontrol gruplarının kendi içerisinde ön test ve son test puanları daha sonra da deney ve kontrol gruplarının ön testleri ve son testleri karşılaştırılmış son olarak ise her iki grubun fark puanları karşılaştırılmıştır.

Tablo 17. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test- son test ve fark puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Grup	Test Türü	N	Min	Max	$\bar{x}$	S	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	Öntest	31	29	57	51,81	6,35	-2,479	6,739
	Son Test	31	41	57	51,94	3,99	-0,975	0,766
	Fark puanları	31	-10	18	0,1290	6,09	1,431	3,435
Deney	Öntest	32	39	57	49,10	4,80	-0,112	-0,782
	Son Test	32	37	56	51,13	4,65	-1,348	1,610
	Fark puanları	32	-7	14	2,03	4,59	0,326	0,276

Tabloya göre kontrol ve deney grubunun ön test ve son test puanlarının betimsel istatistikleri verilmiştir. Buna göre kontrol grubunun ön test ve son test puanlarının basıklık ve çarpıklık değerleri dikkate alındığında ön test puanların normal dağılım göstermediği görülmektedir. Bu sonuçlar ışığında kontrol grubunun kendi içerisindeki ön test-son test karşılaştırmasında Wilcoxon İşaretili Sıralar testi kullanılmıştır.

Deney grubunun basıklık ve çarpıklık değerleri dikkate alındığında ise ön test puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Buna göre deney grubunun kendi içerisindeki ön test-son test karşılaştırmasında ilişkili örneklem için t testi kullanılmıştır.

Ayrıca deney ve kontrol gruplarının ön testlerinin basıklık ve çarpıklık değerleri normal dağılım göstermezken son testlerinin +2 ve -2 normal dağılım sınırları içerisinde kaldığı görülmektedir. Buna göre deney ve kontrol gruplarının ön testlerinin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi; son testlerinin karşılaştırılmasında ise bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır.

Deney ve kontrol gruplarının ön test-son test fark puanlarının basıklık ve çarpıklık değerleri dikkate alındığında ise yine normal dağılım göstermediği görülmekte olup iki grubun

fark puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analize ilişkin bulgular Tablo 18, Tablo 19, Tablo 20, Tablo 21 ve Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 18. Kontrol grubunun kendi içerisinde motivasyon ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Grup	Son test- Ön test	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Kontrol Grubu	Negatif sıra	15	14,97	224,50	-0,491	0,623
	Pozitif Sıra	13	13,96	181,50		
	Eşit	3				
	Toplam	31				

Tablo 18’de geleneksel öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin fen dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin yapılan analizde kontrol grubunda anlamlı fark olmadığı ortaya çıkmıştır [$Z=-0,491$; $p>0,05$].

Tablo 19. Deney grubunun kendi içerisinde motivasyon ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Grup	Test Türü	N	$\bar{x}$	S	df	t	p
Deney Grubu	Ön test	32	49,10	4,80	31	-2,465	0,020*
	Son test	31	51,13	4,65			

Tablo 19’a göre deney grubu öğrencilerinin “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ön test ve son test puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur [$t_{(31)}=-2,463$; $p<0,05$]. Buna göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarına etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 20. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Ön Test	Deney	32	25,48	815,50	287,500	0,004*
	Kontrol	31	38,73	1200,50		

Tablo 20'ye göre deney ve kontrol gruplarının ön test puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır [$U=287,500$; $Z=-2,876$; $p<0,05$), $r=0,50$]. Kontrol grubundaki öğrencilerin puanlarının (Median=54) değeri, deney grubundaki öğrencilerin puanlarının (Median=49) değerinden daha yüksektir. Bu durum puan ortalamalarında da görülmektedir.

Tablo 21. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Test Türü	Grup	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Son Test	Deney	32	51,28	4,65	61	-0,598	0,552
	Kontrol	31	51,94	3,99			

Tablo 21' deki değerler incelendiğinde deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır [$t_{(61)}=-0,598$; $p>0,05$].

Tablo 22. Deney ve kontrol gruplarının motivasyon ölçeği ön test ve son test fark puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin bulgular

Son test- Ön test	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Fark Puanı	Deney	32	31,94	1022,00	494,000	0,978
	Kontrol	31	32,06	994,00		

Tablo 22'ye göre deney ve kontrol gruplarının son test fark puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($U=494,000$; $p>0,05$). Diğer bir ifadeyle “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarına etkisi olmadığı söylenebilir.

4.2. Araştırmanın Nitel Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde deney grubuna her hafta uygulanan etkinlikler sonucunda uygulanan “Gün Sonu Yansıtma Yazıları” ndan elde edilen bulgular alt problemlere göre sunulmuştur.

4.2.1. Beşinci Alt Probleme Ait Bulgular

Öğrenci görüşlerine göre Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin bilişsel deneyimlerine etkisini ortaya koyabilmek adına öğrencilerden gün sonu yansıtma yazılarında yer alan “Bugün neler öğrendin?” sorusu ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tablo 23. Deney gurubunun bilişsel denetimlerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Neler öğrendim?	Doğal ve yapay çevre, çevre tasarımı (53)	Doğal ve yapay çevreyi öğrendim	24
		Yapay çevreyi öğrendim	16
		Yapay çevre tasarlamayı öğrendim	13
	Doğal çevre ve yaşam alanı (48)	Çevremizdeki canlıların ve cansız varlıkların yaşam alanlarını öğrendim	16
		Ormanların canlıların yaşam alanlarından birisi olduğunu öğrendim	13
		Doğal çevrenin canlılar için önemini öğrendim	10
		Canlıların doğal yaşam alanlarını öğrendim	9
		Bitkilerin yaşam döngüsü (30)	14
		Fasulye yetiştirmeyi öğrendim	8
		Tohumu nasıl büyüteceğimi öğrendim	6
		Bitkilerin yaşam döngüsünü öğrendim	2
	Canlıların ortak özellikleri (28)	Canlı ve cansız varlıkları öğrendim	19
		Canlıların ortak özelliklerini öğrendim	5
		Bitkiler ve hayvanlar hakkında yeni şeyler öğrendim	4
	Çevre (10)	Çevre temizliğinin önemini öğrendim	6
		Çevre ile ilgili bilgiler öğrendim	4
	Geri dönüşüm (7)	Geri dönüşümün önemini öğrendim	7
	Fen Bilimleri dersi (5)	Fen Bilimleri dersine yönelik bilgiler öğrendim	5
		Slogan (4)	4

Öğrencilerin “Etkinliklerden ne öğrendim?” sorusuna verdikleri yanıtlar sonucunda oluşturulan kategoriler; doğal ve yapay çevre, çevre tasarımı, doğal çevre ve yaşam alanı, bitkilerin yaşam döngüsü, çevremiz ve yaşam alanlarımız, canlıların ortak özellikleri, Fen Bilimleri dersi, geri dönüşüm ve slogan yazma şeklinde sıralanmaktadır. Görüşleri alınan öğrencilerin örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

Doğal ve yapay çevre tasarımı kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö2 “Yapay çevre tasarladık.”

Ö9 “Yapay ve doğal çevreyi öğrendik.”

Ö11 “Yapay ve temiz çevre tasarladım.”

Ö23 “Yapay ve doğal çevreyi öğrendik.”

Ö24 “Yapay çevre tasarladım.”

Doğal çevre ve yaşam alanı kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö6 “Hayvanlarla ve ormanlarla ilgili şeyler öğrendik.”

Ö7 “Ormandaki hayvanları öğrendim.”

Ö10 “Hayvanların ve bitkilerin yaşadığı yerleri.”

Ö14 “Hayvanların yaşam yerlerini öğrendik.”

Ö16 “Çevrenin yapay ve doğal olarak ayrıldığını.”

Ö21 “Hayvanların nerede yaşadığını, canlı ve cansız varlıkları öğrendim.”

Ö23 “Ormanda yaşayan canlıları öğrendik.”

Ö30 “Canlıların doğal yaşam alanlarını öğrendim.”

Bitkilerin yaşam döngüsü kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö10 “Bitkilerin büyümesini.”

Ö21 “Tohum ekmeyi ve nasıl büyüdüğünü öğrendim.”

Ö25 “Bitkilerin nasıl büyüdüğünü öğrendim.”

Ö26 “Fasulyenin gelişimi ve temiz çevrenin önemi.”

Ö29 “Tohum, çimlenme, çiçek, fasulye öğrendim.”

Ö30 “Her şeyin bir döngüsü var.”

Ö32 “Bitkilerin yaşam döngüsünü öğrendim.”

Canlıların ortak özellikleri kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö2 “Canlı varlıkları ve cansız varlıkları ve özelliklerini öğrendik.”

Ö12 “Canlıların ortak özelliklerini öğrendim.”

Ö16 “Canlıların ortak özellikleri.”

Çevremiz kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö21 “Çevremizi temiz tutmazsak ne olacağını öğrendik.”

Ö22 “Çevremizi düzgün kullanmayı öğrendim.”

Ö25 “Çevremizi temiz tutmak.”

Geri Dönüşüm kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö1 “Geri dönüşüm.”

Ö11 “Çöplerimizi geri dönüşüme atmayı öğrendim.”

Ö27 “Geri dönüşümü ve atıkları öğrendim.”

Fen Bilimleri dersi kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö22 “Fen Bilimleri dersinden bir şeyler öğrendim.”

Slogan kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö5 “Sloganlar yazdık, yapay çevre tasarladık.”

Ö23 “Slogan öğrendim.”

4.2.2. Altıncı Alt Probleme Ait Bulgular

Öğrenci görüşlerine göre Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin duyuşsal deneyimlerine etkisini ortaya koyabilmek adına öğrencilerden gün sonu yansıtma yazılarında yer alan “Etkinlikleri yaparken ne hissettin?” sorusu ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tablo 24. Deney gurubunun duyuşsal deneyimlerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Ne hissettim?	Mutluluk (133)	Mutlu hissettim	73
		Çok iyi hissettim	60
	Eğlence (14)	Çok eğlendim	14
	Heyecan (6)	Çok heyecanlandım	6
	Korku (4)	Çok korktum	4
	Kötü (7)	Kötü hissettim	4
		Garip hissettim	3

Öğrencilerin “Etkinlikleri yaparken ne hissettim?” sorusuna verdikleri yanıtlar sonucunda oluşturulan kategoriler; mutluluk, eğlence, heyecan, korku ve kötü şeklinde sıralanmaktadır. Görüşleri alınan öğrencilerin örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

Mutluluk kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö1 “Çok mutluydum.”

Ö3 “Hoşuma gitti.”

Ö15 “Etkinlikleri yapınca çok iyi hissettim.”

Ö21 “Özgürlük.”

Ö25 “Mutlu.”

Ö26 “Muhteşem.”

Ö28” Kendimi çok iyi hissettim. Hem çok heyecanlı ve eğlenceli bir etkinlikti.”

Ö32 “Mutluluk hissettim.”

Eğlence kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö12 “Eğlendim. Çok güzel vakit geçirdim.”

Ö13 “Çok eğlendim.”

Ö30 “Çok eğlenceliydi.”

Heyecan kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö4 “Çok heyecanlıydı.”

Ö10 “Çok heyecanlı hissettim.”

Ö20 “Çok heyecanlı hissettim, çok mutlu oldum.”

Korku kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö4 “Yapamayacağımı hissettim.”

Ö20 “Biraz korktum.”

Ö22 “Korktum, Bir şeyleri yapamayacağım sandım.”

Kötü kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö14 “Garip.”

Ö22 “Kötü oldum.”

4.2.3. Yedinci Alt Probleme Ait Bulgular

Öğrenci görüşlerine göre Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin fiziksel deneyimlerine etkisini ortaya koyabilmek adına öğrencilerden gün sonu yansıtma yazılarında yer alan “Etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandın?” sorusu ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tablo 25. Deney gurubunun fiziksel deneyimlerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Nerelerde zorlandım?	Zorlanmadım (123)	Hiçbir şeyde zorlanmadım	123
	Etkinlik (30)	Etkinlik sırasında zorlandım	22
		Tasarımı yaparken zorlandım	6
		Materyal bulmakta zorlandım	2
		Doğa yürüyüşü (11)	11
	Resim (9)	Resim yaparken zorlandım	9

Öğrencilerin “Etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandın?” sorusuna verdikleri yanıtlar sonucunda oluşturulan kategoriler; zorlanmadım, etkinlik, doğa yürüyüşü ve resim olarak

sıralanmaktadır. Görüşleri alınan öğrencilerin örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

Zorlanmadım kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö1 “Her şey çok kolaydı. Hiç zorlanmadım.

Ö3 “Zorlanmadım.”

Ö4 “Hiçbir yerde.”

Ö6 “Hiçbir şeyde zorlanmadım.”

Ö9 “Hiçbirinde çünkü hepsi çok kolaydı.”

Ö11 “Etkinliklerde zorlandığım bir şey yoktu.”

Ö16 “Hiçbir şeyde.”

Ö20 “Hiçbirinde zorlanmadım.”

Ö25 “Zorlanmadım.”

Etkinlik kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö4 “Odun getirirken.”

Ö6 “Taş bulmakta.”

Ö10 “Yapay çevreyi tasarlariken zorlandım.”

Ö11 “Parkur etkinliğini yaparken koşmakta zorlandım.”

Ö13 “Labirentte biraz zorlandım.”

Ö19 “Yapay doğal etkinliğinde.”

Ö20 “Hiçbirinde zorlanmadım.”

Ö22 “Etkinlik oyununda zorlandım.”

Ö29 “Doğal yapay çevre etkinliğinde zorlandım.”

Ö31 “Etkinliğin oyununda zorlandım.”

Doğa yürüyüşü kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö1 “Ormanda yürürken.”

Ö6 “Çamurlu yerlerde.”

Ö10 “Ormana gittiğimiz için biraz yolda yoruldum.”

Ö11 “Etkinlik yaparken orman yürüyüşünde zorlandım.”

Ö19 “Sadece çamurdan geçerken.”

Ö22 “Ormanda zorlandım.”

Ö28 “Orman gezisinde.”

Resim kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö1 “Resimde zorluk çektim.”

Ö11 “Resim yaparken zorlandım.”

Ö23 “Resimde.”

4.2.4. Sekizinci Alt Probleme Ait Bulgular

Öğrenci görüşlerine göre Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin öğrenme sürecine yönelik genel değerlendirmelerine etkisini ortaya koyabilmek adına öğrencilerden gün sonu yansıtma yazılarında yer alan “Bugün günün nasıl geçti? Neden” sorusu ile toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

Tablo 26. Deney gurubunun öğrenme sürecine yönelik değerlendirmelerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	Frekans
Gün sonu düşüncelerim neler?	Çok güzel (126)	Çok güzel geçti	64
		Çok iyi geçti	34
		Orman yürüyüşü yaptığımız için çok güzel geçti	12
		Çok güzel etkinlikler yaptığım için çok güzel geçti	11
		Yeni şeyler öğrendim bu yüzden çok güzel geçti	5
		Çok kötü (8)	5
	Eğlenceli (19)	Günüm kötü geçti	5
		Çok mutlu olmadım	3
		Etkinliklerde eğlendiğim için güzel geçti	11
	Mutlu (10)	Çok eğlenceli geçti	5
		Çok eğlendiğim için çok güzeldi	3
		Yeni şeyler öğrendiğim için mutlu bir gün geçirdim	5
		Çok mutlu oldum iyi ki gelmişim	5

Öğrencilerin “Bugün günün nasıl geçti? Neden?” sorusuna verdikleri yanıtlar sonucunda oluşturulan kategoriler; çok güzel, çok kötü, eğlenceli ve mutlu olarak sıralanmaktadır. Görüşleri alınan öğrencilerin örnek ifadelerine aşağıda yer verilmiştir:

Çok güzel kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö2 “Güzel, eğlenceli olduğu için.”

Ö3 “Güzel geçti çünkü etkinlikler çok güzeldi.”

Ö9 “Çok güzel çünkü doğal ve yapayı öğrendik.”

Ö10 “Bugün çok güzel geçti çünkü ormana gittik.”

Ö11 “Çok güzel, etkinlik yaptığımız için.”

Ö12 “Güzeldi çok güzel etkinlikler yaptığımız için.”

Ö13 “Çünkü yeni şeyler öğrendim ve çok mutlu oldum.”

Ö16 “Güzel çünkü doğadayım.”

Ö21 “Çok iyi geçti, bugün çok güzel etkinlikler vardı.”

Ö25 “Güzeldi: Etkinlik yaptığımız için.”

Ö26 “Çok güzel. Yapay bir çevre tasarladım.”

Ö30 “Çok güzeldi çünkü etkinlik yaptım.”

Ö31 “Güzel geçti, çok eğlendim, öğretmenim çok güzel anlattı.”

Ö32 “Çok güzel çünkü orman okulundaydık.”

Çok kötü kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö6 “Hiç iyi değil.”

Ö28 “Çok kötü çünkü çamura düştüm.”

Eğlenceli kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö11 “Bugün eğlenceli geçti.”

Ö19 “Çok eğlenceliydi çünkü doğayı inceledik.”

Ö21 “Çok iyi geçti çünkü ormana gittik.”

Ö25 “Güzel geçti. Eğlendiğim etkinlikleri yaptığım için.”

Mutlu kategorisine ilişkin öğrenci görüşleri:

Ö13 “Kendimi iyi ve mutlu hissettim ve de çok eğlendim.”

Ö23 “Çok güzel geçti, çok mutluyum.”

Ö25 “Güzel geçti. Çünkü etkinlik yapınca mutlu oldum.”

Ö31 “İyi ki geldik buraya, çok mutlu oldum geldiğime.”

V. BÖLÜM

5. TARTIŞMA

5.1. Nicel Verilere İlişkin Tartışma Bölümü

Araştırmanın nicel kısmı için gerekli olan verilerin toplanması amacıyla hem deney hem de kontrol grubunda bulunan öğrencilere uygulama başlamadan önce “Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi Başarı Testi”, “Fen Bilimleri Dersi Odaklı Sorumluluk Ölçeği”, “Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği” ön test olarak uygulanmıştır. Hem deney grubundaki hem de kontrol grubundaki öğrencilerle yürütülen altı haftalık eğitimlerin sonunda bu kez başarı testi ve ölçekler son test olarak uygulanmış ve araştırmanın nicel verileri elde edilmiştir.

5.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın birinci alt problemi “Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin ders başarısına etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin toplanan nicel veriler doğrultusunda hem deney hem de kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ders başarılarına ait son test puanlarının arttığı görülmüştür. Yine deney ve kontrol gruplarının ön test - son test başarı puanlarının farkının karşılaştırılmasında fark puanlarının deney ve kontrol grubu arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kazanımlarını bir okul dışı öğrenme ortamında altı haftalık bir eğitim olarak tamamlayan deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarılarının, MEB Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında belirtilen şekilde kazanımları sınıf içerisinde tamamlayan kontrol grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarılarından yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgu öğrencilerin dersin kazanımlarını, bir okul dışı öğrenme ortamında Öğrenme Akış Modeli ile tasarlanan etkinlikler ışığında doğrudan deneyimler yoluyla somut bir şekilde işlemiş olmalarının daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Ulaşılan sonuca paralel olarak; Zwick ve Miller (1996); Cotič, Plazar, Istenič Starčič ve Zuljan (2020); Cirit Gül (2023) ilkökul öğrencileriyle; Bell ve Holmes (2011); Kulalığil (2016); Çıgırık ve Özkan (2016); Bozdoğan ve Kavcı (2016); Taş ve Gülen (2019); Avcı (2019); Kasım (2020); Küçük (2020); Metin (2020); Nikbay ve Arslantaş (2022); Yıldırım Palabıyık (2021); Usta, Gürçay, Sakioğlu ve Demir (2023); Kılıç ve Bilgin (2023); Utku (2023); Tayşi Tafracı (2023); Ünlütürk ve Bakioğlu (2024) ve Özcan ve Kara (2024)’nın ortaokul

öğrencileriyle; Orion ve Hofstein (1994) ve Miller (2018)'in lise öğrencileriyle;

Ve Karakaya (2016) ve Tağrikulu (2023)'nin Cornell'in öğrenme akış modelini kullanarak yürüttükleri doktora tez sürecindeki çalışmalarında okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştikleri öğrenme-öğretme etkinlikleri sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarılarının kontrol grubunda yer alan öğrencilerden yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ulaşılan bu sonuçtan farklı olarak; Sjöblom ve Svens (2019)'in çalışmalarında doğada gerçekleştirilen okul dışı öğrenme etkinliklerine ilişkin bazı öğrenciler hiçbir şey öğrenmediklerini ifade ettikleri ve öğrencilere neler öğrendikleri sorulduğunda öğrendiklerini açık ve net olarak ifade edemedikleri görülmüştür.

Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen fen öğretiminin özellikle öğrencilerin fen dersine yönelik beceri geliştirmesinde, farklı bilimsel konuların keşfedilerek öğrenilmesinde, derse yönelik olumlu tutumların ve akademik başarının artmasında, bilimsel merakın gelişmesinde etkili olduğu ve bunlara ek olarak öğrenmeyi kolaylaştırdığı söylenebilir (Soysal, 2019). Öğrenciler öğretim sürecinde ne kadar çok deneyim yaşarlarsa öğrenme de o kadar kalıcı olmaktadır. Bu noktada okul dışı öğrenme ortamları önemli bir alternatif öğrenme ortamı olarak düşünülebilir (Tayşi Tafracı, 2023). Okul dışı öğrenme ortamları “bilişsel olarak” yaparak-yaşayarak öğrenmeye imkân sağladığı için konuların kolay unutulmasının önüne geçerek kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmektedir (Gürsoy, 2018). Okul dışı öğrenme ortamlarından birisi olan orman okullarında yürütülen uygulamalar sayesinde çocuklar çevresini keşfeder, yeni bilgiler edinir ve doğuştan getirdiği merak duygusunu tatmin eder (Erşan ve Erşan, 2022). Orman okulunda gerçekleştirilen etkinlikler, özgüveni ve akademik başarısı daha az olan çocuklara kendi potansiyellerini gösterme ve güven içinde kendini geliştirme şansı verir. Başarılı ve en iyi olmaktan çok aktif katılımın vurgulandığı okul dışı öğrenme etkinlikleri tüm çocukların başarılı olmasına olanak tanır ve sadece duyarak ve görerek değil, aynı zamanda tadararak, koklayarak, dokunarak ve hissederek öğrenme şansı verir. Sonuç olarak, doğal çevre ilham verici ve anlamlı öğrenme süreci için önemli bir uyarım kaynağıdır. (Constable, 2012; Mirrahimi, Tawil, Abdullah, Surat ve Usman, 2011).

5.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın ikinci alt problemi “Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin sorumluluk alma düzeylerine etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin toplanan nicel veriler doğrultusunda deney ve

kontrol grubunun fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine ilişkin ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ancak kontrol grubu ön test puanlarının deney grubundan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ön test karşılaştırılmasında kontrol grubu ön test puanının daha yüksek, ancak farkın anlamlı olmaması başlangıçta iki grup arasında anlamlı bir farkın olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Yine kontrol grubunda yer alan öğrencilerin ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Araştırma bulgularına göre kontrol grubunda ön test – son test puanları arasında anlamlı fark olmaması kontrol grubunda uygulanan yöntemin, öğrencilerin sorumluluk alma düzeyinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Deney grubunda yer alan öğrencilerin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine ilişkin ön test – son test puanları arasında son test puanları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Deney grubunda ön test – son test puanları arasında anlamlı fark olması, bu yöntemin, öğrencilerin sorumluluk alma düzeyini etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

Yine deney ve kontrol gruplarının fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerine ilişkin ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Deney ve kontrol gruplarının son test puanlarının karşılaştırılmasında deney grubu puanının daha yüksek, ancak farkın anlamlı olmaması, deney grubunun daha iyi görünmesine karşın de bu üstünlüğün istatistiksel olarak güçlü olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Deney ve kontrol gruplarının sorumluluk alma düzeylerine ilişkin ön test- son test fark puanlarının karşılaştırılmasında da anlamlı fark olmamakla birlikte deney grubunun puanı daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgular, orman okulunda gerçekleştirilen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin, öğrencilerin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerinde pozitif ve anlamlı bir gelişme sağladığını göstermektedir. Buna karşılık, geleneksel sınıf öğretimi bu yönde bir gelişme sağlamamıştır.

Her ne kadar son testte iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmamış olsa da deney grubu kendi içinde anlamlı bir gelişme göstermiştir. Bu durum, yöntemin görece olarak daha etkili olduğunu ortaya koyar. Orman okulu gibi doğa temelli öğrenme ortamları, öğrencilere daha fazla sorumluluk alma, karar verme, kendi öğrenme sürecini yönetme gibi fırsatlar sunar. Geleneksel sınıf ortamlarında öğretmen merkezli yapı daha baskındır; bu da öğrencilerin pasif katılımına ve sorumluluk alma düzeylerinin düşük kalmasına neden olabilir.

Sonuç olarak orman okulunda gerçekleştirilen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi, ilköğretim öğrencilerinin fen dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerini geliştirmede etkili bir yöntem olarak değerlendirilebilir. Özellikle öğrencinin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyen, özgürlük ve sorumluluk alanı sunan bu yaklaşım, geleneksel

öğretim yöntemlerine kıyasla görece olarak daha başarılıdır.

Ulaşılan sonuca paralel olarak; Yavuz Topaloğlu ve Balçın (2020) ilkökul öğrencileriyle ve Çebi ve Arslan (2019) ortaokul öğrencileriyle fen bilimleri dersini okul dışı öğrenme ortamında öğrenme öğretme faaliyetlerini gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik, okulda ve okul dışında Fen Bilimleri dersi ile ilgili araştırmalar, deneyler ve çeşitli etkinlikler yapmaya başladıkları; fen bilimleri dersini öğrenmek için geçirilen zamanın arttığı ve öncesinde Fen Bilimleri dersinden ödev yapmayı sevmeyen öğrencilerin ödev yapmayı sevmeye başladıkları sonucuna ulaşmışlardır. Okul dışı öğrenme ortamlarının eğitim üzerindeki en önemli etkisi, öğrencilerin özgüven kazanması, öğrenmeye yönelik istek ve sorumluluk duygusu geliştirmesi ve öğrenciler ile öğretmenler arasında daha güvenli bir bağ oluşturmalarıdır (Rickinson, Dillon, Teamey, Morris, Choi, Sanders ve Benefield, 2004).

5.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin toplanan nicel veriler doğrultusunda deney ve kontrol grubunun fen dersine yönelik motivasyonlarına ilişkin ön test puanları arasında kontrol grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda bulunan öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına ilişkin ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Kontrol grubunda ön test ve son test arasında anlamlı fark bulunmaması anlatım, soru cevap gibi geleneksel yöntemle yapılan öğretimin öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarında kayda değer bir değişiklik yaratmadığını göstermektedir. Deney grubunda bulunan öğrencilerin de “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlenmesinin öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına ait ön test- son test puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Deney grubunda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamakla birlikte, son testte 1.46’lık bir düşüş gözlenmiştir. Bu durum, orman okulunda yürütülen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin, öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde geliştirmede, aksine bir miktar olumsuz etki yaratmış olabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmadığından, düşüş dikkat çekici olsa da etkinin kesin olarak olumsuz olduğu söylenemez. Bu durumun nedeni; öğrenciler orman okulu gibi açık hava etkinliklerini genellikle oyun, eğlence ya da serbest zaman olarak

algılamış olabilirler. Ancak bu ortamda öğretim yapıldığında, öğrencilerin bu beklentileri karşılanmadığı için hayal kırıklığı yaşamalarına sebep olmuş ve derse karşı olumsuz tutum geliştirmelerine yol açmış olabilir. Ön test puanları açısından deney ve kontrol grubu karşılaştırıldığında, kontrol grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu durum araştırmanın başlangıcında kontrol grubundaki öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik daha olumlu tutumlara sahip olduğunu diğer bir ifadeyle deney grubunun daha düşük bir başlangıç noktasında olduğunu göstermektedir. Buna karşın, son test puanlarında deney grubu lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Deney ve kontrol grubunun fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının ön test- son test fark puanlarının karşılaştırılmasında ise yine deney grubu lehine anlamlı fark saptanmıştır. Bu durum, deney grubunun başlangıçta daha düşük bir tutum düzeyine sahip olmasına rağmen, süreç sonunda kontrol grubunu geçecek düzeyde bir gelişim gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, orman okulunda yürütülen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin, her ne kadar deney grubu içinde anlamlı bir artış yaratmamış olsa da kontrol grubuna göre daha olumlu bir etki yarattığını göstermektedir. Başlangıçta daha düşük tutuma sahip olan deney grubunun, uygulama sonunda kontrol grubunu geçmesi, yöntemin özellikle tutumu düşük öğrencilere olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Bu durum, yeni ve deneyim temelli öğrenme ortamlarının, düz anlatım, soru-cevap gibi öğretim yöntemlerinin kullanıldığı geleneksel sınıf ortamına göre daha etkili olabileceğini göstermektedir.

Ulaşılan sonuca paralel olarak; Avcı (2019) ve Yavuz Topaloğlu ve Balçın (2021)'in ilkokul öğrencileriyle; Çavuş, Öztuna Kaplan, Sünbül ve Çetin (2010); Sontay, Tutar ve Karamustafaoğlu (2016); Çebi (2018); Doldur (2019); Soysal (2019); Kılıç ve Bilgin (2023) ve Tayşi Tafracı (2023)'nın ortaokul öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında, farklı derslerin okul dışı öğrenme ortamlarında işlendiği deney grubu öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının kontrol grubunda yer alan öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesinde onların Fen Bilimleri dersine yönelik olumlu tutuma ve yüksek motivasyona sahip olması oldukça önemlidir. Derse yönelik olumlu tutum ve yüksek motivasyon, öğrencilerin fen okuryazarı olarak yetişmesine olumlu katkı sağlayacaktır (Çavuş ve ark., 2010). Çünkü öğrencilerin fene karşı olumlu tutum geliştirmiş olmaları, konuları ve aktiviteleri daha rahat öğrenmelerini ve içselleştirmelerine neden olacaktır (Martin, Sexton, Wanger ve Gerlovich, 1998'den akt: Özdemir, 2012). Tutum, öğrencilerin davranışlarının oluşmasını etkilediği için öğrenmenin gerçekleşmesinde önemli bir yere sahiptir. Yapılan bazı çalışmalar öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarının

olumsuz olduğunu ve üst sınıflara geçildikçe bu derse ilişkin tutum puanlarının düştüğünü göstermektedir (Özdemir, 2012). Fen öğretim sürecinde etkinliklere yeterince zaman ayrılamaması, etkinliklerde kullanılacak malzemelerin olmaması, ders saatlerinin yetersizliği gibi nedenlerle bilimsel süreç becerileri, fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi, tutum ve değerlerinin gelişimi gibi temel konuların arka planda kaldığı düşünülmektedir. Bu boşluğu öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarıyla kapatması mümkün olabilmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin öğrencileri bu tip çalışma ortamlarına yönlendirmeleri son derece önemlidir (Çavuş ve ark., 2010). Fen derslerine yönelik olumlu tutum oluşturulması, fen dersinin en önemli amaçlarından biridir çünkü araştırmalar fen öğretimi açısından fen dersine yönelik tutumun; a) akademik başarı, b) bilimsel tutumların oluşması, c) fen alanına yönelme üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır (Özdemir, 2012). Bu bağlamda öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına olan olumlu etkisinin saptandığı bu araştırma; bir okul dışı öğrenme yaklaşımı olan orman okulunun önemini vurgulamaktadır. Orman okulunda uygulanan etkinlikler ile kazanımlarda yer alan kavramların doğadaki karşılıklarının doğrudan deneyimlenmesi, öğrencinin fen bilimleri dersinin soyut yapısının somutlaştırılarak anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesinde etkili olduğu düşünülebilir.

5.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Canlılar Dünyasına Yolculuk ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik motivasyonlarına etkisi nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin toplanan nicel veriler doğrultusunda deney ve kontrol grubunun ön test puanları arasında istatistiksel olarak kontrol grubunun lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kazanımlarının geleneksel öğretim ile işlendiği kontrol grubunda ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, anlatım, soru cevap gibi öğretim yöntemlerinin kullanıldığı geleneksel sınıf ortamında sürdürülen öğretim sürecinin öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik motivasyonlarını artırmada etkili olmadığını göstermektedir. Deney ve kontrol grubunun son test puanları ve ön test-son test fark puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Öte yandan “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi ile işlendiği deney grubunda, ön test ve son test arasında son test lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Bu bulgu, orman okulunda yürütülen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik motivasyonlarını artırmada etkili

olduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda doğa temelli öğrenme ortamlarının, öğrencilerin derse karşı ilgisini ve katılımını artırarak öğrenme süreçlerine daha yüksek düzeyde dahil olmalarını sağladığı söylenebilir.

Gruplar arası karşılaştırmalar da yöntemin etkililiğini desteklemektedir. Araştırma başında yapılan ön test sonuçlarına göre, kontrol grubunun motivasyon düzeyi anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Ancak son testte bu fark ortadan kalkmış ve iki grup arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, deney grubundaki öğrencilerin başlangıçtaki dezavantajlı durumlarını telafi ettiklerini ve motivasyon düzeylerini anlamlı biçimde artırdıklarını göstermektedir. Yine deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında ve fark puanları arasında ise anlamlı fark bulunamamıştır. Ancak deney grubunun ön test – son test karşılaştırmasında son test lehine anlamlı fark görülmüştür. Bu durum öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretiminin öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarını arttırdığı şeklinde yorumlanabilir.

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak; Sturm ve Bogner'ın (2016) bir okul dışı öğrenme ortamı olan doğa bilim müzelerinde, Wiegand, Kubisch ve Heyne'in (2013) ortaokul öğrencileri ile botanik bahçesinde, Wünschmann, Wüst-Ackermann, Randler, Vollmer ve Itzek-Greulich'in (2017) ilkökul öğrencileri ile hayvanat bahçesinde ve Hagger ve Hamilton'ın (2018) ortaokul öğrencileri ile okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirdikleri fen dersi etkinlikleri sonucunda, öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Yine Soysal'ın (2019) okul dışı öğrenme ortamlarının 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ilgi, tutum ve motivasyonlarını belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında ve Temel Mumcu ve Bozdoğan'ın (2024) okul dışı ortamlarda yapılan etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin fen konularına olan ilgilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında; deney grubunda bulunan öğrencilerin okul dışında yürütülen fen bilimleri dersinin fen öğrenme motivasyonlarına ilişkin ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ulaşılan bu sonuçtan farklı olarak; Salmi (1993); Bell ve Holmes (2011); Çavuş, Öztuna Kaplan, Sünbül ve Çetin (2010); Kulalıgil (2016); Çıgırık ve Özkan (2016); Soysal (2019); Küçük (2020); Metin (2020) ve Temel Mumcu ve Bozdoğan'ın (2024) ortaokul öğrencileriyle yaptıkları çalışmalarında farklı derslerin okul dışı öğrenme ortamlarında işlenmesi sonucunda deney grubunda yer alan öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarının arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

Öğrencinin başarısı, motivasyonunun yüksek olması ve bunu destekleyen bir öğrenme

ortamı ile doğru orantılıdır (Chen, 2001). Motivasyon tek yönlü bir olgu değildir. İnsanlar farklı türlerde ve farklı miktarlarda motivasyona sahiptir. Yani, yalnızca motivasyon düzeyi (yani ne kadar motivasyon olduğu) açısından değil, aynı zamanda bu motivasyonun nereye yöneldiği (yani ne tür bir motivasyon olduğu) açısından da farklılık gösterirler. Motivasyonun nereye yöneldiği, davranışı meydana getiren hedeflerle ilgilidir (Ryan ve Deci, 2000). Motivasyon eğitim sürecinde, öğrenme çıktılarına etkileyen kilit faktör olarak görülmüştür (Chen 2001). Son yıllarda araştırmalar motivasyonun, fen derslerinde dikkate alınması gereken önemli duyuşsal faktörlerden birisi olduğunu ortaya koymaktadır (Uzun ve Keleş, 2012). Öğrencilerin fen eğitimine yönelik motivasyonları, öğretim yöntem ve tekniklerinden, öğrenme ve öğretme ortamından, öğretim programından ve bunlar gibi birçok faktörden etkilenen çok boyutlu bir yapıdır (Yenice, Saydam ve Telli, 2012). Bu nedenle motivasyonu olumlu ya da olumsuz etkileyebilecek değişkenler de yine araştırmacıların üzerine yoğunlaştıkları konulardan biridir. Motivasyonun fen ve teknoloji dersindeki başarıyı doğrudan etkileyen, öğrenme ve davranış üzerinde etkili bir kavram olduğu gerçeğinden hareketle öğrencilerin fen bilimlerine ilişkin konu ve kavramları daha iyi öğrenebilmeleri, fen dersindeki başarılarının artması ve bilimsel süreç becerilerinin gelişmesi için motive olmalarına özen gösterilmelidir (Uzun ve Keleş, 2012). Bu anlamda okul dışı öğrenme uygulamalarının ve orman okullarının öğrencilerin fen dersine yönelik motivasyonlarını geliştirme noktasında bir araç niteliği taşıdığı söylenebilir.

Sonuç olarak, orman okulunda gerçekleştirilen öğrenme akış modeli destekli okul dışı fen öğretimi, öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını artırmada geleneksel sınıf içi öğretime göre daha etkili bulunmuştur. Özellikle motivasyon düzeyi düşük öğrenciler için bu yöntemin, geliştirici ve güçlendirici bir öğrenme ortamı sunduğu söylenebilir. Bu nedenle, doğa temelli ve deneyimsel öğrenme fırsatı sunan yapılandırmacı yaklaşımların eğitim programlarında daha yaygın şekilde yer alması ve orman okulu gibi okul dışı öğrenme ortamlarının yaygınlaştırılması önerilebilir.

5.2. Nitel Verilere İlişkin Tartışma Bölümü

Araştırmanın nitel verilerini elde etmek amacıyla, deney grubundaki öğrencilere altı hafta boyunca her hafta yapılan dersin sonunda öğrenci gün sonu yansıtma yazıları formu dağıtılarak veriler toplanmıştır.

5.2.1. Beşinci Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın beşinci alt problemi “Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin bilişsel deneyimlerine etkisi nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Altı hafta boyunca Öğrenme Akış Modeli Destekli okul dışı öğrenme uygulamaları yapılan deney grubu öğrencilerinin gün sonu değerlendirme formuna verdikleri yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin her hafta işlenen kazanıma ilişkin “Etkinliklerden ne öğrendim?” sorusuna; o haftanın kazanımlarını ve kazanımlara dair yapılan öğretim uygulamasını doğru bir şekilde ifade ettikleri ve haftalar ilerledikçe öğrencilerin kazanıma ilişkin öğrenmelerine daha net cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu sonuç öğrencilerin kazanımları yaparak yaşayarak ve somutlaştırarak öğrendikleri şeklinde yorumlanabilir.

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak: Taş ve Gülen (2019); Avcı (2019); Karbeyaz ve Kurt (2020); Karbeyaz ve Karamustafaoğlu (2021); Cirit Gül’ün (2023) okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirdikleri etkinliklerde yapılan uygulamaların, öğrencilerin konuyu öğrenmelerinde kolaylık sağladığı, yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağladığı ve somut öğrenmeler gerçekleştirdikleri, öğrencilerin sınıf dışında görerek, dokunarak, hissederek kalıcı öğrenmeler edindiği ve derse aktif katılarak öğrenme gerçekleştirdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Balkan Kıyıcı ve Ataberk Yiğit (2010) ve Gürsoy’un (2018) öğretmen adayları ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğretmen adayları, okul dışı öğrenme ortamında etkinlik yapmaktan ve burada bulunmaktan memnun olduklarını, öğrenilenlerin somut olarak gözlemlenmesi sonucunda anlamlı ve kalıcı öğrenmeler gerçekleştirdikleri ve etkinliklerin aynı zamanda eğlenmeye de olarak sağladığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin esnek ve eğlenceli okul dışı öğrenme ortamlarını, disiplinli sınıf içi öğrenme ortamlarından daha çok sevdikleri, bu sayede öğrenilen bilgilerin akılda kalmasına ve öğrenme deneyimlerinin gerçekleşmesine yaptığı olumlu katkının çok daha fazla olduğu gözlemlenmiştir (Soysal, 2019).

5.2.2. Altıncı Alt Probleme İlişkin Tartışma

Araştırmanın altıncı alt problemi “Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin duyuşsal deneyimlerine etkisi nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Öğrencilerin altı hafta boyunca her ders gününün sonunda “Etkinlikleri yaparken ne hissettin?” sorusuna; çok iyi, mutlu, özgür, cesur, harika, başarılı, heyecanlı, güzel hissettiklerine dair cevaplar verdikleri görülmüştür. Bununla birlikte her hafta öğrencilerden birkaçının korktuğunu ya da kendini kötü hissettiğini ifade eden

cevaplar da verdikleri görülmüştür. Ancak öğrencilerin genel ifadelerine bakıldığında ulaşılan bu sonuç öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamında gerçekleştirilen etkinliklerin onların duyuşsal alanına olumlu katkılar sağladığı ve onlarda güzel anılar bırakan bir gün geçirdikleri şeklinde yorumlanabilir. Ormanda okulunda geçirilen süre boyunca, çocuklar farklı hava koşulları ve ortam değişiklikleri ile baş etmek, kendi güvenliklerini sağlamak, doğal kaynakları kullanarak çeşitli etkinlikler ve oyunlar gerçekleştirmek gibi zorluklarla karşı karşıya gelirler. Bu süreçte, çocuklar kendi beceri ve yeteneklerini keşfederken, aynı zamanda meydan okumaların üstesinden gelmeyi ve stresle başa çıkmayı öğrenirler. (Demirer, Kâhya ve Karasu, 2023).

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak; Demirel ve Özcan (2020); Peacock, Bowling, Finn ve McInnis (2021); İrdem Diremci ve Yavuz Topaloğlu (2021) çalışmalarında okul dışı öğrenme etkinlikleri ile yürütülen öğrenme öğretme sürecinin sonunda öğrencilerin bu etkinliklerden oldukça keyif aldıkları, eğlenceli vakit geçirdikleri, etkinliklerin ilginç ve merak uyandırıcı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Okul dışı öğrenme ortamlarında (bilim müzeleri, plenaryumlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri vb.) bilime ve fen bilimlerine ilişkin öğrenmelerin genellikle daha heyecan verici, zorlayıcı ve motive edici olduğu düşünülmektedir (Braund ve Reiss, 2006). Okul dışı öğrenme kapsamında, doğal ortamlarda yapılan etkinliklerle öğrenciler bedensel, zihinsel ve ruhsal olarak daha huzurlu hissetmektedir (Dere ve Çifçi, 2022). Orman okullarını ve diğer okul dışı öğrenme ortamlarını ziyaret etme imkânı bulan çocuklar ağırlıklı olarak kendi öğrenme durumlarını seçme noktasında özgür oldukları için öğrenmeye hevesli hale gelirler ve bu da yetenek ve becerilerinin artmasının yanı sıra özgüvenlerinin de artmasına yardımcı olur. Daha kısıtlayıcı olan sınıf ortamlarının bu tür keşifler için öğrencilere azimli ve kararlı olma, motivasyonlarını arttırma ve özgür davranabilme fırsatı verme olasılığı genellikle daha düşüktür (Constable, 2012).

5.2.3. Yedinci Alt Probleme ilişkin Tartışma

Araştırmanın yedinci alt problemi “Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin fiziksel deneyimlerine etkisi nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Öğrencilerin altı hafta boyunca her ders günü sonunda “Etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandın?” sorusuna; hiç zorlanmadıkları, resim yaparken zorlandıkları ve etkinliklerin bazı aşamalarında zorlandıklarına dair cevaplar verdikleri görülmüştür.

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak; Maynard (2007)’ın Büyük Britanya’da bulunan

orman okullarına yönelik yaptığı çalışmasında orman okulunda görev yapan öğretmenler; orman okullarının temel amacı göz önüne alındığında, çocuklara küçük, başarılıdır ve zorlayıcılığı giderek artan görevler verilmesinin gerekli olduğunu ifade etmişlerdir.

Düzenli olarak okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlikler gerçekleştirmek çocuklara günlük hayatta bazı riskler alma fırsatı sağlayacaktır. Çocukların kendilerini tanımları ve sınırlarını öğrenmeleri için risk ve zorlanmalara maruz kalmaları gerektiği düşünülmektedir. Çocukların oyun ve etkinlikler sırasında zorlanmaya ve kendi eylemlerinin sorumluluklarını üstlenmeyi öğrenmeye ihtiyaçları vardır. Bu meydan okuma sayesinde çocuklar nasıl rahat edebildiklerini, sınırlarının neler olduğunu, kendilerine zarar gelmesini nasıl önleyebileceklerini hızlı bir şekilde öğrenmiş olurlar (Constable, 2012). Kısaca ifade etmek gerekirse, bireylerin başarıyı deneyimlemeleri gerekir, ancak daha da önemlisi, sürekli çaba göstererek zorlukların üstesinden gelebilmeyi deneyimlemeleri gerekir (Maynard, 2007).

5.2.4. Sekizinci Alt Probleme ilişkin Tartışma

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Öğrenci görüşlerine göre “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin okul dışı öğrenme uygulamaları ile işlenmesinin öğrenme sürecine yönelik genel değerlendirmelerine etkisi nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir. Öğrencilerin altı hafta boyunca her ders günü sonunda “Bugün günün nasıl geçti? Neden?” sorusuna; çok iyi, çok güzel, çok eğlenceli, çok mutlu, iyi ki gelmişim, çok heyecanlı geçtiğine dair cevaplar verdikleri görülmüştür. Bununla birlikte bazı haftalarda öğrencilerden birkaçının mutlu olmadıklarını ve günlerinin kötü geçtiğine dair cevaplar verdikleri görülmüştür. Bu sonuç öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarında eğlenerek öğrendikleri, uygulamaların onlarda heyecana neden olduğu ve yeni şeyler öğrenmekten keyif aldıkları şeklinde yorumlanabilir. Bazı haftalarda öğrenci gün sonu yansıtma yazıları formunda mutsuz olduklarını ve günlerinin kötü geçtiğini ifade eden öğrencilerin ise o gün etkinlikler sürecinde o güne mahsus olan bazı olumsuzluklar yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak; Balkan Kıyıcı ve Ataberk Yiğit (2010); Gürsoy (2018); Katırcıoğlu (2019); Avcı (2019); Metin (2020); Karbeyaz ve Karamustafaoğlu (2021)’nin çalışmalarında öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarını eğlenceli ve öğretici bulduğu, bu mekânlarda sadece öğrenme kısmıyla ilgilenmedikleri aynı zamanda eğlendikleri, mutlu oldukları ve heyecan duydukları, okul dışı öğrenme ortamlarına uygulanan etkinlikler esnasında eğlenerek öğrendikleri sonucuna ulaşmışlardır.

5.3. Nicel ve Nitel Bulguların Birleştirilmesi ve Genel Değerlendirme

Araştırmanın birinci alt problemine ilişkin nicel verilerden elde edilen bulgularda deney grubunda yer alan öğrencilerin akademik başarılarının kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu sonuç nitel verilerle de desteklenmektedir. Gün sonu yansıtma yazılarında bulunan “Etkinliklerden ne öğrendin?” sorusuna verilen yanıtlarda öğrenciler; canlıların ortak özelliklerini, doğal ve yapay çevreyi, yapay çevre tasarımı, canlıların yaşam alanlarını, bitkilerin yaşam döngülerini, canlı ve cansız varlıkları ve çevre temizliğinin önemini öğrendiklerini ifade etmişlerdir. Bu ifadeler “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kazanımları ile örtüşmektedir. Araştırmanın nicel ve nitel bulguları birlikte değerlendirildiğinde okul dışı öğrenme uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri dersinin öğrencilerin akademik başarılarında olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sonuca paralel olarak; Strum ve Bogner (2010) okul dışı öğrenme ortamı olarak doğa bilimleri müzesi ve geleneksel sınıf şeklinde iki farklı öğrenme ortamında 190 öğrenci ile gerçekleştirdikleri yarı deneysel çalışmalarında; doğa bilimleri müzesinde eğitim alan deney gurubu öğrencilerinin akademik başarılarında olumlu artış olduğunu görmüşlerdir. Akay (2020) 7. sınıfa devam eden 25 öğrenci ile Konya Kelebekler Vadisi’nde kelebeğin yaşam döngüsünün mobil araçlarla okul dışı öğrenme ortamında öğrenilmesini amaçladığı çalışmada; öğrenciler öğrendikleri bilgilerin kalıcı olduğunu ve bu şekilde uygulamalı işlenen dersin öğrenmeyi kolaylaştırdığını ifade etmişlerdir. Uygulamalı öğrenme, öğrencilerin öğretilenleri gerçek yaşam deneyimleri ile ilişkilendirmelerini ve böylece öğrencilerin daha fazla bilgiyi hatırlayabilmesini sağlar (Cridlin, 2007). Bülbül (2018) fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin başarılarına etkisini incelediği ve uygulamalarını bir hidroelektrik santralinde yürüttüğü çalışmada; nicel verilerde uygulamaların öğrencilerin öğrenmelerini olumlu etkilediği, nitel verilerde ise öğrencilerin faaliyetleri bilgilendirici ve eğlendirici buldukları ve eğlenerek daha iyi öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır. Yine Venceli (2023) okul dışı öğrenme ortamlara ilişkin öğrenci görüşlerini araştırdığı çalışmada öğrenciler ile Efes Antik Kenti’nde etkinlikler gerçekleştirmiştir. Nitel olarak topladığı verilerde öğrenciler; yaparak yaşayarak, süreçte aktif olarak ve canlı şekilde görerek gerçekleştirilen çalışmaların bilginin daha kalıcı olmasını sağladığı ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı için öğrenmeye olumlu katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Falk ve Storksdieck (2005) bilim müzesinde gerçekleştirdikleri fen bilimleri dersine ilişkin, araştırmaya katılan öğrencilerin kazanımların öğrenilmesinde oldukça başarılı olduklarını tespit etmişlerdir.

Ulaşılan sonuçlardan farklı olarak; Mellvig ve Nilsson (2015) İsviçre’de bir lisede

biyoloji dersinde yer alan ekoloji konusunu okul dışı öğrenme ortamlarında ve geleneksel sınıf ortamında işleyerek yarı deneysel olarak yürüttükleri çalışmalarında; deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanları arasında anlamlım farklılık olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin nicel verilerden elde edilen bulgularda deney grubunda yer alan öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin sorumluluk alma düzeylerine ait ön test – son test puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Yine deney kontrol grubu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmezken deney grubu son test puanlarının kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç nitel verilerle de desteklenmektedir. Gün sonu yansıtma yazılarında bulunan “Etkinliklerden ne öğrendin?” sorusuna verilen yanıtlarda “geri dönüşümü, çevre temizliğini, ormanların canlıların yaşamı için önemini, doğal çevrenin canlılar için önemini ve fen bilimleri dersine yönelik bilgiler öğrendim” ve “Bugün günün nasıl geçti? Neden?” sorusuna verilen yanıtlarda “Orman yürüyüşü yaptığımız için günüm çok güzel geçti.”, “Yeni şeyler öğrendiğim için çok mutlu bir gün geçirdim.” ifadeleri öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerini destekler niteliktedir. Nicel ve nitel bulgular birlikte değerlendirildiğinde uygulanan yöntemin öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik sorumluluk alma düzeylerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Cüceloğlu’na (2002) göre bir ortamda bireye karar verme, seçim yapma gibi kendi eylemlerinden sorumlu olma fırsatı verilmişse bu bireylerin sorumluluk duygusu olumlu yönde gelişim gösterir. Uygulanan etkinlikler sırasında öğrencilere farklı aşamalarda (materyallerini seçebilme, kendi tasarımlarını yapabilme, görüşlerini özgürce ifade edebilme vb.) fırsatlar verilmiş olması öğrencilerin derse karşı sorumluluk alma düzeylerini etkilemiş olabilir. Gün sonu yansıtma yazılarında da öğrencilerin ifadeleri genel olarak incelendiğinde yapılan etkinlikleri eğlenceli buldukları, kendilerini mutlu hissettikleri, dersle ilgili ne öğrendiklerinden emin oldukları, etkinliklerde genel olarak zorlanmadıkları sürece aktif bir şekilde dahil oldukları görülmektedir.

Bu sonuca paralel olarak; Çebi (2018) nitel araştırma yöntemi kullanarak 4 öğrenci ile gerçekleştirdiği çalışmada; öğrenciler ile on beş gün süreyle okul dışı öğrenme ortamlarında etkinlikler gerçekleştirmiş ve verilerini etkinlik öncesi ve etkinlik sonrası olmaz üzere iki kez toplamıştır. Etkinlik öncesi toplanan verilerde fen bilimleri dersine yönelik olumsuz görüşlere sahip olan öğrencilerin etkinlikler sonunda dersin ödevlerini yapmaya başladıkları, derse ilişkin araştırmalar ve deneyler yürüttükleri, dersi eğlenceli bulmaya başladıkları, dersin günlük hayatla ilişkili olduğunu keşfettikleri ve fen bilimleri dersinin gelecekları için oldukça önemli olduğunu fark ettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemine ilişkin nicel verilerden elde edilen bulgulara deney grubunda yer alan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının kontrol grubunda yer alan öğrencilere göre anlamlı farklılık gösterdiği ve dördüncü alt problemine ilişkin nicel verilerden elde edilen bulgulara deney grubunda yer alan öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik motivasyonlarının ön test – son test puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar nitel verilerle de desteklenmektedir. Gün sonu yansıtma yazılarında bulunan “Etkinlikleri yaparken ne hissettin?” sorusunda mutlu, eğlenceli, çok iyi ve çok heyecanlı hissettiklerini ve “Etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandın?” sorusunda hiçbir şeyde zorlanmadıklarını ifade etmişlerdir. Yine “Bugün günün nasıl geçti? Neden?” sorusuna verilen yanıtlarda çok güzel etkinlikler yapıldığı ve yeni şeyler öğrenildiği için güzel geçtiğini, çok güzel ve çok iyi geçen bir gün olduğunu belirten ifadeler olduğu görülmüştür. Bu ifadeler öğrencilerin Fen bilimleri dersine yönelik olumlu tutum ve motivasyona sahip olduklarını destekler niteliktedir. Nicel ve nitel bulguları birlikte değerlendirildiğinde okul dışı öğrenme uygulamaları ile gerçekleştirilen fen bilimleri dersinin öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında ve motivasyonlarında olumlu etkiye sahip olduğu görülmüştür. Öğrenme akış modeli öğrencilerin deneyimleyerek öğrenmesine imkân verir. Yaşanan bir deneyim üzerinde konuşabilmek, deneyim hakkında konuşabilmek o deneyimi güçlendirir ve derinleştirir. Bu düşünme birkaç soruya cevap vermek, deneyime ilişkin resim yapmak ya da günlük yazmak şeklinde gerçekleşebilir. Öğrencilere deneyimlerini paylaşma fırsatı vermek tüm sınıf için öğrenmenin ve motivasyonun artmasında önemli etkiye sahiptir. Paylaşmak ayrıca herkesin bir araya gelmesini, motive olmasını ve ilham verici fikirler ortaya çıkmasını sağlayabilir (Cornell, 2018).

Ulaşılan bu sonuca paralel olarak; Rafferty ve Coulter (2024)’ ın ilkökul öğrencilerinin okul dışı öğrenme deneyimlerine ilişkin görüşlerini nitel araştırma yöntemi ile incelediği çalışmasında öğrenciler; okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen eğitimlerin öğrenme motivasyonlarını olumlu etkilediğini ifade etmişlerdir. Arizanis, Kyriazis ve Barkoukis (2025) Yunanistan’da 4. ve 6. sınıf öğrencileri ile “Okul Bahçesi Projesi” kapsamında gerçekleştirdikleri deneysel çalışmalarında öğrencilerin okul dışı öğrenme etkinlikleri sonucunda derse yönelik içsel motivasyonlarında olumlu artış olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Kiviranta, Lindfors, Rönkkö ve Luukka (2024) erken çocukluk döneminde okul dışı öğrenme üzerine 10 farklı ülkeden 20 farklı araştırmayı inceledikleri çalışmalarında; okul dışı öğrenmenin öğrencilerin uygulamalı eğitimler sayesinde motive olduklarını ve öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel olanlarda bir bütün olarak gelişim göstermesine imkân sağladığını ifade etmişlerdir. Gürkan (2019) ilkökul 4. Sınıf öğrencileri ile uzunluk ve çevre

konusunu okul dışı öğrenme ortamında farklılaştırılmış öğrenme etkinlikleriyle işlediği çalışmasına ait nicel verilerde deney grubu öğrencilerinin matematik dersine ilişkin motivasyonlarının anlamlı farklılık gösterdiğini; öğrencilerin nitel verilerde ise bu durumu matematik dersine yönelik düşüncelerinin olumlu yönde değiştiğini, motive olduklarını ve dersi sevmeye başladıklarını ortaya koymuştur. Çocuklar hareket etmeye, koşmaya, dokunmaya, iş birliği yapmaya belki de en önemlisi birlikte oynamaya programlanmıştır. Çocukların aktif olduğu oyunlar ve etkinlikler ise çocukların duyuşsal gelişimlerinde güçlü etkilere sahiptir (Robinson ve Aronica, 2018). Yine Kılıç ve Şen (2014) öğrencilerin fizik dersine ilişkin tutumlarını inceledikleri çalışmalarında, fizik dersinde okul dışı öğrenme ile desteklenen eleştirel düşünmeye dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin derse yönelik tutumlarını arttırmada geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Okul dışı öğrenme etkinliklerinin öğrencileri heyecanlandırması ve eğlenceli fırsatlar sunması, öğrenme sürecini kalıcı hale getirmektedir. Bu tür gerçek yaşam deneyimlerinin, sınıf içerisinde gerçekleştirilen öğrenmelere kıyasla daha etkilidir. Bu ise öğrencilerin derse yönelik tutum ve motivasyonlarında olumlu değişimlere yol açarak, söz konusu değişimlerin davranışlara yansımaları da mümkün kılmaktadır (Lakin, 2006). Bozdoğan, Okur ve Kasap (2015) 7. Sınıfa devam eden 9 öğrenci ile yürüttükleri çalışmalarında yarı yapılandırılmış görüşme formları ile veri toplamışlardır. Öğrenciler sürece dair görüşlerini; yaparak yaşayarak bilgi edindikleri için bilgilerin daha kalıcı olduğunu, süreçte ilgili, meraklı ve öğrenmeye istekli olduklarını ve bu tür öğrenmelerin dersleri daha eğlenceli hale getireceğini düşündüklerini ifade etmişlerdir.

Mevcut eğitim sistemi, tüm çocukların okul ortamında öğreneceği ve başarılı olacağı genellemesini yapar. Öğrencilerin birçoğu okulda geçirdiği zamanlardan zevk alırken, bazı öğrenciler ise okul yıllarının çoğunu hayal kırıklığı içerisinde geçirir ve sonuçta da genellikle daha az başarılı olurlar. Okul dışı öğrenme ortamlarını öğrenme sürecinde kullanmak bu bakış açısını değiştirebilir. Sınıfları sıkıcı ve korkutucu bulan çocukların, okul dışı öğrenme faaliyetleri sırasında yeni beceriler geliştirerek, sorumluluk alarak ve iş birliği yaparak başarılı olma yolunda adım adım ilerledikleri fark edilmiştir (Constable, 2012). Öğrencilerin rutin öğrenme ortamlarında; geleneksel yöntem, teknik ve stratejilerle gerçekleştirilen öğretim faaliyetlerinde, farklılıklara uyum sağlayabilmesi ve empati yapma, iletişim kurma, kendini ifade etme gibi sosyal/duyuşsal becerilerin yanında, daha özgür bir ortamda şekillenmesi mümkün olan psikomotor becerileri geliştirmesi de zorlaşmaktadır (Cirit Gül, 2023).

Öğretim sürecine giren her öğrenci bir bireydir ve farklı çevrelerden gelen ve farklı biyolojik yapıya sahip bireylerin olaylara bakış açısı ve olayları yorumlayışı birbirinden

farklıdır. Bu farklılıklar öğrencilerin geçmiş yaşantıları, ilgi ve yetenekleri, öğrenme stilleri gibi birçok farklı özelliğinden kaynaklanmaktadır (Açıkgöz, 1998'den akt: Özyılmaz Akamca ve Hamurcu, 2005). Farklı bireysel özellikler ise farklı öğretim yöntemlerini zorunlu kılmaktadır. Howard Gardner bu bireysel farklılıkları "Multiple Intelligence" olarak tanımladığı "Çoklu Zekâ Kuramı" ile açıklamaktadır (Başaran, 2004). Çoklu zekâ kuramı; insan zekasının tek bir boyutla sınırlı olmadığını, tam tersine her bireyin farklı seviyelerde farklı zekâ alanlarına sahip olduğunu öne sürmektedir. Bu durum bireylerin sahip olduğu zekâ alanlarına ilişkin; öğrenme biçimlerini, ilgi, yetenek ve eğilimlerini açıklama noktasında oldukça önemlidir (Büyükanan, 2003). Çoklu zekâ kuramının eğitime en önemli katkısı bireyleri sadece sözel ve sayısal yeteneklerine göre sınıflamak ve sıralamak yerine, herkesin sahip olduğu yeteneklerinin keşfedilmesine ve geliştirilmesine imkân vermiş olmasıdır. Zekânın tanımlanmasındaki bu farklılıklar, insan beyni üzerinde yapılan araştırma bulguları ile birleştirildiğinde, her insanda bazı yeteneklerin geliştirilebileceği düşüncesinin yaygınlaşmasına yol açmıştır. İnsan beyninin de vücuttaki diğer kaslar gibi “işledikçe ışıldadığının” kabul edilmesi, uygun eğitim ile birçok yeteneğin geliştirilmesinin yolunu açmaktadır (Özden, 2021).

Çoklu zekâ kuramının eğitim ve öğretim sürecindeki ana hedefi, öğretmenlerin farklı öğretim stratejileri geliştirerek öğrencilerin yaratıcılık becerilerinin artırmasına yardımcı olmaktır. Bu nedenle öğretmenlerin ve programcıların, mevcut olan her bir zekâ alanına yönelik öğrenme öğretme yaşantıları planlarken, öğrencilerin bireysel farklılıklarının dikkate almaları, farkı yöntem ve metotlardan yararlanmaları ve özgün ve farklı teknikler kullanmaları oldukça önemlidir. Çoklu zekâ kuramı sözel/dilsel zekâ, mantıksal/matematiksel zekâ, görsel/uzamsal zekâ, bedensel/kinestetik zekâ, müzikal/ritmik zekâ, kişiler arası/sosyal zekâ, bireysel/işsel zekâ ve doğacı zekâ olarak sekiz zekâ alanı bulunmaktadır. Bu zekâ alanlarından birisi olan doğacı zekâ; 1999 yılında çoklu zekâ kuramına eklenmiştir ve doğayı tanıma yeteneği olarak ifade edilebilir. Doğacı zekâyâ sahip bireyler doğal kaynaklara ve çevreye yoğun ilgi gösterirler, bitkiler ve hayvanlar hakkında detaylı bilgi sahibidirler ve bu yeteneklerini verimli şekilde kullanabilirler (Gürsu, 2022). Bu zekâ türüne sahip bireyler daha çok araştırma, inceleme ve gözlem yoluyla yaparak ve yaşayarak öğrenirler (Özden, 2021). Bu bireylerde uygulanacak öğrenme etkinliklerinde doğayı ve doğada yaşananları gözlemleyebilmelerine imkân veren, bireyin kendisinin de bu dünyanın bir parçası olduğunun farkına varmasını sağlayacak öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Gürsu, 2022). Orman okullarının da bu amaca hizmet eden öğrenme ortamlarından birisi olduğu söylenebilir.

“Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesinin 3. sınıf öğrencileri ile bir okul dışı öğrenme

ortamı olan orman okulunda işlenmesi doğacı zekaya sahip öğrenciler için oldukça önemlidir. Okul dışı öğrenmenin en önemli avantajlarından birisi öğrenilenlerin somutlaştırılmasına ve kalıcı olmasına fırsat vermesidir. Öğrenciler orman okulunda yapılan uygulamalarda doğa ile iç içe bir öğrenme süreci geçirmişlerdir. Deney grubunda bulunan öğrencilerin akademik başarısının kontrol grubunda bulunan öğrencilerden anlamlı düzeyde farklılık göstermesi çoklu zekâ kuramının öğrencilerin bilişsel gelişimi üzerindeki etkisine; fen dersine yönelik tutum, motivasyon ve sorumluluk değişkenlerinin anlamlı farklılık göstermesi ise duyuşsal gelişim üzerindeki etkisine örnek verilebilir. Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin, geleneksel öğretime göre öğrenci başarısı açısından daha etkili olduğuna ilişkin araştırma bulguları vardır (Öngören ve Şahin, 2008). Korkmaz (2001) tarafından çoklu zekâ kuramı tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkilerini incelediği çalışmasında öğrencilerin derse zevkle katıldıkları, etkinliklerin tümünden hoşlandıkları ve tekrarlamak istedikleri, kazanımların istenilen düzeyde öğrenildiği ve kalıcı olduğu ve öğrencilerin değişik zekâ alanlarına yönelik becerilerini ortaya çıkardığı sonucuna ulaşmıştır (Korkmaz, 2001). Bireylerin yaşadığı çevreye uyum sağlaması ve başarılı olabilmesi için kendi zekâ özelliklerini tanıması oldukça önemlidir. Bu nedenle okulda ve okul dışında öğrencilerin zekâlarını etkin kullanabilecekleri çeşitli öğretim programları geliştirilmeli; öğrencinin aktif katılım sağlayabildiği ve farklı zekâ alanlarına hitap eden okul dışı öğrenme ortamlarının kullanımına önem verilmelidir.

VI. BÖLÜM

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

3.sınıf “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesi kazanımlarının, öğrenme akış modeline göre hazırlanmış okul dışı öğrenme etkinlikleriyle, 6 hafta boyunca orman okulunda gerçekleştirilen uygulamalarda; öğrencilerin akademik başarılarının, fen dersine yönelik tutum, motivasyon ve sorumlulukların değerlendirilmesi amaçlanmış ve bu doğrultuda deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerden nitel ve nicel veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler analiz edildiğinde, sınıf ortamında geleneksel öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak yürütülen öğretimle karşılaştırıldığında, orman okulunda gerçekleştirilen okul dışı öğrenme uygulamalarının akademik başarıyı arttırmada ve fen dersine yönelik olumlu tutum, motivasyon ve sorumluluk geliştirmede daha etkili olduğu görülmüştür. Deney grubunda bulunan öğrencilerden elde edilen nicel bulguların (ön test-son test sonuçları), nitel bulgularla (gün sonu yansıtma yazıları) desteklendiği görülmüştür. Öğrencilerin okul dışı öğrenme uygulamaları sayesinde “Canlılar Dünyasına Yolculuk” ünitesine ait kazanımları yaparak yaşayarak öğrenmeleri; başka bir deyişle, sürecin teorikten çok uygulamalı olarak yürütülmesi öğrencilerin süreçte sürekli aktif olması, olumlu duygular geliştirmelerine katkı sağlayarak, somut işlemler döneminde bulunan 3. sınıf öğrencilerinin etkili öğrenmeler gerçekleştirdikleri görülmektedir. Bu durum ise öğrencilerin fen bilimleri ders başarısına, derse yönelik tutum, sorumluluk alma ve motivasyon düzeylerine de olumlu şekilde yansımıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler sıralanmıştır:

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Okul dışı öğrenme uygulamaları, sınıf içi öğrenme etkinliklerini destekleyecek ve zenginleştirecek şekilde ders planlarına eklenebilir.
- Okul dışı öğrenme uygulamaları öğrencilerin akademik başarılarını, derse yönelik tutum, motivasyon ve sorumluluk düzeylerini arttırmak amacıyla kullanılabilir.
- Okul dışı öğrenme uygulamaları sadece ilkokul düzeyi ve Fen Bilimleri dersi ile sınırlı kalmayarak tüm eğitim kademelerinde ve bütün derslerde uygulanmasına önem verilebilir.
- Okul dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen uygulamaların sadece eğlence amaçlı olmadığı, teorik bilgilerin uygulamalarla pekiştirileceği yerler olduğu konusunda öğrenciler bilinçlendirilebilir.

- Doğa temelli ve deneyimsel öğrenme fırsatı sunan okul dışı öğrenme uygulamalarının eğitim programlarında daha yaygın şekilde yer alması ve orman okulu gibi okul dışı öğrenme ortamları yaygınlaştırılması sağlanabilir.
- Okul dışı öğrenme uygulamalarında kullanılacak etkinliklerde “Öğrenme Akış Modeli” tercih edilebilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Yapılacak araştırmalarda, uygulaması yapılan kazanımlar farklı bir okul dışı öğrenme ortamında tekrarlanabilir.
- Yapılacak araştırmalarda, uygulama süresi 6 haftadan daha uzun sürecek üniteler belirlenerek, yapılacak uygulamaların daha uzun bir süreyi kapsamaları sağlanabilir.
- Yapılacak araştırmalarda, öğrencilerin kazanımlara ilişkin kalıcılık düzeylerine bakılabilir.
- Yapılacak araştırmalarda deney ve kontrol grupları farklı devlet okullarından seçilerek ya da bir devlet okulu bir özel okuldan olacak şekilde belirlenerek okul değişkenine ilişkin oluşacak farklılıklara bakılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, S. N. (2021). *Fen bilimleri dersi odaklı öğrenci sorumluluk ölçeğinin geliştirilmesi ve ilkokul öğrencilerinin sorumluluk düzeylerinin belirlenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi.
- Ainsworth, H.L., & Eaton, S.E. (2010). *Formal, non-formal and informal learning in the sciences* (1. Baskı). Onate Press.
- Akyüz, Y. (2021). *Türk eğitim tarihi M.Ö. 1000- M.S. 2020 (33. Baskı)*. Pegem Akademi.
- Altın, B. N., ve Oruç, S. (2008). Çocukluk döneminde doğa sporlarının çevre eğitiminde kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(35), 10-18. https://www.researchgate.net/publication/289243558_Cocukluk_Doneminde_Doga_Sporlariinin_Cevre_Egitiminde_Kullanimi
- Anderson, D., Kisiel, J., & Storksdieck, M. (2006). Understanding teachers' perspectives on field trips: Discovering common ground in three countries. *Curator: The Museum Journal*, 49(3), 365-386. <https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2006.tb00229.x>
- Arastaman, G., Öztürk fidan, İ., ve Fidan t. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenirlik: kuramsal bir inceleme. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2018.61>
- Arizanis, E., Kyriazis, D., & Barkoukis, V. (2025). Effects of a school garden experiential intervention project on primary pupils' environmental behaviour. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/14729679.2025.2494032>
- Armağan, B. (2015). *İlkokul dördüncü sınıf fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları: bir eylem araştırması*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Avcı, G. (2019). *Sınıf dışı eğitimin ilkokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutum, başarı ve hatırd tutma düzeylerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Avcı, G. (2021). Kodlama ve içerik analizi. (E. Dinç & K. Kıröğlu, Çev.). Eğitimde araştırma yöntemleri. (s. 668-687). Pegem Akademi.
- Ay, M. (2018). *Okul öncesi öğretmenlerinin açık alan fen ve matematik etkinliklerine yönelik görüş ve uygulamalarının incelenmesi* [Yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Ay, Y., Anagün, Ş. S., ve Demir, Z. M. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde okul dışı öğrenme hakkındaki görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 10(15), 113-118. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8702>

- Aydın, Ç. (2024). *Aktif öğrenme modeli ile zenginleştirilmiş Türkçe dersi etkinliklerinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin tutum, eleştirel düşünme becerileri ve akademik başarılarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Bursa Uludağ Üniversitesi.
- Aydın, S., ve Bayazıt, İ. (2021). Nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlik. M. Çelebi (Ed.). *Nitel araştırma yöntemleri içinde* (s.182-209). Pegem Akademi.
- Aytekin, S. (2023). Orman okulunda oyun. F. Taşkın Ekici ve Y. Ünal (Ed.). *7'den 77'ye orman okulu içinde* (s. 337-352). Eğiten Kitap
- Balkan Kırıyıcı, F., ve Ataberk Yiğit, E. (2012). Science education beyond the classroom: A field trip to wind power plant *International Online Journal of Educational Sciences*, 2010, 2 (1), 225-243. <https://www.researchgate.net/publication/42766763>
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.598299>
- Başaran, B. I. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı: Bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1), 7-15. <https://dergipark.org.tr/en/pub/egeefd/issue/4920/67308>
- Bayla, N. (2025). *5. sınıf sosyal bilgiler dersinde kullanılan interaktif dijital eğitsel oyunların öğrencilerin ders başarılarına, demokratik tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Baytop, A. (2003). *Türkiye'de Botanik Tarihi Araştırmaları* (2. Baskı). TÜBİTAK
- Beard, C., & Wilson, J. P. (2006). *Experiential learning: A handbook of best practice for educators and trainers* (2.Baskı). Kogan Page. https://books.google.com.tr/books?redir_esc=y&hl=tr&id=3mQAFcBFcfEC&q=social#v=snippet&q=social&f=false
- Bektaş Yirmibeş, H. (2019). *Sınıf dışı eğitim: fen bilimleri öğretmenleri ve okul idarecileri neler düşünüyor? Neler yapıyor?* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Bell, B. J., & Holmes, M. R. (2011). Important factors leading to outdoor orientation program outcomes: A qualitative exploration of survey results. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 3(1), 26-39. <https://js.sagamorepub.com/index.php/jorel/article/view/6711>
- Bender, M. T. (2005). John Dewey'nin eğitime bakışı üzerine yeni bir yorum. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 13-19. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59536/856330>
- Binbaşoğlu, C. (2000). *Okulda ders dışı etkinlikler* (1.Baskı). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları

- Blackwell, S. (2005). Forest schools; if you go down to the woods today. *Horizon*, (31), 10-15.
https://www.academia.edu/10297066/Institute_of_Outdoor_Learning_What_Are_For_est_Schools
- Bolat, A. (2023). *Fen bilimleri öğretmenlerinin üst düzey öğrenmeleri ölçen soru hazırlama becerilerinin geliştirilmesi: bir model önerisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Bolat, A., Karamustafaoğlu, S., ve Karamustafaoğlu, O. (2020). Okul dışı öğrenme ortamının 5. sınıf ‘canlılar dünyası’ ünitesinde öğrenci başarısına etkisi: Biyoçeşitlilik müzesi örneği. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(1), 42-54.
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kebd/issue/67224/1049153>
- Bostan Sarıoğlu, A., ve Küçüközer, H. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının okul dışı öğrenme ortamları ile ilgili görüşlerinin araştırılması. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 2(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/328186>
- Boston Schoolyards Initiative. (2023). Boston Schoolyards Initiative. 6 Temmuz 2023’de <http://www.schoolyards.org/about.over.html> adresinden edinilmiştir.
- Boyacı, A. (Ed.) (2008). *Eğitim felsefesi* (1. Baskı). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Bozdoğan, A. E. (2017). “Fen eğitiminde informal öğrenme ortamları” dersine yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(8), 1-17. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/goputeb/issue/34591/382017>
- Bozdoğan, A. E., ve Kavcı, A. (2016). Sınıf dışı öğretim etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 13-30. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/419761>
- Bozdoğan, A. E., Okur, A., & Kasap, G. (2015). Planlı Bir Alan Gezisi İçin Örnek Uygulama: Bir Fabrikası Gezisi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2).
https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksbd/issue/16219/169870#article_cite
- Bozkurt, A., ve Şimşek Dizmanlar (2022). Okul dışı öğrenme ortamlarının kapsamı ve önemi. B. Kuşdemir Kayıran & M. Özyurt (Ed.), *Okul dışı öğrenme ortamları ilkökul uygulamaları* içinde (s.1-13). Nobel Yayıncılık
- Bradley, K., & Male, D. (2017). Forest school is muddy and i like it”: Perspectives of young children with autism spectrum disorders, their parents and educational professionals. *Educational and Child Psychology*, 34(2), 80-96.
<https://doi.org/10.53841/bpsecp.2017.34.2.80>

- Braund, M., & Reiss, M. (2004). *The nature of learning science outside the classroom*. In M. Braund & M. Reiss (Ed.), *Learning science outside the classroom* içinde (s. 1–12). Routledge.
- Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373-1388. <https://doi.org/10.1080/09500690500498419>
- Buldur, A. (2023). Orman okuluna devam eden çocukların çevreye yönelik tutum ve farkındalıkları. *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 293-310. <https://doi.org/10.54637/ebad.1273141>
- Bunting, C. J. (2006). *Interdisciplinary teaching through outdoor education* (1.Baskı). Human Kinetics.
- Bülbül, M. (2018). *Fen eğitiminde okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: hidroelektrik santrali gezisi örneği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Büyükan, S.F. (2003). Çoklu zekâ kuramı. *Eğitim ve Denetim Dergisi*, 1, 1-18.
- Canbazoğlu Bilici, S. (2019). Fenomenolojik araştırma (olgubilim) yöntemi. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (s. 55-80). Pegem Akademi.
- Chen, A. (2001). A theoretical conceptualization for motivation research in physical education: An integrated perspective. *Quest* 53(1), 35–58. <https://doi.org/10.1080/00336297.2001.10491729>
- Cirit Gül, A. (2023). *Argümantatif sınıf dışı eğitim etkinlikleri ile öğrencilerin başarılarının, argümantasyon becerilerinin ve çevre tutumlarının değerlendirilmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Cirit Gül, A. (2023). *Sınıf dışı eğitim ve argümantasyon*. A. Cirit Gül (Ed.), *Disiplinlerötesi sınıf dışı eğitim* içinde (s.107-128). Eğiten Kitap.
- Civelek, P. (2016). *Açık alan etkinlikleriyle desteklenmiş okul öncesi eğitimin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Constable, K. (2012). *The outdoor classroom ages 3-7. Using ideas from forest schools to enrich learning* (2. Baskı). Routledge.
- Coombs, P. H., & Ahmed, M. (1974) *Attacking Rural Poverty. How non-formal education can help* (1. Baskı). John Hopkins University Press.
- Cornell, J. (1989). *Sharing the joy of nature. Nature activities for all ages* (1.Baskı). Dawn

Publications.

- Cornell, J. (2018). Sharing Nature. 15 Ağustos 2024'de <https://www.sharingnature.com/flow-learning.html> adresinden edinilmiştir.
- Cotic, N., Plazar, J., Istenic Starcic, A., & Zuljan, D. (2020). The Effect of Outdoor Lessons in Natural Sciences on Students' Knowledge, through Tablets and Experiential Learning. *Journal of Baltic Science Education*, 19(5), 747-763. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.747>
- Cridlin, L. D. (2007). The importance of hands-on learning. *Journal of Laser Applications*, 151-156. <https://doi.org/10.2351/1.5056625>
- Creswell, J. W. (2017). *Araştırma deseni: nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (3. Baskı). (S.B. Demir, Çev.). Eğiten Kitap. (Orijinal eserin basım tarihi 2017).
- Creswell, J. W. (2021). *Karma yöntem araştırmalarına giriş* (3. Baskı). (M. Sözbilir, Çev.). Pegem Akademi. (Orijinal eserin basım tarihi 2017).
- Cüceloğlu, D. (2002). *Keşkesiz bir yaşam için iletişim donanımları* (5. Baskı). Remzi Kitabevi.
- Çakar, S. (2021). *Erken çocukluk döneminde orman okulu etkinlikleri* (1.Baskı). Eğiten Kitap
- Çavuş, R., Kaplan, A. Ö., Sünbül, F., ve Çetin, B. (2010, Eylül, 23 - 25). *Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi: Kocaeli bilim ve teknoloji kulübü örneği* [Sözlü sunum]. IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye.
- Çebi, H. (2018). *Farklı okul dışı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi], Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Çebi, H., ve Arslan, M. (2019). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı ilgi ve tutumlarına etkisi. *Yıldız Journal of Educational Research*, 4(2), 1-35. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2087808>
- 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. <https://doi.org/10.33418/ataunikkefd.876107>
- Çıgırık, E., ve 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. <https://dergipark.org.tr/en/pub/uefad/issue/26859/282470>

- Çiçek, Ö., ve Saraç, E. (2017). Fen bilimleri öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarındaki yaşantıları ile ilgili görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 504-522. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1487214>
- Çobanoğlu, E. O. (2023). Sınıf dışı eğitim nedir, pedagojisi ve tarihçesi. A. Cirit Gül (Ed.), *Disiplinlerötesi sınıf dışı eğitim içinde* (s.1-30). Eğiten Kitap.
- Davies, R., & Hamilton, P. (2016). Assessing learning in the early years' outdoor classroom: examining challenges in practice. *Education 3-13*, 46(1), 117-129. <https://doi.org/10.1080/03004279.2016.1194448>
- Demiralp, N. (2007). Coğrafya eğitiminde materyaller ve 2005 coğrafya dersi öğretim programı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 373-384. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49108/626741>
- Demirel, Ö. (2017). *Öğretim ilke ve yöntemleri öğrenme sanatı* (23. Baskı). Pegem Akademi.
- Demirer, M., Kâhya, İ. ve Karasu, C. (2023). Çocuk hakları perspektifinden orman okulu eğitiminin önemi. *Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Akademik Dergisi*, 6(11), 117-136. <https://doi.org/10.59162/tihek.1300397>
- Dere, F., ve Çifçi, T. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin okul dışı öğrenme ortamlarının pedagojik katkılarına ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 11(4): 681-695. <https://doi.org/10.30703/cije.1116818>
- Dewey, J. (2023). *Deneyim ve eğitim* (7. Baskı). ODTÜ Yayıncılık.
- Dilek, Ö. (2022). Orman okulu yaklaşımına öncü olan kişiler. S. Yılmaz Uysal ve T. Coşkun Tuncay (Ed.), *Erken çocukluk eğitiminde orman pedagojisi el kitabı içinde* (s. 63-94). Nobel Yayıncılık
- Dillon J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2006). The value of outdoor learning: Evidence from research in the UK and elsewhere, *School Science Review*, 87(320), 107-111. https://www.researchgate.net/publication/287621860_The_value_of_outdoor_learning_Evidence_from_research_in_the_UK_and_elsewhere
- Diremci, S. İ., ve Topaloğlu, M. Y. (2021). İlkokul öğrencilerinin okul dışı öğrenme ortamındaki tecrübeleri ile ilgili görüşleri: Meslek atölyeleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1285995>
- Doldur, M. (2019). *Bilim merkezinde gerçekleştirilen fen bilimleri dersinin öğrencilerin okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik algılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Aksaray Üniversitesi.

- Donaldson, G. E., & Donaldson, L. E. (1958). Outdoor education: A definition. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, (29), 17-63. <https://doi.org/10.1080/00221473.1958.10630353>
- Dori, Y. J., & Tal, R. T. (2000). Formal and informal collaborative projects: Engaging in industry with environmental awareness. *Science Education*, 84(1), 95-113. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200001\)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200001)84:1<95::AID-SCE7>3.0.CO;2-W)
- Dönel Akgül, G., ve Arabacı, S. (2020). Okul dışı öğrenme ortamlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Araştırmacıları Dergisi*, 3(2), 276-291. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1097386>
- Edeş, H. (2022). *Orman okulu yaklaşımı eğitimi alan okul öncesi öğretmenlerinin mesleki yeterliklerine ilişkin algı düzeylerinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- Eker Çelebi, M. (2023). Orman okulları ve orman okulu pedagojisi. F. Taşkın Ekici ve Y. Ünal (Ed.). *7'den 77'ye orman okulu* içinde (s.47-65). Eğiten Kitap
- Eren-Şişman, E. N., Çiğdemoglu, C., Kanlı, U., ve Köseoğlu, F. (2020). Science teachers' professional development about science centers. *Science & Education*, 29(5), 1255-1290. <https://doi.org/10.1007/s11191-020-00136-4>
- Erşan, Ş. ve Erşan, M. N. (2022). Alternatif bir eğitim modeli olarak orman okulları. S. Karabatak (Ed.). *Eğitim & Bilim 2022-II* içinde (s. 117-132). Efe Akademi
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of science education and technology*, 16, 171-190. <https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1>
- Falk, J. H. and Storksdieck, M. (2005). Learning science from museums. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 12, 117-43. https://www.researchgate.net/publication/7105453_Learning_science_from_museums
- Forest School Association (2023). *Forest School Association*. 15 Ağustos 2024'de <https://forestschoollassociation.org/what-is-forest-school/> adresinden edinilmiştir.
- Forest School (2023). *The Early Years Blog*. 6 Temmuz 2023'de <https://novakdjokovicfoundation.org/forest-schools-child-led-learning/> adresinden edinilmiştir.
- Forest School Initiative (2023). *Forest School Initiative*. 15 Ağustos 2024'de <https://fsli.co.uk/> adresinden edinilmiştir.
- Gatto, J. T. (2018). *Eğitim: Bir kitle imha silahı* (1. Baskı) (M. A. Özkan, Cev.). EDAM. (Orijinal eserin basım tarihi 2016).

- George, D., & Mallery, P. (2016). *IBM SPSS statistics 23 step by step: A simple guide and reference* (14. Baskı). Routledge.
- Grajcevci, A., & Shala, A. (2016). Formal and non-formal education in the new era. *Action Researcher in Education*, 7(7), 119-130. https://www.researchgate.net/publication/328812348_Formal_and_Non-Formal_Education_in_the_New_Era
- Günbaş, N. (2021). Okul dışı öğretim materyalleri. A. Küçükoğlu ve H. İ. Kaya (Ed). *Kuramdan uygulamaya okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s. 56-81). Pegem Akademi.
- Gürkan, E. (2019). *Sınıf dışı öğrenme ortamlarında farklılaştırılmış öğretime yönelik bir eylem araştırması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ege Üniversitesi.
- Gürsoy, G. (2018). Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları. *Electronic Turkish Studies*, 13(11), 623-649. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13225>
- Gürsü, İ. (2022). *Çoklu zekâ kuramının akademik başarı ve tutuma etkisinin araştırılması: Bir meta-analiz çalışması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.09.002>
- Harris, F. (2017). The nature of learning at forest school: Practitioners' perspectives. *Education* 3-13, 45(2), 272-291. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.1078833>
- Harris, F. (2018). Outdoor learning spaces: The case of forest school. *Area*, 50(2), 222-231. <https://doi.org/10.1111/area.12360>
- Illich, I. (2022). *Okulsuz toplum* (85. Baskı). M. Özay (Cev.). Şule Yayınları. (Orijinal eserin basım tarihi 1970).
- Institute for Outdoor Learning (IOL) (2023). *Outdoor learning*. 15 Ağustos 2024'de <https://www.outdoor-learning.org/Portals/0/IOL%20Documents/About%20Us/IOL%20%20About%20the%20Institute%202019.pdf?ver=2019-04-09-163132-623> adresinden edinilmiştir.
- İrdem Diremci, S., ve Yavuz Topaloğlu, M. (2021). İlkokul öğrencilerinin okul dışı öğrenme ortamındaki tecrübeleri ile ilgili görüşleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 1-12. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sakaefd/issue/62657/793710>
- İshakoğlu, S. (1998). 1900-1946 yılları arasında Darülfünun ve İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'nde botanik, zooloji ve jeoloji eğitimi. *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, (2), 319-348. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuoba/issue/1220/14327>

- Kabar, E. (2022). *Farklı ülkelerde orman okullarının çocuğun gelişimine etkisi ve öğretmenin rolü ile ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. KTO Karatay Üniversitesi.
- Kanad, H., F (1963). *Pedagoji tarihi 1. cilt* (4. Baskı). Milli Eğitim Basımevi.
- Kansu, N. A. (2023). *Pedagoji tarihi* (1. Baskı). Dorlion Yayınları.
- Kara, E. (2010). *Fen ve teknoloji eğitiminde informal bilimsel liderlik* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi.
- Karakaya, Ç. (2016). *'İnsan ve çevre' ünitesi için sınıf dışı öğretim uygulamasının çevre okuryazarlığı üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Karbeyaz, A., ve Kurt, M. (2020). Hayat bilgisi dersinde okul dışı öğrenme ortamlarının kullanımına yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *International Journal of New Approaches in Social Studies*, 4(1), 79-93. <https://doi.org/10.38015/sbyy.715208>
- Karbeyaz, A., ve Karamustafaoğlu, O. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğretime katkısı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri üzerine bir inceleme. *İstanbul Journal of Social Sciences*, 29(1), 1-20. http://www.istjss.org/resim/2021_winter_29_1.pdf
- Kasım, F. (2020). *Canlılar dünyası ünitesinin öğretiminde tahmin-gözlem-açıklama ile desteklenmiş sınıf dışı eğitim etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Ondokuzmayıs Üniversitesi.
- Katırcıoğlu, G. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 7. sınıf öğrencilerinin geri dönüşüm konusundaki doğa algısı ve bilinç düzeyine etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kayadibi, F. (2000). Anadolu Selçuklular döneminde Ahi teşkilatında eğitim. *Istanbul Journal of Sociological Studies*, (26), 177-188. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iusoskon/issue/9524/119001>
- Keleş, Ö. (2020). Doğa eğitimleri. C. L. Şimşek (Ed.). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s. 247-264). Ankara: Pegem Akademi.
- Kılıç, H. (2020). *Okul dışı öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin güneş, dünya ve ay ünitesine yönelik akademik başarı ve tutumlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Kocaeli Üniversitesi.
- Kılıç, H., ve Bilgin, A. (2023). Okul dışı öğrenme ortamlarının 5. sınıf öğrencilerinin güneş, dünya ve ay ünitesine yönelik akademik başarı ve tutumlarına etkisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 211-236.

- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jrinen/issue/82249/1278478>
- Kılıç, H. E., & Şen, A. İ. (2014). Okul dışı öğrenme etkinliklerine ve eleştirel düşünmeye dayalı fizik öğretiminin öğrenci tutumlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 13-30. <https://search.trdizin.gov.tr/en/yayin/detay/235760>
- Kiviranta, L., Lindfors, E., Rönkkö, M. L., & Luukka E. (2024). Outdoor learning in early childhood education: exploring benefits and challenges, *Educational Research*, 66:1, 102-119. <https://doi.org/10.1080/00131881.2023.2285762>
- Koçyiğit, S. (2025). 5. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde ters yüz öğrenmenin akademik başarı, çalışma sorumluluğu, tutum ve kalıcılığa etkisi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi.
- Korkmaz, H. (2001). Çoklu zekâ kuramı tabanlı etkin öğrenme yaklaşımının öğrenci başarısına ve tutumuna etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 26(119), 71-78. <https://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5237/1402>
- Koyuncu, M. (2019). Okul öncesi eğitimde alternatif yaklaşım: Orman okullarında öğretmen, veli ve yönetici görüşlerinin incelenmesi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi.
- Kubat, U. (2017). Determination of science teachers' opinions about outdoor education. *European Journal of Education Studies*, 3(12), 344-354. <http://dx.doi.org/10.46827/ejes.v0i0.1309>
- Kubat, U. (2018). Okul dışı öğrenme ortamları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (48), 111-135. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/maeuefd/issue/39596/429575>
- Kulalıgil, A. (2016). Sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleşen öğretim uygulamalarının 5.sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerinin akademik başarı, yaratıcılık ve motivasyonlarına etkisi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Küçük, A. (2020). Fen bilimleri 5. Sınıf insan ve çevre ünitesinin okul dışı öğrenme ortamlarında öğretimi [Yayınlanmamış doktora tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Laçın Şimşek, C. (Ed.). (2020). *Fen öğretiminde okul dışı öğrenme ortamları* (2.Baskı). Pegem Akademi.
- Lakin, L. (2006) Science beyond the Classroom, *Journal of Biological Education*, 40(2), 89-90. <https://doi.org/10.1080/00219266.2006.9656021>
- Leather, M. (2013). 'It's good for their self-esteem': The substance beneath the label. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(2), 158-179.

- <http://dx.doi.org/10.1080/14729679.2012.737701>
- LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research. *Review of Educational Research*, 52(1), 31-60. <https://doi.org/10.3102/00346543052001031>
- Louv, R. (2019). *Doğadaki son çocuk* (C. Temürcü, Çev). TÜBİTAK.
- Maynard, T. (2007). Forest schools in great britain: an initial exploration, *Contemporary Issues in Early Childhood*, 8(4), 320-331. <https://doi.org/10.2304/ciec.2007.8.4.320>
- Metin, M. (2020). *Fen bilimleri dersi kapsamında planetaryuma düzenlenen bir gezinin 7.sınıf öğrencilerinin akademik başarı, ilgi ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Mellvig, S., & Nilsson, A. (2015). Outdoor learning contra indoor learning. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 174-177. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijlls-12-2014-0047/full/html>
- Miller Jr, D. P. (2018). *Determining the effect of using outdoor instruction on increasing students' academic achievement and attitudes towards the environment* [Unpublished master thesis, Montana State University]. Montana State University. <https://scholarworks.montana.edu/server/api/core/bitstreams/89ee5895-184d-429d-b112-fbb54f5f578a/content>
- Miller, T. J. (2008). *The alaska factor: Outdoor education program design in Alaska* [Unpublished master thesis]. University of Alaska Anchorage
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). *Öğretim Programları Hazırlama Kılavuzu*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Yayınları. 13 Haziran 2025'de <https://ttkb.meb.gov.tr> adresinden edinilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. 13 Haziran 2025'de <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pd> adresinden edinilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları kılavuzu*. Ankara: Ortaöğretim Genel Müdürlüğü. 20 Ağustos 2024'de <https://drive.google.com/file/d/1LsgaEQLQFonXsDDVzrZEEcrqPtQkPsT1/view> adresinden edinilmiştir.
- Mirkin, B. J., & Middleton, M. J. (2014). The social climate and peer interaction on outdoor courses. *Journal of Experiential Education*, 37(3), 232-247.

<https://doi.org/10.1177/1053825913498370>

- Mirrahimi, S., Tawil, N. M., Abdullah, N. A. G., Surat, M., & Usman, I. M. S. (2011). Developing Conducive Sustainable Outdoor Learning: The Impact of Natural environment on Learning, Social and Emotional Intelligence. *Procedia Engineering*, (20), 389–396. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.11.181>
- Murray, R., & O'Brien, E. (2005). Such enthusiasm – a joy to see: an evaluation of Forest School in England. Report to the Forestry Commission. <https://cdn.forestresearch.gov.uk/2022/02/forestschoollenglandreport.pdf> Erişim Tarihi: 20.06.2025
- National Research Council (NRC). (2009). Learning science in informal environments: People, places, and pursuits. Washington, DC: National <https://3a8f8d89bd9068a30d64922dc451b19a7bd41008.vetisonline.com/lib/amasyatr/reader.action?docID=3378497&query=Learning+science+in+informal+environments+people%2C+places%2C+and+pursuits#> Erişim Tarihi: 20.08.2024
- Nikbay Arslantaş, Ç., ve Bavlı, B. (2022). School-based outdoor education: a neglected practice at secondary level, *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 24(2), 270-286. <https://doi.org/10.1080/14729679.2022.2143385>
- O'Brien, L., & Murray, R. (2007). Forest school and its impact on young children: Case studies in Britain. *Urban Forestry and Urban Greenery*, 4(6), 249–265. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2007.03.006>
- Okur Berberoğlu, E., ve Uygun, S. (2013). Sınıf dışı eğitimin dünyadaki ve Türkiye' deki gelişiminin incelenmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 32-42. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/160852>
- Orion, N., & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097–1119. <https://doi.org/10.1002/tea.3660311005>
- Öngören, H., ve Şahin, A. (2008). Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen bilgisi başarılarına etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(23), 24-35. <https://dergipark.org.tr/en/pub/pauefd/issue/11120/132987>
- Özcan, İ., ve Kara, Y. (2024). Atıklar ve geri dönüşüm konusunun öğretimine yönelik okul dışı öğrenme etkinliklerinin başarı, kabul ve görüşler üzerine etkisinin araştırılması. *Journal of Computer and Education Research*, 12 (23), 184-208. <https://doi.org/10.18009/jcer.1409921>
- Özdemir, A. M. (2012). *İlköğretim 5. sınıftan ve teknoloji dersi ünitelerinde kavramsal değişim*

- yaklaşımının öğrenci başarısına etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Özden, Y. (2021). *Öğrenme ve öğretme* (14. Baskı). Pegem Akademi.
- Özmen, H. (2019). *Deneyisel araştırma yöntemi*. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.), *Eğitimde araştırma yöntemleri içinde* (s. 197-227). Pegem Akademi.
- Özyılmaz Akamca, G., ve Hamurcu, H. (2005). Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen başarısı, tutumları ve hatırd tutma üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 178-187. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunefd/issue/7808/102433>
- Paslı, A. M. (2019). *Doğal çevre, kent ve çocuk ilişkisini yeniden kurmak: İskandinavya’da doğa temelli eğitim ve İsveç orman okulu örneği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İstanbul Şehir Üniversitesi.
- Peacock, J., Bowling, A., Finn, K., & McInnis, K. (2021). Use of outdoor education to increase physical activity and science learning among low-income children from urban schools. *American Journal of Health Education*, 52(2), 92–100. <https://doi.org/10.1080/19325037.2021.1877222>
- Pituch, K. A., & Stevens, J. (2016). *Applied Multivariate Statistics For The Social Sciences, Analyses With SAS and IBM’S SPSS* (6. Baskı). Routledge.
- Priest, S. (1986). Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *The Journal of environmental education*, 17(3), 13-15. <https://doi.org/10.1080/00958964.1986.9941413>
- Rafferty, R., & Coulter, M. (2024). An exploration of children’s learner identities while experiencing outdoor learning in the Irish primary school context. *Education 3-13*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/03004279.2024.2402574>
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Rickinson M, Dillon J, Teamey K, Morris M, Choi, Y M, Sanders, D., & Benefield P, A. (2004). *Review of research on outdoor learning* (1. Baskı). Field Studies Council
- Robinson, K. & Aronica, L. (2018). *Siz, çocuğunuz ve okul*. (1. Baskı). Sola Yayınları
- Salmi, H. S. (1993). *Science centre education: Motivation and learning in informal education*. (Research Report University of Helsinki No:119). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED363613.pdf>
- Sarışan Tungaç, A. (2023). *Erken çocukluk döneminde okul dışı rehberli sorgulama*

- yaklaşımının fen merak duygusu ve bilişsel gelişim üzerine etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi.
- Sari, K. M., & Paidi (2018). Analysis of potential objects for outdoor learning in natural science for students junior high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1097/1/012046/pdf>
- Sığrı, Ü. (2021). *Nitel araştırma yöntemleri* (2. Baskı). Beta Yayıncılık.
- Sjöblom, P., & Svens, M. (2018). Learning in the Finnish outdoor classroom: Pupils' views. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 19(4), 301–314. <https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1531042>
- Smith, J. W. (1970). Outdoor education in Michigan schools. *ERIC Digest*, 1-44. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED041648.pdf>
- Sobel, D. (2005). *Place-based Education: Connecting Classrooms & Communities* (2. Baskı). Orion Society.
- Sobel, D. (2021). *Ekofobiyi aşmak. Doğa eğitiminde kalbin yeri* (2. Baskı). (İ. Urkun Kelso, Çev.). Yeni İnsan Yayınevi. (Orijinal eserin basım tarihi 2014).
- Sontay, G., Tutar, M., ve Karamustafaoğlu, O. (2016). “Okul dışı öğrenme ortamları ile fen öğretimi” hakkında öğrenci görüşleri: Planetaryum gezisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 1-24. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/230612>
- Soylu, Ü. İ., ve Karamustafaoğlu, O. (2021). Okul dışı öğrenme ortamlarında materyal destekli fen öğretimi gerçekleştirilmiş ulusal akademik çalışmaların incelenmesi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 203-226. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jrinen/issue/67037/901932>
- Soysal, E. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamlarının ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik ilgi, tutum ve motivasyonlarına etkisi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Sönmez, D. (2020). Türkiye’de orman okulu yaklaşımı ile ilgili tezlerin incelenmesi Türkiye’de orman okulu yaklaşımı ile ilgili tezlerin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 623-638. <https://doi.org/10.29029/busbed.738531>
- Sturm, H., & Bogner, F. X. (2010). Learning at workstations in two different environments: a museum and a classroom. *Studies in Educational Evaluation*, 36, 14-19. <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2010.09.002>
- Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N., & Dahlgren, L. O. (2006). Outdoor Education-

- Authentic Learning in the Context of Landscape Literary education and sensory experience. Perspective of Where, What, Why, How and When of learning environments. Inter-disciplinary context and the outdoor and indoor dilemma. In *The Third International Outdoor Education Research Conference*. https://skoven-i-skolen.dk/sites/skoven-i-skolen.dk/files/filer/PDF-filer/andersszczepanski_0.pdf
- Şakacı, B. K., ve Günesen, M. (2023). Derin ekoloji ve derin ekolojinin düşündürdükleri. *Akademik Düşünce Dergisi* (8), 67-85. <https://doi.org/10.53507/akademikdusunce.1391277>
- Şen, A.İ. (Ed.). (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları* (3.Baskı). Pegem Akademi.
- Şimşek, S. (2020). Eğitim ile ilgili temel kavramlar. N. Saylan (Ed.), *Eğitim bilimine giriş* (s.1-17). Anı Yayıncılık.
- Şimşek, A., ve Kaymakçı, S. (2023). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminin amacı ve kapsamı. A. Şimşek ve S. Kaymakçı (Ed.), *Okul dışı sosyal bilgiler öğretimi* içinde (s. 1-13). Pegem Akademi.
- Tağrikulu, P. (2023). *Sosyal bilgilerde derin ekoloji temelli sınıf dışı eğitim uygulamalarının akademik başarı, çevreye yönelik tutum ve görüşler üzerindeki etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Giresun Üniversitesi.
- Tağrikulu, P. (2023). Sınıf dışı eğitimde materyal kullanımı. A. Cirit Gül (Ed.). *Disiplinler ötesi sınıf dışı eğitim* içinde (s.31-48). Eğiten Kitap.
- Taş, E., ve Gülen, S. (2019). Analysis of the influence of outdoor education activities on seventh grade students. *Participatory educational research*, 6(2), 122-143. <http://dx.doi.org/10.17275/per.19.17.6.2>
- Taşkın Ekici, F., ve Ekici, E. (2023). Orman okulu yaklaşımı. F. Taşkın Ekici ve Y. Ünal (Ed.). *7'den 77'ye orman okulu* içinde (s.1-18). Eğiten Kitap.
- Tayşi Tafracı, S. (2023). *Okul dışı öğrenme ortamlarının fen bilimleri dersi 6. sınıf vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı ünitesinin öğretimine etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi]. Kastamonu Üniversitesi.
- Telli, A. (2023). Orman okulu risk analizi. F. Taşkın Ekici ve Y. Ünal (Ed.). *7'den 77'ye orman okulu* içinde (s. 48-67). Eğiten Kitap
- Temel Mumcu M., ve Bozdoğan, A. (2024). Ses ve özellikleri konusunda okul dışı ortamlarda yapılan etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin fen konularına olan ilgilerine ve fen öğrenme motivasyonlarına etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 66-103. DOI: <https://dx.doi.org/10.30855/gjes.2024.10.01.003>.
- Topal, M. (2023). *İlkokul 3.sınıf fen bilimleri dersinde otantik öğrenme yaklaşımının etkililiği*

- [Yayınlanmamış yüksek Lisans Tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Torkos, H., & Roman, A. F. (2019). Positive attitude buildout at second graders through outdoor education activities. *Journal Plus Education*, (23), 11-18. <https://www.uav.ro/jour/index.php/jpe/article/view/1257/1343>
- Tösten, R. (2021). Okul dışı eğitim ve öğrenme. A. Küçüköğlu & H. İ. Kaya (Ed). *Kuramdan uygulamaya okul dışı öğrenme ortamları içinde* (s. 2-21). Pegem Akademi.
- Tümay, H. ve Köseoğlu, F. (2011). Kimya öğretmen adaylarının argümantasyon odaklı öğretim konusunda anlayışlarının geliştirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8 (3), 105- 119. <https://search.trdizin.gov.tr/tr/yayin/detay/131036/kimya-ogretmen-adaylarinin-argumantasyon-odakli-ogretim-konusunda-anlayislarinin-gelistirilmesi>
- Türkmen, H. (2010). İnformal (sınıf dışı) fen bilgisi eğitime tarihsel bakış ve eğitimimize entegrasyonu. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 46-59. <https://www.acarindex.com/pdfs/613668>
- Usta, N., Gürçay, S., Sakioğlu, Ş., ve Demir, F. (2023). Okul dışı öğrenme ortamı uygulamalarının öğrencilerin matematik başarılarına etkisi ve uygulamaya ilişkin görüşleri. *Yaşadıkça Eğitim*, 37(3), 711-733. <https://doi.org/10.33308/26674874.2023373593>
- Utku, M. (2023). *Sosyal bilgiler kültür ve miras öğrenme alanında okul dışı öğrenmenin çeşitli değişkenlere etkisi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
- Uyanık, G. (2014). *İlkokul dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersinde kavramsal değişim yaklaşımının etkililiğinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Uzal, G., Erdem, A., Önen, F., Gürdal, A., ve Gürdal, A. (2010). Basit araç gereçlerle yapılan fen deneyleri konusunda öğretmen görüşleri ve gerçekleştirilen hizmet içi eğitimin değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4 (1), 64-84. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3370/46519>
- Uzun, N., ve Keleş, Ö. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 313-327. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/183088>
- Ünlütürk, A. Ö., ve Bakioğlu, B. (2024). Ters yüz öğrenme ile yapılandırılmış okul dışı fen eğitiminin 8. sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına etkisi: oyun parkı örneği. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (27), 88-100. <https://doi.org/10.29029/busbed.1392733>
- Ürey, M., ve Kaymakçı, S. (2020). Sınıf öğretmenlerinin hayat bilgisi dersinde kullanılan okul

- dışı öğrenme ortamları ve uygulamaları hakkındaki görüşleri. *Milli Eğitim*, 49(227), 7-32. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1231913>
- Venceli, F. (2023). *Okul dışı öğrenme ortamı olarak Efes Antik Kenti ve Müzesi ziyaretine ilişkin öğrenci görüşlerinin belirlenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.06.001>
- 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. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9513-2>
- Yavuz Topaloğlu, M., ve Balçın, M. D. (2021). Doğa eğitim gezisi ve bilim merkezi gezisinde dördüncü sınıf öğrencilerinin fene yönelik tutumlarının incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 55-75. <https://doi.org/10.24315/tred.644702>
- Yazıcı, T., ve Çobanoğlu, E. O. (2017). Türkiye’ de sınıf dışı eğitim ve tarihsel kökenleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(9), 385–401. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/goputeb/issue/34356/381052>
- Yenice, N., Saydam, G., ve Telli, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyonlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 231-247. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefad/issue/59489/854987>
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım Palabıyık, S. (2021). Okul dışı öğrenme ortamında argümantasyon temelli sürat konusunun 6. Sınıf öğrencilerinin başarıları üzerine etkisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 192-202. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1965877>
- Yiğit Gençten, V. (2022). Orman okulu yaklaşımı. D. Yalman Polatlar (Ed). *Erken çocukluk döneminde alternatif eğitim modelleri ve yaklaşımları içinde* (s. 71-104). Efe Akademi
- Zanovello, I. (1999). *Outdoor and environmental education centres: A case study of Starthcona Park Lodge and outdoor education centre, British Columbia, Canada* [Unpublished master thesis, The University of Calgary]. University Of Calgary. <https://prism.ucalgary.ca/items/7c92f5ef-a94a-4c0f-95f4-2cd5d9a47826>

- Zrodla. (2023). Zrodla. 6 Temmuz 2023'de <https://www.zrodla.org/> adresinden edinilmiştir.
- Zwick, T. T., & Miller, K. W. (1996). A comparison of integrated outdoor education activities and traditional science learning with American Indian students. *Journal of American Indian Education*, 35(2), 1-9. <https://eric.ed.gov/?id=EJ528261>





EKLER

Ek 1. Okul Dışı Öğrenme Etkinlikleri

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 1			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır. a. Canlıların sistematik sınıflandırılmasına girilmez. b. Canlı türlerinden sadece bitki ve hayvanlardan söz edilir. c. Canlı ve cansız kavramlarında literatürdeki kavram yanlışlarına dikkat edilir.		
KONU / KAVRAMLAR:	Canlı ve cansız varlıklar, canlı (bitki ve hayvan), cansız (hava, su, toprak)		
ARAÇ-GEREÇ	Canlı ve cansız varlıkların görselleri, alanda bulunan canlı ve cansız varlıklar, kağıt, kalem, boya kalemi		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğretmen öğrencileri etkinlik alanına getirir ve öğrencilerden çember olmalarını ister. Öğretmen de çembere dâhil olur. Öğretmen öğrencilere komutları verir: “Şimdi sizlerle Yaprak, Toprak, Güneş” oyununu oynayacağız. Toprak dediğimde herkes yere çömelecek, yaprak dediğimde herkes çömeldiği yerde kollarını yana açacak, güneş dediğimde ise herkes ayağa kalkıp kollarını yukarı uzatacak.” İlk olarak sırayla toprak, yaprak, güneş komutunu vererek öğrencilerin hareketleri izlenir. Sonrasında komutlar karışık şekilde verilir ve öğrencilerin şaşırıp şaşırmadan komutları yapıp yapamadıkları gözlemlenir. Dikkati Odaklama Aşaması: Öğrenciler çember şeklini bozmadan öğretmen çemberin ortasına gelir ve gruba sırasıyla şu soruları yöneltir: • Canlı varlık ne demektir? • Cansız varlık ne demektir? • Canlı varlıklara örnek verebilir misiniz? • Cansız varlıklara örnek verebilir misiniz? Öğrencilerin cevaplarından hareketle canlı varlıklara örnek olarak hayvanlar ve bitkiler, cansız varlıklara örnek olarak ise su,		

hava, toprak, taş vb. gibi doğadan örnekler verilir. Öğrencilerin de benzer şekilde örnekler vermeleri istenir.

Daha sonra öğrenciler çember pozisyonunda iken her bir öğrenciye 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde numaralar verilir ve beş grup elde edilir ve her bir grubun kendine bir grup lideri seçmesi ifade edilir.

Doğrudan Deneyim Aşaması:

Öğrencilerin her birisine kâğıt ve kalem verilir ve öğrencilerin kendi gruplarındaki arkadaşlarıyla birlikte okulun bahçesinde dolaşmaları ve gördükleri canlı-cansız varlıkları toplamaları ve bu varlıkları kâğıtlarına yazmaları istenir. Öğrencilerin okul bahçesinden toplayacakları varlıkları toplarken ortama zarar vermemeleri gerektiği özellikle vurgulanır. Toplayacakları malzemeleri örneğin yaprak gibi ağaçtan koparmak yerine yere düşen yapraklardan tercih etmeleri, çiçek getirecekse çiçeği koparmadan sadece kâğıda adını yazmasının yeterli olacağı söylenir.

Öğrenciler verilen sürede bahçede dolaştıktan ve gerekli nesneleri topladıktan sonra herkesin grup üyeleriyle bir araya gelerek bahçede gördükleri ve kâğıda yazdıkları varlıkları canlı ve cansız varlıklar olarak gruplandırmaları istenir. Sonrasında her öğrenci yeniden büyük çember olmaları ve kâğıtlarına grupladıkları canlı ve cansız varlıkları büyük gruba yüksek sesle okur. Okumalar dinlendikten sonra öğrencilere canlıların hayvanlar ve bitkiler olmak üzere iki gruba ayrıldığı ve canlı varlıkların bazı ortak özelliklere sahip oldukları, sıradaki etkinlikte ise bu özellikleri öğrenecekleri ifade edilir.

Öğrenciler kâğıtlarını okuduktan sonra öğretmen grubun ortasına geçer ve öğrencilere yeniden okul bahçesine dağılarak 15 dk. Boyunca bahçede bulunan kedi, köpek, tavşan, tavuk, kaz, ördek ve kuşların neler yaptıklarını ayrıca bahçede bulunan ağaçları, çimenleri, tarladaki sebze ve meyveleri gözlemlemeleri istenir. (Bu aşamada öğrencilere canlı varlıkların ortak özellikleri keşfettirilecektir). Verilen süre sonunda öğrencilerin hayvan ve bitki gözlemleri sonucunda neler söyleyebilecekleri sırasıyla bütün öğrencilerden dinlenir.

Öğrencilerin cevapları alındıktan sonra öğretmen bütün canlı varlıkların hareket etme, solunum, beslenme, boşaltım, büyüme, çoğalma ve tepki verme şeklinde ortak özellikleri olduğunu açıklar. Ardından öğrencilerin bahçede gözlemi sırasında gördüklerini bu ortak özelliklerden hangileri ile bağdaştırabilecekleri sorularak canlıların ortak özelliklerinin bütün canlılarda ortak olduğu bir kez daha vurgulanır.

Canlı ve cansız varlıkların benzer özellikleri de vardır. Bu benzerlikler şunlardır:

	• Canlı ve cansız varlıklar maddedir. • Canlı ve cansız varlıklar boşlukta yer kaplar. • Her iki gruptakilerin de şekilleri, büyüklükleri ve kütleleri vardır. Doğada milyonlarca canlı vardır. Bu canlıların bir bölümü karada, bir bölümü suda, bir bölümü de hem karada hem suda yaşar. Hayvanlar canlıların belli bir kısmını oluşturur. Genellikle hareketlerini yer değiştirerek yapan canlılardır. Koyun, keçi, kedi, köpek, at, eşek, tavuk, kaz, hindi gibi hayvanlar insanlar tarafından yetiştirilebilir. Ayrıca bu hayvanlardan yaşantımızda birçok alanda yararlanmaktayız. Yetiştirilebilir hayvanlar dışında; kurt, aslan, çakal, kaplan, tilki, kartal, doğan gibi doğada yaşayan hayvanlar da vardır. Şahin, yılan, kertenkele, kaplumbağa, balık, yengeç, akrep de bu hayvanlardandır. Hayvanların yaşam ortamları birbirinden farklıdır. Kara ve su hayvanların yaşam ortamlarıdır. Bitkiler, genellikle toprağa bağlı olarak yaşar. Hareketlerini yer değiştirerek yapmayan bitkiler, bu yönleriyle hayvanlardan ayrılır. Bitkilerin bir bölümü karada, bir bölümü ise suda yaşar. Karada yaşayan bitkilere; elma, çam, kavak, armut, şeftali, köknar, ladin gibi çeşitli ağaçları örnek verebiliriz. Evlerimizde, saksılarda yetiştirilen sardunya, begonya, menekşe, kaktüs gibi çeşitli süs bitkileri de vardır. Nilüfer, su yosunu ve saz gibi bitkiler suda yaşayan bitkilere örnek olarak gösterilebilir. Bitkilerin yaşam döngüsünü biz de sınıfımızda gözlemleyebiliriz. Bitkilerin tohumlarının çimlenmesiyle başlayıp yetişkin bir bitki olarak kendi tohumlarını üretene kadar geçen döneme bitkinin yaşam döngüsü denir. Her bitkinin yaşam döngüsü aynı olmayabilir. İlhamı Paylaşma Aşaması: Öğretmen, öğrencilerin arasında birer boşluk kalacak şekilde önlü arkalı sıraya dizilmelerini ister. Önceden hazırlanan canlı ve cansız varlıkların resimlerini öğrencilere sırayla gösterir ve gösterirken de varlıkların adlarını sesli olarak söyler. Resimdeki varlık canlı ise öğrencilerin sağ tarafa zıplamalarını, varlık cansız ise sol tarafa zıplamalarını ister. Bu şekilde tüm resimler gösterildikten sonra etkinlik sonlandırılır.
GÜVENLİK	Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur. Öğrencilerin mevsime uygun ayakkabı ve mont giyerek gelmeleri ve zıplarken birbirlerine çarpmayacak şekilde durmaları sağlanır.

DEĞERLENDİRME	Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.
----------------------	---

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 2			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar. Bir bitkinin belirli bir süre boyunca gelişiminin izlenmesi ve gözlem sonuçlarının kaydedilmesi beklenir.		
KONU / KAVRAMLAR:	Canlı ve cansız varlıklar, canlı (bitki ve hayvan), cansız (hava, su, toprak)		
ARAÇ-GEREÇ	Karton kap, pamuk, kuru fasulye, kâğıt, kalem, su, bitkinin yaşam döngüsüne ait prototipler ve görseller, karton, zarf, poşet dosya, tahta kalemi.		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğretmen öğrencileri etkinlik alanına getirir ve öğrencilerden çember olmalarını ister. Öğretmen de çembere dâhil olur. Öğretmen öğrencilere komutları verir: Çocuklar bahçeye çıkarılır ve çember olmaları istenir. Öğretmen tarafından öğrencilere “Sizlerden sel dediğimde kollarınızı makara sarıyormuş gibi yapmanızı, heyelan dediğimde ayaklarınızı yere vurmanızı, çığ dediğimde dönmenizi ve deprem dediğimde de yere çömelmenizi istiyorum” denilir. Oyun birkaç kez oynatılır ve en son kalan öğrenci yarışmayı kazanmış sayılır. Dikkati Odaklama Aşaması: Öğretmen tekrar öğrencilerin çember olmalarını ister. Çember oluştuktan sonra öğretmen öğrencilere bir bitkinin (örneğin fasulye) tohum, çimlenme, fasulye bitkisi ve çiçek aşamalarına ait kartlar gösterir. Bu kartlardaki görsellerin neler olabileceği hakkında öğrencilerin görüşleri alınır. Her öğrencinin konuşması için zaman verilir. Devamında sınıf 4 gruba ayrılır ve her bir gruba incelemeleri için tohum, çimlenme aşamasındaki bitki, fasulye bitkisi ve çiçek açmış fasulye verilerek, hangi grup hangi aşamadaki bitkiyi aldıysa bunları detaylı incelemeleri için ellerine büyüteç verilir, 5 dk gözlemlenmeleri istenir ve ardından her öğrencinin gözlemine dair		

görüşleri dinlenir. Gözlemleri dinlendikten sonra bitkinin yaşam döngüsü hakkında öğrencilere bilgilendirme yapılır.



Fasulye bitkisinin çimlenmesi

Bitkilerin yaşam döngüsünü biz de sınıfımızda gözlemleyebiliriz. Bitkilerin tohumlarının çimlenmesiyle başlayıp yetişkin bir bitki olarak kendi tohumlarını üretene kadar geçen döneme bitkinin yaşam döngüsü denir. Her bitkinin yaşam döngüsü aynı olmayabilir. Yukarıda verilen bitkinin yaşam döngüsünü inceleyelim.. Bunun için aşağıda verilenlere dikkat edelim.

Doğrudan Deneyim Aşaması:



Fasulyenin yaşam döngüsünden örnek olarak bahsedildikten sonra öğrencilerle birlikte verilen malzemeleri kullanarak fasulyenin yaşam döngüsünü gözlemleyebilecekleri bir yapay çevre tasarlanır. Bu aşamada yapay çevreden öğrencilere bahsedilmez. Evlerinde süreci gözlemlemeleri ve sonrasında her hafta Orman Okulu'na geldiklerinde fasulyenin yaşam döngüsüne yönelik gözlemleri hakkında onlarla sohbet edeceğimiz öğrencilere söylenir.



Uygulama: Bitki Yetiştirilim



- Gerekli Malzemeler**
- Fasulye tohumları
 - Saksı
 - Pamuk
 - Su

Uygulayalım

• Saksının içerisine pamuk, pamuğun içerisine de fasulye tohumlarımızı koyalım. Üzerlerine bir miktar su dökelim. Kurumaya

başladıkça sulamaya devam edelim. Fasulyedeki değişimleri gözlemleyerek aşağıda verilen boşluğa kaydedelim.

1. hafta

2. hafta

3. hafta

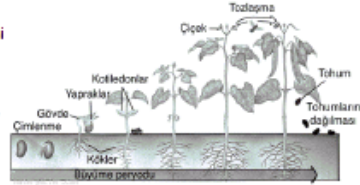
4. hafta

.....			
.....			

3.SINIF FEN BİLİMLERİ FASULYE ÇİMLENDİRME DENEYİ (GÖZLEM FORMU)

Deneyin amacı: Bitkilerin çimlenebilmesi için gerekli olan faktörleri kavramak.

Deney Malzemeleri : Fasulye tohumları, pamuk, plastik kap, su.



Adı - soyadı: Deneye başlama tarihi / / 20.....

1.gün gözlemlediklerim

2.gün gözlemlediklerim

3.gün gözlemlediklerim

4.gün gözlemlediklerim

5.gün gözlemlediklerim

6.gün gözlemlediklerim

7.gün gözlemlediklerim

İlhamı Paylaşma Aşaması:

Öğretmen öğrencileri oryantiring parkuruna götürür ve bitkinin yaşam döngüsü hakkında öğrendiklerimizle ilgili bir çalışma yapacaklarını ifade eder. Parkura öncesinde bitkinin yaşam döngüsüne ait görseller iki farklı dosyada iki farklı zarflar içerisinde yerleştirilmiştir. Parkurun çıkışında ise bitkinin yaşam döngüsüne ait aşamalarla ilgili bilgilendirme afişi bulunmaktadır. 2 gruba ayrılan öğrenciler parkuru tamamlayarak hedeflerine ulaştıktan sonra kendi bölümlerindeki doya içerisinde bitkinin yaşam döngüsüne ait bir

	aşamanın bulunduğu zarfı aldıktan sonra; çıkıştaki afişte yer alan bilgi ile ilgili görseli eşleştirmeleri istenir. 2 grup da hedeflerine ulaştıklarında etkinlik sonlandırılır.
GÜVENLİK	Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur.
DEĞERLENDİRME	Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 3			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi tanır. (40 dk) F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır. (80 dk)		
KONU / KAVRAMLAR:	Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, millî parklar, doğal anıtlar vb.		
ARAÇ-GEREÇ	Canlı ve cansız varlıkların görselleri, alanda bulunan canlı ve cansız varlıklar, kağıt, kalem, alandan toplanacak olan doğal materyaller		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğretmen öğrencilere komutları verir: Etkinliğin uygulanacağı alana gidilir. Giderken kendilerine üzerine çıkabilecekleri yüksek bir alan oluşturabilmeleri için uygun malzemeler bulmaları istenir. (Örnek olarak taşları üst üste koyabilecekleri söylenir). Öğrencilerin o yüksek alanın yanında durmaları istenir. Daha sonra “çocuklar bu yüksek olan yerlerin birer buz parçası olduğunu ve kutuplar olduğunu düşünün” yönergesi verilir. “Şu an durduğunuz toprak alan da çöl olsun. Ben sizlere çölde ve kutuplarda yaşayan hayvanların isimlerini söyleyip resimlerini göstereceğim. Siz de eğer bu hayvan kutuplarda yaşıyorsa yükseğe yani buzulların üzerine çıkacaksınız, çölde yaşıyorsa yerde yani çölde kalacaksınız” denir. Sonra kutup ayısı, deve, penguen, çöl tilkisi, fok, kutup tavşanı, ren geyiği, misk öküzü, sahra çitaları gibi hayvan resimleri		

gösterilerek hayvanların isimleri söylenir. Çocuklar da hayvanın yaşadığı yere göre ya yerde kalır ya da kütüğün üzerine çıkar.

Dikkati Odaklama Aşaması:

Öğretmen öğrencileri etkinlik alanına getirir ve öğrencilerden çember olmalarını ister. Öğretmen de çembere dâhil olur. Öğrenciler çember şeklini bozmadan öğretmen çemberin ortasına gelir ve gruba sırasıyla şu soruları yöneltir:

- Evinizden okulunuza gelirken ve okulunuzdan da orman okuluna gelirken çevrenizde hangi varlıklarla karşılaştınız?

Öğrencilerden cevaplar alındıktan sonra ikinci sorunun cevaplarını çeşitlendirmek ve bir sonraki etkinliğe geçiş yapabilmek için öğrencilerin 10 dk okulun bahçesinde serbest dolaşmaları ve hangi varlıkları gördüklerini not etmeleri istenir. 10 dakikanın sonunda düdük sesi ile öğrenciler çağırılır ve aşağıdaki soru yöneltilerek cevapları alınır.

- Şu anda içerisinde bulunduğumuz orman okulunun bahçesindeki alanda hangi varlıklar bulunmakta?

Öğrenci sayısına göre öğrencilerden gelen cevaplardaki varlıklardan bir kısmı seçilir. Sonrasında her bir varlık 3'er öğrenciye verilir. Örneğin; çiçekler, hayvanlar, ağaçlar, kozalaklar, çimenler, taş, toprak, bina, taşıt, tahta vb.

Sonrasında öğretmen tekrar çemberin ortasına geçer ve az önce varlık isimleri verdiği öğrencilere varlıkların isimlerini söylediğinde yer değiştirecekleri bilgisini verir.

“Ağaçlar yer değiştirsin, kuşlar yer değiştirsin, canlı varlıklar yer değiştirsin, beslenenler yer değiştirsin, hareket edenler yer değiştirsin, solunum yapanlar yer değiştirsin, binalar yer değiştirsin, taşlar yer değiştirsin vb.” komutları öğrencilere yöneltir. Komutları alan ilgili öğrenciler kendi aralarında yer değiştirirler, diğer varlıkların verildiği öğrenciler ise yerlerinde sabit kalırlar.

Öğretmen bazen “Ağaçlar sabit kalsın, hayvanlar sabit kalsın, çimenler sabit kalsın, kozalaklar sabit kalsın.” Şeklinde komutlar verir. Bu komutlar geldiğinde ilgili öğrenciler yerlerinde sabit kalır ve diğer öğrenciler ise yer değiştirirler. Öğrenciler çevrelerindeki varlıkların neler olduğunu öğrenene kadar oyun istenildiği kadar tekrar edilebilir.

Doğrudan Deneyim Aşaması:

Okulda bulunan geri dönüşüm kutuları (kağıt, plastik, metal ve cam) okul bahçesine çıkartılır. Sonrasında öğrenciler 5 gruba ayrılır, her bir gruba bir çöp poşeti verilir ve bu aşamada 15 dk. okul

bahçesinde serbest kalacak ve bu süre boyunca onlara verilen çöp poşetlerine önceden okul bahçesinin farklı yerlerine bırakılan bir çok farklı atığı toplamaları istenilecektir. Öğrenciler atıkları topladıkları 15 dk. sonunda başlangıç noktasına geri dönecekler ve grup üyeleri ile bir araya geleceklerdir. Ardından her grubun sırayla çöp poşetlerine topladıkları atıkları bahçeye çıkarılan geri dönüşüm kutularına atmaları sağlanacaktır. Her bir grubun hangi kutuya hangi atığı attığı tahtaya not alınacak ve etkinlik sonunda üzerinde konuşulacaktır.

Etkinlik sonlandığında öğrencilere ders kitaplarında yer alan aşağıdaki bilgiler verilecek ve yaşadığımız çevreyi temiz tutmak için neler yapılabileceğini ipuçları yardımıyla bulmaları sağlanacaktır.

Canlıların yaşamlarını sürdürdükleri, diğer canlı ve cansız varlıklarla ilişkilerini devam ettirdikleri ortama **çevre** denir. Canlılarla birlikte hava, su ve toprak da çevreyi oluşturur. İhtiyaçlarımızı çevremizden karşılarız ve bu sırada çevremizi etkileriz. İnsanlar, hayatlarını kolaylaştırmak için çevrelerinde çeşitli değişiklikler oluştururlar. Fakat bu değişiklikler çevreyi her zaman olumlu yönde etkilemez. Sokaklara bırakılan çöpler, atık piller, atık sular vb. çevrenin kirlenmesine neden olur.

Evimiz, oyun parkları ve vaktimizin çoğunu geçirdiğimiz okulumuz bizim yaşam alanımızdır. Çevremizin sağlıklı olması için öncelikle yaşam alanımızın temiz olması gerekir.

Her insan, sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi temiz tutmak herkesin görevidir. Çevremizin temizliğine önem verdikçe hem temiz hem de sağlıklı bir ortam oluşturmuş oluruz. Okulumuzda çevre temizliği ile ilgili kulüplerde görev alıp okul temizliği ile ilgili aktif faaliyetlere katılabiliriz.

Yaşadığımız çevrenin temiz olması için aşağıdaki önerilere dikkat edebiliriz:

- Çevremizde ya da ülkemizde ağaçlandırmayı ve temizliği teşvik eden gönüllü kuruluşların faaliyetleri hakkında bilgi toplayıp bu bilgileri arkadaşlarımızla paylaşabiliriz.
- Lavabo ve tuvalet gibi ortak kullanım alanlarını temiz tutmalıyız.
- Çevremize hiçbir zaman çöp atmamalıyız.
- Çöpleri, çöp kutularına atmalıyız.
- Tükettiğimiz yiyecek ve içeceklerin ambalajlarını yerlere atmamalıyız.
- Duvarları, sıraları çizmemeliyiz.
- Yaşadığımız ortamı dağıtmamalıyız. Dağılınca da toplamalıyız.

	• Cam, plastik, kâğıt gibi atıkları çevremizde ya da okulumuzda bulunan atık toplama kumbaralarına atmalıyız. • Temizlik hizmetleri aksadığında yetkililere haber vermeliyiz. • Okul idaresinin belirlediği okul duvarlarını süsleyebiliriz. • Kirliliğin sebeplerini arkadaşlarımızla tartışıp çözüm yolları aramalıyız. • Okulda yaptığımız çalışmaları, sokağımızda hatta mahallemizde de uygulayıp daha temiz bir çevre için, bulunduğumuz ortamları güzelleştirmeliyiz. İlhamı Paylaşma Aşaması: Öğretmen öğrencilerin yeniden çember olmalarını ister ve çemberin ortasına da kendisi geçer. Ardından öğrencilere yaşadıkları çevre ve bu çevrenin temiz tutulmasına yönelik farklı cümleler söyleyeceğini, söylediği cümlelerdeki ifade doğru ise alkışlamalarını yanlış ise yerlerinde zıplamalarını söyler. Öğretmenin cümleleri bitene kadar etkinlik bu şekilde devam eder.
GÜVENLİK	Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur.
DEĞERLENDİRME	Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 4			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.2.3. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.		
KONU / KAVRAMLAR:	Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, millî parklar, doğal anıtlar vb.		
ARAÇ-GEREÇ	Karton, tahta kalemi, çöp poşeti, kâğıt, kalem, renkli görseller.		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğrenciler etkinliğin yapılacağı alanda toplanır ve çember olurlar. Eğitimci etkinlik ile ilgili komutları öğrencilere verir. Eğitimci; 1 dediğinde herkesin alkış yapacağı, 2 dediğinde kendilerine sarılacağı,		

3 dediğinde zıplayacakları,
4 dediğinde ellerini yüzlerine kapatacağını belirtir.

İlk olarak sırasıyla 1,2,3,4 komutunu verir ve öğrencilerin hareketlerini izler. Bir süre sonra sayıları geriye doğru 4,3,2,1 şeklinde söyler sonra da karışık olarak söyleyerek öğrencilerin hareketleri doğru bir şekilde yapıp yapmadıklarını kontrol eder.

Dikkati Odaklama Aşaması:

Öğretmen tekrar öğrencilerin çember olmalarını ister. Çember oluştuktan sonra öğretmen öğrencilere “Çevre denildiğinde aklınıza ne geliyor? Geçen hafta konuya biraz giriş yapmıştık.” diye sorar. Öğrencilerden cevaplarını aldıktan sonra “Canlıların yaşamlarını sürdürdükleri, diğer canlı ve cansız varlıklarla ilişkilerini “devam ettirdikleri ortama çevre denir.” Canlılar; havanın, suyun veya toprağın olduğu yerlerde yaşamlarını sürdürür. Yaşadığımız alanda bazen canlıları göremeyebiliriz. Ancak bir canlının bıraktığı izler (örneğin tüy, dışkı, yuva kalıntıları vb.) bize o canlının o çevrede yaşadığını gösterir.

Açıklamalar yapılarak bilgi verildikten sonra doğal çevre ve yapay çevreye ait önceden hazırlanan görseller öğrencilere gösterilir ve bu görseller üzerinde konuşulur. Öğrencilerle konuşulurken, henüz doğal çevre ve yapay çevreden bahsedilmez. Her iki öğrenciye bir görsel verilir.

- Sadece görsellerde neler gördükleri, görsellerde nelerin dikkatlerini çektiği ve gösterilen görseller arasında ne gibi farklılıklar gördükleri sorulur.

Gösterilen görsellerin içerisinde hem yapay çevreye hem de doğal çevreye ait görseller yer alacaktır. Öğrencilere önce doğal çevre görseli gösterilerek orman okulunda ve okulun çevresinde bu görsele benzer neler gördükleri sorulur. Ardından yapay çevre görseli gösterilerek orman okulunda ve okulun çevresinde bu görsele benzer neler gördükleri sorulur (Öğrenciler ellerindeki görseller ve ekip arkadaşlarıyla birlikte 10 dk. çevreyi gözlemlemek için serbest bırakılırlar. Çevrede o görsellere ait benzer alanlar bulmaları beklenmektedir.) Öğrencilerden cevaplar alındıktan ve üzerinde konuşulduktan sonra diğer etkinliğe geçiş yapılır.

Doğrudan Deneyim Aşaması:

Öğrenciler çember olarak sıralandıktan sonra çemberin ortasına geçen öğretmen “Çocuklar doğal çevre deyince aklınıza ne geliyor? ve “Yapay çevre deyince aklınıza ne geliyor?” soruları

öğrencilere yöneltilir. Öğrencilerin doğal çevre ve yapay çevreye ilişkin cevapları alındıktan sonra:

“Her canlının yaşamını sürdürdüğü bir çevre vardır. Bu çevre bir su birikintisi olabileceği gibi, bazen bir orman, bazen bir deniz veya bir taş dibi olabilir. Bazen de canlılar, kurbağalar gibi hem suda hem de kara ortamında yaşamlarını sürdürebilirler. İnsanlar genellikle evlerinde, iş yerlerinde, sokaklarda, parklarda yaşam alanı oluşturarak bu alanları kendilerine göre düzenlemişlerdir.

Canlılar yaşam alanlarını seçerken belli özelliklere göre seçim yaparlar.

Canlı ve cansız varlıkların oluşturduğu, insanlar tarafından değişikliğe uğramamış yaşam alanlarına **doğal çevre** denir. Örneğin; ormanlar, dağlar, denizler, akarsular, mağaralar doğal çevredir.

İnsanlar tarafından ihtiyaçları doğrultusunda değişikliklere uğramış alanlara ise **yapay çevre** denir. Örneğin; parklar, bahçeler, binalar, barajlar ve şehirler yapay çevredir.” açıklamaları yapılır.

Doğal çevre içerisine Dünya’nın oluşum sürecinde ortaya çıkmış şelaleler, mağaralar, peribacaları, travertenler, yanardağlar, ormanlar, obruklar, göller de girer. Bu gibi yapıların genel ismi doğal anıtlardır. Bu anıtlar muhteşem oluşumlardır. Bu nedenle bu oluşumların turistik değerleri de vardır. Ülkemizde Ürgüp Peribacaları, Pamukkale Travertenleri, Balıca Mağarası, Kapuzbaşı Şelalesi, İnkaya Çınarı doğal anıtlara örnek olarak verilebilir.



Balıca Mağarası



Kapuzbaşı Şelalesi



İnkaya Çınarı

Doğal anıtlar dışında millî parklar da vardır. Millî parklar; ender bulunan tabii ve kültürel kaynak değerleri ile koruma, dinlenme ve turizm alanlarına sahip tabiat parçalarıdır. Ülkemizde; Kuş Cenneti Millî Parkı (Manyas), Soğuk Su Millî Parkı, Uludağ Milli Parkı, Yedigöller Millî Parkı, Spil Dağı Milli Parkı, Gelibolu Yarımadası Tarihî Millî Parkı vb. birçok yer bulunur.



Kuş Cenneti Millî Parkı



Soğuk Su Millî Parkı



*Gelibolu Yarımadası
Tarihî Millî Parkı*

Çember şekli bozulmadan öğrencilere doğal çevre ve yapay çevreyi tanımladık. Artık doğal çevreyi ve yapay çevreyi öğrendiğinize göre tekrar bakacak olursak;

- Orman okulunun bahçesini ve dış çevresini incelediğimizde doğal çevreye örnek olarak neler görüyorsunuz? Az önce gözlemlediğiniz alanlardan hangileri doğal çevreye örnektir?
- Yapay çevreye örnek olarak neler görüyorsunuz? Az önce gözlemlediğiniz alanlardan hangileri doğal çevreye örnektir? soruları yöneltilir. Öğrencilerin cevapları alınır ve bahsettikleri ve doğal çevre ve yapay çevre olarak ifade ettikleri bu alanları neye göre sınıflandırdıklarını da ifade etmeleri istenir.

İlhamı Paylaşma Aşaması:

Öğrenciler 5 gruba ayrılır. Her bir grubun grup lideri belirlemesi istenir. Önceden hazırlanan doğal çevre ve yapay çevre görselleri içerisinde doğal çevre ve yapay çevre başlıkları yer alan kâğıtlar da dâhil edilerek her bir gruba ayrı ayrı doküman olarak verilir. Her bir gruba iki kütük verilir ve öğrencilerin bir kütüğe doğal çevre başlığını bir kütüğe yapay çevre başlığını yerleştirmeleri ve ellerindeki görselleri doğal çevre, yapay çevre olarak gruplandırmaları istenir. Öğrencilere verilen 10 dk. sonuçta kütüklerin üzerine yapılan gruplandırmalar incelenir, yanlış olan cevaplar açıklanarak düzeltilir ve etkinlik sonlandırılır.

GÜVENLİK

Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur.

DEĞERLENDİRME

Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 5			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.2.4. Yapay bir çevre tasarlar.		
KONU / KAVRAMLAR:	Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, millî parklar, doğal anıtlar vb.		
ARAÇ-GEREÇ	Renkli karton kartlar, tahta kalem, kâğıt, kalem, renkli görseller, doğal malzemeler, çamur.		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğretmen öğrencileri etkinlik alanına getirir ve öğrencilerden çember olmalarını ister. Öğretmen de çembere dâhil olur. Öğretmen Yenilenebilir enerji kaynakları ile ilgili bir ısınma oyunu oynamak amacıyla öğrencilere komutları verir: Önceden hazırlanmış “su”, “güneş”, “rüzgâr” yazılı kartlar karışık olarak çember şeklinde dizilmiş olan öğrencilere dağıtılır. Öğretmen çemberin ortasına geçer ve öğretmen; “Su” diye seslenince su yazılı kartlardaki öğrenciler yer değiştirir. “Elektrik” diye seslenince su yazılı kartlardaki öğrenciler yer değiştirir. “Güneş” diye seslenince su yazılı kartlardaki öğrenciler yer değiştirir. Oyun karışık olarak tekrarlanır. En sonunda öğretmen “Yenilenebilir enerji kaynakları” dediğinde bütün öğrenciler yer değiştirirler. Dikkati Odaklama Aşaması: Öğrencilerin çember olmaları istenir. Sonrasında öğretmen aşağıdaki soruları öğrencilere yöneltir: • Yapay çevreyi geçen haftaki dersimizde öğrenmiştik. Yapay çevre nedir? • Neden yapay çevreye ihtiyaç duyarız? • Yapay çevreler nasıl oluşturulur? Öğrencilerden cevapları aldıktan sonra öğretmen daha önceden hazırlamış olduğu ve öğrenciler tarafından tasarlanmış olan yapay çevre görsellerini gruplar halinde incelemeleri için öğrencilere dağıtır. Bu görseller hakkında öğrencilerle sohbet edilerek bu tasarımlarda nelere yer verildiği, nelerin olması gerektiği, yapay çevre olmasına rağmen doğal varlıklardan hangilerine yer verebileceklerine dair öğrencilerle konuşulur. Yapay çevreler tasarlanırken doğal varlıklara yer verilmesi, mümkün olduğunca doğal ortamların korunarak yapay çevrelerin oluşturulması gerektiği ve yapay çevrelerin beton yığını yapılmadan		

yeşil alanlara da yer verilerek oluşturulması gerektiği öğrencilere kavratılır. Burada amaç permakültür yapılaşmaya dikkat edilerek düzgün ve doğayla iç içe bir yapılanmanın olması gerektiği bilincinin kazandırılmasıdır. Ancak permakültür kavramından öğrencilere bahsedilmez.

Doğrudan Deneyim Aşaması:

Öğrenciler çember olurlar ve uygulama için yapılacaklar öğretmen tarafından öğrencilere açıklanır. Öğrenciler 5 gruba ayrılır ve her bir grubun grup lideri belirlemesi istenir. Ardınlar her bir gruba bahçede yer alan ekim dikim alanından çamur ve örnek olabilecek yapay çevre tasarımı görselleri verilir. Öğrencilerin de 15 dk. boyunca bahçede dolaşmaları ve yapay bir çevre tasarlamak için kullanabileceklerini düşündükleri malzemeleri toplayarak belirlenen alana getirmeleri istenir.

Malzemeleri toplayarak alana dönen öğrencilere 20 dk. zaman verilir ve öğrencilerin topladıkları malzemeler ve çamur yardımıyla hayal ettikleri yapay çevreyi tasarlamaları istenir.

İlhamı Paylaşma Aşaması:

Süre sonunda tasarlanan yapay çevre modelleri incelenir ve her bir gruptan yapay çevreyi tasarlariken neler düşündükleri, nelere neden yer verdikleri ve hangi amaçla tasarladıklarını ifade etmeleri istenir.

Öğrencilerin oluşturdukları yapay çevre modelleri önceden hazırlanan kontrol listesi yardımıyla değerlendirilerek etkinlik sonlandırılır.

YAPAY ÇEVRE TASARLAMA KONTROL LİSTESİ

ÖLÇÜTLER		EVET	HAYIR
1.	Çalışmanın tam ve konu ile ilgili olması.		
2.	Malzeme, araç-gerecin tam ve amaca uygun seçilmesi.		
3.	Malzeme, araç-gerecin tam ve amaca uygun olarak kullanılması.		
4.	Çalışmanın özgün olması.		
5.	Temiz ve düzenli çalışma.		
6.	Çalışmayı zamanında tamamlayabilme.		
7.	Verilen kavramları çalışmaya yansıtabilme.		

	Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur.
DEĞERLENDİRME	Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.

CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK ETKİNLİK- 6			
SINIF	3. Sınıf	SÜRE	120 dk.
HAZIRLAYANLAR	Dilan KAYA DURNA		
ÖĞRENME ALANI	Fen Bilimleri		
KAZANIM	F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için öneminin farkına varır. Millî parklar ve doğal anıtlara değinilir. F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.		
KONU / KAVRAMLAR:	Okul ve yaşadığı çevre, çevre temizliği, doğa, orman, park, bahçe, binalar, millî parklar, doğal anıtlar vb.		
ARAÇ-GEREÇ	Renkli karton, tahta kalem, top, kağıt, kalem, renkli görseller		
SÜREÇ	Coşkuyu Uyandırma Aşaması: Öğrencilerin çember olması istenir. Sonrasında şu yönerge verilir. “Çocuklar şimdi istop oyununa benzeyen bir oyun oynayacağız ancak bizim oyunumuzda kendinize bir isim vermeniz gerekiyor. Bu isim doğal bir varlık ismi, bitki, hayvan ismi olabilir. Mesela “Ben meşe Ahmet” deyip topu rastgele atıyorum ve Ahmet topu hemen tutup kendine taktığı ismi söyleyerek başka bir arkadaşına atacak.” Öğrencilerin hepsi bu şekilde oyunu tekrarladıktan sonra oyun sonlandırılır. Dikkati Odaklama Aşaması: Öğrencilerin çember olmaları istenir ve öğretmen çemberin ortasına geçerek etkinliği başlatır. Öğrencilere geçen derste işlemediğimiz yapay çevre ve doğal çevre konusu hatırlatılarak başlanır. Ardından öğrencilerin orman okulunun içerisinde yer alan ve geçen haftaki dersimizde de doğal çevre olarak ifade ettiğimiz alanlar tekrar sıralanır ve doğal çevreyi ve canlıların yaşam alanlarını gözlemlemek amacıyla öğrencilerle birlikte Canik Namiye Mümin		

Erol Doğa ve Fen Okulu tarafından eğitim amaçlı kullanılan “Gürgenyatak Ormanı’na” gidilir.

Ormana giderken yol kenarında toprağın oluşumu ve toprak kirliliğinin canlılar için hangi sorunlara yol açabileceği, suyun canlılar ve dünyamız için önemi ve su kirliliğinin canlılar için hangi sorunlara yol açabileceği anlatılır. Orman içerisinde uygun bir alanda öğrenciler toplanarak orman içerisinde yaşayan hangi canlıların seslerini duydukları, ormanın hangi canlılara ev sahipliği yaptığı sorulur ve üzerine konuşulur.

Ormana giderken hem ormana gidiş yolunda hem de ormanın içerisindeki alanlarda;

- Doğal çevreye ait neler gördüklerini,
- Hangi doğal alanda hangi canlıların yaşadığını ya da yaşayabileceğini,
- Bu alanları korumak için neler yapabileceğimizi,
- Bu doğal alanları bir şekilde yok ettiğimizde ya da kirlettiğimizde bunun insanları ve diğer canlıları nasıl etkileyebileceğini de incelemeleri ve ifade etmeleri istenir.
-

Öğrencilerden gözlemleri ve cevapları alındıktan sonra “Üzerinde yaşadığımız Dünya sadece bize ait değildir. Dünya üzerinde, birbirinden farklı özellikte pek çok canlı çeşidi yaşamını sürdürmektedir. Canlılar, içinde yaşadıkları doğal çevreye uyum sağlamıştır. Ancak bu doğal çevre içerisinde hayatlarını devam ettirebilirler. Yaşanan bu çevreye verilen zararlar, canlıların yaşamının sona ermesine hatta nesillerinin yok olmasına sebep olabilir. Bu nedenle öncelikle doğal çevreyi kirlüten etkenleri belirlemeliyiz. Daha sonra bunları ortadan kaldırmak için üzerimize düşen sorumlulukları yerine getirmeliyiz. Çevremizdeki yaşayan canlılara dikkat edip onları korumaya özen göstermeliyiz. Çevremizdeki canlıları korumalıyız ki çevremiz yaşanabilir bir yer olsun.” şeklinde açıklama yapılır.

Doğrudan Deneyim Aşaması:

Öğrencilere “Doğal çevrede yaşayan canlılar birbirleriyle etkileşim içindedir. Çevrenin kirlenmesi, bu canlıların ve insanların zarar görmesine neden olur. Hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği vb. sebeplerden dolayı birçok canlı yok olmaktadır.” şeklinde açıklama yapıldıktan sonra;

- Sağlıklı bir doğal çevre için neler yapabiliriz?
- Çevreyi korumak için neler yapılması gerektiğiyle ilgili çözüm önerileriniz nelerdir?

Şeklinde sorular sorularak öğrencilerin cevapları alınır. Ve 3. Sınıf Fen Bilimleri ders kitabında yer alan aşağıdaki bilgiler öğrencilere aktarılır.

Çevreye bırakılan atıklar önce toprağı kirletir, daha sonra bu toprakta yaşayan canlıların zarar görmesine sebep olur.

Doğal çevreyi korumak için alınması gereken tedbirler şunlardır:

- Çevremizdeki insanlarda çevre bilinci oluşturmak için afiş, broşür vb. hazırlamak,
- Kâğıt, cam, plastik, pil gibi geri dönüşümü olan atıkları geri dönüşüm kutularına atmak ve atmayı teşvik etmek,
- Doğal bitki örtüsünü korumak ve yeni yeşil alanlar oluşturmak,
- Hayvanlara zarar vermemek,
- Evimizde ve okulumuzda, kaynakları tasarruflu kullanmak,
- Çevremizi kirletmemek,
- Çevre kulüpleriyle ortak çalışmalar yapmak veya yapılmasını teşvik etmek.
- Geri dönüşümü önemsemek ve çöpleri gruplandırıp ayrı ayrı çöp kutularına atarak çöpleri ayrıştırmak.

Aşağıda bazı canlılara ait fotoğraflar verilmiştir. Bu canlılara kulak verelim.



Akarsuları, gölleri, denizleri kirlettiğinizde ben ve arkadaşlarım zarar görüyoruz. Lütfen bize yardım edin!

Toprağı ve havayı kirlettiğinizde ben ve arkadaşlarım rahat yaşayamıyoruz. Lütfen bize yardım edin!



Biz kuşlar yerlere atılan sakızları eklemek zannediyoruz ve onları ağızımıza aldığımız anda sakız gagamıza yapışıyor. Bu da bize zarar veriyor. Lütfen bize yardım edin!

İlhamı Paylaşma Aşaması:

Öğrenciler çember olduktan sonra 5 kişilik gruplara ayrılmalari ve her bir grubun da bir lider belirlemesi istenir. Öğrencilere renkli karton ve tahta kalem verilerek doğal çevreyi korumak için neler yapabileceğimizi öğrendik. Şimdi bununla ilgili her grubun birer slogan yazmasını istiyorum denilerek öğrencilere 15 dk. süre verilir. Süre sonunda grupların grup liderleri aracılığıyla yazıkları sloganları okumaları istenir ve etkinlik sonlandırılır.

	Öğrenme alanı önceden gezilerek yapılacak etkinlikler ve alanda bulunan riskler gözden geçirilerek risk haritası oluşturulur.
DEĞERLENDİRME	Öğrencilere yansıtma yazıları için hazırlanan kâğıtlar verilerek öğrencilerin etkinlik sonucunda tüm gün yaptıkları ile ilgili görüşlerini yazmaları istenir.



Ek 2. “Canlılar Dünyasına Yolculuk” Ünitesi Başarı Testi

ADINIZ:

SOYADINIZ:

3. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ CANLILAR DÜNYASINA YOLCULUK GENEL DEĞERLENDİRME SINAVI

1. Aşağıdakilerden hangisi tüm canlılarda olan bir özellik değildir?

- A) Düşünme
- B) Uyarılara tepki verme
- C) Solunum

2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Çevre kirliliğinin sebebi insanlardır.
- B) Çevre kirliliğinden sadece bitkiler zarar görür.
- C) Çevre kirliliği, bazı canlıların yok olmasına sebep olur.



3. Yandaki orman görseli için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Birçok canlıya ev sahipliği yapar.
- B) Doğal çevredir.
- C) İnsan eliyle oluşturulmuştur.

4. “Ayçiçeği (Günebakan) bitkisi, gün içerisinde güneşin yönüne göre yön değiştirebilmektedir. Yüzünü güneşe dönmektedir.”



Yukarıdaki açıklamaya göre, bitkilerin hangi özelliğe sahip olduğu söylenebilir?

- A) Solunum
- B) Tepki verme
- C) Boşaltım

5. “Zeynep’e öğretmeni bir proje ödevi vermiştir. Bu proje ödevi için Zeynep bir oyun parkı modeli hazırlamaya karar vermiş. Parkı oluştururken çeşitli plastik hayvanlar, plastik bitkiler ve oyuncak bebekler ile salıncak, kaydırak kullanmıştır. Ödevini gösterdiğinde öğretmeni doğru bir model oluşturduğunu söylemiştir.”

Yukarıdaki açıklamaya göre bu çevre modeli ile ilgili aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

- A) Doğal çevre oluşturmuştur.
- B) Yapay çevre oluşturmuştur.

C) Temiz çevre oluşturmuştur.

6. Aşağıdakilerden hangisi elektrik ve suyu tasarruflu kullanmamızın sonuçlarından biri olabilir?

A) Aile ve ülke bütçesine katkıda bulunmuş oluruz.

B) Daha fazla fatura öderiz.

C) Kaynaklarımız daha çabuk tükenir.

7. Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğine yol açmaz?

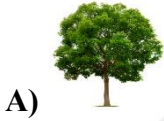
A) Doğaya ağaç dikmek.

B) Fabrika dumanlarını gökyüzüne salmak.

C) Pil, plastik gibi atıkları çöpe atmak.

8. Ali ailesi ile birlikte ormana pikniğe gitti. Yanlarında köpeği Max'i de götürdüler. Piknikte yediler, içtler, oyunlar oynadılar, çok eğlendiler. Aliler eve dönmek için eşyalarını toplarken köpekleri Max de tuvaletini yapmak için ağaçlardan dökülen yaprakların arasına gitti. Eve dönerken unuttukları bir şey vardı; tüm çöplerini ormanda bırakmışlardı.

Yukarıdaki metne göre doğal çevreyi en çok kirleten canlı hangisidir?



9. Canlı ve cansız varlıkların bir arada bulunduğu ortama ne denir?

A) Orman

B) Çevre

C) Yaşam

10. I. Balıklar II. Kuşlar III. Solucanlar

Yukarıda verilen canlıların hava kirliliğinden etkilenme durumları en çoktan en aza doğru hangi seçenekte verilmiştir?

A) I, II, III

B) II, III, I

C) III, I, II

11.

Kıbrıs'ta çevre kirliliği üzerine yapılan bir ankette katılımcıların kirliliğin farkında olduğu ama çözümüne yönelik çaba göstermediği tespit edildi. "Sizi en çok endişelendiren çevre sorunu nedir?" sorusuna Kuzey Kıbrıslı katılımcıların yüzde 44'ü çöpler, yüzde 34'ü hava kirliliği ve egzoz dumanları, yüzde 30'u çevre kirliliği yanıtını verdi.



Yukarıdaki gazete haberine göre Kuzey Kıbrıs'ta en çok rastlanan çevre sorunu nedir?

- A) Hava kirliliği B) Toprak kirliliği C) Çöpler

12. “Ahmet, göl kenarında yemyeşil bir kasabada yaşamaktadır. Bu gölün içinde çeşit çeşit balıklar, çevresinde rengârenk kuşlar bulunmaktadır. Bir gün gölün kenarına bir fabrika kurulmuştur. Fabrika kurulduktan sonra göl kenarındaki kuşların uzaklaştığı, balıkların ölmeye başladığı, kasaba halkının nefes almada zorlandıkları, gölün çevresinde bulunan bitkilerin kuruduğu görülmüştür.”

Yukarıda verilen duruma göre çözüm yolları ve gerekçeleri hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) Balıkların zarar görmemesi için fabrika atıkları göle bırakılmamalı
B) Halkın rahat nefes alabilmesi için göl fabrika atıklarından arındırılmalı
C) Kuşların ölmemesi için sudaki atıklar ayrıştırılmalı

13. İnsanlar tarafında oluşturulan park, bahçe gibi yerler hangi çevreye örnek olarak gösterilebilir.”

- A) Yapay B) Doğal C) Temiz

14. Hangisi hayvanların yaşadığı doğal çevreye örnek olarak gösterilemez?

- A) Orman B) Çöl C) Hayvanat Bahçesi

15. Ağacın köklerinin suya doğru uzaması canlıların hangi özelliği ile ilgilidir?

- A) Soluk Alma B) Çoğalma C) Hareket Etme

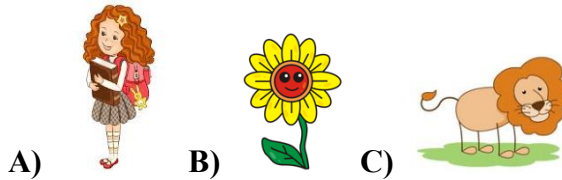
16.



Kaç numaralı varlıklar doğal çevreye örnektir?

- A) 1 – 2 B) 1 – 3 C) 2 – 3

17. Aşağıdaki canlılardan hangisinin hareket etme özelliği sınırlıdır?



18.

- Beslenme gibi bir ihtiyacı yoktur.
- Başka bir varlığın yardımıyla hareket ederler.
- Boyları ve gelişimleri sabittir, değişmez.

Yukarıda özellikleri sıralanan varlık seçeneklerinden hangisi olabilir?

- A) Ağaç B) Bisiklet C) Cıvcıv

19. “Her canlı belli bir olgunluğa eriştikten sonra neslini devam ettirmek için kendine benzer yavrular meydana getirir.” Bu, canlıların hangi özelliğidir?

- A) Çoğalma B) Büyüme C) Boşaltım

20. I. Fabrika bacalarına filtre takmalıyız.

II. Deterjan sularını akarsulara akıtmalıyız.

III. Geri dönüşüm kutuları olmayan yerlerde çöpleri çevreye atmalıyız.

IV.Çöplerimizi sulara değil de çöp kutularına atmalıyız.

Çevre kirliliğinin önlenmesi için yukarıdakilerden hangisi veya hangileri yapılabilir?

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

21. I- Ağaçların yapraklarını dökmesi

II- Kelebeklerin uçuşması

III- İnsanların tuvalete gitmesi

IV- Koşan bir aslanın terlemesi

Yukarıdaki bilgilerden hangileri canlıların boşaltım yapması ile ilgilidir?

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

22. Aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Bitkiler önce meyve verir sonra çiçek açar.

B) Buğday, arpa ve mısır bitkisinin ömrü 1 yıldır.

C) Bitkilerin yaprakları ile solunum yaparlar.

23. Kuzunun zamanla koyuna dönüşmesi canlıların hangi özelliğiyle ilişkilidir?

A) Canlılar çoğalırlar.

B) Canlılar büyüyüp, gelişirler.

C) Canlılar yaşamlarını yitirirler.

24.



Asya'ya doğum gününde babası, bir saksı içinde menekşe bitkisi hediye etmiştir.

Asya, düzenli olarak çiçeği suladığında, bitkinin hangi özelliğini keşfedebilir?

- A) Çoğalma B) Solunum C) Büyüme ve gelişme

25. Aşağıda verilenlerden hangisi çevre ile ilgilenen bir kuruluş değildir?



26. Aşağıdakilerden hangisi geri dönüşümün faydalarından birisidir?

- A) Çevre kirliliğini önler.
- B) Ekonomiye zarar verir.
- C) Çöp miktarını artırır.

27. Bitkileri çimlenme döneminde çok sık sularsak aşağıdaki durumlardan hangisi ile karşılaşırız?

- A) Bitki daha hızlı sürede çimlenir.
- B) Bitki daha hızlı sürede çiçek açar.
- C) Bitkiyi oluşturan tohum çürür.

28. I-Akvaryum fanusu II-Deniz kumu III-Canlı yosun IV-Plastik bitki

Ayşe fen bilimleri dersinde öğretmenin verdiği ödevi yapmaktadır. Yapay çevre oluşturmak isteyen Ayşe, evde bulduğu malzemeleri kullanacaktır. Ayşe yukarıda verilen malzemelerden hangilerini kullanırsa yapay çevre oluşturabilir?

- A) I-IV
- B) II-III
- C) III-IV

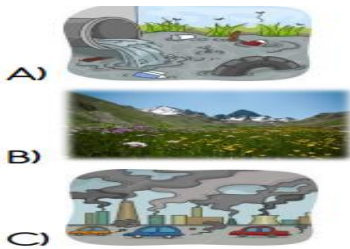
29. I. Tohum çimlenir.
II. Kendi tohumlarını üretir.
III. Yetişkin bir bitki olur.
IV. Belli bir zaman sonra ölür.

Yukarıdaki evrelerden hangileri yer değişirse bitkinin yaşam döngüsü doğru tamamlanmış olur?

- A) I-II
- B) II-III
- C) III-IV

30. Bize sağlık, huzur veren,
Bizi ruhen dinlendiren;
Gönlümüzü şenlendiren
Çevremizi koruyalım

Yukarıdaki dörtlükte anlatılan çevre aşağıdakilerden hangisi olabilir?



31.



I.Aydınlık Ortam

II.Karanlık Ortam

“Ayşe kendisi ve kardeşi için çiçek yetiştirmek istiyor. Çiçeklerden birini I numaralı ortama diğerini II numaralı ortama yerleştiriyor. İkisine de aynı miktarda su verdiği halde II numaralı ortamdaki çiçeğinin gelişmediğini gözlemliyor.”

Bu durumun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Bitkilerin büyümesi için hava gerekir.
- B) Bitkilerin büyümesi için su gerekir.
- C) Bitkilerin büyümesi için ışık gerekir.

32. 1. Atık maddeleri geri dönüşüm kutularına atarım.
2. Dönüştürülebilir ürünler kullanırım.
3. Sivil toplum kuruluşları ile çevre temizliği faaliyetlerine katılırım.

Çevreyi korumak için yukarıdakilerden hangileri yapılabilir?

- A) 1,2,3
- B) 1 ve 2
- C) Yalnız 1



I.



II.



III.



IV.



V.

33. I. Yukarıda bir bitkinin gelişim evreleri verilmiştir. Buna göre bu evreler aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

- | I | II | III | IV | V |
|--------------|-----------|--------|--------|-------|
| A) Çimlenme, | Çiçek, | Meyve, | Tohum, | Fidan |
| B) Tohum, | Çimlenme, | Fidan, | Çiçek, | Meyve |
| C) Tohum, | Çimlenme, | Fidan, | Meyve, | Çiçek |

34.



Temizlik görevlisi Ali Amca, deniz kenarını temizlerken balıkların cansız bir şekilde kıyıya vurduğunu görmüştür. Görevliler ölü balıkları incelediklerinde boğazlarına takılan plastik atıkları, yüzgeçlerine takılan çöpleri fark etmişlerdir.

Yukarıda verilen

durumun yaşanmaması için aşağıdakilerden hangisi çözüm yolu olabilir?

- A) İçtiğimiz su şişelerini denize atmalıyız.
- B) Balık ağlarını suda bırakmalıyız.
- C) Atıklarımızı Çöpe atmalıyız.

Ek 3. Kişisel Bilgiler Formu

KİŞİSEL BİLGİLER FORMU

1. Kendine bir isim ver (daha sonraki testlerde de aynı isim kullanılacaktır):

2.Cinsiyetiniz nedir?

- a) Kız
- b) Erkek

3.Yaşadığınız yerleşim birimi nedir?

- a) Köy
- b) İlçe
- c) İl

4.Annenizin eğitim durumu nedir?

- a) Okur-yazar değil
- b) Okur-yazar
- c) İlkokul
- d) Ortaokul
- e) Lise
- f) Üniversite

5.Babanızın eğitim durumu nedir?

- a) Okur-yazar değil
- b) Okur-yazar
- c) İlkokul
- d) Ortaokul
- e) Lise
- f) Üniversite

6. Annenizin mesleği nedir?

7.Babanızın mesleği nedir?.....

8. Anaokuluna gittin mi?

- () Evet
- () Hayır

Ek 4. Fen Bilimleri Dersi Tutum Ölçeği

Tutum Ölçeği

Sevgili Öğrenciler,

Bu anket bilimsel bir araştırmaya veri oluşturmak amacıyla hazırlanmıştır. Anket maddelerini dikkatli bir şekilde okuyup, maddelerdeki davranışları gerçekleştirme sıklığınıza göre “her zaman”, “bazen” ve “hiçbir zaman” seçeneklerinden uygun olan seçeneği kurşun kalem ile ☒ işaretleyiniz. **Lütfen her madde için yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz.** Vereceğiniz bilgiler yalnızca bu araştırma için değerlendirilecek olup, farklı bir amaçla kullanılmayacaktır.

Katılımınız için teşekkür ederim.

Dilan KAYA DURNA
Amasya Üniversitesi
Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı
Doktora Öğrencisi

Tutum Ölçeği

Tutum Ölçeği	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
1. Okulda en sevdiğim ders fen dersidir.			
2. Fen derslerinde öğrendiklerimi okul dışında da kullanırım			
3. Fen dersleri benim için eğlencelidir			
4. Fen dersleri ilgimi çeker			
5. Fen derslerinde yaptığımız etkinlikler hoşuma gider			
6. Fen dersleri birçok konuda merakımı artırır			
7. Fen derslerinde öğrendiklerimi günlük yaşamımda kullanırım			
8. Fen derslerinde öğretmenimi büyük bir ilgiyle dinlerim			
9. Fen dersleri benim için sıkıcıdır			
10. Fen derslerine çalışmak diğer derslere çalışmaktan daha zevklidir			
11. Evde fen dersine çalışmayı sevmiyorum			
12. Fen dersinde kendimi mutsuz hissederim			
13. Fen dersinde öğretmenimin bana soru sormasından çekinirim			
14. Fen dersinde kendimi oldukça rahat hissederim			
15. Fen dersini işlemek beni mutlu eder			
16. Fen dersleri kendimi başarılı hissetmemi sağlar			
17. Fen derslerinde derse katılmaya istekliyimdir			
18. Fen dersleri benim için önemlidir			

Ek 5. Fen Bilimleri Dersi Motivasyon Ölçeği

Motivasyon Ölçeği

MOTİVASYON ÖLÇEĞİ	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
1. Fen derslerinde başarılı olacağımdan eminim.			
2. Fen dersinin konularını öğrenmek için uğraşmam			
3. Ne kadar uğraşsam da fen konularını öğrenemem.			
4. Kolay veya zor, her durumda fen konularını anlayabilirim.			
5. Zor olan fen kavramlarını anlayamam.			
6. Fen derslerindeki etkinlikler çok zor olduğunda, bunları yapmaktan vazgeçerim.			
7. Fen derslerinde etkinliklerin sadece kolay olanlarını yaparım.			
8. Fen ile ilgili yeni bir kavramı öğrenirken, onu anlamak için çaba gösteririm.			
9. Fen dersinde öğrendiklerimi günlük hayatımda kullanabileceğim için bu derse önem veririm.			
10. Bir fen kavramını anlamadığımda kavramı anlayabilmek için öğretmenime sorarım.			
11. Fenle ilgili problemler çözmenin önemli olduğunu düşünüyorum.			
12. Fen dersi sınavlarından iyi not aldığımda kendimi başarılı hissederim.			
13. Fen dersinde araştırma etkinliklerinin önemli olduğunu düşünüyorum.			
14. Fen dersinde kendime güvendiğimi hissederim.			
15. Fen dersinde öğretmen cevaplarımı kabul ettiğinde kendimi iyi hissederim.			
16. Anlamadığım fen kavramları olursa onları öğrenmek için çaba göstermem.			
17. Fen derslerinde ilgi çekici konular olduğu için derse katılmaya istekliyimdir.			
18. Fen konularını öğrenirken merakımı giderecek durumların olması beni isteklendirir.			
19. Fen dersinde bir hata yaptığımda bunun sebebini bulmaya çalışırım.			

Ek 6. Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği

Fen Bilimleri Dersi Odaklı Öğrenci Sorumluluk Ölçeği	Her Zaman	Bazen	Hiçbir Zaman
1. Cam atıkları, cam geri dönüşüm kutusuna atarım.			
2. Tükenmiş pilleri, atık pil geri dönüşüm kutusuna atarım.			
3. Plastik atıkları, plastik geri dönüşüm kutusuna atarım.			
4. Annem, babam ya da kardeşim tükenmiş pilleri çöp kutusuna atarsa onları uyarırım.			
5. Kullanılmayacak durumda olan kâğıt, defter, gazete gibi atıkları kâğıt geri dönüşüm kutusuna atarım.			
6. Ellerim ıslakken prize fiş takmam gerekirse ellerimi iyice kurularım.			
7. Bulduğum ortamda soba, çaydanlık ve yemek tenceresi gibi sıcak cisimler varsa dikkatli hareket ederim.			
8. Çivi, vida gibi cisimleri prizlere sokmaya çalışan küçük çocuklara engel olurum.			
9. Televizyonu uzaktan seyredirim.			
10. Günde en az iki kez dişlerimi fırçalarım.			
11. Kulaklarımı düzenli olarak temizlerim.			
12. Satın alacağım gıdaların son kullanma tarihlerini kontrol ederim.			
13. Çevremde susuz kalmış çiçekleri sularım.			
14. Sokakta yaşayan kedi, köpek ve kuşlar için uygun yerlere su ve yemek bırakırım.			
15. Yerlere çöp atan arkadaşlarımı uyarırım.			
16. Ağaçlara zarar veren arkadaşlarımı uyarırım.			
17. Hayvanlara kötü davranan arkadaşlarımı uyarırım.			

Ek 7. Gün Sonu Yansıtma Yazıları

ÖĞRENCİ YANSITMA FORMU 1. HAFTA

F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.

Adım-Soyadım:

Aşağıdaki tabloyu, bugün yaptığımız etkinlikleri hatırlayarak doldurunuz ☺

Etkinliklerden ne öğrendim?	
Etkinlikleri yaparken ne hissettim?	
Etkinlikleri yaparken nerelerde zorlandım?	
Bugün günün nasıl geçti? Neden?	

Ek 8. Yapay Çevre Tasarımı Etkinliği Kontrol Listesi

Yapay Çevre Tasarımı Kontrol Listesi

Ölçütler		Evet	Hayır
1.	Çalışmanın tam ve konu ile ilgili olması		
2.	Malzeme, araç-gerecin tam ve amaca uygun seçilmesi.		
3.	Malzeme, araç-gerecin tam ve amaca uygun olarak kullanılması.		
4.	Çalışmanın özgün olması.		
5.	Temiz ve düzenli çalışma.		
6.	Çalışmayı zamanında tamamlayabilme.		
7.	Verilen kavramları çalışmaya yansıtabilme.		

Ek 9. Veli İzin Dilekçesi**VELİ İZİN BELGESİ**

Velisi bulunduğum 3/B sınıfı no'lu adlı öğrencinin 15.03.2023, 22.03.2023, 29.03.2023, 05.04.2023, 12.04.2023 ve 14.04.2023 tarihlerinde, 09:00 - 12:30 saatleri arasında Canik Namiye Mümin Erol Doğa ve Fen Okulun'da düzenlenecek olan “Canlılar Dünyasına Yolculuk Ünitesi” okul dışı öğrenme faaliyete katılmasında herhangi bir sakınca görmediğimi bildiririm.

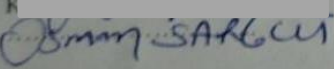
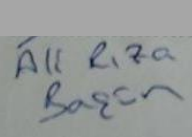
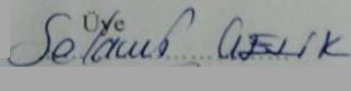
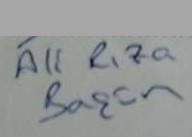
...../03/2023
Veli Adı Soyadı
İmza:

Not: Eğitim ve ulaşım ücretsizdir. Veli izin belgesi olmayanlar eğitim faaliyetine katılamayacaktır.

Ek 10. Araştırma İzni ve Etik Kurul Raporu

FORM: 2

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

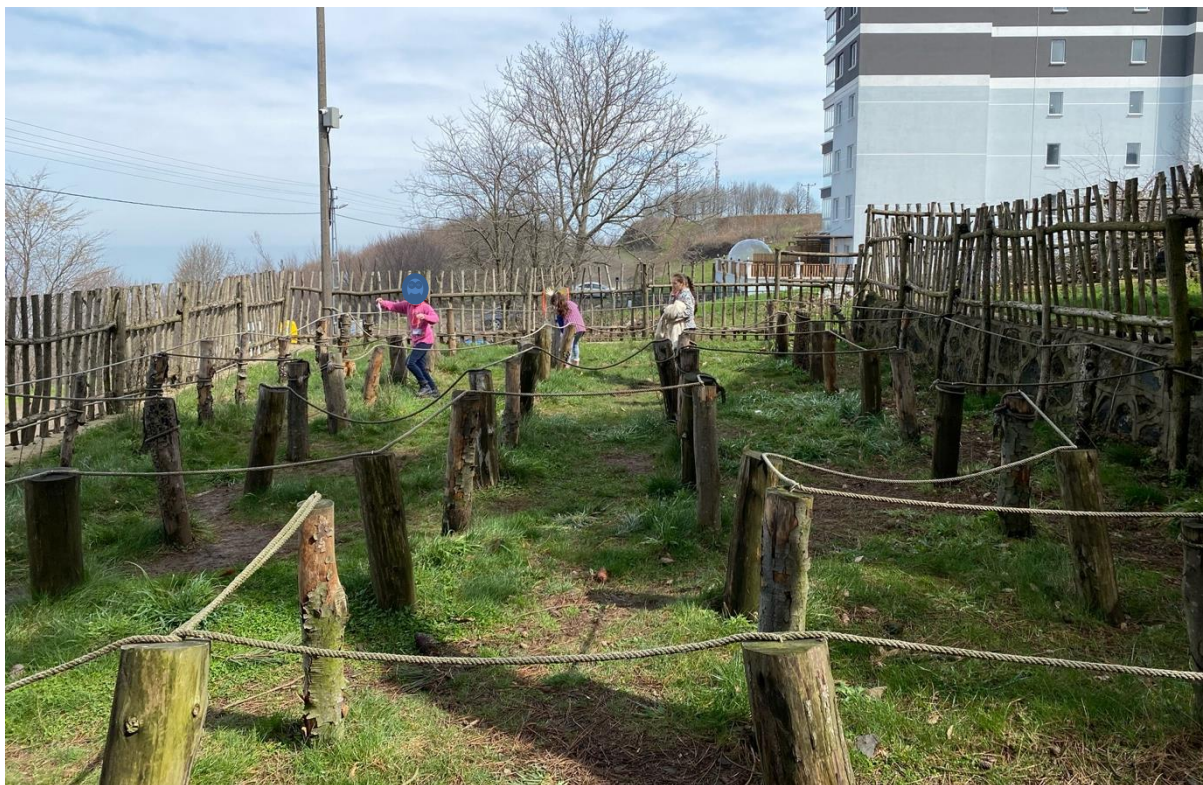
ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Dilan KAYA DURNA
Kurumu / Üniversitesi	Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Araştırma yapılacak iller	Samsun
Araştırma yapılacak eğitim kurumu ve kademesi	Sınıf öğretmenleri
Araştırmanın konusu	"Eğitimin Doğası, Doğa Eğitimi" projesi TÜBİTAK tarafından kabul edildiği takdirde seçilen sınıf öğretmenlerine "Biyofili Ölçeği", "Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Ölçeği" ve "Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği" ve "Gün Sonu Değerlendirme Formu", uygulanacaktır.
Üniversite / Kurum onayı	Samsun Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Araştırma/proje/ödev/tez önerisi	TÜBİTAK 4004 18. Doğa Eğitimi ve Bilim Okulları Destekleme Programı kapsamında destek talebi kapsamında ölçek uygulama izin talebi
Veri toplama araçları	Biyofili Ölçeği Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitimine Yönelik Özyeterlik Ölçeği Gün Sonu Değerlendirme Formu Okul Dışı Öğrenme ve Okul Dışı Öğrenmeyi Düzenleme Ölçeği
Görüş istenilecek Birim/Birimler	Samsun Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Samsun Canik İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ile görüşülmesi hususunda uygun görülmüştür.	
Komisyon kararı	Oybirliği / Oyçokluğu ile alınmıştır.
Muhalef üyenin Adı ve Soyadı:	Gerekçesi:
KOMİSYON	
	
	

Ek 11. Örnek Resimler







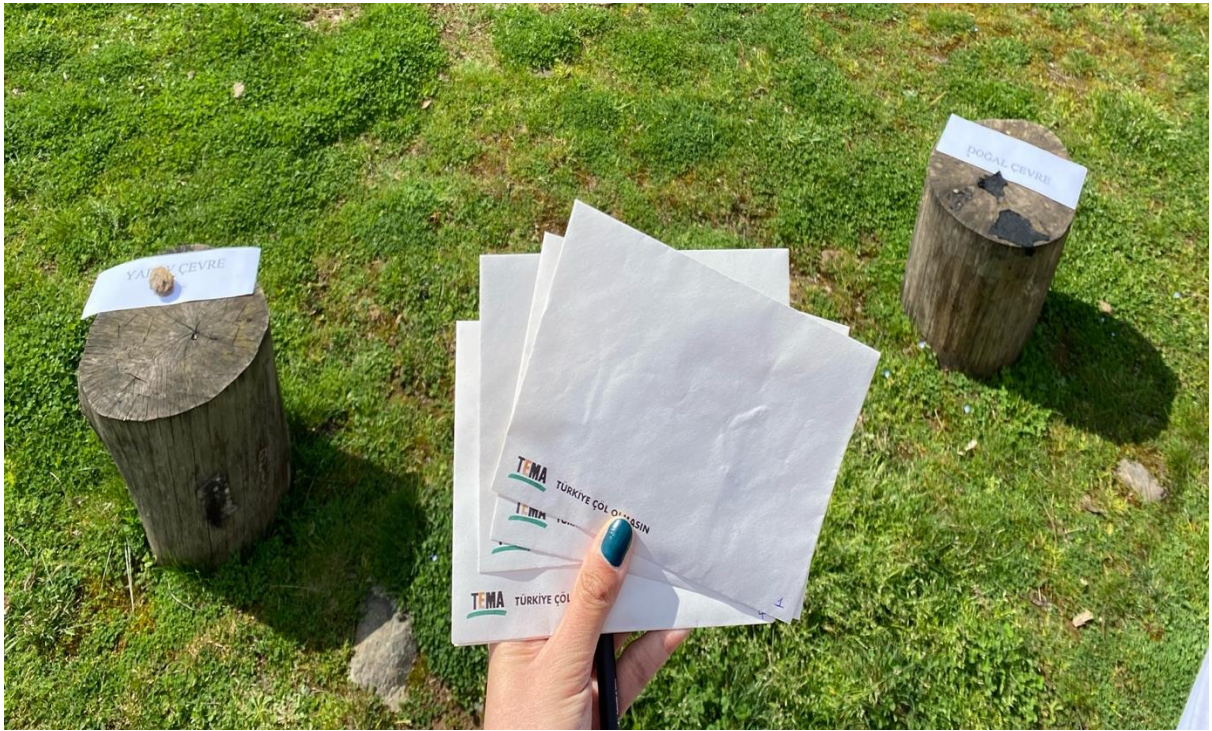






























ÖZ GEÇMİŞ

DİLAN KAYA DURNA

Öğrenim Bilgisi

Doktora 07.01.2020-.....2025	Amasya Üniversitesi Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı (Prof. Dr. Meltem AKIN KÖSTERELİOĞLU)
Yüksek Lisans 12.09.2013-18.04.2016	Amasya Üniversitesi Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı (Prof. Dr. Cengiz YILDIRIM)
Lisans 31.08.2009-01.07.2013	Gazi Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

Eserler

A. Uluslararası hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

1. Çoban, A., ve Kaya Durna, D. (2020). Öğretmen gözüyle Türkiye'nin Ortadoğu politikaları. *The Journal of Social Sciences*, (48), 1-24. DOI: 10.29228/SOBIDER.46041
2. Akın Kösterelioğlu, M. ve Kaya Durna, D. (2021). Primary teachers' views of distance education during the covid-19 pandemic. *International Journal of Humanities and Social Science*, 8(2), 42-50. DOI:10.14445/23942703/IJHSS-V8I2P108
3. Kaya Durna, D., ve Akın Kösterelioğlu, M. (2021). Teacher's views on the effects of distance education applied in the pandemic process on students. *Journal Of World Of Turks*, 13(2), 125-146. DOI: 10.46291/ZfWT/130207
4. Yolcu, H., Kaya Durna, D., Akan, A., ve Uluçınar Sağır, Ş. (2022). Pedagojik alan bilgisi ve teknolojik pedagojik alan bilgisine ilişkin yapılan çalışmaların meta-sentez yöntemiyle analizi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* (46), 106-121. <https://doi.org/10.5152/AUJKKEF.2022.1051356>
5. Kaya Durna, D., ve Akın Kösterelioğlu, M. (2023). Pandemi sürecinde uzaktan öğretimle yürütülen öğretmenlik uygulaması dersine yönelik öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Türkçe Edebiyat kültür Eğitim Dergisi*, (12)2, 837-

857. <https://doi.org/10.7884/teke.1312787>

