

KÖY OKULU ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLİ FEN ÖĞRETİMİ İÇİN OKUL
BAHÇELERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Aleyna GÜLEÇ

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği
Eğitimi Bilim Dalı İçin Öngördüğü Yüksek Lisans Tezi

NİĞDE
Haziran, 2025

KÖY OKULU ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLİ FEN ÖĞRETİMİ İÇİN OKUL
BAHÇELERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HAZIRLAYAN
Aleyna GÜLEÇ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Barış ÇAYCI

Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği
Eğitimi Bilim Dalı İçin Öngördüğü Yüksek Lisans Tezi

NİĞDE
Haziran, 2025

TEZ ONAY SAYFASI

Aleyna GÜLEÇ tarafından hazırlanan “Köy Okulu Öğretmenlerinin Etkili Fen Öğretimi İçin Okul Bahçelerinin Kullanımına Yönelik Görüşleri” başlıklı bu çalışma, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı için öngörülen Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri:

Unvanı Adı SOYADI (Danışman)
Üniversitesi

Unvanı Adı SOYADI (Üye)
Üniversitesi

Unvanı Adı SOYADI (Üye)
Üniversitesi

Bu tez Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından / / tarihinde uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunca / / tarihi itibarıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Mesut SAĞNAK
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Etik Beyanı



Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada, tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi beyan ederim. Ayrıca, bu tez çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu ve atıfta bulunduğum eserlerin bütününe kaynak olarak gösterdiğimi beyan ederim.

İmza :

Ad, Soyad: Aleyna GÜLEÇ

ÖZET

KÖY OKULU ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLİ FEN ÖĞRETİMİ İÇİN OKUL BAHÇELERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

GÜLEÇ, Aleyna

Temel Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Barış ÇAYCI

Haziran 2025, (122 sayfa)

Etkili fen öğretiminin gerçekleştirilmesinde, sınıf dışı yaratıcı uygulamaların önemli bir rol oynadığı öne sürülmektedir. Bu araştırma, köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi amacıyla okul bahçelerinin kullanımına yönelik görüşlerini, önceden belirlenmiş kategori ve kodlar çerçevesinde ayrıntılı olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılarak yürütülmüş ve verileri yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Çalışma grubunu, Adana ili Feke ilçesindeki köy okullarında görev yapan, ilkokul 3. ve 4. sınıf öğretmenlerinden oluşan 12 katılımcı oluşturmuştur.

Elde edilen bulgular; okul bahçelerinin eğitimde önemli bir potansiyele sahip olduğunu, ancak bu potansiyelin coğrafi konum, altyapı ve kaynaklar gibi dışsal faktörlere bağlı olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmenlerin fen öğretiminin etkililiğini artırmada, sınıf dışında uygulanan stratejilerin büyük önem taşıdığını ve bu uygulamaların kalıcı, keyif verici öğrenme deneyimleri sağladığını göstermektedir. Öğretmenlerin okul bahçesinde ortaya koydukları yaratıcı fikirlerin uygulanması, öğrencilerin somut ve etkili öğrenme süreçlerine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma; köy ve kent okullarında okul bahçelerinin, fen bilimleri dersinde uygulamalı, öğrenci merkezli ve etkileşimli öğrenme ortamları oluşturmadaki önemini vurgulamakta; ilgili paydaşlar arasında iş birliğinin artırılmasıyla bu stratejilerin hayata geçirilmesinin eğitim kalitesini yükselteceğine dair öneriler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etkili Fen Öğretimi, Okul Bahçesi, Sınıf Dışı Eğitim

ABSTRACT

THE VIEWS OF RURAL SCHOOL TEACHERS ON THE USE OF SCHOOL GARDENS FOR EFFECTIVE SCIENCE TEACHING

GÜLEÇ, Aleyna

Department of Basic Education

Supervisor: Prof. Dr. Barış ÇAYCI

June 2025, (122 pages)

It is suggested that creative out-of-class applications play an important role in effective science teaching. This thesis aims to examine in detail the views of classroom teachers working in village schools regarding the use of school gardens for the effective teaching of science, within the framework of predetermined categories and codes.

The study was conducted using a case study design, one of the qualitative research methods, and data was collected through a semi-structured interview form. The study group consisted of 12 participants, all of whom were primary school teachers from the 3rd and 4th grades in village schools in the Feke district of Adana province.

The findings revealed that school gardens have significant potential in education; however, this potential varies depending on external factors such as geographical location, infrastructure, and resources. Additionally, it shows that strategies applied outside the classroom are crucial in enhancing the effectiveness of science teaching, and these practices provide lasting and enjoyable learning experiences. The implementation of the creative ideas proposed by teachers in the school garden has been found to contribute to students' concrete and effective learning processes.

In conclusion, the thesis emphasizes the importance of school gardens in creating practical, student-centered, and interactive learning environments in science classes in both village and urban schools; it offers suggestions that the implementation of these strategies will enhance the quality of education through increased collaboration among relevant stakeholders.

Keywords: Effective Science Teaching, School Garden, Out-of-Class Education

ÖNSÖZ

Bu yüksek lisans tezinin ortaya çıkmasında emeği geçen, bana inanan ve her daim yanımda olan değerli insanlara teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Hayatım boyunca attığım her adımda koşulsuz sevgileri, duaları ve destekleriyle yanımda olan canım annem **Nermin**, babam **Rahmi** ve ağabeyim **Anıl GÜLEÇ**'e en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Fedakârlıkları, anlayışları ve her koşulda gösterdikleri destek, bu süreci kararlılıkla sürdürmemde önemli bir güç kaynağı olmuştur. Varlıklarıyla bana güven veren aileme duyduğum minnettarlık kelimelerle ifade edilemeyecek kadar derindir.

Tez sürecim boyunca bilgisi, yol göstericiliği ve akademik birikimiyle bana ışık tutan, kıymetli danışmanım Sayın **Prof. Dr. Barış ÇAYCI**'ya en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Sabırlı yaklaşımı, yapıcı geri bildirimleri ve teşvik edici tutumu bu çalışmanın şekillenmesinde büyük rol oynamıştır. Sadece akademik olarak değil, düşünsel gelişimime de katkı sunduğu için kendisine sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca, bu süreçte yanımda olan, anlayışı ve desteğiyle beni yüreklendiren tüm dostlarıma da gönülden teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Etik Beyanı	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
ÖNSÖZ	vii
TABLolar LİSTESİ	xii
KISALTMALAR LİSTESİ	xiii
EKLER	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.3. Araştırmanın Önemi	5
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	6
1.5. Sayıtlar	6
1.6. Tanımlar	6
BÖLÜM II	8
İLGİLİ ALAN YAZIN	8
2.1. Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Fen Bilimlerinin Tanımı ve Önemi	8
2.1.2. Fen Okuryazarlığı	9
2.1.3. Sınıf Dışında Fen Bilimleri Eğitimi	11

2.1.4. Okul Bahçesi	13
2.1.4.1. Okul Bahçesinde Eğitim	13
2.1.4.2. Okul Bahçesinde Fen Eğitimi	15
2.1.4.3. Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Kullanımında Öğretmenin Önemi	17
2.1.5. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar	19
2.1.5.1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar	19
2.1.5.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar	26
BÖLÜM III	30
YÖNTEM	30
3.1. Araştırmanın Modeli	30
3.2. Katılımcılar.....	31
3.3. Veri Toplama Aracı Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	32
3.4. Verilerin Toplanması ve İşlem Süreci	34
3.5. Verilerin Analizi.....	35
BÖLÜM IV.....	38
BULGULAR	38
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	38
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	41
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	47
4.4. Dördüncü Alt probleme İlişkin Bulgular.....	52
4.5. Beşinci Alt probleme İlişkin Bulgular.....	59
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	62

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	68
BÖLÜM V	75
TARTIŞMA.....	75
5.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Tartışma	75
5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Tartışma	76
5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma	78
5.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma.....	80
5.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Tartışma.....	81
5.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Tartışma	84
5.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Tartışma	87
BÖLÜM VI.....	90
SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	90
6.1. Sonuçlar.....	90
6.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	90
6.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	91
6.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	93
6.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	94
6.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	96
6.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	97
6.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	98
6.2. Öneriler.....	100
6.2.1. Ortak Öneriler (Köy ve Kent Okulları İçin)	100

6.2.2. Köy Okulları İçin Ek Öneriler	101
6.2.3. Kent Okulları İçin Ek Öneriler	102
6.2.4. Okul Yöneticileri İçin Öneriler	102
6.2.5. Öğretmenler İçin Öneriler	103
KAYNAKÇA.....	105
EKLER.....	117
Ek 1: Görüşme Formu	117
Ek 2: Tez İzin Dilekçesi	121

TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcılara İlişkin Bilgilerin Betimsel İstatistikleri.....	31
Tablo 2. Veri Toplama Aracı Güvenirlik Yüzdeleri	33
Tablo 3. Kategori ve Kodların Güvenirlik Yüzdeleri.....	36
Tablo 4. Köy ile Kent Okulları Arasında Okul Bahçesi Kullanımı Farklılığına Yönelik Düşünceler.....	38
Tablo 5. Etkili Fen Öğretimine Yönelik Düşünceler.....	41
Tablo 6. Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Kullanımına Yönelik Görüşler.....	47
Tablo 7. Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Etkinlikleri ve Kullanımlarına Yönelik Düşünceler.....	53
Tablo 8. Fen Bilimlerinde Okul Bahçesi Kullanımı Problemler ve Çözümlerine Yönelik Düşünceler.....	59
Tablo 9. Fen Bilimleri Dersi İçin Okul Bahçesini Geliştirmeye Yönelik Düşünceler....	63
Tablo 10. Fen Bilimleri Dersi Konuları İçin Okul Bahçesi Etkinlikleri Geliştirmeye Yönelik Düşünceler.....	68

KISALTMALAR LİSTESİ

Akt: Aktaran

GBL: Garden Based Learning (Bahçe Temelli Öğrenme)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

PISA: Programme for International Student Assessment (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)

TDK: Türk Dil Kurumu

Vd: Ve diğerleri

EKLER

EK-1. Görüşme Formu.....	128
EK-2. Tez Araştırma İzni.....	132



BÖLÜM I

GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Eğitim, hayatımızın ayrılmaz bir parçasıdır. Hem planlı hem de plansız olarak gerçekleşebilme özelliği, eğitimi hayatımızdan çıkaramayacağımız bir unsura dönüştürür. Planlı eğitim sürecinin en önemli mekanlarından biri okullardır Ailelerin çeşitli nedenlerle çocuklarına gerekli bilgi, beceri ve değerleri kazandırmada yetersiz kaldığı durumlarda, bu boşluğun sistemli ve eşgüdümlü bir şekilde doldurulabilmesi için eğitim, örgün yapılar içerisinde kurumsallaşır. Okullar, yalnızca bilişsel gelişimi desteklemekle kalmaz; aynı zamanda toplumsal ortak değerlerin nesiller arası aktarımını güvence altına alan, kültürel sürekliliği sağlayan ve birey-toplum etkileşimini düzenleyen temel kurumlar olarak işlev görür (Fidan, 1986). Böylece okullar, kültürel ve toplumsal değerlerin gelecek nesillere aktarılmasını sağlarken aynı zamanda bireylerin temel becerileri kazandığı mekânlar haline gelir.

Okul, yalnızca dört duvardan oluşan sınıflar olarak algılanmamalıdır. Eğitim sürecinin farklı bölümlerinde kendine özgü uygulama ve öğretim biçimleri ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda, eğitim veren kişilerin bilgiyi geniş alanlara yayabilme ve mevcut duruma uyarlayabilme becerileri büyük önem taşır. Bu durum, öğretmenin mesleki yetkinliğinin temel gerekliliklerinden biri olarak öne çıkmaktadır.

Okul dışında eğitim faaliyetlerinin yürütülebileceği en uygun alanlardan biri de okul bahçeleridir. Gerçek yaşamla iç içe olabilen okul bahçeleri, sınıf ortamına nazaran daha somut ve etkili bir öğrenme deneyimi sunar. Örneğin, sınıfta bitkiler ve toprak kavramları yalnızca sözel olarak aktarılırken, okul bahçesinde bu unsurlara dokunmanın, kavramların daha anlamlı ve kalıcı olarak öğrenilmesini sağladığı aşîkârdır.

Fen eğitimi açısından yaparak–yaşayarak öğrenme yöntemi, bu disiplinin deneysel ve bilimsel temellerine bağlı olarak merkezi bir rol oynar. Fen bilimleri, gözleme, deneye ve araştırmaya dayalı bir yapıya sahip olduğundan, bu alandaki öğretim yöntemlerinin de bilimsel yaklaşımlarla uyumlu olması gerekir. Bu nedenle fen öğretiminde, deneyim temelli ve sorgulamaya dayalı öğrenme etkinliklerine öncelik verilmelidir (Topsakal, 1999, s. 28). Bu yaklaşım, fen bilgilerini uygulamalı olarak edinen bireylerin yapıcı, yaratıcı ve eleştirel düşünce yeteneklerini geliştirmelerine olanak tanır.

Yaparak–yaşayarak öğrenme, eğitimin hayatilik (yaşama yakınlık) ilkesinin somutlaşması olarak değerlendirilebilir. Eğitimde hayatilik ilkesi, okulun yalnızca bir öğrenme ortamı değil, yaşamın kendisi olması anlayışına dayanmaktadır. Yaşama yakınlık ilkesi, öğretim etkinliklerinin öğrencilerin bireysel ilgi alanları ve gelişimsel ihtiyaçları doğrultusunda yapılandırılmasını; aynı zamanda bu etkinliklerin toplumsal yaşamla doğrudan ilişkili, anlamlı ve işlevsel içerikler taşımasını öngörür. Bu bağlamda söz konusu ilke, okulu yalnızca bireyleri gelecekteki yaşantılarına hazırlayan bir geçiş mekânı olarak değil, bireyin yaşamla sürekli ve doğrudan etkileşimde bulunduğu dinamik bir yaşantı alanı olarak konumlandırır (Oktaylar, 2012, s. 3). Sınıf ortamının sınırlandırıcı özelliklerine kıyasla, okul bahçesi, yaşamın gerçek dinamiklerini yansıtmaya açısından daha yakın bir çevre sunar. Böylece, öğrencinin aktif katılımıyla gerçekleştirdiği yaparak–yaşayarak öğrenme, çağdaş eğitim anlayışının temel ilkelerini destekleyen nitelikte ortaya konmaktadır.

Fen bilimleri dersi, doğası gereği konularını yaşamın dinamiklerinden temin etmektedir. Bu ders, canlı, doğa ve çevre gibi yaşamın temel unsurlarını konu edinmekte olup, yaşamın içsel deneyimlerine dayanmaktadır. Bu bağlamda, dersin içeriğinin yalnızca sınıf ortamıyla sınırlandırılması, onun özünü ve doğasını zayıflatma riski taşımaktadır. Fen bilimlerinin etkili öğretimi için, yaşamın zengin ve çok boyutlu deneyimlerinin korunması ve öğretim sürecine uygun stratejilerin benimsenmesi esastır. Sınıf ortamında, yaşamın kendisini yalnızca örnekler, sözel ifadeler veya görsellerle aktarmaya çalışmak, dersin etkililiğini önemli ölçüde azaltacaktır.

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak geliştirilen öğrenme ortamları, bireylerin bilgiye aktif katılımını ve öğrenme süreçleriyle daha derinlikli etkileşim kurmasını sağlar. Bu ortamlar, bireylerin öğrenmeyi deneyimleyerek yapılandırmalarına imkân tanırken, aynı zamanda onların

bilişsel, duyuşsal ve sosyal yönlerden daha zengin öğrenme yaşantıları edinmelerine olanak sunar. Yapılandırmacı anlayış çerçevesinde, bireylerin öğrenme sürecinde pasif bilgi alıcıları değil, sürece yön veren aktif katılımcılar olmaları ve öğrenme sorumluluğunu paylaşmaları beklenir (Yaşar, 1998). Etkili fen öğretimi için de yapılandırmacı anlayışa uygun bir öğretim gerçekleştirilmelidir.

Okul bahçelerinin, sınıf dışı eğitim ortamları arasında en kolay erişilebilen ve etkili kullanılabilen alanlar arasında yer aldığı daha önce tartışılmıştır. Bu alanların etkin bir şekilde kullanılabilmesi, eğitimsel süreçlerin zenginleştirilmesi açısından kritik önem taşımaktadır. Mevcut durumda, okul bahçelerinin geliştirilme potansiyeline sahip okulların bu imkânı en iyi şekilde değerlendirmesi; diğer okullarda ise yöneticiler ve öğretmenler arasında bu konuda farkındalık oluşturulması, öncelikli bir görev olarak ele alınmalıdır.

Fen bilimleri dersi bağlamında okul bahçeleri, dersin doğası gereği uygulamaya dayalı öğrenme süreçlerini destekleyecek ideal mekanlar olarak öne çıkmaktadır. Ancak, bu alanların kullanım sıklığının düşük olmasının arkasında çeşitli nedenler bulunmaktadır. Bunlar arasında, öğretmenlerin etkili fen öğretimi konusunda yeterli yetkinlik geliştirememeleri, dolayısıyla fenin doğasını kavramada eksiklikler yaşamaları; okul bahçelerini kullanma konusunda kendilerini yeterli görmemeleri; yapılandırmacı yaklaşıma uyum göstermeyen öğretim yöntemlerinin tercih edilmesi ve bazı okul bahçelerinin kullanım açısından elverişsiz oluşu sayılabilir. Bu durumların büyük bir kısmının, öğretmenlerin konuya ilişkin bilinçlendirilmesi ve mesleki gelişimlerinin desteklenmesiyle aşılabileceği değerlendirilmektedir.

Bu araştırmanın temel bileşenlerinden biri olarak değerlendirilen köy okulu bahçeleri, gelişime daha açık ve elverişli okullar arasında yer almaktadır. Köy okullarında bulunan bahçelerin, kent okullarına nazaran daha geniş alanlara sahip olması ve doğayla daha yoğun bir etkileşim içerisinde bulunması, bu ortamlarda fen bilimleri uygulamalarının daha etkin bir biçimde gerçekleştirilebileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda, çalışma, köy okullarındaki öğretmenlerin fen bilimleri dersi kapsamında okul bahçelerini nasıl kullandıklarını, bu alanları nasıl geliştirdiklerini ve konuyla ilgili önerilerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Elde edilen bulguların, kent okullarında bulunan bahçelerin kullanımına ilişkin stratejilerin belirlenmesine de katkı sağlaması beklenmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin konuya yönelik bilinçlendirilmesi, fen bilimleri

dersinde okul bahçelerinin daha etkin kullanımını destekleyecek önemli bir faktör olarak öne çıkmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada; ‘köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçelerinin kullanımına yönelik görüşlerinin, belirlenen kategori ve kodlar çerçevesinde ayrıntılı bir şekilde incelenmesi’ amaçlanmıştır.

Problem Cümlesi

Köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, etkili fen öğretimi için okul bahçelerinin kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

Alt Problemler

Köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin;

1. köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olup olmadığına yönelik düşünceleri nelerdir?
2. fen bilimleri dersinin, etkili şekilde işlenmesine yönelik düşünceleri nelerdir?
3. fen bilimleri dersinde, okul bahçesini kullanmaya yönelik görüşleri nelerdir?
4. fen bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğine ve bu süreçte bahçenin nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşleri nelerdir?
5. fen bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaştıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?
6. fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik düşünceleri nelerdir?
7. fen bilimleri dersi kapsamında, hangi konularda, okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebileceğine yönelik düşünceleri nelerdir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Eğitim, yalnızca sınıf içinde gerçekleştirilen bir süreç değildir; bireylerin yaşamlarının her alanında ve farklı mekânlarda edinilen bilgi ve becerilerle şekillenir. Geleneksel sınıf ortamı, öğretim sürecinde önemli bir yer tutsa da sınıf dışı öğrenme ortamlarının sunduğu fırsatlar göz ardı edilemez. Yapararak ve yaşayarak öğrenmenin, öğrencilerin kavramsal anlamalarını güçlendirdiği ve kalıcı öğrenmeyi desteklediği bilinmektedir. Eğitimde hayatilik ilkesi göz önüne alındığında, sınıf dışı ortamların öğrenciler için daha somut ve anlamlı öğrenme deneyimleri sunduğu söylenebilir.

Öğretim sürecine farklı yöntemleri ve öğrenme ortamlarını dâhil etmek isteyen öğretmenler için oldukça çeşitli ve zengin seçenekler bulunmaktadır (Obut, 2005). Sınıf dışı öğrenme ortamları arasında en ulaşılabilir ve işlevsel alanlardan biri okul bahçesidir. Okul bahçeleri, öğrencilerin doğal çevre ile etkileşime geçmesine imkân tanıyan, gözlem ve deney yapmalarını teşvik eden dinamik öğrenme alanlarıdır. Özellikle fen bilimleri dersleri gibi doğayla doğrudan ilişkilendirilebilen dersler için okul bahçesi, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine, gözlem yapmalarına ve iş birliği içinde öğrenmelerine olanak sağlar.

Okul bahçesinin etkili bir öğrenme alanı olarak kullanılabilmesi için öğretmenlerin bu sürece yönelik olumlu bir bakış açısı geliştirmesi ve gerekli pedagojik bilgi ve becerilere sahip olması gerekmektedir. Öğretmenlerin, sınıf dışı eğitim uygulamalarını benimsemeleri ve bu konuda mesleki gelişimlerini sürdürmeleri, öğrenme sürecinin niteliğini artırmakta ve sürecin daha işlevsel biçimde yürütülmesine katkı sağlamaktadır. Sonuç olarak, sınıf dışı eğitim ortamları, öğrencilere daha geniş bir perspektif sunarak teorik bilgiyi pratiğe dökme imkânı tanımakta ve bu yönüyle eğitimin niteliğini artırmaktadır.

Son yıllarda okul bahçelerinin eğitimde etkin bir öğrenme ortamı olarak kullanımı önemli bir tartışma konusu haline gelmiştir. Ancak, birçok öğretmen; sorumluluk almaktan kaçınmaları ya da okul bahçelerinin kullanım yöntemlerine ilişkin bilgi eksikliği nedeniyle, sınıf dışı ortamı yeterince değerlendirememektedir. Özellikle kent okullarında, artan öğrenci sayısı ve mevcut fiziki kısıtlamalar nedeniyle, okul bahçelerinin verimli bir şekilde kullanılması güçleşmektedir. Buna karşılık, köy okullarının doğayla iç içe olması ve okul bahçelerinin daha kolay tasarlanabilmesi, bu kurumlara belirli avantajlar sağlamaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın temel amacı, köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersi kapsamında doğa ve

okul bahçesi kullanım düzeylerini belirlemek; ayrıca, okul bahçelerinin fen bilimleri dersine uygun olarak tasarlanmasına yönelik görüş ve önerilerini ortaya koymaktır.

Ayrıca elde edilecek veriler doğrultusunda, okul bahçelerinin nasıl geliştirilebileceğine dair stratejik önerilerin yanı sıra, kent okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin mevcut imkanları çerçevesinde okul bahçelerini daha verimli kullanmalarına yönelik uygulama önerileri sunulması hedeflenmektedir. Diğer yandan bu çalışma, konuya ilişkin literatüre önemli katkılar sağlamayı da amaçlamaktadır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma, Adana ili Feke ilçesindeki köy ilkokullarında görev yapan 3. ve 4. sınıf öğretmenleriyle sınırlıdır.
2. Araştırmanın bulguları, sınıf öğretmenlerinin veri toplama aracına verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.
3. Bu araştırma, 2023 – 2024 eğitim-öğretim yılında toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.5. Sayıtlılar

1. Araştırmaya dahil edilen katılımcıların, veri toplama aracına içtenlikle ve samimi bir şekilde cevap verdikleri düşünülmektedir.
2. Araştırmaya dahil edilen katılımcıların, veri toplama aracına verdikleri cevapların, onların kendi düşüncelerini yansıttıkları düşünülmektedir.

1.6. Tanımlar

Sınıf Öğretmeni: İlköğretimin birinci kademesinde yürütülen bir faaliyet alanı olarak tanımlanmaktadır (Dilci, 2012).

Fen: Fiziksel ve biyolojik olguları tanımlayıp açıklamayı hedefleyen, sürekli gelişen ve insani boyutları da içeren dinamik bir süreçtir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2004).

Fen Bilimleri: Doğa ve doğal olayları düzenli yöntemlerle inceleyerek, henüz gözlemlenmemiş olayları öngörmeye çalışan bir disiplin olarak tanımlanabilir (Kaptan, 1999).

Okul Bahçesi: Öğrencilere doğal dünya ile etkileşim kurma imkânı sunan, matematik, fen, bahçe ve tarım gibi alanlarda gerekli kavram ve becerileri kazandıran; ayrıca sanat,

beden eğitimi ile sosyal ve kişisel sorumluluk gibi farklı eğitimsel hedeflerin gerçekleştirilmesine hizmet eden öğrenme mekânlarıdır (“Greenhearted”, n.d.).

Sınıf Dışı Eğitim: Belirli bir plan ve programa dayalı olarak, çocukların gelişim alanlarını destekleyecek eğitim içerikli etkinliklerin okul binası dışındaki açık alanlar ve kurumlarda öğretim sürecine dâhil edilmesi şeklinde tanımlamaktadır (Salmi, 1993).



BÖLÜM II

İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiştir. İçeriğinde ise fen bilimlerinin tanımı ve önemi, fen okuryazarlığı, sınıf dışında fen bilimleri, okul bahçesi ve konu ile ilgili yapılan çalışmalar yer almaktadır.

2.1.1. Fen Bilimlerinin Tanımı ve Önemi

Türkçede “fen” terimi, Türk Dil Kurumu’na (TDK) göre “fizik, kimya, matematik ve biyolojiye verilen ortak ad” olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu tanım, “fen” kavramını açıklamada yetersiz ve kapsamı dar bırakmaktadır. Bu nedenle, “fen” ve “bilim” terimlerinin yeniden, daha açık ve net biçimde tanımlanması gerekmektedir. İngilizce ve Fransızca’da “science” olarak ifade edilen fen bilimleri, evrensel anlamda bilimin gözlemlere dayalı yönünü temsil eder; yani fen, bilimin gözlemlerle ilişkili olan alt kümesini oluşturur. Pozitif ya da müspet bilimler olarak da adlandırılan bu alan hem canlı hem de cansız varlıklarda gözlemlenen olguların incelenmesine odaklanan disiplinlerden meydana gelir. Fen bilimlerinin doğası gereği evrensel olduğu ve tüm insanlığın aynı evreni paylaştığı göz önünde bulundurulduğunda, bu bilim dalları, tüm insan topluluklarının ortak malı niteliği taşımaktadır. "Fen bilimi" kavramı, günümüzdeki modern anlamını 19. yüzyılda deney temelli bilimsel yöntemin gelişmesiyle birlikte kazanmıştır (Çengel, 2012).

Anlam farklılıkları ve zaman içinde oluşan küçük oynamalar bulunsa da, “bilim” kelimesi özünde “ilim” ile eş anlamlıdır ve ikisi genellikle birbirinin yerine kullanılır. Her fen bilimi, genel olarak bir bilim dalı sayılır ve bu şekilde adlandırılabilir; ancak her bilim dalı fen bilimi kapsamına girmez. Fen bilimi, evren hakkında sürekli ve sistematik bir biçimde bilgi edinme sürecidir. Elde edilen bu birikim, başkalarının deneyler veya mantıksal çıkarımlar yoluyla doğrulamasına ya da çürütmesine imkân tanıyan genel ilkelere indirgenir (Çengel, 2012).

Kaptan (1999)’a göre fen bilimleri, evrendeki doğal süreçleri düzenli bir yaklaşımla inceler, açıklamaya çalışır ve henüz gözlemlenmemiş olayları tahmin etme

çabası içerisinde. Fen bilimleri, doğa bilimleri disiplini içinde yer alır ve insanların yaşadıkları çevreyi kavrama ve yorumlama süreçlerini yönlendiren; bu karmaşık ortamda düzen arayışına temel teşkil eden bilgi ve becerilerin özünü oluşturur (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Yerel ve evrensel tanımlamalara dayanıldığında; fen, doğa, gözlem ve deney gibi kavramlar arasında özlü bir ilişki olduğu söylenebilir. Metaforik olarak ifade etmek gerekirse, fen bilimleri bir sac olsaydı, onun "ayakları" doğa, gözlem ve deney olarak değerlendirilebilirdi.

Fen bilimlerine ders düzeyinde bakıldığında, doğanın kullanımı ile gözlem ve deney aktivitelerinin gerçekleştirilmesinin, dersin içeriğinin öğrenciler tarafından tam anlamıyla benimsenebilmesi açısından kritik olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin ders sürecinde aktif olarak deney ve gözlem yapmaları, fen kavramlarının kalıcı bir biçimde oturtulmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca, doğanın etkin bir şekilde kullanılması, öğrenmenin ömür boyu süren bir süreç olduğuna dair ilkeler doğrultusunda, bilginin kalıcılığı ve pratik yaşama entegrasyonu açısından önemli avantajlar sunmaktadır.

Fen bilimlerinin temel işlevlerinden biri, bireylerin bilim okuryazarlığının geliştirilmesidir. Aynı zamanda, bu disiplin bireyin sistematik düşünme, akıl yürütme, gözlem yapma, deney gerçekleştirme ve çıkarımda bulunma gibi bilişsel becerilerini aktif hale getiren bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bu süreç, bireyin zihinsel yapısını geliştirerek, doğa ve hayata uyum sağlamasını ve karşılaştığı problemlere akılcı çözümler üretebilme yeteneğini desteklemektedir. Günümüzün gerektirdiği, somut veriler ışığında problem çözme becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi, okullarda işlenen fen bilimleri dersinin etkili biçimde ele alınması ve aktarılmasının önemini ortaya çıkarmaktadır.

2.1.2. Fen Okuryazarlığı

Programme for International Student Assessment (PISA), fen okuryazarlığını öğrencilerin bilime karşı ilgi ve meraklarını geliştirme ile bilimsel verilere dayanan bilgi üzerinde eleştirel düşünebilme becerisi olarak tanımlamıştır. Fen okuryazarı bireyler; temel bilimsel kavramları ve ilkeleri kavrama, bilimsel konular hakkında sorgulayıcı bir tutum sergileme, bilgi üretim süreçlerini inceleme ve elde ettikleri bulguları kanıt ya da teorik çerçevelerle gerekçelendirme yetkinliğine sahip olmaları bakımından ayırt edilirler. Bu nitelikler, öğrencilerin bilimsel yöntemleri kullanarak hem mevcut bilgileri

değerlendirmelerini hem de yeni bilgilere ulaşırken mantıksal çıkarımlar yapabilmelerini mümkün kılar (Kılınçarslan ve Dökme, 2022).

2005 yılında ülkemizde yapılandırmacı yaklaşımın eğitim sistemine entegre edilmesiyle birlikte, ezberci yöntemin geride bırakıldığı ve araştıran, sorgulayan, çıkarım yapma becerisine sahip, eleştirel düşünebilen bireylerin yetiştirilmesine yönelik bir model benimsenmiştir. Bu yeni düşünce yapısının fen bilimleri dersine yansımaları, bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesini hedefleyen bir anlayışa dönüşmüştür. Fen eğitiminin en önemli hedeflerinden biri, öğrencilerde fen okuryazarlığı kazandırmaktır (Holbrook ve Rannikmae, 2009).

Fen okuryazarlığı, ulusal öğretim programı kapsamında yedi temel boyutta tanımlanmaktadır: (1) fen bilimleri ve teknolojinin doğası, (2) temel fen kavramları, (3) bilimsel süreç becerileri, (4) fen biliminin toplum ve çevre ile etkileşimi, (5) bilimsel teknik beceriler, (6) bilimin temelini oluşturan değerler ve (7) fenle ilgili tutum ve değerler. Öğrencilerin bu boyutları içselleştirerek, pasif öğrenme yöntemlerinden, bir bilim insanının özelliklerini model alan etkileşimli ve araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımlarına geçmeleri, fen okuryazarlık düzeylerinin artmasına önemli ölçüde katkı sağlayacaktır (MEB, 2005).

MEB (2018) fen bilimleri dersi öğretim programında, öğrenciler arasındaki farklılıklar göz ardı edilerek tüm bireylerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirilmesi gerekliliğini vurgulamıştır. Liu (2009) ise fen okuryazarlığı becerilerinin, hem okul içi hem de okul dışı çeşitli etkinlikler aracılığıyla ve yaşam boyu süren bir öğrenme süreci çerçevesinde kazandırılabilceğini belirtmiştir. Bu bağlamda, fen bilimleri dersinde fen okuryazarlığının kazandırılabilmesi için konuya uygun ve etkili öğretim yöntemlerinin belirlenmesi elzemdir. Özellikle ilköğretim düzeyinde, fen okuryazarlığının soyut kavramlar aracılığıyla aktarılmaya çalışılması, istenilen başarıya ulaşmayı engelleyebilir. Buna karşılık, somut örneklerle gerçekleştirilen öğretim süreci, öğrencilerin hem etkili fen okuryazarı olmalarını sağlamakta hem de derslere karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine olanak tanımaktadır.

Somut öğretim yaklaşımının başarılı olabilmesi için, öğrencilerin gerçek yaşam problemleriyle karşılaşmaları kritik önem taşımaktadır. Sınıf içi ortamda bu tür problemlerle karşılaşmak sınırlı iken, sınıf dışı alanlarda gerçek yaşamla etkileşim kurmak çok daha kolay hale gelmektedir. Bununla birlikte, ders içi uygulamaların yanı sıra sınıf dışına çıkmanın öğretmenler açısından oluşturabileceği ek zorluklar haricinde,

okul bahçesinin sınıf dışı etkinlik alanı olarak kullanılması, her açıdan daha uygun ve uygulanabilir bir seçenek olarak değerlendirilmektedir.

2.1.3. Sınıf Dışında Fen Bilimleri Eğitimi

Literatürde sınıf dışı eğitim, farklı araştırmacılar tarafından çeşitli açılardan tanımlanmıştır. Ford'a (1986) göre, bu eğitim türü, eğitimin okul duvarları dışında yürütülen etkinlikler bütünüdür. Lappin (1997) ise, sınıf dışı etkinlikleri müfredatın içerik ve uygulama zenginliğini arttırmak amacıyla düzenlenen tüm faaliyetler olarak görür. Brookes (2004), sınıf dışı eğitimi, öğrenme sürecinde beş duyu organının eş zamanlı kullanımı yoluyla algı ve gözlemin derinleştirilmesi süreci olarak tanımlar; Priest (2010) da benzer biçimde, deneysel yöntemlerle tüm duyuların aktif hâle getirildiği bir öğrenme yaklaşımı olarak niteler. Bu yaklaşımların ortak amacı, yalnızca doğal kaynaklar arasındaki etkileşimleri değil, aynı zamanda doğa-toplum ilişkilerini de kapsamlı biçimde keşfetmektir. Shanely (2006) ise sınıf dışı eğitimin, bireylerin çevreleriyle ilgili bilgi birikimlerini ve deneyimlerini genişletmek; olumlu tutum ve davranış özellikleri geliştirmelerine destek olmak olduğunu vurgular. Eğitim yalnızca dört duvar arasına hapsedilmiş bir süreç değildir; sınıf dışı mekânlarda gerçekleştirilen etkinlikler, özgün ve eğlenceli yapıları sayesinde katılımcıların ilgisini çekmektedir. Sınıf dışı eğitimde, geleneksel sınıf düzeninden farklı bir öğrenme ortamı sağlandığından yürütülen faaliyetler öğrenciler tarafından hem merak uyandırıcı hem de keyifli bulunur. Bununla birlikte sınıf dışı eğitim rastgele veya programsız bir uygulama değildir; tıpkı her eğitim programında olduğu gibi, burada da açıkça tanımlanmış bir içerik ve bu içeriği anlamlı kılan tutarlı bir mantıksal yapı mevcuttur (Okur-Berberoğlu & Uygun, 2013). Ayrıca, klasik sınıf ortamında sunulan kuramsal bilginin uygulamaya dönük boyutları, sınıf dışı eğitim etkinlikleri aracılığıyla pekiştirilebilir (Kassas, 2002).

Fen bilimleri dersi konusunu hayattan alan bir derstir. Fen bilimleri dersinde canlılar, doğa, yaşam ve pek çok hayatla ilgili konular ele alındığı için “fen bilimleri hayatın ta kendisidir.” denilebilir. Çengel'e (2012) göre, fen bilimlerinin kökeni felsefeye dayanmakta ve fiziksel evrenin incelenmesi ile onun işleyiş mekanizmalarının anlaşılmasına yönelik çalışmalar, fen bilimlerinin alt dalaşan doğa bilimlerinin temel konusunu oluşturmaktadır. Hayatı konu alan bir dersin yalnızca teorik veya sözel anlatımla kavranmaya çalışılması yerine, yaşamın somut deneyimleri içinde ele alınması ve öğrencilerin gerçek yaşamla doğrudan etkileşim kurması, pedagojik açıdan daha etkili

bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Bu bağlamda, sınıf ortamında sunulan fen bilimleri dersinin değeri sorgulanmamakla birlikte, eğer amaç "etkili" bir fen öğretimi gerçekleştirmekse, sınıf dışı uygulamalara yönelmek kaçınılmazdır.

Öğrencilere, bilimsel süreç becerilerini geliştirme, fen bilimlerine karşı olumlu tutum kazandırma ve fen-teknoloji-toplum-çevre etkileşimleri hakkında derinlemesine bilgi sunma, eğitimin temel önceliklerinden biridir. Ancak, bu hedeflere yönelik materyal eksiklikleri ve sınırlı zaman dilimleri, etkinliklerin etkin bir şekilde yürütülmesini güçleştirmektedir (Çavuş, Kaplan, Sünbül & Çetin, 2010). Fen bilimleri öğretiminde, geleneksel sınıf ortamının ötesinde; okul içi ve okul dışı mekânlar ile laboratuvarların etkin kullanımıyla uygulamalı etkinliklerin planlanması gereklidir (Hanedar, Erdem & Şekerci, 2016). Araştırmalar, derslerin farklı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilmesinin, öğrencilerin derse yönelik merak, ilgi ve motivasyon düzeylerini yükselttiğini; dolayısıyla fen bilimlerine karşı olumlu tutum geliştirmelerinde etkili olduğunu göstermektedir (Bogner & Wiseman, 2004; Braund & Reiss, 2006; Martin, 2003).

Sınıf dışı öğrenme, doğa parkları ve ormanlık alanlar gibi doğal çevrelerden, fabrikalar veya barajlar gibi endüstriyel kurumlara; müzeler, sanat galerileri ve benzeri kültürel mekânlara kadar, öğrenme amacına hizmet eden her türlü ortamda gerçekleşebilir. Eğitim-öğretimin temel amacı, bireyi gerçek yaşam koşullarında ihtiyacı olacak bilgi, beceri ve tutumlarla donatmaktır; bu bağlamda kullanılabilecek içerik büyük ölçüde sınıfın dışına taşmaktadır. Bu nedenle öğrenme etkinliklerinin, mümkün olduğunca çok sayıda sınıf dışı mekânda yürütülmesi gerekir (Demirtaş ve Çayır, 2021). Sınıf dışında ulaşabileceğimiz en yakın ve kolay yer ise okul bahçeleridir. Bu bakımdan sınıf dışı eğitimde okul bahçelerinin önemi büyüktür.

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrencilerin bilgiyi kalıcı ve derinlemesine kavramalarını desteklemek için hem okul içi hem de okul dışı ortamların, araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı doğrultusunda yapılandırılması gerektiğini belirtir. Bu çerçevede, okul bahçesi, bilim merkezleri, müzeler, planetaryumlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri ve benzeri informal öğrenme mekânlarından yararlanılması önerilmektedir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde, öğrencilerin sadece akademik değil, aynı zamanda fiziksel, duygusal ve çevresel yönlerden de bütüncül gelişimi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda okul bahçeleri; öğrencilerin doğayla iç içe etkinlikler gerçekleştirebilecekleri, sosyalleşebilecekleri ve hareket ederek öğrenebilecekleri doğal

öğrenme ortamları olarak değerlendirilmektedir. Modelde yer alan “erdem-değer-eylem” bütünlüğü çerçevesinde okul bahçeleri, sadece mekânsal değil, aynı zamanda ahlaki ve çevresel sorumluluğun da kazandırılabilceği alanlar arasında görülmektedir (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023). Bu yaklaşım, öğrencinin doğayla bağ kurmasını ve çevreye karşı duyarlılık geliştirmesini destekleyerek, çevre ahlakı kazanımına da katkı sağlar.

2.1.4. Okul Bahçesi

2.1.4.1. Okul Bahçesinde Eğitim

Günümüzde, eğitimin yalnızca kapalı mekânlarda yürütülebileceği düşüncesi; okul bahçelerinin otopark olarak kullanılmasından, okulöncesi kurumların tasarımında iç mekân alanlarının bahçe alanından daha fazla öncelik kazanmasına dek uzanan çeşitli uygulamalar nedeniyle, okul bahçelerinin hızla betonlaşmasına yol açmaktadır. Bu durum, çocuklar için zengin öğrenme ortamları sunması gereken açık alanların amaçlarına hizmet etmekten uzaklaşmasına neden olmaktadır (Karaküçük, 2008).

Araştırmalar, açık havada geçirilen sürenin çocukların fiziksel gelişimini desteklediğini, hayal güçlerini güçlendirdiğini, dikkat sürelerini uzattığını; ayrıca yaratıcılıklarını, iş birliği becerilerini ve psikolojik dirençlerini artırdığını göstermektedir (Barbour, 1999; Wong, 1998; Zask ve ark., 2001). Yılmaz ve Bulut (2003), okul bahçesinin çocukların neden-sonuç ilişkisi kurma, doğayı tanıma ve ona sevgi geliştirme süreçlerinde; ayrıca dikkatlerini toplama konusunda önemli derecede destek sağladığını vurgulamışlardır. Erdönmez’e (2007) göre ise çocuklar, teneffüs zamanlarında okul bahçesinde yaşadıkları deneyimler ve oyun yoluyla edindikleri bilgi ve becerilerin; sınıf içi eğitim ve diğer öğretim araçlarından aldıkları bilgilerin eşdeğerinde değer taşıdığını belirtmektedir.

Bitkiler, bulundukları ortamlarda hem açık hem de yeşil alanların oluşumuna sağladıkları çok boyutlu katkılarla öne çıkar. İlköğretim okulu bahçelerinde, oyun alanlarıyla bütünleşik olarak konumlanan bitkiler; çocuklara çeşitli oyun imkânları sunar, yaratıcılıklarını destekler ve doğayla içsel bir bağ kurmalarına olanak tanır (Acar, 1997). Yılmaz (1995) ise okul bahçelerinin yalnızca estetik bir rol değil, aynı zamanda uygulama odaklı bir öğrenme laboratuvarı işlevi görmesi gerektiğini vurgular. Özellikle kent merkezlerinde büyüyen öğrencilerin bitki ve hayvan çeşitliliğini tanımakta güçlük çektiğini belirten Yılmaz, bu mekanların çevre bilimleri laboratuvarları gibi

düzenlenerek hem oyun, eğlence ve dinlenme ihtiyaçlarını karşılamasını hem de çocukların bilgi ve deneyim birikimini zenginleştirmesini önermektedir.

Fiziksel, duygusal, zihinsel ve sosyal yetkinliklerin pekiştirildiği mekanlardan biri olan okul bahçeleri, öğrencilere yalnızca akademik bilgi kazandırmakla kalmayıp; oyun, tören, kutlama ve spor gibi çeşitli sosyal-kültürel etkinliklerin de gerçekleşebileceği çok işlevli alanlar sağlar. Öğrencilerin okulda geçirdikleri zamanın niteliğini artırmak; onların hem bedensel hem de ruhsal açıdan sağlıklı bireyler olarak gelişimine doğrudan katkıda bulunur (Tepebağ & Arnas, 2017).

Öğretmenlerin sınıf dışı etkinlikleri, sınıf içi etkinliklere oranla daha az tercih etmeleri ve öğrencilerin yaşadıkları çevreyle ilgili yeterli düzeyde uygulamalı deneyimler sunmamaları, öğrencilerin çevre bilinci kazanmalarını ve edindikleri bilgileri uzun vadede hatırlamalarını olumsuz yönde etkilemektedir (Köşker & Karabağ, 2012). Akademik başarıları yüksek olsa bile, birçok öğrenci sınıf ortamında öğrendiği teorik bilgileri günlük yaşantısına aktarmakta zorlanmakta, bu da öğrenmenin yaşamla bütünleşmesini engellemektedir (Arslan, 2007).

Öğrencilerin ilgi ve gereksinimleri dikkate alınarak planlanan ders etkinliklerinin etkili ve verimli olabilmesi, kullanılan öğrenme ortamlarının niteliğiyle yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, okul bahçesi, kütüphane ve spor salonu gibi çeşitli fiziksel mekânlar, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyerek eğitsel kazanımların artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Şen & Sarıkaya, 2015).

Okul bahçelerinde ağaç, kaya, taş, bitki, sulak alan ve toprak gibi doğal unsurların bulunması, öğrencilerin çevreyle olan etkileşimlerini artırarak çevresel farkındalıklarının gelişmesine katkı sağlamaktadır (Zengin, 2001). Bu doğal alanlarda gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri, öğrencilerin hem akademik başarılarını hem de sosyal becerilerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Dört duvarla sınırlı olmayan açık alanlar, özellikle davranışsal sorun yaşayan öğrenciler için kendilerini daha rahat ifade edebilecekleri özgür bir ortam sunarken, aynı zamanda öğrenciler arası iletişimi kolaylaştırarak öğretmenlerin sınıf yönetimini desteklemektedir (Ürey & Çepni, 2015). Ayrıca, okul bahçelerinin sahip olması gereken niteliklerin belirlenmesi, sınıf dışı öğrenme ortamlarının öğrenci gelişimine sağlayacağı katkıyı en üst düzeye çıkarmak açısından oldukça önemlidir (Kalburan, 2014).

2.1.4.2. Okul Bahçesinde Fen Eğitimi

Öğretim programları, öğrenmenin yalnızca okul binası ya da sınıf ortamıyla sınırlı olmadığını, bireyin yaşamı ve çevresiyle bütünleşik bir süreç olduğunu esas almaktadır. Bu bağlamda, programlar bireylerin günlük yaşantısına aktarılabilir bilgi ve becerileri kazanmalarına olanak tanıyacak şekilde yapılandırılmıştır. Öğrencilerin edindikleri bilgileri anlamlı ve kalıcı hale getirebilmeleri açısından hem okul içi hem de okul dışı öğrenme alanları büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda fen bilimleri öğretiminde; okul bahçeleri, bilim merkezleri, müzeler, planetaryumlar, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri gibi çeşitli informal öğrenme ortamlarından yararlanılması gerekmektedir (MEB, 2017).

2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel hedeflerinden biri, doğanın incelenmesi ve insan-çevre etkileşiminin kavranması sürecinde, bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi ve bilimsel araştırma yöntemlerinin benimsenmesi yoluyla karşılaşılan problemlere çözüm üretmektir. Bu doğrultuda öğretmenler, öğrencilerin doğayı keşfetmelerini desteklemeli ve gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri sorunları çözmelerine yardımcı olacak bilimsel süreç becerilerini kazandırmaya yönelik etkinlikler planlamalıdır. Okul bahçeleri, öğrencilerin doğayla doğrudan etkileşimde bulunabilecekleri ideal öğrenme ortamlarından biri olarak bu amaç için önemli bir rol üstlenmektedir (MEB, 2017).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde öne çıkan yaklaşımlardan biri de öğrenmenin yalnızca sınıf içi ortamlarla sınırlı kalmaması gerektiğidir. Öğrencinin çevresiyle etkileşim kurarak aktif katılımcı hâline gelmesi, modelin benimsediği öğrenen merkezli anlayışın temelini oluşturur. Bu doğrultuda açık alan eğitimi; doğa temelli öğrenme süreçlerini destekleyen, disiplinler arası yaklaşıma imkân tanıyan ve öğrencinin gerçek yaşamla bağ kurmasını sağlayan önemli bir yöntem olarak değerlendirilir. Özellikle fen bilimleri dersi bağlamında, okul bahçesi gibi açık alanlar; gözlem yapma, veri toplama, deney düzenekleri kurma ve doğal süreçleri doğrudan inceleme gibi becerilerin gelişmesine olanak tanır. Bu tür etkinlikler, bilimsel süreç becerilerini desteklemenin yanı sıra öğrencilerin merak duygularını da pekiştirir (MEB, 2023). Açık alanların bu işlevi, modelin öngördüğü şekilde öğrencilerin çevresel, duygusal ve bilişsel gelişimini bütüncül bir şekilde desteklemektedir.

Öğrencilerin sınıf dışına çıkarak doğrudan gözlem yapabilecekleri uygun ortamlara gereksinimleri bulunmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde, müzeler, hayvanat bahçeleri, botanik bahçeleri gibi pek çok farklı mekân etkili öğrenme ortamları olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, sınıf dışı öğrenme için en sık tercih edilen alanlardan biri de okul bahçeleridir. Okul bahçeleri, öğrencilerin yalnızca teneffüs ve ders aralarında zaman geçirdiği yerler olmanın ötesinde, eğitim sürecine önemli katkılar sağlayan çok yönlü öğrenme alanlarıdır (Erdönmez, 2007).

Çocukların hem derslik içinde hem de dışarıda merak uyandıracak çeşitli araç ve gereçlerle buluşmaları büyük bir önem taşır. Örneğin, doğadan toplanabilecek yapraklar, küçük odun parçaları, kum ya da ağaç kütükleri gibi malzemeler, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılmalarını teşvik eden değerli kaynaklardır (Hohmann, Weikart ve Epstein, 1995).

Öğrencilerin okul bahçesinde kendi elleriyle düzenledikleri alanlarda, önceden belirlenmiş plan ve programa uygun olarak çeşitli bitkilerin yetiştirilmesi, okul bahçesi uygulamaları olarak adlandırılır. Bu uygulamaların temelinde ise bahçe temelli öğrenme yaklaşımı yer alır. Öğrenciler, bu yöntemle okul bahçesinde tarımsal çalışmalar yaparak deneyim kazanırlar (Miller, 2005).

Eliason ve Jenkins'e (2003) göre fen, yaşamımızın ayrılmaz bir parçasını oluşturur; bu yüzden fen eğitimi, çocuklar için anlamlı hâle gelecek ve günlük deneyimleriyle doğrudan bağlantı kuracak biçimde müfredatın içine dahil edilmelidir.

Fen eğitiminin yoğun olarak gerçekleştiği üç ayrı öğrenme ortamı tanımlanmıştır: sınıf, laboratuvar ve okul dışı alanlar (Orion & Hofstein, 1994). Geleneksel olarak sınıf ve laboratuvar, fen derslerinde kullanılan başlıca mekânlar olmakla birlikte, okul dışı ortamlar öğrencilere çok daha çeşitli ve zengin öğrenme deneyimleri sunma imkânı sağlar (Carrier, 2009).

Yurt dışındaki araştırmalarda, okul bahçelerinin ülkemizdeki uygulamalardan farklı olarak daha çok bitki yetiştirilmeye odaklanan alanlar olarak düzenlendiği ortaya konmuştur (Rye vd., 2012). Bu yeşil konseptli bahçeler, hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin kendilerini ifade etme, yaratıcılık ve yenilikçilik becerilerini geliştirmelerini destekler; aynı zamanda beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde etkiler. Ayrıca, bu ortamlar sayesinde hem öğretmenler hem de öğrenciler günlük yaşamlarında zaman yönetimi becerilerini güçlendirme fırsatı bulurlar (Thorp & Townsend, 2001).

Okul bahçeleri, deneyim yoluyla öğrenme fırsatları sunarak edinilen bilgilerin pekişmesine katkı sağlar (Skelly ve Bradley, 2000). Robinson ve Zajicek'in (2005) araştırmasında, bir yıl boyunca "Okul Bahçesi Programı"na katılan öğrencilerin, programa dahil olmayan akranlarına kıyasla yaşam becerilerinde daha belirgin bir gelişim gösterdiği vurgulanmıştır. Ayrıca, okul bahçesi etkinliklerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları olumlu etkilediği ve dolayısıyla öğrencilerin genel gelişimine de olumlu katkıda bulunduğu ortaya konmuştur (Ürey ve Çepni, 2014). Eğitim sürecinde okul bahçelerinin rolünü irdeleyen çalışmalar, bu uygulamaların öğrencilere pek çok kazanım sunduğunu ve özellikle tecrübeye dayalı öğrenmeyi desteklediğini ortaya koymaktadır (Başar, 2020; Papadopoulou, Kazana ve Armakolas, 2020). Bahçe temelli öğrenme yaklaşımı, öğrencilerin doğayla bütünleşerek "yaparak ve yaşayarak" öğrenmelerine imkân tanıyarak, fen bilimleri dersine yönelik ilgilerini ve katılımlarını anlamlı biçimde artırmaktadır (Riggs, 2020).

Amerika Birleşik Devletleri'ni kapsayan sistematik bir derlemede, okul bahçesi uygulamalarının öğrencilerin fen başarısını ve beslenme alışkanlıklarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Blair, 2009). Ayrıca, beslenme programları ile okul bahçelerinin entegre edilmesinin, öğrencilerin kendi yetiştirdikleri sebzeleri öğünlerinde tüketmeleri yoluyla beslenme alışkanlıklarını geliştirdiği gösterilmiştir (Graham vd., 2005; Morgan vd., 2010).

2.1.4.3. Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Kullanımında Öğretmenin Önemi

Okulların temel işlevi, öğrencilerin ilgi alanları ve gereksinimlerini karşılayarak onların yeteneklerini geliştirmektir. Bu bağlamda, öğretim programları öğrenci merkezli bir yaklaşımla; ilgi, ihtiyaç ve yetenekleri gözetilerek tasarlanmalı, öğretmenler ise öğretme-öğrenme sürecinde bu bireysel farklılıkları dikkate almalıdır (Bilen, 2006).

2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'na göre, öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinin sorumluluğunu üstlenen; araştıran, sorgulayan ve edindikleri bilgileri farklı durumlara uygulayabilen bireyler olarak tanımlanır. Öğretmenler ise, öğrencilerin bu niteliklere ulaşmalarını destekleyen; yönlendiren, sorgulamaya teşvik eden ve tartışma ortamı oluşturan rolü üstlenirler (MEB, 2017).

Öğretmenler, öğrencilerin edinmesi hedeflenen bilgi ve becerileri kalıcı kılmak için çeşitli öğretim stratejileri ve tekniklerini deneyime tabi tutmalıdır (Obut, 2005). Öğrencilerin ilgi alanlarını tespit eden bir öğretmen; bu alanlar etrafında onların keşif,

soruşturma ve merak duygularını uyandırabilir. Öğrenciler konuya ilgi duyduklarında derse katılımları da artar. Bu yaklaşımı benimseyen öğretmenler, dersi sosyal etkileşimler, macera öğeleri ve araştırma aktiviteleriyle yapılandırarak katılımı teşvik edici sorular yöneltebilir. Ayrıca, dersin giriş bölümünde çarpıcı bir problem ya da düşündürücü bir soru sunarak öğrencilerde merak uyandırmak etkili sonuçlar doğurur (Özbek, 2011).

Öğretmenlerin düzenledikleri etkinliklerin yalnızca sınıf içinde yürütülmesi, öğrencilerin kalıcı ve anlamlı öğrenme deneyimleri yaşaması açısından sınıf dışı faaliyetlere kıyasla daha sınırlı bir etki yaratacaktır (Köşker ve Karabağ, 2012). Son yıllarda giderek önem kazanan açık alan öğrenimi, birçok eğitimcinin ilgisini çekmiş; özellikle erken çocukluk dönemindeki öğretmenlerin bu alandaki mesleki gelişimi, çocuklara sunulan deneyimlerin niteliği açısından kritik bir rol oynamaktadır (Davies, 1997). Bu nedenle, öğretmenlerin okul bahçesinde gerçekleştirdiği uygulamaların niteliğinin ve çeşitliliğinin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır (Tepebağ ve Arnas, 2017).

Daha önce de belirtildiği üzere, fen bilimleri “hayatın ta kendisi” niteliğinde bir ders olup, öğrenciler tarafından doğal olarak benimsenmektedir. Ancak, bu dersin verimli olabilmesi için, öğrencilerin ilgili kavramları zihinsel olarak yapılandırmaları ve doğru şemalar geliştirmeleri son derece önemlidir. Bu bağlamda, fen bilimlerinin etkili işlenebilmesi, öğrenme sürecinin kalıcılığı açısından hayati öneme sahiptir.

Etkili fen öğretimi, öğrencinin yaparak, yaşayarak, gözlem yaparak ve aktif katılım sağlayarak, somut örnekler üzerinden deneyim kazanması esasına dayanmaktadır. Bu yöntemle, dersin öğrenme çıktılarına ulaşmak mümkün olmaktadır. Öğretmen, bu sürecin temel aktörü olarak, dersin içeriğine ve pedagojik yaklaşımlara hakimiyetiyle, öğrencilerin kavrayışını kalıcı hale getirmede belirleyici rol oynamaktadır.

Donanımlı bir öğretmen, dersin işlenmesinde çeşitli yöntemlere başvurmaktadır. Örneğin; deney uygulamaları, geziler, laboratuvar çalışmaları, sanal laboratuvarların kullanımı gibi uygulamalara yer verirken, en basit ve etkili yöntemlerden biri olarak okul bahçesini de öğretim ortamına entegre edebilmektedir. Okul bahçesini etkin bir şekilde kullanabilen öğretmenler, fen bilimlerinin neredeyse tüm ünitelerinde bu alanı rahatlıkla değerlendirebilmektedirler. Fen bilimleri dersinin hemen tüm konularında okul bahçesini verimli bir öğrenme alanı olarak kullanan öğretmenler, bu mekândan etkin biçimde yararlanabilmektedir. Ancak bir okul bahçesinin donanım düzeyi ve güvenlik

önlemleri ne ölçüde gelişmiş olursa olsun, bahçenin eğitim amaçlı kullanılmasından esas olarak öğretmen sorumludur (Mart, Alisinanoğlu ve Kesicioğlu, 2015).

2.1.5. Konu ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde, köy okullarında görev yapan 3. ve 4. sınıf fen öğretmenlerinin, etkili fen öğretimi bağlamında okul bahçelerinin kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmaya zemin hazırlamak üzere, hem ülkemizde hem de uluslararası alanda yürütülen okul bahçesi araştırmalarına dair bulgular sunulmuştur.

2.1.5.1. Yurtiçinde Yapılan Çalışmalar

Tepebağ ve Arnas'ın (2017) "Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okul Bahçesini Eğitsel Amaçlı Kullanımına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi" başlıklı çalışmalarında, öğretmenlerin okul bahçesini kullanma biçimleri, bu alandaki uygulamalara dair tutumları, okul öncesi eğitim programındaki etkinliklerle ilişkileri ve karşılaştıkları güçlükler ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Araştırmada nitel yöntemlerden durum çalışması deseni benimsenmiş; katılımcılar ise ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Bulgular, öğretmenlerin bahçeyi enerji atma, gelişim desteği sağlama, temiz hava ihtiyacını karşılama, doğal materyal toplama, oyun oynama ve deneyimsel öğrenme amaçlı kullandıklarını göstermiştir. Ayrıca, bahçe donanımı ve güvenlik seviyesi orta ile yüksek düzeyde olan kurumlarda görev yapan öğretmenlerin büyük çoğunluğu oyun parkı ve serbest alanları sıkça tercih ederken, bu mekânları bir öğrenme ortamı olarak değerlendirmedikleri de tespit edilmiştir.

Ürey, Çepni ve Kaymakçı'nın (2015) "Fen Temelli ve Disiplinlerarası Okul Bahçesi Programının Bazı Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kazanımları Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmasında, 'Serbest Etkinlik Çalışmaları' dersi kapsamında geliştirilen fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının, sosyal bilgiler dersi kazanımları üzerindeki etkisi; cinsiyet, sosyoekonomik düzey, problem davranış tipi ve düzeyi gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Yarı deneysel tasarıma sahip araştırmada, denk kontrol gruplu ön test–son test deseni kullanılmış; veri toplama aracı olarak ise araştırmacılar tarafından hazırlanan "Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarı Testi" uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, okul bahçesi programına katılan öğrencilerin sosyal bilgiler akademik başarı puanlarında anlamlı artışlar sağlandığını

göstermiş; bu etkinliğin özellikle erkek öğrenciler ve öğretim sürecine bağlı davranış sorunları yaşayan bireylerde daha belirgin yararlar sunduğu saptanmıştır.

Aksu ve Demirel (2011)'in "Trabzon Kenti İlköğretim Okul Bahçelerinde Tasarım ve Alan Kullanımları" adlı çalışmasında, Trabzon şehir merkezinde bulunan 35 ilkokul bahçesinin fiziksel özellikleri detaylı gözlem ve analiz yöntemleriyle ortaya konmuştur. Araştırmada, bahçelerin açık ve yeşil alan kapasitesi, öğrenci başına düşen yeşil alan oranı, alanların işlevsel ve estetik yeterliliği ile çevre düzenlemelerine ilişkin unsurlar incelenmiştir. Sonuçlar, bu okul bahçelerindeki açık-yeşil alanın öğrenci başına düşen miktar açısından yetersiz olduğunu ve bahçe tasarımının arzu edilen öneme kavuşmadığını göstermiştir.

Yılmaz (1995)'in Erzurum şehir merkezindeki ilköğretim kurumlarının bahçelerini peyzaj mimarlığı kriterleri çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlayan çalışması, toplam 78 okulun saha etüdü ve analiz-sentez süreçlerinden oluşmuştur. Çalışmada, Milli Eğitim Müdürlüğü ve okul müdürlüklerinden sağlanan veriler ile yerinde yapılan gözlemler sonucunda, okulların bina ve bahçe alanlarının metrekaresi belirlenmiş; bu değerler mevcut öğrenci sayısına oranlanarak kişi başına düşen alan miktarları hesaplanmıştır. İmar Kanunu'nda öngörülen m²/kişi standartları ile karşılaştırıldığında, oyun ve yeşil alanların yanı sıra donatı elemanlarının da yetersiz kaldığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca tören ve teneffüs alanlarının da standartların gerisinde olduğu tespit edilmiş; bu bulgular ışığında örnek bir okul bahçesi planı sunularak, okul bahçelerine gereken önemin verilmesinin öğrencilerin boş zaman değerlendirmesi ve mahalle sakinlerinin kullanımı açılarından önemine vurgu yapılmıştır.

Kuş (2001), Ankara kenti Yenimahalle ilçesinde okul bahçelerinin önemini ve kent içindeki yerini incelemek amacıyla yaptığı çalışmada, farklı gruptaki okulları incelemiştir. Araştırma kapsamında 115 okul incelenmiştir. Ayrıca Yenimahalle ilçesindeki okullar listelenmiş, okul bahçeleri yeşil alan bazında değerlendirilip dar alan, geniş alan, yeterli bahçe, yetersiz bahçe olarak gruplara ayrılmıştır. Gruplara ayrılan okullarla ilgili görsellere de yer verilmiştir. Çalışma sonucunda; okul bahçelerine gereken özenin gösterilmediği, kuşatma elemanlarının seçiminde daha titiz davranılması, teneffüs ve tören için ayrılan alanların arttırılması, spor alanlarının bakımının daha dikkatli yapılması, okul bahçelerinde botanik bahçesi gibi daha farklı kullanımlara da yer verilmesi, okul bahçelerindeki donatı elemanlarının bakımının titizlikle yapılması, otopark alanlarının düzenlenmesi gerektiği, ortaya konan öneriler arasındadır.

Algan ve Uslu (2009), ilköğretim okul bahçelerinin tasarım sürecine, ilgili paydaşların gereksinim ve beklentileri doğrultusunda öneriler geliştirmeyi ve yeni yapılacak okul bahçeleri için bir model tasarım sunmayı amaçlayan bir çalışma yürütmüşlerdir. Araştırma, Adana kent merkezinin beş farklı bölgesinden seçilen 10 resmi ilköğretim okulunu kapsamaktadır ve dört aşamalı bir metodolojiye dayanır. İlk aşamada, literatürdeki önceki çalışmalardan yararlanılarak tasarım ölçütleri belirlenmiştir. İkinci aşamada, mevcut bahçe alanlarının durumu; öğrenci başına düşen alan büyüklüğü, oyun, spor ve dinlenme alanları, gölgelik ve oturma birimleri ile çok amaçlı kullanım potansiyeli göz önünde bulundurularak analiz edilmiştir. Üçüncü aşamada, paydaş görüşlerini de içeren anketler uygulanmıştır. Son aşamada ise, elde edilen veriler ve literatür bulguları doğrultusunda, en büyük ve en küçük bahçe özelliklerine sahip iki okul örneği üzerinden kavramsal tasarım ve model önerileri geliştirilmiştir.

Karatekin ve Çetinkaya (2013) tarafından yürütülen araştırmada, ilkokul bahçelerinin çevre eğitimi bağlamında taşıdığı yeterliliklerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Veri toplama sürecinde, araştırmacılar tarafından geliştirilen “okul bahçelerinin çevre eğitimi açısından yeterliliği değerlendirme formu” kullanılmıştır. Bunun yanı sıra, okul bahçelerinin çevresel eğitim açısından uygunluğunu belirlemek amacıyla gözlem ve incelemeler yapılmış; okul yöneticileriyle gerçekleştirilen görüşmelerle de ek bilgiler toplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, Manisa il merkezindeki ilkokul bahçelerinde öğrenci başına düşen kullanım alanının gelişmiş ülkelere kıyasla daha sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bu bahçelerin büyük ölçüde beton ya da asfalt zeminlerden oluştuğu; yeşil alan, ağaç ve çiçek gibi doğal unsurların ise çok az olduğu, bazı okul bahçelerinde ise hiç bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ürey ve Çepni (2014) tarafından gerçekleştirilen “Fen Temelli ve Disiplinler Arası Okul Bahçesi Programı’nın Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumları Üzerine Etkisinin Farklı Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada, ders dışı etkinlikler çerçevesinde geliştirilen fen temelli ve disiplinler arası bir okul bahçesi programının, öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma, cinsiyet, sosyoekonomik durum, baskın zekâ türü, etkinlik biçimi, problem davranış düzeyi ve türü gibi çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmiştir. Deneysel araştırma desenlerinden biri olan ön test-son test yöntemi kullanılmış ve program, 94 beşinci sınıf öğrencisine 18 hafta boyunca uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak fen ve teknoloji dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, söz konusu okul bahçesi programının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Programın özellikle erkek öğrenciler, yüksek sosyoekonomik düzeye sahip olanlar, doğa, görsel ve matematiksel zekâ alanında güçlü bireyler ile öğretimsel kaynaklı problem davranışlar sergileyen öğrenciler açısından daha yararlı olduğu ifade edilmiştir. Ancak öğrencilerin katıldığı etkinlik türünün ve problem davranış düzeyinin, tutumlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı da ortaya konulmuştur.

Yılmaz (2012)'ın, okulların fiziksel yapılarının eğitim öğretim açısından uygunluğunu inceleyen çalışması Afyonkarahisar'da bir ilköğretim okulunda 249 öğrenci üzerinde yapılan anketlerle gerçekleştirilmiştir. Anket içeriği okul binası ve okul bahçesiyle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Okul bahçeleri/bina dışı ile ilgili anket içeriği incelendiğinde donatı elemanları, ağaçlandırma, okul dış cephe boyası, kantin yeterliliği, oyun bahçesi yeterliliği, bahçe duvarı ile ilgili sorular yer almaktadır. Anket sonuçlarına göre problemler tek tek irdelenmiştir. Genel olarak tüm bulgular değerlendirildiğinde okul binalarıyla ilgili olarak verilen cevapların okul binalarının yetersizliği yönünde, okul bahçeleri ile ilgili verilen cevapların ise genel ortalamaya bakıldığında yetersiz düzeyde olduğu belirtilmiştir. Sonuç olarak, okullar yapılırken, uygun maliyetli ihtiyaca uygun proje yerine 'Okullar Hayat Olsun' projesinin esaslarının dikkate alınması ve coğrafi şartlarında göz önünde bulundurulduğu makro projelerin yapılmak suretiyle her türlü değişikliklere uygun esnek mimari tarz düşünülmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Erdönmez (2007), ilköğretim okul bahçelerinin oyun alanı dışında, eğitim için kullanılmasını sağlayacak peyzaj tasarım normlarını ortaya koymak amacıyla yürüttüğü çalışmada, çocukların doğa ile iç içe olacağı hem eğlenip hem öğreneceği bahçe bölümlerine ihtiyaç duyulduğundan bahsetmiştir. İlköğretim okul bahçelerinin işlev alanları ilişki çizelgesi oluşturulmuştur. Bu çizelge oluşturulurken yaş grupları dikkate alınmamıştır. Dinlenme amaçlı olarak teneffüs ve tören alanları, fiziksel ve ruhsal gelişim amaçlı olarak spor ve oyun alanları, eğitim amaçlı olarak açık hava dersliği, botanik ve zooloji bahçeleri, uygulama bahçesi, özel bahçeler ve otopark alanlarının, ideal bir okul bahçesinde yer alması gerektiği üzerinde durulmuştur. Okul bahçelerinin de eğitim alanı olarak kabul edilip, gereken önemin verilmesi gerektiğinden bahsedilmiştir. İlköğretim bahçeleri planlanırken, okul bahçesinden yararlanacak öğrencilerin yaş grupları, öğretmen ve veli istekleri ile pedagog görüşleri alınması gerektiği, planlama yapılırken engelli bireylerinde göz önünde tutulması gerektiği

önemle vurgulanmıştır. Önerilen alanların hepsinin bir arada bulunmasının mümkün olmadığı durumlarda, bazı alanların birlikte düşünülebileceğinden bahsedilmiştir. Yapılan öneriler ışığında mevcut ilköğretim okullarının ve diğer eğitim kurumlarının yeniden ele alınması, eksikliklerin saptanması, düzeltmelerin yapılması ve yeni yapılacak okul bahçelerinin bu hususlar göz önüne alınarak planlaması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Ürey (2013) tarafından yürütülen “Serbest Etkinlik Çalışmaları Dersine Yönelik Fen Temelli ve Disiplinler Arası Okul Bahçesi Programının Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi” başlıklı araştırmada, serbest etkinlik çalışmaları dersi kapsamında özel olarak tasarlanmış bir okul bahçesi programı geliştirilmiş ve bu programın öğrenciler üzerindeki etkileri değerlendirilmiştir. Araştırmanın temel amacı, geliştirilen bu programın öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarılarına olan etkilerini; cinsiyet, sosyoekonomik durum, baskın zekâ türü, etkinlik türü, problem davranış düzeyi ve davranış tipi gibi değişkenler açısından incelemektir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin serbest etkinlik dersine yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve bu görüşlere dayalı olarak program için ihtiyaç analizi yapılması da çalışmanın alt hedefleri arasındadır. Araştırmada yarı deneysel yöntem tercih edilmiş; 142 sınıf öğretmeni ve 187 öğrenci çalışmaya dâhil edilmiştir. Veri toplama sürecinde, Trabzon'da görev yapan 10 öğretmenle mülakatlar yapılmış, 5 öğretmen gözlem yoluyla değerlendirilmiş ve Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan 132 öğretmenle anket uygulanmıştır. Öğrencilere ise fen akademik başarı testi ve fen tutum ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, öğretmenlerin serbest etkinlik dersinde sınıf dışı öğrenme ortamlarını içeren esnek yapıdaki programlara ve hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları ortaya çıkmıştır. Ayrıca, geliştirilen okul bahçesi programının, öğrencilerin fen dersindeki başarılarını ve bu derse yönelik olumlu tutumlarını desteklediği belirlenmiştir.

Arslan Muhacir ve Özalp (2011) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, Artvin ilinde yer alan ilköğretim okullarının bahçelerinin mevcut durumu değerlendirilmiş; bu alanların niteliksel ve niceliksel özellikleri incelenmiştir. Araştırma kapsamında 8 ilköğretim okulunun bahçeleri analiz edilmiştir. Kişi başına düşen yeşil alan miktarının yeterliliğini değerlendirmek amacıyla ilgili yasa ve yönetmelikler temel alınmış; elde edilen verilere göre her okulun sahip olduğu bahçe büyüklüğü belirlenmiş ve bu alandan öğrenci başına düşen yeşil alan oranı hesaplanmıştır. Okulların hizmet verdikleri çevre ve erişilebilirlik durumu, Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) yardımıyla belirlenmiştir. Ayrıca

okul bahçelerinin yapısal elemanlar, donatılar, bitkilendirme, işlevsellik ve estetik nitelikleri açısından da detaylı bir değerlendirme yapılmıştır. Öğrenci sayısı ve toplam bahçe alanına göre yapılan değerlendirmelerde, kişi başına düşen alanın yasal standartların oldukça altında kaldığı tespit edilmiştir. Okul bahçelerinde düzenli ve planlı yeşil alanların bulunmadığı, bitkisel öğelerin yetersiz olduğu ve zemin kaplamalarının genellikle özel uygulamalardan yoksun olduğu ortaya konmuştur. Donatılar açısından yapılan incelemede ise bank, çöp kutusu ve aydınlatma elemanlarının çoğunlukla eksik olduğu belirlenmiştir. Bahçelerin büyük kısmının otopark olarak kullanıldığı ve çeşme dışında su unsurlarına rastlanmadığı da dikkat çekmiştir. Çalışma sonucunda mevcut okul bahçelerinin fiziksel olarak genişletilmesinin mümkün olmadığı ancak niteliksel açıdan iyileştirilebileceği vurgulanmış, yeni inşa edilecek okul bahçelerinin ise hem nicelik hem de nitelik yönünden standartlara uygun biçimde planlanması gerektiği önerilmiştir.

Şişman ve Gültürk (2011), Tekirdağ kent merkezinde rastgele seçilen 11 ilköğretim okul bahçesinin peyzaj planlama ve tasarım ilkeleri bakımından incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmada, veri toplama ile analiz ve sentez metodu kullanılmıştır. Seçilen okullar yerinde incelenerek, mevcut durumlarıyla ilgili veriler toplanmıştır. Okul bahçelerinde öğrenci başına düşen açık alanlar hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda, okulların % 55'inin standardın altında bahçe alanına sahip olduğu saptanmıştır. Bu standartlar öğrenci başına 25 m², minimum koşullarda 5 m² verileri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Genel olarak elde edilen bulgular, okullarda birçok konuda eksikliklerin olduğu yönündedir. Otopark ve oyun alanları birliktedir. Hiçbirinde tematik bahçe yoktur. Okulların hiçbirinde bitkisel tasarım ilkelerine uyulmamıştır. Bu bilgiler ışığında araştırmacılar birtakım öneriler geliştirmiştir. Okul bahçeleri tasarlanırken yaş gruplarının, öğrencilerin, öğretmenlerin, idarecilerin, velilerin görüş ve önerilerinin dikkate alınması, bitkisel materyalin oyun alanlarına uygun olarak seçilmesi, beton ve asfalt zemin döşemelerinin yaralanmalara sebep olacağından dolayı kauçuk, sıkıştırılmış ağaç kabuğu ve çim yüzeyler ile döşenmesinin daha sağlıklı olacağı öne sürülmüştür. Otopark ve oyun alanlarının birlikte olduğu alanlarda ise güvenlik amacıyla bitkisel materyal ile ayrılması gerektiği üzerinde durulmuştur. Ayrıca okul bahçelerinde, çocukların doğayı daha iyi anlayabilmeleri açısından, botanik- zooloji bahçelerine yer verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Özdemir ve Çorakçı (2011)'nin, Ankara'da okul bahçelerinin katılımcı yöntemle yenilenmesini inceleyen çalışması, 5 okulda 1729 öğrenci üzerinde yürütülmüştür.

Öğretmen ve müdürlerle görüşülerek bahçelerin geliştirilmesi ve yenilenmesi üzerine öneriler değerlendirilmiştir. Ayrıca öğrencilerin daha iyi anlayabilmeleri için bahçelerin mevcut ve uygulama sonrası alacağı görünümle ilgili çizimler, 1 hafta boyunca okul bahçesinde sergilenmiş ve yazılı yorumlar alınmıştır. Sonuç olarak; öğrencilerin çoğunun geniş bahçeli okulları beğendiği ve peyzaj açısından yetersiz bulunan okulların öğrenciler tarafından beğenilmediği, daha yeşil ve verimli bahçeler için öğrenciler ile sürdürülebilir okul ortamı oluşturulabileceği sonuçlarına varılmıştır.

Ürey, Çepni, Köğce ve Yıldız (2013) tarafından yürütülen araştırmada, geliştirilen Okul Bahçesi Programı tanıtılarak, bu programın ilköğretim 5. sınıf matematik kazanımları üzerindeki etkisi çeşitli değişkenler açısından analiz edilmiştir. Araştırmada yarı deneysel bir yöntem benimsenmiş ve denk kontrol gruplu ön test-son test deseni kullanılmıştır. Çalışma, toplam 187 beşinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Öğrencilere uygulanan değerlendirme sürecinde, her biri iki alt sorudan oluşan üç temel soru yöneltilmiştir. İlk sorularda öğrencilerden, verilen metinlerden yola çıkarak tablo, grafik veya şema oluşturmaları istenmiş; ikinci sorularda ise hazırlanan bu görsellerden hareketle kendi metinlerini oluşturmaları talep edilmiştir. Araştırma bulguları, Okul Bahçesi Programı'nın özellikle tablo, grafik ve şema oluşturma ile bu görsel materyallerin analiz edilmesi becerilerinin gelişiminde etkili olduğunu göstermiştir. Bu etkinin özellikle erkek öğrenciler ile görsel ve matematiksel zekâ yönü baskın olan öğrencilerde daha belirgin olduğu sonucuna varılmıştır.

Turgut ve Erdoğan (2011) tarafından gerçekleştirilen “Çocuk Gözüyle Okul Bahçeleri” başlıklı çalışmada, çocukların hayal ettikleri, kendilerini en özgür hissettikleri ve içinde bulunmak istedikleri ideal okul bahçesi tasarımının doğrudan çocukların ifadeleriyle ortaya konması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, anaokuluna devam eden 22 öğrenciye hayallerindeki okul bahçesini tasvir etmeleri istenmiş ve bu kapsamda çocuklardan çizimler yapmaları talep edilmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, öğrencilerin okul bahçelerinden temel beklentilerinin özellikle oyun alanları ve çocuk parkları gibi eğlenceli mekânlar olduğu saptanmıştır.

Ulusal alan yazında, ilköğretim aşamasındaki çocukların doğa ve çevre farkındalıklarına yönelik olarak gerçekleştirilen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu araştırmalarda genellikle, çocukların doğa ve çevreye yönelik tutumları ile çevresel bilgileri ölçülmektedir. Buna karşın, sınıf dışı doğa eğitimlerinin çocukların doğa farkındalığına etkilerini inceleyen ve fen bilimleri dersi ile okul bahçesi arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar sınırlı sayıda yer almaktadır. Literatürde ulaşılan çalışmaların

çoğunluğunun, ilkokul dördüncü sınıf düzeyinde bulunan çocuklardan oluşan gruplarla yürütüldüğü gözlemlenmektedir. Yapılan sınıf dışı etkinlikler, okul bahçesi kullanımına dayalı uygulamalar ve fen eğitimi kapsamında gerçekleştirilen bu tür çalışmaların, çocukların tutumları üzerinde anlamlı derecede olumlu etkiler yarattığı ve akademik başarılarını artırdığı sonuçlarına da ulaşılmıştır.

2.1.5.2. Yurtdışında Yapılan Çalışmalar

Rios ve Brewer (2014), fen bilimleri derslerinin açık hava ortamlarında yürütülmesinin öğrenci başarısına olan etkilerini inceledikleri çalışmalarında, sınıf öğretmenlerine yönelik açık alanda uygulanabilecek çeşitli pratik önerilerde bulunmuşlardır. Araştırma sonuçlarına göre, açık hava öğrenme deneyimlerinin öğrencilerde çevresel farkındalık ve olumlu tutumların gelişmesini desteklediği, aynı zamanda fen derslerindeki başarıyı artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca, okul bahçesi gibi öğrencilerin aşina olduğu bir ortamda, alanında yetkin öğretmenler eşliğinde gerçekleştirilen açık hava etkinliklerinin, öğrencilerin derse katılımını artırdığı ve akademik başarıya anlamlı katkılar sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Eick (2012) tarafından yürütülen örnek olay araştırmasında, üçüncü sınıf öğrencileriyle fen okuryazarlığı konularını incelemek amacıyla düzenlenen geziler incelenmiş ve derslerin doğal ortamlarda işlenmesinin, fen eğitimi programındaki üçüncü sınıf öğrencileri için hedeflenen kazanımlara ulaşmada yararlı olduğu tespit edilmiştir.

Ting ve Siew (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, okul dışı ortamlarda yapılan doğa temelli etkinliklerin, öğrencilerin bilimsel merak düzeyleri ile bilimsel süreç becerilerine olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini, dördüncü sınıfta öğrenim gören 119 öğrenci oluşturmuştur. Deneysel desenle yürütülen çalışmada öğrenciler, deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmış ve her iki gruba Ting ve Siew tarafından geliştirilen bilimsel süreç becerileri testi uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, doğa etkinliklerine katılan deney grubundaki öğrencilerin, yalnızca sınıf içi eğitim alan kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla, fen dersine yönelik merak düzeylerinin ve bilimsel süreç becerilerinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, bu çalışmanın fen bilimleri öğretmenlerine, öğrencilerin kavrayışlarını derinleştirme ve farkındalık düzeylerini artırma konusunda yol gösterici olabileceği ifade edilmektedir.

Morgan, Warren, Lubans, Saunders, Quick ve Collins (2010) gerçekleştirdikleri araştırmada, okul bahçesinde verilen beslenme eğitiminin çocukların meyve ve sebze tüketimi, tercihleri ile meyve-sebze bilgisi üzerindeki etkisini ve bu eğitimin okul yaşamının kalitesine katkısını incelemişlerdir. Araştırma sonuçları, okul bahçesinde sunulan beslenme eğitimlerinin öğrencilerin sebze ve meyve tüketme istekliliğini artırdığı ve kendi yetiştirdikleri ürünleri değerlendirme tutumlarında olumlu etkiler yarattığını göstermiştir. Ancak, bu eğitimin beslenme davranışlarında tutarsızlıklara yol açarak karmaşaya neden olduğu da ortaya konmuştur.

Karsh, Bush, Hinson ve Blanchard (2009) gerçekleştirdikleri araştırmada, öğrencilerin çevresel farkındalık düzeylerindeki değişimleri incelemeyi hedeflemişlerdir. İncelemeler sonucunda, bahçe yetiştirme dersine katılan öğrencilerin puanlarında anlamlı bir artış gözlemlenmiş ve bu dersin, öğrencilerin çevre ile ilgili sorumlulukları ve rollerine dair bilgi edinmelerine önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir.

Blair (2009), “Bahçedeki Çocuk: Okul Bahçeciliğinin Yararlarının Değerlendirici Bir İncelemesi” adlı çalışmada, ABD’de çocuk bahçeciliğiyle ilgili literatürü, okul bahçeciliğinin olası etkilerini, elde edilen sonuçları, öğretmenlerin bahçeleri öğrenme aracı olarak kullanma biçimlerini ve metodolojik yaklaşımları kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada nicel ve nitel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Nicel veriler incelendiğinde, öğrencilerin fen başarıları ile bahçecilik faaliyetleri arasında olumlu bir ilişki bulunmasına karşın, çevresel tutumlar ve sosyal davranışlar ile bahçecilik uygulamaları arasında anlamlı bir bağlantı tespit edilememiştir. Ancak nitel analizler, okul bahçeciliğinin sosyal ve çevresel davranışların gelişimine olumlu katkı sağladığını göstermiştir.

Robinson ve Zajicek (2005), gerçekleştirdikleri çalışmada okul bahçesi programının, öğrencilerin kendini ifade etme, iletişim kurma, karar verme, liderlik, gönüllülük ve ekip çalışması gibi temel yaşam becerilerine olan etkisini incelemişlerdir. Üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıflardan toplam 281 öğrencinin katıldığı araştırmada, öğrencilerin genel yaşam becerilerinde artış gözlemlenmiş; sorumluluk sahibi, üretken, takım halinde işbirliği yapabilen bireyler olmalarının yanı sıra karar verme, birlikte çalışma, yönetme, güçlü sosyal ilişkiler kurma ve özgüven geliştirme alanlarında olumlu katkılar sağlandığı belirlenmiştir.

Quibell, Charlton ve Law (2017) tarafından İngiltere’de gerçekleştirilen çalışmada, sınıf dışı eğitim programının ilkökul öğrencilerinin akademik başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Araştırmaya 440 öğrenci katılmış ve öğrenciler deney ve kontrol grubu

olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilere dersler, öğretim programında öngörülen şekilde sınıf ortamında işlenirken, deney grubundaki öğrencilere ise dersler açık hava etkinlikleriyle desteklenerek sunulmuştur. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin İngilizce ve matematik derslerinde gösterdikleri başarı düzeylerinin, kontrol grubundaki öğrencilere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Sjöblom, Eklund ve Fagerlund (2021) tarafından yürütülen araştırmada, öğretmen adaylarının sınıf dışı doğa eğitimlerine yönelik bakış açıları ele alınmıştır. Finlandiya'dan 66 ve Norveç'ten 32 öğretmen adayının katıldığı çalışmada, çevrim içi ortamda sunulan açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan bir anket kullanılmıştır. Elde edilen veriler hem istatistiksel yöntemlerle hem de içerik analiziyle değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, Fin ve Norveçli katılımcıların açık hava doğa eğitimleriyle ilgili farklı geçmiş deneyimlere sahip oldukları ve genel anlamda bu eğitimlere karşı olumlu tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Ancak Norveçli adayların görüşlerinin, Fin adaylara kıyasla daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan her iki grubun da bazı olumsuzluklara dikkat çektiği; özellikle güvenlik eksiklikleri, hava koşulları ve öğrencilerin uygun ekipmanlara sahip olmamaları gibi sorunların öne çıktığı belirtilmiştir. Ayrıca, sınıf dışı doğa eğitimlerinde öğretmenin sınıf içi öğretimden farklı olarak daha farklı bir kontrol anlayışına sahip olması gerektiği vurgulanmıştır.

Dettweiler ve arkadaşları (2022), Almanya'da yürüttükleri araştırmada, doğa temelli eğitim uygulamalarının çocukların stres yönetimi, beyin gelişimi ve beyin işlevleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmada, öğretim yılının başında ve sonunda, stresli durumlar altında gerçekleştirilen manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve fiziksel aktiviteleri ölçmek amacıyla kullanılan ivmeölçer verileri toplanmış ve bu veriler çok değişkenli analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, doğa temelli sınıf dışı eğitim uygulamalarının, çocukların beyin olgunlaşmasını ve biyolojik stres düzenleme becerilerini olumlu yönde etkileyebileceğine dair bulgular elde edilmiştir.

Uluslararası literatürde, sınıf dışı doğa temelli eğitimler ve okul bahçeleriyle ilgili pek çok araştırma bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu, okul öncesi ve ilkokul düzeyindeki çocukların doğaya yönelik algılarını ve çevre bilincini değerlendirmeye odaklanmaktadır. Özellikle Amerika Birleşik Devletleri, Kuzey Avrupa ülkeleri ve Avustralya gibi bölgelerde yoğunlaşan bu araştırmalar, dünya genelinde dikkate değer örnekler ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, araştırmacının odaklandığı konular çerçevesinde; doğa eğitimi, bahçe yetiştiriciliği, sınıf dışı eğitim ve sınıf dışında fen eğitimi alanlarında yer alan çalışmalar ele alınmıştır. İncelenen literatürden elde edilen bulgulara göre; sınıf dışı uygulamaların öğrenciler açısından son derece faydalı olduğu, sınıf dışında gerçekleştirilen fen eğitimi uygulamalarının bilimsel başarıyı artırdığı, doğa etkinliklerinin ise öğrencilerin çevresel tutumlarını olumlu yönde etkilediği, merak ve ilgilerini artırdığı ve sınıf içi uygulamalara kıyasla bilimsel süreç becerilerini daha etkin geliştirdiği gözlemlenmiştir. Ayrıca, okul bahçesinde gerçekleştirilen bahçecilik uygulamalarının; öğrencilerin ürettikleri ürünler üzerinden beslenme davranışlarına olumlu yansımalar sağladığı, çevresel farkındalık düzeylerini yükselttiği ve daha sorumlu, üretken bireyler olarak ortaya çıkmalarına katkıda bulunduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ile bu aracın gerçek güvenlik çalışmaları, verilerin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmanın problem durumu, köy okullarında görev yapan öğretmenlerin fen derslerinde okul bahçesini kullanmaya ilişkin görüşlerini incelemek olduğundan, araştırmada nitel yöntemlerden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırmalar; bireylerin algılarını, olayları ya da davranışları, doğal bağlamlarında gözlem, görüşme ve doküman incelemesi gibi nitel veri toplama teknikleriyle ayrıntılı, kapsamlı ve gerçekçi bir biçimde ele almayı amaçlayan araştırma türleridir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Durum çalışması, araştırmacının kontrolü dışında gerçekleşen olay veya olguları ayrıntılı biçimde incelemeyi amaçlayan ve özellikle "nasıl" ve "neden" sorularına odaklanan bir nitel araştırma yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Yapılan bu araştırmada, köy öğretmenlerinin fen bilimleri dersindeki okul bahçelerine yönelik görüşleri ayrıntılı ve bütüncül incelenecektir. Bu sebeple durum çalışmasının kullanımı, konuya uygunluk göstermektedir.

Nitel araştırmalar, bireylerin deneyimlerini daha iyi anlamak için etkili bir yöntem olarak görülmektedir. Bu araştırma türü, köklerini antropoloji ve sosyoloji gibi sosyal bilimlerden almakta olup yüzyıllar öncesine dayanan bir geçmişe sahiptir (Merriam ve Grenier, 2019). Durum çalışması ise, bir ya da birden fazla olay, çevre, program, sosyal grup veya birbiriyle bağlantılı sistemlerin kapsamlı şekilde incelendiği bir araştırma yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (McMillan, 2000; Akt. Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Nitel durum çalışmalarında belirli bir ya da birkaç durumun yer, zaman, olaylar, süreçler gibi çeşitli bileşenleri derinlemesine ele alınarak bu unsurların incelenen durumu nasıl etkilediği ve bu durumdan nasıl etkilendikleri analiz edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Bu sebeplerden dolayı bu çalışmada; köy okulundaki öğretmenlerin görüşlerini bütüncül ve ayrıntılı bir yaklaşımla incelemek ve okul bahçesi ile etkili fen öğretimi arasındaki ilişkiyi inceleyebilmek adına nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseninin kullanım gerekliliği ortaya çıkmıştır.

3.2. Katılımcılar

Bu araştırmanın çalışma grubunu, köy okullarında 3. ve 4. sınıf düzeylerinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Öğretmenlerin fen bilimleri derslerinde okul bahçesini kullanmaya yönelik düşüncelerini ortaya koymak amacıyla, çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden "kolay ulaşılabilir durum örnekleme" tercih edilmiştir. Amaçlı örnekleme, araştırmacıya belirli konularda derinlemesine inceleme yapma fırsatı sunar (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu örnekleme türünde araştırma evreni, araştırmanın amacına göre belirli gruplara ayrılır ve araştırmacı bu gruplar arasından kendi çalışmasına en uygun olanını seçer (Tanrıöğen, 2011). Kolay ulaşılabilir durum örneklemesinde ise, araştırmacı erişiminin kolay olduğu, yakın çevresindeki birey veya durumları örneklem olarak belirler (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmaya katılan köy öğretmenlerinin özellikleri, Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1.

Katılımcılara İlişkin Bilgilerin Betimsel İstatistikleri

Yaş	Frekans (f)	Yüzde (%)
20-25	1	8,3
26-30	5	41,6
36-39	3	25
40 ve üstü	3	25
Eğitim Durumu	Frekans (f)	Yüzde (%)
Eğitim fakültesi sınıf öğretmenliği programı	12	100
Mesleki Deneyim	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 yıl	7	58,3
6-10 yıl	2	16,6
11-15 yıl	1	8,3
16-20 yıl	2	16,6
Okutulan Sınıf	Frekans (f)	Yüzde (%)
Birleştirilmiş Sınıf	12	100

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan 12 öğretmenden, 1’i 20-25 yaş aralığında, 5’i 26-30 yaş aralığında, 3’ü 36-39 yaş aralığında, 3’ü 40 ve üstü yaş

aralığındadır. Araştırmaya katılan bütün öğretmenler Eğitim fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programı mezunudur. Öğretmenlerden 7'sinin 1-5 yıl, 2'sinin 6-10 yıl, 1'inin 11-15 yıl, 2'sinin 16-20 yıl aralığında mesleki deneyimleri vardır. Araştırmaya katılan 12 öğretmende 3 ve 4. sınıfları içeren birleştirilmiş sınıf okutmaktadır.

3.3. Veri Toplama Aracı Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Bu araştırmada veriler, köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin etkili fen öğretiminde okul bahçesinin kullanımı ve geliştirilmesine ilişkin düşüncelerini ortaya koymak amacıyla toplanmıştır. Bu doğrultuda, alan yazın incelemesi yapılarak ve uzman görüşlerinden yararlanılarak oluşturulan sorular aracılığıyla hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Nitel veri toplama yöntemlerini kullanan araştırmacıların sıklıkla başvurduğu yarı yapılandırılmış görüşme tekniği, bir olguya dair derinlemesine bilgi elde etmeye imkân tanıyan bir yöntemdir. Bu teknik, yapılandırılmamış görüşmelere göre daha sistemli, ancak tamamen yapılandırılmış görüşmelere kıyasla daha esnek bir yapıya sahiptir. Bu esnek yapısı sayesinde araştırmacılara çeşitli kolaylıklar sunmaktadır (Altunay, Oral, Yalçınkaya, 2014).

Görüşme formunda yer alan yarı yapılandırılmış soruların açık ve anlaşılır olup olmadığını ve araştırmanın amacıyla örtüşüp örtüşmediğini değerlendirmek amacıyla, iki dil uzmanı ve beş alan uzmanından geri bildirim alınmıştır. Bu sayede araştırmanın iç geçerliliği sağlanmaya çalışılmıştır. Nitel araştırmalarda geçerlilik, güvenilirliği de kapsadığı için daha kritik bir öneme sahiptir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Yarı yapılandırılmış görüşme sorularına ilişkin uzman görüşlerinin güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen formül kullanılmıştır. İlgili formül aşağıda verilmiştir;

$$P = \frac{Na(\text{Görüş Birliği})}{[Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı})]} \times 100$$
 (Miles ve Huberman 1994).

Veri toplama aracının, yapılan hesaplamalar sonucunda çıkan güvenlik yüzdeleri, Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.*Veri Toplama Aracı Güvenirlik Yüzdeleri*

Sorular		Güvenirlik Yüzdeleri (%)
1.	Soru	100
2.	Soru	71,42
3.	Soru	85,71
4.	Soru	71,42
5.	Soru	100
6.	Soru	100
7.	Soru	71,42

Güvenirlik hesapları %70'in üzerinde olduğunda, araştırma soruları ve araştırmanın güvenilir kabul edildiği belirtilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Tablo 2 incelendiğinde, tüm soruların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan değerlendirme sonucunda, güvenilirlik yüzdesinin %70'in üzerinde olması nedeniyle, soruların araştırma amacına uygun olduğu ve istenilen ölçümleri doğru şekilde yaptığı kanaatine varılmıştır.

Hazırlanan veri toplama aracındaki görüşme soruları ve bu sorulardan doğan alt problemler aşağıdaki gibidir:

Soru 1. Köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olduğunu düşünüyor musunuz?

a. Neden?

Alt problem: Köy Öğretmenlerinin Köy ile Kent Okulları Arasında, Okul Bahçesi Kullanımında Farklılık Olup Olmadığına Yönelik Düşünceleri Nelerdir?

Soru 2. Etkili Fen öğretimi için neler yapılabilir?

Alt problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersinin, Etkili Şekilde İşlenmesine Yönelik Düşünceleri Nelerdir?

Soru 3. Fen Bilimleri dersinde, okul bahçesinin kullanılması konusunda ne düşünüyorsunuz?

a. Faydalı buluyor musunuz?

b. Neden?

Alt Problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersinde, Okul Bahçesini Kullanmaya Yönelik Görüşleri Nelerdir?

Soru 4. Fen Bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinlikleri gerçekleştiriyorsunuz ve bu süreçte bahçeyi nasıl kullanıyorsunuz?

Alt Problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi İçin Okul Bahçesinde Hangi Etkinliklerin Gerçekleştirilebileceğine ve Bu Süreçte Bahçenin Nasıl Kullanılabileceğine Yönelik Görüşleri Nelerdir?

Soru 5. Fen Bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaşıyorsunuz?

a. Bu problemleri nasıl çözüyorsunuz?

Alt problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Kapsamında, Okul Bahçesinin Kullanımında Ne Gibi Problemlerle/Eksikliklerle Karşılaştıklarına Yönelik Düşünceleri Nelerdir?

Soru 6. Fen Bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik görüş ve önerileriniz nelerdir?

Alt Problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersinin Etkili Öğretimi İçin Okul Bahçesini Geliştirmeye Yönelik Düşünceleri Nelerdir?

Soru 7. Fen Bilimleri dersi kapsamında, hangi ünitelerde okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebilir?

a. Bu etkinliklere örnek verebilir misiniz?

Alt Problem: Köy Öğretmenlerinin Fen Bilimleri Dersi Kapsamında, Hangi Konularda Okul Bahçesi Etkinlikleri Geliştirilebileceğine Yönelik Düşünceleri Nelerdir?

3.4. Verilerin Toplanması ve İşlem Süreci

Görüşmeler sırasında, katılımcılara araştırmanın amacı ve süreci hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Öğretmenlerden ses kaydı için izin alınarak görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Görüşmeler genellikle 20-30 dakika sürmüştür. Öğretmenlerin yanıtlarını derinleştirmek amacıyla ek sorular sorulmuştur. Sorular belirli bir sıraya göre

düzenlenmiş ve bu sıra gözetilerek yöneltmiştir. Görüşme için öğretmenlerle önceden randevu alınmış ve belirlenen tarihte görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar konu dışına çıktığında, ilgili sorular tekrarlanarak görüşleri alınmıştır. Görüşmeler sonrasında, verilen yanıtlar yazılı hale getirilmiş ve daha sonra bilgisayara aktarılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan nitel verilerin analizinde “içerik analizi” yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinin temel amacı, verilerde yer alan kavramları ve bunlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaktır. Bu yöntemde, benzer özellikteki veriler belirli kavramlar ve temalar altında toplanarak, okuyucunun kolayca anlayabileceği şekilde düzenlenip yorumlanır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Köy öğretmenleriyle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler analiz öncesinde detaylı bir şekilde incelenmiş, ardından bilgisayar ortamına aktarılıp analiz için uygun metinlere dönüştürülmüştür.

Kodlardan hareketle verileri genel bir düzeyde açıklayabilen ve kodları belirli kategoriler altında toplayabilen temaların ortaya konması gerekmektedir. Temaların belirlenmesi için kodlar arasındaki ortak özellikler aranır. Tematik kodlama olarak bilinen bu süreçte, kodlar arasındaki ilişkiler, benzerlikler ve farklılıklar tespit edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Strauss ve Corbin (1990), kodlamanın üç farklı türünden bahsetmektedir: önceden belirlenmiş kavramlara dayalı kodlama, verilerden türetilen kavramlara dayalı kodlama ve genel bir çerçeveye göre yapılan kodlama (Strauss ve Corbin, 1990; aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2011).

1. Önceden belirlenmiş kavramlara göre kodlama: Bu tür kodlama, araştırmanın dayandığı kuram veya kavramsal çerçeve mevcutsa, veri toplama öncesinde kod listesinin hazırlanmasıdır. Böylece toplanan verilerin kodlanması daha kolay olur.
2. Verilerden türetilen kavramlara göre kodlama: Kuramsal temeli olmayan çalışmalarda, toplanan veriler detaylı incelenerek araştırmanın amacı doğrultusunda önemli boyutlar araştırmacı tarafından belirlenir ve buna göre kod listeleri oluşturulur.
3. Genel bir çerçeveye göre kodlama: Bu yöntemde, verilerin analizine başlamadan önce oluşturulan kavramsal yapıya uygun kodlar hazırlanır. Ayrıca, veri incelemesi sırasında ortaya çıkan yeni kodlar listeye eklenebilir veya mevcut kodlarda değişiklik yapılabilir.

Bu araştırmada, kodlama sürecinde verilerden türetilen kavramlara dayalı kodlama yöntemi tercih edilmiştir. Köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde okul bahçesinin etkili kullanımına dair görüşlerini belirlemek amacıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler detaylı şekilde analiz edilerek, uygun kategorilere ve kodlara ayrılmıştır.

Bu çalışmada, öğretmenlerin yanıtları temel alınarak kodlama süreci gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler analiz edilip, anlamlı bir bütün oluşturan parçalara bölünmüş, ardından bu parçalar uygun şekilde isimlendirilerek kategori ve temalar halinde sınıflandırılmıştır.

Elde edilen verilerden oluşturulan kategori ve temaların uygunluğunu değerlendirmek için, beş farklı alan uzmanı tarafından bağımsız analizler yapılmış ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Uzmanların belirlenen kategori ve kodlarla olan uyumu incelenmiştir. Bu değerlendirme sürecinde, Miles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği formül kullanılmış ve böylece görüşme kapsamındaki kategori ve temaların güvenilirliği test edilmiştir. Oluşturulan kategori ve kodların, uzman görüşleri sonucunda ortaya çıkan güvenilirlik yüzdeleri, Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Kategori ve Kodların Güvenirlik Yüzdeleri

Kategoriler ve Kodlar	Güvenirlik Yüzdeleri (%)
Birinci Soruya İlişkin Kategori	100
Birinci Soruya İlişkin Kod	100
İkinci Soruya İlişkin Kategori	100
İkinci Soruya İlişkin Kod	100
Üçüncü Soruya İlişkin Kategori	80
Üçüncü Soruya İlişkin Kod	80
Dördüncü Soruya İlişkin Kategori	100
Dördüncü Soruya İlişkin Kod	100
Beşinci Soruya İlişkin Kategori	100
Beşinci Soruya İlişkin Kod	100
Altıncı Soruya İlişkin Kategori	100
Altıncı Soruya İlişkin Kod	100
Yedinci Soruya İlişkin Kategori	80
Yedinci Soruya İlişkin Kod	80

Güvenirlik hesaplarının % 70'in üzerinde çıkması durumunda, araştırmanın kod ve kategorileri ile araştırmanın güvenilir olduğu kabul edilmektedir (Miles & Huberman,

1994). Yukarıda verilen tablo 3 göz önünde bulundurduğunda oluşturulan kategori ve kodların güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde; veri toplama sürecinde, elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara, belirlenen alt problemler çerçevesinde yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi ‘köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olup olmadığına yönelik düşünceleri nelerdir?’ şeklinde oluşturulmuştur. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin köy ve kent okullarında bahçe kullanımına ilişkin farklılıklara dair ifade ettikleri görüşlerden elde edilen kategori ve kodlara Tablo 4’te yer verilmiştir.

Tablo 4.

Köy ile Kent Okulları Arasında Okul Bahçesi Kullanımı Farklılığına Yönelik Düşünceler

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Farklılık vardır	Köy okullarında alan geniştir	4	23,5
	Köy okulları doğa ile iç içedir	4	23,5
	Bahçelerin zemin yapısı farklıdır	4	23,5
	Okulların coğrafi şartları farklıdır	2	11,7
	Kent okullarının bahçeleri gelişmiştir	2	11,7
Farklılık yoktur	Köy ile kent okulu bahçelerinde imkanlar eşittir	1	5,8
Toplam	6	17	99,7

Tablo 4’e göre, köy ile kent okulları arasında okul bahçesi kullanımında farklılık olup olmadığını belirten görüşler iki kategoride toplanmıştır. ‘Farklılık vardır’ kategorisine yönelik olarak belirtilen görüşlerden; %23,5’i ‘köy okullarında alan geniştir’, %23,5’i ‘köy okulları doğa ile iç içedir’, %23,5’i ‘bahçelerin zemin yapısı farklıdır’, %11,7’si ‘okulların coğrafi şartları farklıdır’, %11,7’si ‘kent okullarının

bahçeleri gelişmiştir' kodlarının doğmasına sebep olmuştur. Köy ile kent okulları arasında okul bahçesi kullanımında farklılık olmadığını ve nedenini belirttiği kategori ise toplam görüş sayısının %5,8'ini oluşturmuş ve 'köy ile kent okulu bahçelerinde imkanlar eşittir' kodunu ortaya çıkarmıştır.

Yukarıda ifade edilen kodlardan ilkinine yönelik görüş bildiren Ö6 adlı katılımcı, *'Evet, farklılık vardır. Çünkü köy okullarında öğretmen ve öğrenci sayısı azdır ve bahçe de geniştir. Kentlerde okullar çok kalabalıktır. Çocukların oyun oynayabilecekleri alan bile dardır. Bu yüzden köyde bahçeler çok rahat kullanılmaktadır.'* ifadelerini kullanarak, köy okullarında bahçelerin geniş olmasının bir avantaj olduğunu, kent okullarında alan geniş olsa bile okullar kalabalık olduğundan dolayı, köy okulu bahçesi kadar rahat olmayacağını belirtmiştir. Ö8 adlı katılımcı ise, *'Evet farklılık vardır. Çünkü köy okullarında bahçelerin avantajları daha fazladır. Bahçe daha geniş ve genellikle topraktır. Buralarda, derslerle ilgili etkinlikler yapmak öğretimi zenginleştirir.'* ifadelerini kullanarak, köy ile kent okullarının bahçe farklılığında alan genişliğine vurgu yapmıştır. Alanın geniş olması ile derslerde etkinlik yapılabileceğini ve bunun da öğretime katkıda bulunacağını belirtmiştir.

'Köy okulları doğa ile iç içedir' kodunun oluşmasına katkı sağlayan katılımcılardan Ö3, *'Evet, belirgin bir fark vardır. Köy okulları doğayla iç içedir ve sınıf dört duvarla çevrili yerdir. Köy okullarında okul bahçeleri daha büyük ve doğayla iç içedir. Köy okullarının bahçeleri, hayatın ta kendisi, olarak adlandırılabilir. Canlıları daha yakından inceleyebildiğimiz, dünya gözüyle gördüğümüz bir ortamdır. Kent okullarının bahçesi, okulun önündeki bir balkon gibidir. Farklılık da budur.'* ifadelerini kullanarak; sınıfın dört duvarla çevrili olduğunu, okul bahçelerinin hayatın kendisini oluşturduğunu ve öğrencinin canlıları inceleyerek, bizzat görerek ve yaşayarak daha etkili bir öğrenme gerçekleştirebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *'Evet kesinlikle farklılık vardır. Çünkü köy okullarında çocuklar doğayla iç içe olduğu için avantajlıdır ancak deney malzemelerinin yetersizliğinden dolayı ise dezavantajlı olduğunu düşünüyorum. Deney malzemeleri azda olsa okul bahçesinden maksimum verim alınabilir. Malzememiz tam olsa doğayı çok da güzel kullanırız.'* ifadelerini kullanarak, köy okullarının kent okullarına göre doğa ile iç içe olma durumunu karşılaştırmış ve köy okullarını bu konuda avantajlı bulmuştur. Ancak bu alan genişliğinin avantajına karşılık malzeme yetersizliğinden de dezavantaj olduğunu belirtmiştir. Deney malzemeleri temin edileceği taktirde, doğanın iyi düzeyde kullanılabileceği görüşünü de belirtmiştir.

‘Bahçelerin zemin yapısı farklıdır’ kodunun oluşmasına katkı sağlayan görüşlerden katılımcı Ö2, ‘*Fark kesinlikle var. Düz alan bulmak bile büyük bir sıkıntı. Okulun çevresinde kayalıklar var, kent okullarında alan daha geniş ve güvenli, düz bir zemin olduğundan fark vardır.*’ ifadelerini kullanarak, köy okullarında zeminin engebeli ve tehlikeli olduğundan bahsetmiş, kent okullarının ise düz ve güvenli bir zemine sahip olduğu görüşünü belirtmiştir. Katılımcılardan Ö4, ‘*Fark vardır. En önemli fark zemin farkıdır. Köydeki okul bahçesinin zemini çoğu zaman toprak ve çakıl taşlarından oluşur. Kent okullarında iste genellikte parke ve yumuşak zemin bulunur.*’ ifadelerini kullanarak, köy okullarının bahçe zemininin taşlık olduğu için güvenli olmadığını bahsetmiş, kent okul bahçelerinde ise düzenlenmiş ve daha güvenli olan bir zemin oluşturulduğunu belirtmiştir. Bir diğer katılımcı olan Ö12, ‘*Evet, farklılık vardır. Çünkü köy okulları doğayla iç içedir ve toprak zemin kullanılıyor. Kentler kalabalık ve okul zemini toprak değil.*’ ifadelerini kullanarak, köy okullarının zeminin topraktan oluştuğunu ve kent okullarının zemininin farklı biçimde tasarlandığını belirtmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine göre, köy okulu bahçelerinin toprak zemin yapısı bazı öğretmenler tarafından olumsuz bir özellik olarak değerlendirilirken, bazı öğretmenler ise bu yapının doğayla bütünleşmeyi sağlaması bakımından olumlu bir özellik olduğunu belirtmişlerdir.

‘Okulların coğrafi şartları farklıdır’ kodunun oluşmasını sağlayan görüşlerden biri olan Ö2 adlı katılımcı, ‘*Fark kesinlikle var. Çünkü coğrafi şartlar köyde daha sorunlu. Okulun çevresinde kayalıklar var, etrafı telle çevrili olan küçük bir alan var. Bunlar ise güvenlik problemi oluşturuyor.*’ ifadelerini kullanarak, köy okullarında coğrafi şartların zor olduğunu, özellikle dağlık kesimlerde kayalıkların çok olduğunu, okulda telle çevrili alanın yeterli olmadığını ve gerekli güvenlik önlemlerinin tam olarak alınmadığını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı Ö8, ‘*Evet farklılık vardır. Çünkü coğrafi şartlardaki farklılıklar belirgindir. Okulların fiziki durumları da farklıdır. Köy okullarında okul bahçesi genellikle topraktır.*’ ifadesini kullanarak, köy okullarında zeminin topraktan oluştuğunu, kent okullarında ise zeminin farklı materyallerden oluştuğunu belirtmiştir. Alınan görüşlere göre, öğretmenlerin köy okulu bahçelerinin güvenli olmadığı yönünde olumsuz düşüncelere sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

‘Kent okullarının bahçeleri gelişmiştir’ kodunun oluşmasını sağlayan görüşlerden biri olan katılımcı Ö10, ‘*Evet farklılık vardır. Şehirlerdeki okul bahçeleri daha gelişmiş ve köydeki imkanlar daha dardır. Köy okulunun bahçesinde ortam uygun değildir.*’ ifadesini kullanarak, kentteki okulların bahçesinin düzenlenip, geliştirildiğini belirtirken; köydeki okul bahçesinin düzenlenmediğini ve imkanların kısıtlı olduğunu savunmuştur.

Bir diğer katılımcı Ö11 ise, *‘Evet farklılık vardır. Çünkü şehirdeki okulların imkânı daha çoktur ve düzenlenmiştir. Köy okullarında ise bahçe düzenli değildir.’* ifadesini kullanarak kentteki okul bahçesinin düzenlenip geliştiği için imkanlarının çok olduğunu, köyde böyle bir gelişmenin mevcut olmadığını belirtmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin, okul bahçelerinin fiziksel donanımı ve gelişmişliği açısından kent okulları hakkında olumlu, köy okulları hakkında ise olumsuz görüşlere sahip oldukları belirlenmiştir.

‘Köy ile kent okul bahçelerinde farklılık yoktur’ kategorisini oluşturan ve ‘köy ile kent okulu bahçelerinde imkanlar eşittir’ kodunun oluşmasına katkı sağlayan Ö1 adlı katılımcı, *‘Hayır farklılık yoktur. Sebebi ise hem kent hem köy okullarında eşit düzeyde imkanlar vardır ve aynı şekilde kullanıldığını düşünüyorum.’* ifadelerini kullanarak köy ve kent okul bahçeleri imkanlarının eşit düzeyde olduğunu, kullanımlarının farklı olmadığı görüşünü belirtmiştir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi ‘fen bilimleri dersinin, etkili şekilde işlenmesine yönelik düşünceleri nelerdir?’ şeklindedir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin etkili fen öğretimine ilişkin olması gereken unsurlar ve etkili fen öğretiminin nasıl gerçekleştirilebileceğine dair görüşlerinden elde edilen kategori ve kodlar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5.

Etkili Fen Öğretimine Yönelik Düşünceler

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Sınıf dışı etkinlikler	Deney yapma	8	21,6
	Yaparak-yaşayarak öğrenme	6	16,2
	Okul bahçesini kullanma	5	13,5
	Doğayı kullanma	4	10,8
	Laboratuvar çalışmaları	2	5,4
Sınıf içi etkinlikler	Somutlaştırma yapma	4	10,8
	Duyu organlarını kullanma	3	8,1
	Etkinlik yapma	2	5,4
Sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler	Diğer (etkileşim gerçekleştirme, kalıcılık sağlama, gezi düzenleme)	3	8,1
Toplam	10	37	99,9

Tablo 5’te, fen öğretimin etkili şekilde işlenmesine yönelik alınan görüşler, üç kategoride toplanmıştır. ‘Sınıf dışı etkinlikler’ kategorisine yönelik belirtilen görüşlerden; %21,6’sı ‘deney yapma’, %16,2’si ‘yaparak-yaşayarak öğrenme’, %13,5’i ‘okul bahçesini kullanma’, %10,8’i ‘doğayı kullanma’, %5,4’ü ‘laboratuvar çalışmaları’ kodlarının doğmasına sebep olmuştur. İkinci kategori olan ‘sınıf içi etkinlikler’ kategorisini oluşturan görüşlerden; %10,8’i ‘somutlaştırma yapma’, %8,1’i ‘duyu organlarını kullanma’, %5,4’ü ‘etkinlik yapma’ kodlarının oluşmasını sağlamıştır. Üçüncü kategori ‘sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler’ için belirtilen görüşlerden; %8,1’i ‘diğer (etkileşim gerçekleştirme, kalıcılık sağlama, gezi düzenleme)’ kodunun oluşmasına katkı sağlamıştır.

Yukarıda belirtilen kodlardan ilkinе yönelik görüş bildiren Ö6 adlı katılımcı, *‘Deneysiz fen olmaz. Ayrıca açık alanda çalışmalar yapılması gerekir... Kitaplar çok yetersiz, etkili deneylere rastlamıyoruz.’* ifadelerini kullanarak, fen öğretiminin deneysiz olamayacağını ve bunu sadece laboratuvar çalışmalarıyla sınırlandırmamak gerektiğini, açık alanda da deneyler yapılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca kitaplara bağlı kalındığında etkili deneylere rastlanmadığını bu yüzden de etkili bir fen öğretimi gerçekleştirilemeyeceği görüşünü savunmuştur. Ö7 adlı katılımcı, *‘Fen öğretiminin etkili olabilmesi için kalıcı öğrenme gerçekleştirilmelidir. Kalıcı öğrenme ise kitaba ve ezbere dayalı olmadan, deneylerle, etkinliklerle sağlanır.’* ifadelerini kullanarak, etkili fen öğretiminin kalıcılıkla bağdaştırmış ve kalıcı öğrenmeyi ise klasik ezberci yapının aksine deneylerle, aktif şekilde ele alınmasının kalıcılığı sağlayacağını belirtmiştir. Ö11 adlı katılımcı, *‘...Laboratuvar ortamında deney yapmak, konuyu somutlaştırarak öğretmek fen bilimleri dersinde etkili öğretimi sağlar.’* ifadesini kullanarak, fen bilimlerinde etkililiği sağlayanın, laboratuvar ortamında deney yaparak konuyu somutlaştırmak olduğunu belirtmiştir. Ö12 adlı katılımcı, *‘Fen bilimleri yapı itibariyle hayatla ve doğayla iç içe olduğundan, fen dersleri doğada uygulamalı olarak öğretilmelidir. Doğayla ilgili deneyler yapılmalıdır. Uygulamalı öğretim gereklidir... Örneğin laboratuvar ortamı gerektirmeyen deneyleri bahçede yaparak, doğayla ilgili deney ve uygulamalar yaparak bunu sağlayabiliriz.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimlerinde doğanın önemli olduğunu ve bu konuda etkili fen öğretimi için uygulamalar, deneyler yapma gerekliliğini belirtmiştir.

Tablo 5’e göre bir diğer kod olan ‘yaparak-yaşayarak öğrenme’ için görüş bildiren öğretmenlerden Ö1 adlı katılımcı, *‘...imkanlar dahilinde deneylerle birebir görerek, yaparak-yaşayarak fen öğretimi gerçekleştirmek çok daha verimli ve etkilidir.’* ifadesini

kullanarak, etkili fen öğretimi için yaparak yaşayarak öğrenmenin önemini vurgulamış, bunu da deneylerle sağlayabileceğini belirtmiştir. Ö2 adlı katılımcı, *‘Etkili fen öğretiminin en önemli özelliği akılda kalıcı olmasıdır bence. Yaparak yaşayarak öğrenme, akılda kalıcılık için deneyime dayalı olması gerekir. Örneğin mıknatısın kutupları dendiğinde anlatarak bunu öğretmek yerine gösterildiğinde daha akılda kalıcı olması sağlanır. Hem görsele dayalı hem de dokunsal olması konunun etkililiğini ve akılda kalıcılığını artırır.’* ifadelerini kullanarak, etkili fen öğretimi akılda kalıcılıkla bağdaştırmış ve akılda kalıcı olmayı sağlayan şeyin yaparak yaşayarak öğrenme olduğunu savunmuştur. Öğrencinin bir olayı deneyimlemesi, görsel ve dokunsal olarak etkileşimde olması, fen öğretiminde etkililiği sağlayacağını belirtmiştir. Ö6 adlı katılımcı, *‘...Çocuklar yaparak yaşayarak, bizzat görerek öğrendiği için fen öğretimi etkili oluyor...’* ifadesini kullanarak çocuklarının yaşantısına dahil olduğunda, fen öğretiminin daha etkili olduğu görüşünü belirtmiştir. Ö7 adlı katılımcı ise, *‘Fen öğretiminin etkili olabilmesi için kalıcı öğrenme gerçekleştirilmelidir... Yaparak yaşayarak öğrenme ile kalıcılık sağlanmış olur.’* ifadesini kullanarak, etkili fen öğretimi kalıcılıkla bağdaştırmış, yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştirildiğinde ise kalıcı olacağı görüşünü belirtmiştir. Katılımcılardan Ö8, *‘Etkili fen öğretimi, yaparak yaşayarak öğrenme ile gerçekleştirilmelidir. Öğrenci duyu organlarını işe koşarak hissedebilmeli. Bilgiyi verirken doğal olarak ve birincil kaynaklardan vermek fen öğretimi etkili kılar.’* ifadelerini kullanarak, etkili fen öğretimi için yaparak yaşayarak öğrenmenin önemli olduğunu, öğrencinin bilgiyi birinci elden görerek, yaparak öğrenmesi gerektiğini belirtmiştir.

‘Sınıf dışı etkinlikler’ kategorisinin üçüncü kodu olan ‘okul bahçesini kullanma’ için Ö3 adlı katılımcı, *‘Fen daha çok canlılar üzerinde araştırma yapan ve onlarla iç içe olan bir alandır. Okul bahçelerini açık hava sınıfları olarak düşünebiliriz. Toprağı incelerken, orada yaşayan canlıları ve toprakta yetişen bitkiyi, birinci elden görme fırsatı olur. Ham maddeye, araştırma yapılmak istenen konuya en yakın yerdir okul bahçesi. Özellikle köy okullarında bahçelerde çeşitli canlılarla karşılaşabiliriz. Bir karıncadan bir kaplumbağaya kadar birçok canlıyı gözlemleyebiliriz. Sınıf içinde yapılan deneylerde bile getirilen malzemeler sınıf dışından gelir. Okul bahçesinde bulduğumuz malzemeyi sınıfa taşıyıp deney yapılıyor. Örneğin bir fasulye deneyini pamukta sınıf içinde klasik yöntemlerle değil de okul bahçesinde bizzat toprağa ekerek onun çimlenmesini ve gelişmesini incelemek daha etkili bir fen öğretimi gerçekleştirir.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin genellikle canlı varlıkları kapsayan ve onları

inceleme üzerinde duran bir yapısının olduğunu belirtmiştir. Bu durumda canlıları bizzat görerek ve onlarla etkileşim kurarak öğretim gerçekleştirilmesinin etkili olacağını savunmuştur. Bu bakımdan okul bahçelerinin, fen öğretiminde kullanılmasının uygun olacağını, burada çeşitli canlılarla karşılaşp, öğretimin zenginleştirilebileceğini belirtmiştir. Okul bahçesini deneyler için de kullanıp, hatta doğadan örnekler toplayıp sınıf içinde uygun deneylerin yapılabileceği fikrini ortaya atmıştır. Böylece öğrenci doğrudan yaşantı ile etkili öğretim gerçekleştirmiş olacaktır. Bir diğer katılımcı olan Ö6, *‘Okul bahçesi kullanılabilir. Çocuklar yaparak yaşayarak bizzat görerek öğrendiği için fen öğretimi etkili oluyor.’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde öğrenciler yaparak yaşayarak öğretim göreceği için etkili fen öğretimi gerçekleştirileceğini belirtmiştir. Okul bahçesi koduna yönelik olarak bir diğer katılımcı olan Ö9, *‘Beş duyu organını kullanmak öğrenmede kalıcılığı artırır. Okul bahçelerini kullanarak somutlaştırma yapmış oluruz böylece etkili fen öğretimi gerçekleştirilmiş olur.’* ifadesini kullanarak, etkili öğretimin somutlaştırma yoluyla gerçekleşeceğini, bu bağlamda okul bahçelerini kullanmanın somut örnek sunacağını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı Ö11, *‘Bazı kazanımlar okul bahçesinde işlenmeye uygundur. Uygun kazanımları bahçede işlemek daha etkili olacaktır.’* ifadesini kullanarak, fen dersinde bahçede işlemeye uygun olan kazanımları belirleyerek ve bunu gerçekleştirerek etkili fen öğretimi yapılabileceğini belirtmiştir.

‘Sınıf dışı etkinlikler’ kategorisinin dördüncü kodu olan ‘doğayı kullanma’ için Ö4 adlı katılımcı, *‘...Türkçe, matematik gibi yazı ile değil, çocuğun fen bilimlerindeki doğa olaylarını veya gündelik hayatta karşılaşacakları olayları aletlerle, malzemelerle daha iyi somutlaştırılabileceğini düşünüyorum. Doğayı materyal yaparak veya deney malzemeleriyle net bir şekilde somutlaştırabiliriz.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersini diğer derslerden ayıran en belirgin özelliğin, belirli diktelerin ve kuralların olmaması, doğayla ilgili olması olduğunu belirtmiştir. Bu bakımdan fen bilimleri öğretiminde doğayı kullanmanın, doğadaki malzemeleri materyal olarak derse katmanın etkili bir öğretim yöntemi olacağını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı olan Ö10, *‘Fen bilimleri dersinde doğayı kullanabiliriz. Öğrenciler doğayla ilgili konuları bizzat doğadan öğrenebilir. Örneğin toprakla ilgili bir konuyu kitaptan veya sözel işlemek yerine doğayı kullanarak öğrenmesi etkili olacaktır.’* ifadelerini kullanarak fen bilimleri dersinde ilgili konuları doğal ortamda, doğayla etkileşimde bulunarak öğrenmenin etkili bir öğretim olacağı görüşünü belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, *‘Fen bilimleri yapı itibariyle hayatla ve doğayla iç içe olduğundan, fen dersleri doğada uygulamalı olarak*

öğretilmelidir. Doğayla ilgili deneyler yapılmalıdır. Uygulamalı öğretim gereklidir. Laboratuvar, gezi ve gözlem, uygulama gibi etkileşimin yüksek olduğu eğitimler etkili öğrenme sağlar. Doğanın tanımını öğrenci kendi yapabilmelidir. Görselliğin ön planda olduğu ve öğrencinin rahat hareket edebileceği ortamlarda ders işlemek (okul bahçesi gibi) etkili fen öğretimini sağlayacaktır. Örneğin laboratuvar ortamı gerektirmeyen deneyleri bahçede yaparak, doğayla ilgili deney ve uygulamalar yaparak bunu sağlayabiliriz.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde doğada uygulamalı eğitim gerçekleştirmenin, fenin yapısına uygun olan öğretim biçimi olduğunu savunmuştur. Öğrenci doğada konuyla ilgili olarak ve bizzat etkileşim kurarak, aktif şekilde, görsel olarak etkileyici ve gerçekçi bir öğrenme yakalar. Tüm bunlarla etkili fen öğretimi gerçekleştirilebilir yönünde bir görüş doğmuştur.

‘Sınıf dışı etkinlikler’ kategorisinin ‘laboratuvar çalışmaları’ kodu için Ö11 adlı katılımcı, ‘...Laboratuvar ortamında deney yapmak, konuyu somutlaştırarak öğretmek fen bilimleri dersinde etkili öğretimi sağlar.’ ifadesini kullanarak fen öğretiminde laboratuvar kullanmanın etkili bir öğretim olacağını belirtmiştir. Ö12 adlı katılımcı, ‘...Laboratuvar, gezi ve gözlem, uygulama gibi etkileşimin yüksek olduğu eğitimler etkili öğrenme sağlar...’ ifadesini kullanarak, laboratuvar kullanımında etkileşimin yüksek olacağını ve böylece etkili fen öğretimi gerçekleştirileceğini belirtmiştir.

‘Sınıf içi etkinlikler’ kategorisinin ilk kodu olan ‘somutlaştırma yapma’ ya yönelik olarak Ö4 adlı katılımcı, ‘Fen bilimlerinin konuları genellikle somutlaştırmaya yönelik olduğu için deney aletlerine ve diğer malzemelere çok ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Bunlar tamamlandığında öğrenciye konuyu somut şekilde aktarırız ve etkili bir öğretim olur.’ ifadesini kullanarak fen öğretiminde somutlaştırmanın önemli olduğunu, bunun da gerekli malzemelerle ve deneylerle gerçekleştirmenin etkili bir öğretim olacağı görüşünü belirtmiştir. Bir diğer katılımcı olan Ö5, ‘Fen bilimlerinde konuyu somutlaştırabiliriz. Sadece anlatınca konu havada kalır, çocuğun da aklında kalmaz. Her konuda yaptıramıyoruz ancak bazı konulara somut örneklerle başvurmak çok etkili oluyor.’ ifadesini kullanarak, fen dersinde, uygun konularda somut örnekler sunmak öğrencinin aklında kalmasına fayda sağlayacağını ve etkili bir öğretim gerçekleştirileceğini belirtmiştir. Katılımcı Ö11, ‘...konuyu somutlaştırarak öğretmek fen bilimleri dersinde etkili öğretimi sağlar.’ ifadesini kullanarak, fen dersinde somutlaştırmanın etkili olacağını belirtmiştir.

‘Duyu organlarını kullanma’ koduna yönelik olarak Ö2 adlı katılımcı, ‘...Hayatla bağdaştırarak öğretmek önemlidir. Örneğin mıknatısın kutupları dendiğinde anlatarak

bunu öğretmek yerine, gösterildiğinde daha akılda kalıcı olması sağlanır. Beş duyu organımız konusunu anlatırken duyu organlarıyla ilgili somut etkinlikler gerçekleştirilerek etkili öğretim yapılabilir. Hem görsele dayalı hem de dokunsal olması konunun etkililiğini ve akılda kalıcılığını artırır.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin birçok konusunun somutlaştırmaya uygun olduğunu, hayatla bağdaştırarak öğretmenin akılda kalıcılık ve etkililik açısından verimli olacağını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı Ö7, ‘Öğrenci fen dersinde ne kadar somut örnek görürse ne kadar yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştirir ve tüm duyu organlarını işe koşarsa öğrenme o kadar etkili olur.’ ifadesini kullanarak, öğrencinin duyu organlarını aktif kılarak gerçekleştirilecek olan fen öğretiminin etkili olacağını belirtmiştir. Ö8 adlı katılımcı, ‘Öğrenci duyu organlarını işe koşarak hissedebilmeli. Bilgiyi verirken doğal olarak ve birincil kaynaklardan vermek fen öğretimini etkili kılar.’ ifadesini kullanarak, öğrencinin bilgiyi hissederek, doğal şekilde ve bizzat görerek birincil kaynaklardan elde etmesinin fen öğretiminde etkili olacağı görüşünü belirtmiştir.

‘Etkinlik yapma’ kodunun oluşmasına katkı sağlayan katılımcılardan biri olan Ö5, ‘Günlük hayatlarındaki tehlikeli olayları küçük deneyler ve etkinliklerle gösterdiğimizde öğrenci için çok akılda kalıcı olacaktır ve bundan sonra öğrendiklerini hayatında uygulayacaktır. Örneğin elektrik, prizler gibi konular hayati önem taşır. Bunlarla okulda yapabileceğimiz çok küçük bir etkinlik çocuğun hayatta kullanacağı bilgiyi gözlemleme fırsatı sunar ve etkili öğretim gerçekleştirilmiş olur.’ ifadelerini kullanarak, fen öğretiminde etkinlik temelli bir öğretim yapılmasının akılda kalıcılık, hayata aktarma ve etkililik açısından önemli olduğunu belirtmiştir. Ö7 adlı katılımcı, ‘Fen öğretiminin etkili olabilmesi için kalıcı öğrenme gerçekleştirilmelidir. Kalıcı öğrenme ise kitaba ve ezbere dayalı olmadan, deneylerle ve etkinliklerle sağlanır.’ ifadesini kullanarak, etkinliklerle gerçekleştirilecek eğitimin kalıcı ve buna bağlı olarak etkili olacağı görüşünü savunmuştur.

‘Sınıf içi ve sınıf dışı etkinlikler’ kategorisinde ‘diğer’ kodunun oluşmasına katkı sağlayan görüşlerden katılımcı Ö1, ‘Fen derslerinde fidan dikme, yıllık domates-fasulye gibi ekimler yapmak, işbirlikçi öğretim yöntemini de kullanarak öğrencilerin okul bahçesini yeşillendirmek için çalışmalar yapması etkili bir öğretim sağlayacaktır.’ ifadelerini kullanarak, etkili fen öğretimi için fidan dikme, ekim yapma ve yeşillendirme çalışmalarının fayda sağlayacağı görüşünü belirtmiştir. Ö11 adlı katılımcı ise, ‘Çocuğu merkeze alarak etkinlikleri kendileri gerçekleştirdiğinde hayatında da uygulayabilme becerisini kavrar. Geziler düzenlenebilir ve böylece hayatın içindeki bilgileri bizzat

görme ve kullanabilme imkânı olur. Böylece kalıcılık ve etkililik sağlanır.’ ifadelerini kullanarak, fen derslerinde çocuğun aktif ve merkezde olduğu bir anlayışla öğretim gerçekleştirmenin, öğrencinin öğrendiği bilgileri hayata aktarmasını sağlayacağını belirtmiştir. Bunu sağlamanın yollarından birinin geziler olduğunu ifade etmiş ve böylece etkili bir fen öğretimi olacağını savunmuştur. Bir diğer katılımcı olan Ö12 ise ‘...Laboratuvar, gezi ve gözlem, uygulama gibi etkileşimin yüksek olduğu eğitimler etkili öğrenme sağlar.’ ifadesini kullanarak fen eğitiminde etkileşimin yüksek olduğu durumların etkililiği sağlayacağını belirtmiştir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi ‘fen bilimleri dersinde, okul bahçesini kullanmaya yönelik görüşleri nelerdir?’ şeklindedir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanımına yönelik düşüncelerine ilişkin kategori ve kodlar Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6.

Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Kullanımına Yönelik Görüşler

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Faydalıdır	Kalıcı öğrenme sağlar	8	20,5
	Gerçek hayatla ilgilidir	5	12,8
	Etkili Fen öğretimi sağlar	5	12,8
	Bilimsel süreç becerilerini aktif kılar	5	12,8
	Somut öğrenme sağlar	5	12,8
	Keyif vericidir	4	10,2
	Yaparak yaşayarak öğrenme sağlar	3	7,6
	Diğer (duyuşsal özellikler)	4	10,2
Faydasızdır	...	0	0
Toplam	9	39	99,7

Tablo 6’da fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılmasına yönelik alınan görüşler iki kategoride toplanmıştır. ‘Faydalıdır’ kategorisine yönelik olarak belirtilen görüşlerden; %20,5’i ‘kalıcı öğrenme sağlar’, %12,8’i ‘gerçek hayatla ilgilidir’, %12,8’i ‘etkili fen öğretimi sağlar’, %12,8’i ‘bilimsel süreç becerilerini aktif kılar’, %12,8’i ‘somut öğrenme sağlar’, %10,2’si ‘keyif vericidir’, %7,6’sı ‘yaparak yaşayarak öğrenme sağlar’, %10,2’si ‘diğer’ kodunun oluşmasına katkı sağlamıştır. ‘Faydasızdır’ kategorisine yönelik hiçbir cevap gelmediğinden kod oluşturulamamıştır.

Yukarıda belirtilen kodlardan ilki olan ‘kalıcı öğrenme sağlar’ için görüş bildiren Ö2 adlı katılımcı, *‘Kesinlikle faydalı buluyorum. Kontrol altında ve imkanlar dahilinde yapılan okul bahçesi çalışmaları fen bilimleri dersine büyük ölçüde katkı sağlar... Sözel ifadeler yerine duyu organlarımızla ve görsellerle desteklenerek daha kalıcı öğrenme gerçekleştirilir...’* ifadelerini kullanarak, fen öğretiminin okul bahçesinde gerçekleştirilmesinin faydalı olacağını ve somut yaşantıların dersin kalıcılığına büyük ölçüde katkı sağlayacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘Fen dersinde okul bahçesi faydalıdır. Fen bilimleri geniş bir alan olduğu için bunu kullanmak, kitapla sınırlandırmamak kalıcı öğrenme sağlar. Sınıfta çocuğa canlılara örnek ver dediğimizde kafasındaki örnekleri saymasındansa bahçeye çıkıp uçan arıyı görüp ‘Aa arı öğretmenim, canlı o!’ demeli. Kendisi örneğini bizzat görerek, keşfederek, analiz yapıp cevaba ulaşarak bulmalıdır. Bu yüzden okul bahçesi oldukça faydalıdır.’* ifadelerini kullanarak, fen dersinin kitaba dayalı öğretiminin fenin doğasına uygun olmayacağını, fen öğretiminde doğayı ve orada gördüğümüz örnekleri kullanmamız gerektiğini, öğrencinin bilgilere ve örneklerle kendisinin ulaşması gerektiğini, bu yüzden de fen dersinin bahçede işlenmesinin faydalı ve kalıcı olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, *‘Evet fen bilimlerinde okul bahçesi kullanımını faydalı buluyorum. Çünkü okul bahçesi büyük bir laboratuvarıdır ve fen bilimleri dersinde bu doğal laboratuvarı kullanmak kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlar.’* ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersi için okul bahçesini büyük bir laboratuvar olarak görmüş ve burada deneyler, etkinlikler ve çalışmalar yapılabileceğini belirtmiştir. Ayrıca bu çalışmaların da kalıcı ve etkili öğrenme sağlayacağını savunmuştur. Katılımcılardan Ö9, *‘...yakın çevresinde yapılan etkinliklerle öğrendiklerini hayata aktarabilir. Zaten öğrenmede en önem verdiğimiz nokta öğrencinin öğrendiği bilgiyi gerçek hayatta kullanabilmesi ve aktarabilmesidir. Bahçede işlenen ders, konu daha kalıcı olur. Öğrenin aktif olduğu durumlar öğrenmeyi kolaylaştırır.’* ifadelerini kullanarak, öğrencinin aktif olup, öğrendiklerini hayata

aktarabilmesinin önemli olduğunu ve okul bahçesinde yapılan etkinliklerin kalıcı öğrenme sağlayacağını belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisi altında yer alan ‘gerçek hayatla ilgilidir’ kodu için katılımcılarımızdan Ö3, *‘Pandemide hayat eve sığar denildi ancak sığmadığını gördük, aynı şekilde hayat sınıfa da sığmıyor. Hayatın küçük bir örneğini okul bahçesinde görebiliriz. Açık hava sınıfları daha da yaygınlaştırılmalıdır.’* ifadelerini kullanarak, okul bahçelerini gerçek hayatla ilişkilendirilmiş ve fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılarak öğrencileri gerçek hayata yakınlaştırılacağını, gerçek hayattan örnekler sunulabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö4, *‘Okul bahçesi, konusuna göre eğer sınıftan daha etkili bir mekân olacaksa tabii ki olabilir. Mesela doğa olayları için bahçeye çıkıp havayı gözlemleyebilir, güneşi gözlemleyebilir. Daha somut olacağı ve gerçek hayatı bizzat deneyimleyeceği için faydalı olacaktır.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde uygun konularda okul bahçesini kullanarak somut yaşantı ile gerçek hayatı deneyimleyebileceği için daha etkili bir öğretim gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘...Zaten fen dediğimizde hayatın kendisi geliyor aklımıza. Dağ, taş, toprak, su, böcek, kuş ve bütün hayvanlar fenin konusudur. Konuları tamamen gerçek hayatla ilgilidir ve bunu da okul bahçesinde ele almak oldukça faydalı olacaktır.’* ifadelerini kullanarak, feni hayatla bağdaştırarak ve bütün canlı ve cansız varlıkların fenin konusu olduğunu, bunu okul bahçesinde öğretmenin de faydalı olacağını belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisi altında yer alan ‘etkili fen öğretimi sağlar’ kodu için katılımcılardan Ö1, *‘Evet okul bahçesini kullanmak kesinlikle faydalıdır. Hava şartlarının uygunluğuna göre fen derslerinde öğretmenin okul bahçesini kullanması, öğrencilerin etkili öğrenmesi açısından faydalı olacağını düşünüyorum.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılmasını faydalı bulduğunu, hava şartları uygun olduğunda dersleri bahçede işlemenin etkili bir öğretim sağlayacağını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı Ö2, *‘Fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılmasını kesinlikle faydalı buluyorum. Kontrol altında ve imkanlar dahilinde yapılan okul bahçesi çalışmaları, fen bilimleri dersine büyük ölçüde katkı sağlar. Somut yaşantı olduğu için yaparak yaşayarak öğrenme, hayatla bağdaştırarak öğrettiğimiz için hayatilik ilkesini de kullanılır. Sözel ifadeler yerine duyu organlarımızla ve görsellerle desteklenerek daha kalıcı öğrenme gerçekleştirilir. Etkili fen öğretimi yapılmış olur.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersini pek çok açıdan verimli şekilde işlenebileceğini belirtmiştir. Öğrenci konuyu bizzat hayattan örneklerle

öğrenerek hayatına aktarabilmesinin daha kolay olabileceğini ve bu bakımdan hayatilik ilkesinin de sağlanabileceğini, aynı zamanda yaparak yaşayarak ve somut örneklerle öğrenme gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Tüm bunların ise etkili bir fen öğretimi sağlayacağını savunmuştur. Katılımcılardan Ö3, *‘Evet okul bahçesini kullanmak kesinlikle faydalı. Çocukların asla hayır demediği ve mutlu olduğu alanlardır. Uygun dersleri de buralarda işlemek çocukları mutlu edecek ve etkili olacaktır.’* ifadelerini kullanarak, okul bahçesini faydalı bulduğunu, eğitim öğretimin sadece sınıfla sınırlandırılmaması gerektiğini, derslerin açık alanda işlenmesinin çocukları mutlu edeceğini ve etkili bir öğretim olacağını belirtmiştir. Diğer katılımcı Ö6, *‘Okul bahçesi çok faydalıdır. Dersi somutlaştırdığı ve yaparak yaşayarak öğrendikleri için kalıcı ve etkili bir öğretim gerçekleştirilmiş oluyor.’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinin konuları somutlaştıracığı ve yaparak yaşayarak öğrenme sağlayacağı için etkili bir öğretim sunacağı görüşünü belirtmiştir. Ö7 adlı katılımcı ise, *‘Evet faydalı buluyorum. Çünkü okul bahçesi büyük bir laboratuvardır ve fen bilimleri dersinde bu doğal laboratuvarı kullanmak kalıcı ve etkili öğrenmeyi sağlar...’* ifadelerini kullanarak, fen bilimlerinde okul bahçesinin kullanılmasını faydalı bulduğunu, okul bahçesinin doğal bir laboratuvara benzediğini ve burada çalışmalar yapmanın etkili bir öğrenme sağlayacağını belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisinin altında yer alan bir diğer kod ‘bilimsel süreç becerilerini aktif kılar’ için Ö8 adlı katılımcı, *‘...okul bahçesi ispat sağlar. Öğrenci bilimin düşünsel aşamalarını bahçede gözlemleyerek, sınıflandırarak, tahmin yürüterek, tümevarımsal düşünerek ve çıkarım yaparak gerçekleştirmiş olur.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin konularının okul bahçesinde ispatlanabileceğini, bu sırada öğrencilerin zihinsel olarak bilimsel süreç becerilerini kullanabileceklerini belirtmiştir. Bir diğer katılımcı olan Ö9, *‘...öğrenci konuyla ilgili olanı bahçede araştırır, inceler, tahmin eder. Böylece öğrencinin bilimsel süreç becerileri gelişir.’* ifadelerini kullanarak, öğrencinin dersle ilgili olan konuyu bahçede, bilimsel süreç becerileri ile ele alabileceğini belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisinin ‘somut öğrenme sağlar’ kodu için Ö1 adlı katılımcı, *‘somut yaşantı olduğu için yaparak yaşayarak öğrenme, hayatla bağdaştırarak öğrettiğimiz için hayatilik ilkesini de kullanılır.’* ifadelerini kullanarak, okul bahçesinin somut yaşantı sağladığını ve böylece yaparak yaşayarak öğrenme gerçekleştirip, aynı zamanda hayatilik ilkesinin de işe koşulabileceğini belirtmiştir. Diğer katılımcı Ö4, *‘...mesela doğa olayları için bahçeye çıkıp havayı gözlemleyebilir, güneşi gözlemleyebilir. Daha somut olacağı ve gerçek hayatı bizzat deneyimleyeceği için*

faydalı olacaktır.’ ifadesini kullanarak, fen bilimleri konularında okul bahçesinin kullanılmasının somut öğrenme sağlayacağını belirtmiştir. Katılımcı Ö6, *‘Okul bahçesi çok faydalıdır. Dersi somutlaştırdığı için ve yaparak yaşayarak öğrendikleri için kalıcı ve etkili bir öğretim gerçekleştirilmiş oluyor.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesinde kullanılmasını oldukça faydalı bulduğunu, öğretilen konuyu somutlaştırdığını belirtmiştir. Ö10 adlı katılımcı, *‘...eğitimin sınıf duvarlarından ibaret olmadığını fark ettirerek, gerçek hayatta da bilginin kullanılmasını somut şekilde gösterebiliriz.’* ifadelerini kullanarak, eğitimin sadece sınıfta verilmeyeceğini, okul bahçesinde gerçek bir yaşantı ile somut bilgilere ulaşılabileceğini belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisinin ‘keyif vericidir’ koduna yönelik olarak katılımcılardan Ö8, *‘Öğrencide okul bahçesi özgürlük hissini uyandırır ve bilgileri daha keyifle öğrenmelerini gerçekleştirir.’* ifadesini kullanarak, fen derslerini okul bahçesinde işlemenin öğrencide özgürlük hissiyle birlikte keyif verebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, *‘...öğrenci için sınıf dışı her alan farklı ve heyecanlıdır. Bahçede olan herhangi bir şeyden keyif alıyorlar. Fen Bilimleri dersi için de geçerlidir bu durum...’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinin öğrenciler için farklı, heyecan ve keyif verici olduğunu belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisinin ‘yaparak yaşayarak öğrenme sağlar’ kodu için katılımcılardan Ö1, *‘...fen öğretiminde fidan dikme, yıllık domates-fasulye gibi ekimler yaparak deney yapmak, işbirlikçi öğretim yöntemini de kullanarak öğrencilerin bu konuda okul bahçesini yeşillendirmek için çalışmalar yapması, yaparak yaşayarak öğrenme adına verimli olduğunu düşünüyorum...’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersi kapsamında okul bahçesinde işbirlikçi öğretim yöntemiyle ekim-dikim yapmanın, yaparak yaşayarak öğrenmeyi sağlayacağını ve bu çalışmaların verimli olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö6, *‘...okul bahçesinde yaparak yaşayarak öğrendikleri için kalıcı ve etkili bir öğretim gerçekleştirilmiş oluyor...’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde ders işlemenin, yaparak yaşayarak öğrenme sağladığını ve bu yüzden de okul bahçesinin faydalı olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, *‘Okul bahçesini faydalı buluyorum... Öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini de sağlar...’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinin öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlayacağını belirtmiştir.

‘Faydalıdır’ kategorisinin ‘diğer’ kodu için katılımcılardan Ö3, *‘... okul bahçeleri çocukların asla hayır demediği ve mutlu olduğu alanlardır. Uygun dersleri de buralarda işlemek çocukları mutlu edecek ve etkili olacaktır. Bahçede kitap okurken bile daha*

hevesli olduklarını gözlemlemiştim.’ ifadelerini kullanarak, okul bahçelerinde çocukların mutlu ve hevesli olduğunu, bu bağlamda uygun derslerin de okul bahçesinde işlenmesinin etkili olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘Hava olaylarını kitapta görmektense, bahçeye çıkıp havaya bakması, öğrenmenin en güzel ve en eğlenceli yöntemidir. Bu yüzden okul bahçesi oldukça faydalıdır.’* ifadesini kullanarak, konuların kitaba bağlı olarak işlenmesinden ziyade öğrencinin, konuyu okul bahçesinde kendi deneyimleriyle öğrenmesinin güzel ve eğlenceli olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö8, *‘...öğrencide okul bahçesi özgürlük hissini uyandırır ve öğrenmelerini daha keyifle ve kalıcı gerçekleştirir.’* ifadesini kullanarak, dersleri okul bahçesinde işlemenin öğrenciye özgürlük hissini verdiğini ve bu sayede keyifli ve kalıcı öğrenme gerçekleştirebileceklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, *‘...ayrıca bahçe kullanılarak öğrencide öğrenme zevki ve merakı güdülenmiş olur.’* ifadesini kullanarak, bahçe kullanımının öğrencide zevk ve merak uyandıracağını belirtmiştir.

‘Faydasızdır’ kategorisine ait hiçbir kod oluşturulamamıştır. Katılımcılara sorulan ‘fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılmasını faydalı buluyor musunuz?’ alt problemine, faydasızdır cevabı gelmemiştir.

4.4. Dördüncü Alt probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi ‘fen bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğine ve bu süreçte bahçenin nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşleri nelerdir?’ şeklinde belirtilmiştir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılmasına yönelik olumlu ve olumsuz düşünceleri ile bu kapsamda gerçekleştirdikleri etkinliklere ilişkin oluşturulan kategori ve kodlar Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7.*Fen Bilimleri Dersinde Okul Bahçesi Etkinlikleri ve Kullanımlarına Yönelik Düşünceler*

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bahçe Kullanımı Olumlu	Canlı-cansız varlıkları sınıflandırma	6	20
	Bitki yetiştirme	5	16,6
	Canlıların ortak özelliklerini keşfetme	4	13,3
	Fidan dikme	3	10
	Kuvvet deneyleri yapma	3	10
	Maddenin hallerine örnek bulma	3	10
	Yön bulma	3	10
	Hava olaylarını gözlemlene	2	6,6
Bahçe Kullanımı Olumsuz	Sınıf içi etkinlikler gerçekleştirme	1	3,3
Toplam	9	30	99,8

Tablo 7’de, fen bilimleri dersinde okul bahçesinde hangi etkinlerin gerçekleştirilebileceği ve bahçenin nasıl kullanılabileceğine yönelik alınan görüşler iki kategori altında toplanmıştır. ‘Bahçeyi kullananlar’ kategorisine yönelik olarak belirtilen görüşlerden; %20’si ‘canlı-cansız varlıkları sınıflandırma’, %16,6’sı ‘bitki yetiştirme’, %13,3’ü ‘canlıların ortak özelliklerini keşfetme’, %10’u ‘fidan dikme’, %10’u ‘kuvvet deneyleri yapma’, %10’u ‘Maddenin hallerine örnek bulma’, %10’u ‘yön bulma’, %6,6’sı da ‘hava olaylarını gözlemlene’ kodunun oluşmasına katkı sağlamıştır.

‘Bahçeyi kullanmayanlar’ kategorisine yönelik olarak belirtilen görüşlerden %3,3’ü ‘sınıf içi etkinlikler gerçekleştirme’ kodunun oluşmasına katkı sağlamıştır.

‘Bahçeyi kullananlar’ kategorisinin ilk kodu olan ‘canlı-cansız varlıkları sınıflandırma’ için Ö2 adlı katılımcı, *‘Planlı ve hazırlıklı gidildiği taktirde ve gerekli ekipmanlar sağlandığında bahçe daha verimli kullanılır. Canlı cansız varlıkların okul bahçesinde rahatlıkla, herhangi bir malzeme gerekmeden öğretimi gerçekleştirilebilir.’* ifadelerini kullanarak, fen dersinde konu için plan yapıp gerekli hazırlıklar yapıldıktan sonra bahçede verimli çalışmalar yapılacağından bahsetmiştir. Canlı ve cansız varlıklar konuları için malzeme kullanmadan, sadece doğayı kullanarak öğretim gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö3, *‘Canlılar konusunda okul bahçesindeki bir köpeği uzaktan gözlemledik. Kontrollü şekilde su ve yemek de vermiştik. Diğer canlılara örnekler bulduk, özelliklerini belirledik. Canlıların özelliklerini bu şekilde incelemiştik.’* ifadelerini kullanarak, çevremizdeki canlı varlıkları yakından inceleyerek, özelliklerini belirlediklerini ve bu sayede okul bahçesini konuya uygun şekilde etkili bir biçimde kullandıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘Öğrenciler bahçede canlı ve cansız varlıkları sınıflandırır. Canlıların ortak özelliklerini gözlemleyerek keşfeder. Hatta bu sırada bilimsel süreç becerilerini de kullanmış olur.’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde canlı ve cansız varlıklar konusunun öğrenci merkezli şekilde işlenebileceğini ve sınıflandırma, gözlem yapma gibi bilimsel süreç becerilerinin de aktif kılınabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö6, *‘Konuya göre değişiyor. Her bir konuda ayrı etkinlikler gerçekleştirilebiliyor. Bitkiler, hayvanlar yani canlılar konularında bahçeye çıkıp örnekler buluyoruz ve canlıların özelliklerini inceliyoruz.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin her bir konusu için okul bahçesinde etkinlikler geliştirilebileceğini belirtmiştir. Canlılar konusunda da okul bahçesinde örnekler bulup, özelliklerini inceledikleri bir etkinlik şekline örnek vermiştir. Katılımcılardan Ö7, *‘Canlıların gelişimlerini inceliyoruz, canlıların ortak özellikleriyle ilgili sınıflandırmalar yapıyoruz.’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde canlıların gelişimini takip etme ve sınıflandırma gibi etkinlikler yaptıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö8 ise, *‘Bahçeyi kullanmada, zamanlama önemlidir. Dersi bölümlere ayırıyorum. Teorik bilgiyi sınıfta verdikten sonra uygulama, kanıtlama, ispatlama gibi aşamalarında bahçeyi kullanıyorum. Canlılar konusunda öğrencilerde merak uyandırarak bahçeye çıkarıyorum ve gözlem ile çıkarım yaparak canlı cansız olarak sınıflandırmalarını istiyorum. Daha sonra canlı olanların ortak özelliklerini inceleyerek akıl yürütmelerini sağlıyorum.’* ifadelerini kullanarak, eğitim ve öğretim süresinde okul

bahçesinin kullanılmasında zamanlamanın önemli olduğunu, planlama yapılması gerektiğini, konunun teorik kısmının sınıfta verildikten sonra öğrencilerde merak duygusu oluşturularak bahçeye çıkılması yöntemini kullandığını belirtmiştir. Örneğin, canlılar konusunda bu aşamalar kullanılarak, bahçede canlı-cansız sınıflandırmaları yaptırarak ve ortak özelliklerini inceleterek, akıl yürütme yöntemlerini kullandığından bahsetmiştir.

‘Bahçeyi kullananlar’ kategorisinin ikinci kodu olan ‘bitki yetiştirme’ için Ö6 adlı katılımcı, *‘Orman genel müdürlüğüyle iş birliği yaparak, öğrencilere çilek tohumları verdik, yetiştirdiler bakımını tamamen kendileri gerçekleştirdi ve çoğalttılar.’* ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersi kapsamında kurum dışından işbirlikleri yapılarak, bitki yetiştirme konusunda çilek tohumları temin etme, bu tohumları öğrencilerin yetiştirme, bakımını yapma ve çoğaltma eylemlerini gerçekleştirdiğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, *‘Sebze yetiştiriyoruz. Öğlen beslenme saatlerinde bu sebzeleri tüketiyorlar. Çevre düzenlemesi yapıyoruz, ağaçlandırma ve çiçeklendirme faaliyetleri gerçekleştiriyoruz. Böylece bahçemizi güzelleştiriyoruz ve doğaya katkıda bulunuyoruz. Ufak bir tarım arazisi yaptık ve orada meyve ağaçları yetiştirdik. Elma, erik, hurma, incir, kiraz ve dut ağaçları yetiştirdik. Çocuklar burada aşılama tekniğini öğrenip uyguladılar. Tarım konusunda ne yapacağını bilen ve mantıklı davranan öğrenciler yetiştirdi bu sayede. Bedenini nasıl kullanacağını da öğrendi.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersi kapsamında bitki yetiştirme konularına yönelik olarak tarım arazisi geliştirme, meyve ve sebze yetiştirme etkinlikleri gerçekleştirdiklerini; öğrencilerin ürettikleri ürünleri tükettiklerini ve aynı zamanda bitki yetiştirme ile ilgili terim ve eylemleri öğrendiklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, *‘Bitkilerle ilgili konularda hemen bahçeye çıkıp ağaçları, çiçekleri, otları inceleyip gözlem ve çıkarım yapmalarını sağlıyorum. Ayrıca kendilerinin de birer bitki yetiştirip, bu süreçte aktif olmalarını sağlıyorum. Bitkisine düzenli bakım yapıp, geliştirenlere ödülleri veriyorum.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde bitkilerle ilgili konularda okul bahçesini aktif şekilde kullandıklarını, burada gözlem ve çıkarım yaptıklarını, öğrencilerin kendi bitkilerini yetiştirme ve takibini sağlayanlara ödül verme gibi bir etkinlik yaptıklarını belirtmiştir.

‘canlıların ortak özelliklerini keşfetme’ koduna yönelik olarak katılımcılardan Ö3, *‘...fen bilimleri dersinde öğrenilen bilgilerin hiçbir kaybolacak bilgiler değildir. Asla unutulmaz. Hiçbir bilgi israf değildir ve hayatımızda her alanda daimî şekilde kullanırız. Fen bilimlerinin her bir konusu mutlaka günlük hayatta karşılaşılabileceğimiz şeyleri içerir. Örneğin, canlıların ortak özelliklerine değinirken, bu konu somut şekilde*

gözlemleyebileceğimiz bir alandır ve bunu sözel ifadelerle sınıf içinde anlatıp geçmek haksızlık olacaktır. Fen bilimleri zaten hayatın kendisini konu aldığı için sadece gözlem yapmakla bile kalıcılık sağlanır.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin konularının günlük hayatta sıklıkla karşımıza çıkan olayları içeren bir yapıya sahip olduğunu, fen bilimleri dersinde öğrendiğimiz bilgileri günlük hayatta kullandığımızı belirtmiştir. Ayrıca okul bahçesinde canlıların ortak özellikleri konusunda gözlem yaparak kalıcı öğrenme sağlanabileceğinden bahsetmiştir. Katılımcılardan Ö7, ‘...canlıların gelişimlerini inceliyoruz ve canlıların ortak özellikleriyle ilgili sınıflandırmalar yapıyoruz. Bahçeyi geziyoruz ve öğrencilerin örnek verdiği canlıları yakından gözlemliyoruz, öğrencilerin çıkarımda bulunmasını ve akıl yürütmesini sağlamaya çalışıyorum.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesini etkin bir biçimde kullandıklarını, canlıların ortak özellikleri ve gelişimleri konularında öğrencilerden gözlem, çıkarım ve akıl yürütme gibi becerileri aktif kılan çalışmalar yaptığını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, ‘...canlılar konusunda direkt olarak bahçeye çıkıp sınıflandırma, gözlem gibi beceriler aktif kılmaya çalışıyorum. ‘Hangileri canlı hangileri cansız varlıktır, neden?’ gibi sorular sorup, oyunlar oynatıyorum. Canlıların ortak özelliklerini inceliyoruz. ‘Bahçede gördüğünüz canlıların ortak özellikleri neler olabilir?’ diye soruyorum ve gözlem yaparak bir liste oluşturmalarını istiyorum (örneğin bir arı ile bitkinin özellikleri kıyaslatıyorum).’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde canlılar ve canlıların ortak özellikleri konularında, okul bahçesinde etkinlikler ve oyunlar yaptıklarını, aynı zamanda öğrencilerin sınıflandırma ve gözlem becerilerini aktif kıldıklarını belirtmiştir.

Bir diğer kod olan ‘fidan dikme’ için katılımcılardan Ö1, ‘... fen bilimleri dersi kapsamında okul bahçesine fidan dikme etkinlikleri gerçekleştirdik, gerekli önemler alarak ekimler yaptık.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde öğrencilerde doğa bilinci geliştirmek adına, gerekli önlemler alınarak fidan dikme etkinlikleri gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö6, ‘...47 adet fidan dikti öğrenciler. Bizzat kendi elleriyle toprağı kazıp fidanlarını diktiler. Birkaç sene sonra gelen öğrenciler, o ağaçlardan elma toplayıp yediler. Çok sayıda erik ağacımız var ve bu sene sürekli bahçeden erik yedik çocuklarla. Yıl boyunca fidanlarının gelişimlerini izledik ve bakımlarını yaptılar...’ ifadelerini kullanarak, öğrencilerle çok sayıda fidan dikme etkinliği gerçekleştirdiklerini, diktikleri fidanların gelişimlerini takip edip meyvelerinden yararlandıklarını belirtmiştir. Öğrencilerde doğa ve tarım bilinci oluşturma yanısıra,

fen bilimleri dersinin konularını kapsamı bakımından etkili bir öğretim gerçekleştirildiğinden bahsetmiştir.

‘kuvvet deneyleri yapma’ koduna yönelik olarak belirtilen görüşlerden Ö1 adlı katılımcı, *‘Deneyler yapıyoruz. Ağırlık kaldırma, taşların, sopaların ağırlıklarını tahmin etme ve bunlara kuvvet uygulama gibi etkinlikler gerçekleştiriyoruz.’* ifadelerini kullanarak, kuvvet konusunda okul bahçesinde deneyler ve etkinlikler yaptıklarını, deney malzemesi olarak doğayı ve çevrede bulunan materyalleri kullandıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö2, *‘...fen bilimleri dersinde, okul bahçesinde, kuvvet ve hareket konusunda çevredeki varlıkların hareketleri gözlemledik. Sallanan, dönen cisimleri bulduk ve hareketlerini not ettik. Yine okul bahçesinde bir nesneye kuvvet uyguladık ve nesnenin hareketlerini gözlemledik. Nesnenin tersi yönünde kuvvet uygulandığında nasıl sonuçları olduğunu inceleyip analiz ettik.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersi kapsamında okul bahçesinde kuvvet konularında etkinlikler gerçekleştirdiklerini ve deneyler yaptıklarını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı Ö10, *‘İtme çekme kuvvetlerinde halat çekme oyunu, kütük itikleme ve çekme, kuvvet uygulama, tahterevallide dengede durma oyunu gibi etkinliklerle bahçeyi etkili şekilde kullanıyoruz.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde, kuvvet konusunun etkili öğretimi adına, oyunlar oynayıp, deneyler yaptıklarını ve bu sayede okul bahçesini aktif şekilde kullandıklarını belirtmiştir.

‘maddenin hallerine örnek bulma’ koduna yönelik olarak görüş bildiren katılımcılardan Ö2, *‘...katı-sıvı-gaz konularını malzeme gerekmeden, bahçede gözleme ve analize dayalı olarak işliyoruz. Öğrenciler için eğlenceli ve akılda kalıcı oluyor...’* ifadelerini kullanarak, maddenin halleri konusunda, okul bahçesinde, öğrencilerin gözlem ve analiz becerilerini aktif kılarak etkili bir öğretim gerçekleştirdiklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘Maddeyle ilgili konuları bahçede işleriz. Maddeleri pürüzlü-pürüzsüz, sert-yumuşak diye elleyerek veya görerek sınıflandırıyor çocuklar. Güzel tarafı da öğrenciler bunları doğada kendileri buluyor. Maddenin hallerini bahçede gezinerek söylüyorlar. Taş görünce katı, çamura sıvı, sobadan çıkan dumana gaz diyerek çok sayıda örnek bulunuyor.’* ifadelerini kullanarak, maddenin halleri ve özellikleri gibi konularda, öğrencilerin bahçede örnekleri kendilerinin bulup sınıflandırdıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, *‘...maddenin hallerini yine okul bahçesinde yaptığımız deneylerle öğretiyorum. Bir buz kalıbını güneşte bekletip inceliyoruz, daha sonra getirdiğim piknik tüpünde başka bir buz kalıbını eritip kaynamasını izletiyorum ve buradan da buharlaşmanın tanımına ulaşmaya çalışıyoruz.’*

Donma için de kaydattığımız suyu tekrar dolapta bekleterek donma olayını öğretiyorum. Kış olduğu zaman da kar yağdığında dışarıda bir kaptan az bir suyu bekleterek donduğunu gösterip, bu konuda hatırlatma çalışmaları yapıyorum.’ ifadelerini kullanarak, okul bahçesinde maddenin hallerine yönelik deneyler yaptıklarını, katı-sıvı-gazdan erime-donma-buharlaşmaya ulaştıklarını belirtmiştir. Ayrıca mevsim koşullarına göre deneyleri çeşitlendirdiğinden de bahsetmektedir.

‘Yön bulma’ koduna yönelik görüş bildiren katılımcılardan Ö7, ‘...yön bulmak için yakın çevrede gezi düzenliyoruz, bazen de bahçenin farklı noktalarında durup her bir öğrencinin yönleri bulup, tarif etmesini istiyorum...’ ifadelerini kullanarak, yönler konusunda okul bahçesinden ve okulun yakın çevresinden yararlandıklarını, öğrenci merkezli bir anlayışla bilgiyi öğrencinin keşfedip, açıklamasını sağladıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, ‘Konum belirleme, yönleri öğrenme gibi konularda bahçeye çıkıp güneşin konumuna göre yönleri buluyoruz ve belirli noktaların konumlarını belirliyoruz (doğuda, batıda gibi) ...’ ifadesini kullanarak, konum ve yön konularında okul bahçesini ve doğal çevreyi kullandıklarını, yönleri belirlemek için güneşin konumuna göre akıl yürütme ve çıkarım yaptıklarını belirtmiştir.

‘hava olaylarını gözlemleme’ koduna yönelik belirtilen görüşlerden biri Ö4, ‘Hava olaylarını gözlemlemeleri için okul bahçesini kullanmıştık. Fen dersinde düzenli aralıklarla dışarı çıkıp, hava durumunu, güneşin konumunu vb. birçok faktörü incelemiştik.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde hava olayları konusunda okul bahçesini aktif şekilde kullandıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, ‘...hava olaylarını inceleyip, tahminlerde bulunup, kayıtlar tutuyoruz.’ ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesine çıkıp hava olayları konusunda inceleme, tahminde bulunma gibi becerileri kullandıklarını belirtmiştir.

‘Bahçeyi kullanmayanlar’ kategorisinin tek kodu olan ‘sınıf içi etkinlikler gerçekleştirme’ için katılımcı Ö11, ‘Fen bilimleri dersinde okul bahçesini pek kullanmıyoruz. Genellikle konuya yönelik olarak sınıf içinde basit deneyler, videolar izliyor ve canlandırma etkinlikleri gerçekleştiriyoruz.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesini kullanmayı tercih etmediğini, bunun yerine sınıf içinde çeşitli etkinliklerde bulunduğunu belirtmiştir.

4.5. Beşinci Alt probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi ‘fen bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaştıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?’ şeklindedir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, fen bilimleri dersinde okul bahçesi kullanımında karşılaştıkları problemler ve bu problemlerin çözüm önerilerinden oluşturulan kategori ve kodlar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Fen Bilimlerinde Okul Bahçesi Kullanımındaki Problemler ve Çözümlerine Yönelik Düşünceler

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Dış faktörler	İklim	6	31,5
	Güvenlik	4	21
	Zemin	2	10,5
İç faktörler	Malzeme yetersizliği	5	26,3
	Dikkat dağılması	1	5,2
	Disiplin	1	5,2
Toplam	6	19	99,7

Tablo 8’de, fen bilimleri dersinde okul bahçesini kullanırken hangi sorunlarla karşılaştıklarına dair alınan görüşler, dış ve iç faktörler olmak üzere iki kategori altında toplanmıştır. ‘Dış Faktörler’ kategorisine yönelik alınan görüşlerden %31,5’i ‘iklim’, %21’i ‘güvenlik’, %10,5’i ‘zemin’ kodlarının doğmasına sebep olmuştur. ‘İç Faktörler’ kategorisine yönelik belirtilen görüşlerden ise; %26,3’ü ‘malzeme yetersizliği’, %5,2’si ‘dikkat dağılması’, %5,2’si ‘disiplin’ kodlarının doğmasına sebep olmuştur.

‘Dış faktörler’ kategorisinin ilk kodu olan ‘iklim’ için katılımcı Ö3, ‘Bahçe kullanma konusu iklimden direkt olarak etkilenir. Yazın öğlen sıcakta durulmuyor, kışın soğukta zor oluyor.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesi kullanımının iklimten doğrudan etkilendiğini belirtmiştir. Mevsim koşullarının bazen okul bahçesinde ders işlemeye müsait olmadığını ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı Ö6, ‘Bazen iklimden olumsuz etkileniyoruz. Kışın yağmur ve kar olması bahçeye çıkmayı zorlaştırıyor. Yazın da çok sıcak olduğunda çıkamıyoruz. İklim olumsuzluğunu önlemek için gölgelik, çatısı olan bir alana ihtiyaç duyuyoruz.’ ifadelerini kullanarak, okul

bahçesinde ders işlemenin, iklimden doğrudan etkilendiğini belirtmiştir. Yağmurlu, karlı ve çok sıcak günlerde iklimden olumsuz etkilendiklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö8, *'En çok iklimsel problemle karşılaşıyoruz. Yağmurlu veya karlı havada bahçeye çıkmak zorlaşıyor. Böyle durumlarda da müfredatta esneklik ilkesini kullanarak konuların yerini değiştiriyorum. Örneğin, yağmurlu veya karlı havada hava olaylarıyla ilgili olan konuları önce işliyoruz.'* ifadelerini kullanarak, kışın yağmurlu ve karlı havalarda okul bahçesi kullanımının zor olduğunu, buna çözüm olarak da konuların yerlerini değiştirerek hava olaylarıyla ilgili olan konulara öncelik tanıdığını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, *'Hava şartlarından dolayı problem yaşıyoruz. Kapalı bir alana ihtiyaç duyuyoruz. Bu problemi çözmek adına güneşli günlerde diktiğimiz ağaçların gölgesini kullanmayı tercih ediyoruz. Ayrıca hava koşullarının uygun olmadığı günlerde sözel anlatıma dayalı konuları işlemeye öncelik veriyoruz.'* ifadelerini kullanarak, hava şartlarından dolayı iklimsel problemler yaşadıklarını, bu noktada bahçede kapalı veya ağaçlı bir alanın önemini belirtmiştir. Böyle durumlarda sözel ağırlıklı konuları işlediklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, *'İklimsel problem oluyor. Kışın kar yağıyor bahçeye çıkamıyoruz. O yüzden de bahçede olan etkinlerimizi havanın güzel olduğu günler yapıyoruz.'* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersini okul bahçesinde işleme durumunun iklim koşullarına bağlı olduğunu, okul bahçesinde yapılacak olan etkinliklerin, yerleri değiştirilerek, uygun havalarda işlendiğini belirtmiştir.

'Dış faktörler' kategorisinin ikinci kodu olan 'güvenlik' için belirtilen görüşlerden katılımcı Ö1, *'...dersin dışarıda işlenmesi de güvenlik açısından sorun oluşturabilir. Küçük de olsa tehlikeli bir yerde ders işlenmesi bahçe kullanımını dezavantajlı hale getiriyor. Bunların haricinde eğer gerekli önlemler alınırsa hiçbir sorunla karşılaşmadan fen bilimleri dersinin bahçede rahatlıkla işlenebileceğini düşünüyorum...'* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesi kullanımında güvenlikle ilgili problemlerle karşılaşabileceklerini, ancak gerekli önlemler alınırsa bu problemi çözebileceklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö2, *'Okulun etrafında bulunan kayalık ve dere güvenlik problemi oluşturuyor.'* ifadesini kullanarak, okulun çevresinin tehlikeli olabileceğini, bu yüzden okul bahçesinde ders işlemenin güvenlik problemine yol açabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö3, *'...okul bahçesinde sorumluluk daha fazla oluyor. Okul bahçesi dışına çıkılması çok tehlikeli olabilir.'* ifadesini kullanarak; okul bahçesinde ders işlemede öğretmen ve öğrenci açısından sorumluluğun fazla olduğunu, okul bahçesi dışına çıkılmasının tehlikeli olabileceğinden güvenlik problemi oluşturduğunu belirtmektedir.

‘zemin’ koduna yönelik olarak belirtilen görüşlerden katılımcı Ö4, *‘Zemin yapısı toprak olduğu için taşlı bir alan oluyor, çocuklar da düştüğünde yaralanmalar meydana geliyor.’* ifadesini kullanarak, okul bahçesinin zemininin taşlı ve topraklı olmasının olumsuz sonuçlar doğurabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö11, *‘...zemin konusunda da problem yaşıyoruz. Okulun etrafı kayalık ve dağlıktır. Etkinlikler sırasında düşmeler, yaralanmalar meydana gelebilir.’* ifadelerini kullanarak, okulun dağlık bir kesimde bulunmasının zemin açısından problemlere yol açtığını, etkinlikler sırasında zeminden kaynaklı oluşabilecek yaralanmaların olabileceğini belirtmiştir.

‘İç faktörler’ kategorisinin ilk kodu olan ‘malzeme yetersizliği’ için belirtilen görüşlerden katılımcı Ö1, *‘Köy şartlarında deney malzemeleri bulunmuyor, yetersiz. Önceden planlama yapılmadığı sürece deney malzemesine ulaşmak imkânsız denilebilir. Önceden plan yaparak deney malzemelerini temin ettikten sonra ve güvenlik önemleri için öğrencilere bilgiler verilip açıklamalar yapıldıktan sonra bu sorunları da çözebiliriz.’* ifadelerini kullanarak, özellikle köy okullarında deney malzemelerinin yetersizliği okul bahçesinin kullanımını olumsuz yönde etkilediğini belirtmektedir. Planlama yapmadan ve deney malzemelerini temin etmeden fen bilimleri dersinde okul bahçesini verimli şekilde kullanamayacaklarını ifade etmiştir. Katılımcılardan Ö5, *‘Materyal eksikliği yaşıyoruz. Büyüteç, mikroskop gibi deney malzemeleri yetersiz. Materyalleri bütçemiz el verdikçe alıp, okula koymaya çalışıyoruz.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılması konusunda en çok karşılaştıkları problemin malzeme yetersizliği olduğunu, deney malzemelerinin bulunmadığını ve kendi imkanları doğrultusunda malzeme temin etmeye çalıştıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, *‘Deney malzemelerimiz yetersiz. Deney malzemelerimiz olsa dışarıda daha da çok etkinlik yapabiliriz veya bahçeden aldığımız örnekleri (yaprak, taş, su birikintisi, ölmüş bir böcek) mikroskopla incelerdik ancak sadece büyütecimizle bakabiliyoruz. Problemi çözmek için uygun fiyatlı olan deney malzemelerini kendimiz temin etme yöntemine başvuruyoruz.’* ifadelerini kullanarak, deney malzemelerinin yetersizliğini, malzemenin bulunmasıyla okul bahçesinde çeşitli etkinlikler yapabileceklerini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, *‘Malzeme yetersizliği oluyor. Deney malzemelerine ulaşmak zor ve pahalı oluyor. O yüzden bulunabilir deney malzemelerinin etkinliklerini yapıyoruz.’* ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersinin okul bahçesinde işlenmesi konusunda malzeme yetersizliği sıkıntısının yaşandığını, buna çözüm olarak da temin edebildikleri daha basit malzemelerle etkinliklerini gerçekleştirdiklerini belirtmektedir. Katılımcılardan Ö12, *‘En büyük eksikliğimiz deney*

malzemelerinin yetersizliği oluyor. Birkaç deney malzememiz olsa daha çeşitli etkinlikler sunabilme fırsatım olurdu. Bu eksikliği de kolay bulunabilir malzemelerle yapılan deneyleri tercih ederek gidermeye çalışıyorum. Sınıfın içinde, okul bahçesinde bulunan materyallerle uygulama, gözlem ağırlıklı etkinlikler gerçekleştiriyoruz.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesi kullanımında en büyük problemin malzeme yetersizliği olduğunu, bu yüzden okul bahçesinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirmediklerini yalnızca okul bahçesindeki doğal materyalleri kullanarak etkinlikler gerçekleştirdiklerini belirtmiştir.

‘dikkat dağılması’ koduna yönelik olarak görüş bildiren katılımcı Ö5, ‘...ocukların dikkati çabuk dağılabiliyor. Dikkatlerini üzerinde durduğumuz konuya vermeleri bazen zor olabiliyor. Bunun çözümünü de çalışılacak olan konuyu merak edeceği bir senaryo ile vermek ve çocuğın heyecan duygusuyla bahçeye çıkıp, konudan kopmadan gerekli çalışmalarını gerçekleştirebilir.’ ifadelerini kullanarak, okul bahçesinde karşılaştıkları problemin çocukların dikkat dağınlıklığı yaşaması olduğunu belirtmiştir. Buna özüm olarak da ocuk da merak duygusunu uyandıracak çalışmalar yaptıklarını ifade etmiştir.

‘disiplin’ koduna yönelik olarak görüş bildiren katılımcı Ö2, ‘Mevcut az bile olsa kontrol altına almak, disiplini sağlamak ve bunun bir teneffüs saati değil ders olduğunu kavratmak oldukça güç. Dışarı çıkıldığında ocuk ya teneffüs ya da beden dersi olarak algılamakta. Sınıf ortamından daha az ciddi bir atmosfer olmakta.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanılması konusunda yaşadıkları problemin disiplin olduğunu belirtmekte ve çocukların okul bahçesi anlayışının teneffüs veya beden dersi olduğunu, bu yüzden de çocukları kontrol altına almanın zor olduğunu belirtmiştir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi ‘fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik düşünceleri nelerdir?’ biçiminde oluşturulmuştur. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, fen bilimleri dersi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik düşüncelerinden oluşturulan kategori ve kodlar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9.*Fen Bilimleri Dersi İçin Okul Bahçesini Geliştirmeye Yönelik Düşünceler*

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Bahçe düzenlemeleri	Ekim/tarım alanı oluşturma	10	37
	Fen köşesi/alanı oluşturma	4	14,8
	Gölge/çatılı alan oluşturma	3	11,1
	Zemin geliştirme/düzenleme	3	11,1
Hayvan bakımı uygulamaları	Kuluçka makinesi ile civciv yetiştirme	1	3,7
	Akvaryum oluşturma	1	3,7
	Tavşan yetiştirme alanı kurma	1	3,7
	Kuş evleri oluşturma	1	3,7
	Kedi yuvaları oluşturma	1	3,7
	Göl oluşturma	1	3,7
Diğer	Bahçe duvarına fen çizimleri yapma	1	3,7
Toplam	11	27	99,9

Tablo 9’da fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik alınan görüşler üç kategori altında toplanmıştır. İlk kategori olan ‘Bahçe düzenlemeleri’ için alınan görüşlerden %37’si ‘ekim/tarım alanı oluşturma’, %14,8’i ‘fen köşesi/alanı oluşturma’, %11,1’i ‘gölge/çatılı alan oluşturma’, %11,1’i ‘zemin geliştirme/düzenleme’ kodlarının oluşmasını sağlamıştır. ‘Hayvan bakımı uygulamaları’

kategorisi için toplanan görüşlerden %3,7'si 'kuluçka makinesi ile civciv yetiştirme', %3,7'si 'akvaryum oluşturma', %3,7'si 'tavşan yetiştirme alanı kurma', %3,7'si 'kuş evleri oluşturma', %3,7'si 'kedi yuvaları oluşturma', %3,7'si 'göl oluşturma' kodlarını oluşturmuştur. 'Diğer' kategorisi için alınan görüşlerden %3,7'si ise 'bahçe duvarına fen çizimleri yapma' kodunu oluşturmuştur.

'Bahçe düzenlemeleri' kategorisinin ilk kodu olan 'ekim/tarım alanı oluşturma' için katılımcılardan Ö1, *'Okul bahçesinin belli bir kısmının ekim alanı olarak ayrılması ve tel örgü ile çevrilmesi, buraya gerekli hassasiyetin gösterilmesi, okul bahçesini fen bilimleri açısından en elverişli haliyle kullanmaya yönelik bir çalışma olacaktır. Öğrenci toprakla ve doğayla ilgilenip bir şeyler üretmesi, derse güzel katkılar sağlar. Öğretmen rehberliğinde keşifler yapabilir burada.'* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmenin, ekim alanı oluşturmakla sağlanacağını belirtmiştir. Okul bahçesinde belli bir alanın tel örgüyle çevrilip, geliştirilmesinin, fen bilimleri dersine katkı sağlayacağını; burada öğrencinin toprak ve doğayla ilgili çalışmalar yapabileceğini ve öğretmen rehberliğinde etkili bir fen öğretimi gerçekleştirilebileceğini ifade etmiştir. Katılımcılardan Ö3, *'...okulun belirli bir alanı belirlenerek, çocuğun bu alanda toprakla ilgili çalışmalar yapmasını öneriyorum.'* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde belirli bir alanda toprakla ilgili olarak ekim/tarım çalışmaları yapmanın fen öğretiminde etkili olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö4, *'Ekim alanı oluşturulmalıdır, böylece çocuklar toprakla ilgili çalışmalar gerçekleştirebilir ve bitki yetiştirmeyi, yaparak yaşayarak öğrenebilir. Bitki, toprak, doğa konularında fen bilimleri dersinin etkili öğretimi gerçekleştirilebilir.'* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi adına okul bahçesinde bir ekim alanı oluşturmanın ve bu alanda öğrencinin bitki yetiştirmesinin, toprak ve doğayla ilgilenmesinin faydalı olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, *'...doğal bir ortam olmalı ve bu ortam geliştirilmeli. Öğrenci bahçeye çıktıysa toprakla buluşsun, toprakla ilgili şeyleri değerlendirsin. Toprak bir alan belirlenip orada çalışmalar yapılabilir.'* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için doğal bir ortam oluşturulmasının verimli olacağını belirtmiştir. Öğrencinin toprakla ilgilenmesini ve orada çalışmalar yapmasını önermiştir. Katılımcılardan Ö7, *'...bahçenin bir bölümünde her öğrenci bir bitki yetiştirebilir. Günlük bakımlarını yaparak gelişimleri takip edilebilir...'* ifadesini kullanarak, okul bahçesinde belirli bir alanda her öğrencinin bir bitki yetiştirip, gelişimlerini sağlamanın, fen bilimlerinin etkili öğretimi adına faydalı olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, *'Toprak kullanılmalıdır, böylece tarım*

yapılabilir, bitki yetiştirilebilir. Fen öğretimine uygun bir alan geliştirilmelidir ya da var olan bahçe buna uygun düzenlenebilir...' ifadelerini kullanarak, tahminleri dersin etkili öğretilmesi adına toprak kullanmanın ve tarım yapmanın önemli olacağını belirtmiş, okulun belli bir alanında tarım yapılmasını önermiştir. Katılımcılardan Ö10, 'Belirli bir yerde de topraklı alan oluşturulabilir. Burada ekim işleri yapılabilir, toprağı ve toprakta yaşayan canlıları inceleme imkânı bulunabilir.' ifadelerini kullanarak, okul bahçesinde uygun bir yerde toprak alan oluşturulup ekim yapmanın ve bu toprak alanda canlıları incelemenin fen bilimleri dersinin etkili öğretimi adına faydalı olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö11, 'Okul bahçesi fen bilimlerine uygun olarak düzenlenebilir. Bir bölüm tamamen yeşillikle çevrili bir alan olabilir, bitki yetiştirilebilecek ve tarım yapılabilecek ayrıca bir alan oluşturulabilir.' ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesinin düzenlenebileceğini ve bu düzenlemelerde ekim yapmanın, tarım alanı oluşturup bitki yetiştirmenin faydalı olacağını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12 ise, 'Öğrenci sayısı az olan okullarda her öğrenciye birer fidan dikme uygulaması yaptırılmalıdır. Öğrenci sayısı kadar fidan elde edilemeyecekse orman işletmeleriyle iletişime geçilerek belirli sayıda fidan temin edilerek uygulamalar yapılabilir ve öğrencilerin bakımını üstlenmesi sağlanabilir. Okul bahçesini düzenleyip, zemini geliştirip, küçük bir sebze-meyve yetiştirilebilecek bahçe alanı oluşturularak okul bahçeleri geliştirilebilir. Bu uygulamaların her biri fen bilimleri dersinin konularıyla bağdaştırılarak etkili öğretim gerçekleştirilebilir ve bahçe geliştirilebilir.' ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin konularıyla bağdaştırılacak şekilde, okul bahçesini geliştirme çalışmaları yapmanın uygun olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin fidan dikmesini sağlayıp, okul bahçesinde belirli bir alanda ekim/tarım alanı oluşturup sebze-meyve yetiştirmesini önermiştir.

'Fen köşesi/alanı oluşturma' koduna yönelik olarak alınan görüşlerden katılımcı Ö5, 'Okul bahçesinde oturacak bir yer ve çalışma yapılacak bir masa oluşturulabilir. Oluşturulan bu alan fen köşesi olabilir ve burada deneyler yapılabilir...' ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi adına okul bahçesini geliştirmeye yönelik olarak, çalışma yapılacak bir alan oluşturup bu alanda masa ve oturacak yer sağlanarak fen köşesi oluşturulabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, 'Bahçenin bir köşesini tamamen fen bilimleri dersine ayırabiliriz. Çatısı olan toprak bir alanda fenle ilgili çalışmalar yapılabilir...' ifadelerini kullanarak, okul bahçesinin bir bölümünün fen bilimleri dersi için kullanılarak, fen köşesi oluşturmaya önermiştir. Katılımcılardan Ö9, 'Fen öğretimine uygun bir alan geliştirilmelidir ya da var olan

bahçe buna uygun düzenlenebilir. Bu alanda güvenlik önemleri alınmalıdır. Ağaçlandırma mutlaka yapılmalıdır...’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesinde, gerekli güvenlik önlemleri alınmış ve ağaçlandırılmış bir fen alanı oluşturmayı önermektedir.

‘gölge/çatılı alan oluşturma’ koduna yönelik olarak alınan görüşlerden katılımcı Ö5, ‘*Sıcak havalarda bahçede çalışmak zor olduğu için belirli bir alana gölge yapılabilir.*’ ifadesini kullanarak, okul bahçesinde etkili fen öğretimi yapılabilmesi için iklimin olumsuz koşulları ortadan kaldırılmasının, bunun için de gölge/çatılı bir alan geliştirilmesinin önemini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö6, ‘*Bahçede çatılı bir alanın kesinlikle olması gerektiğini düşünüyorum. Bu vesileyle yaz da olsa kış da olsa yine fen dersini dışarda işleyebiliriz.*’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin bahçede işlenebilmesi için okul bahçesinde çatılı bir alanın olması gerektiğini ve bu sayede iklim koşullarından etkilenmeden çalışmalar yapılabileceğini belirtmiştir.

‘zemin geliştirme/düzenleme’ koduna yönelik olarak belirtilen görüşlerden Ö2 adlı katılımcı, ‘*okulda bulunan taşlar kaldırılıp daha yumuşak bir zemin elde edilebilir. Bu şekilde fiziki şartlar iyileştirilebilir. Güvenlik önemleri alınabilir.*’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin etkili öğretimi adına okul bahçesini geliştirmeye yönelik olarak zemini düzeltmenin, fiziki şartları iyileştirip güvenlik önlemleri almanın önemli olduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, ‘*Zemin düzleştirilerek deney yapılabilir bir alan oluşturulabilir...*’ ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersi için okul bahçesinde zemini düzelterek düzleştirerek, deney yapılabilir bir alan oluşturulabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, ‘*...okul bahçesini düzenleme ve zemini geliştirme yapılacak çalışmalardan ilkidir...*’ ifadesini kullanarak, fen bilimleri dersi için okul bahçesinin zeminini geliştirmenin önemli olduğunu belirtmiştir.

‘Hayvan bakımı uygulamaları’ kategorisinin ilk kodu olan ‘kuluçka makinesi ile civciv yetiştirme’ için alınan görüşlerden katılımcı Ö6, ‘*Örneğin bir kuluçka makinesi ile civciv yetiştirilebilir. Civcivler öğrencilere hediye edilebilir. Eski okulumda bunu yapıyorduk ancak bu okulumda öyle bir imkânımız yok.*’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesini geliştirmeye yönelik olarak, gerekli malzemeler temin edilerek kuluçka makinesi ile civciv yetiştirmeyi ve öğrencilere verilerek bakımını üstlenmelerini önermiştir.

‘akvaryum oluşturma’ kodu için katılımcı Ö5, ‘*Okulun belirli bölgesine bir akvaryum konulabilir veya malzemeleri alınıp öğrencilerle birlikte akvaryum yapılabilir. İçine balık veya çeşitli canlılar konularak, her öğrenciye bir gün belirleyerek*

beslemeleri ve sorumluluklarını yerine getirmeleri istenebilir.’ ifadelerini kullanarak, okulun belirli bir bölümüne akvaryum oluşturularak, içindeki canlıları her bir öğrencinin besleyeceği şekilde görevlendirerek sorumluluk vermenin faydalı olacağını belirtmiştir.

‘tavşan yetiştirme alanı kurma’ kodu için katılımcı Ö6, *‘Bahçede tavşanlar yetiştirilebilir. Yani bitki yetiştirebileceğimiz bir alan olmalı ve onun gibi hayvanlara da bakabileceğimiz ve yetiştirebileceğimiz alanlar oluşturulabilir.’* ifadelerini kullanarak, yalnızca bitkiler değil hayvanlar için de çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmiş ve okulda uygun bir alanı belirleyerek orada tavşan yetiştirilebileceğini önermiştir.

‘kuş evleri oluşturma’ kodu için katılımcı Ö7, *‘Sadece bitkiler için değil hayvanlar için de bir bölüm oluşturulabilir. Örneğin ağaçlara öğrencilerin kendi malzemeleriyle ve el becerileriyle yaptıkları kuş evleri konulabilir. İçlerine veya çevresine su kapları konulabilir. Öğrenciler yemedikleri ekmek artıklarını kuşların yuvalarına bırakabilir.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersi kapsamında okul bahçelerini geliştirmenin yalnızca bitkilere yönelik olmaması gerektiğini, diğer canlılar için de çalışmalar yapılabileceğini belirterek, öğrencilerin okul bahçesindeki ağaçlara kuş evleri yapmasını ve onları beslemelerini önermiştir.

‘kedi yuvaları oluşturma’ kodu için katılımcı Ö3, *‘...kediler için karton kutulara minderler koyarak belirli bir köşe oluşturulabilir. Onlara mama ve su kapları temin edilebilir. Böylelikle fen bilimleri dersinin sadece kitaplardaki ezberlerden ibaret olmayıp, hayatın içinden etkinliklerle fen bilinci oluşturulabilir. Bu yapılan etkinlikler sayesinde öğrencilere manevi duygular haricinde canlıları gözlemleme ve ortak özelliklerine yönelik çıkarımlarda da bulunulur.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersini kitaptan işlemek yerine gerçek hayattan örneklerle ve etkinliklerle işlenebileceğini, böylece öğrencilerin manevi duygulara da sahip olabileceğini belirtmiştir. Bu bağlamda okul bahçesinde kediler için yuvalar oluşturarak, okulca bakımının üstlenilebileceği fikrini belirtmiştir.

‘göl oluşturma’ kodu için katılımcı Ö9, *‘Bahçede küçük bir göl oluşturulabilir. Burada imkân olursa balık yetiştirilebilir hem de kuşlar yararlanabilir.’* ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde okul bahçesini geliştirmeye yönelik olarak, bahçede bir göl oluşturulabileceğini ve burada balıklar yetiştirilebileceğini belirtmiştir.

‘Diğer’ kategorisinin ‘bahçe duvarına fen çizimleri yapma’ koduna yönelik olarak katılımcı Ö8, *‘Okulun duvarlarını, fen bilimlerine uygun gizil öğrenme oluşturacak şekilde şekillendirebiliriz. Örneğin dünya çizimi, yörüngeler, güneş sistemi gibi görsellerle okul duvarında çalışmalar yapabiliriz.’* ifadelerini kullanarak, okul duvarına

fen çizimleri yapmanın ve öğrencileri ders dışında, okul bahçesinde fen kavramları ile karşılaştırmanın faydalı olacağını, aynı zamanda gizil öğrenmeyi gerçekleştireceğini belirtmiştir.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın yedinci alt problemi ‘fen bilimleri dersi kapsamında, hangi konularda okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebileceğine yönelik düşünceleri nelerdir?’ şeklindedir. Bu kısımda ilgili araştırma sorusuna ilişkin bulgular yer almaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, fen bilimleri dersi konuları için okul bahçesi etkinlikleri geliştirmeye yönelik düşüncelerinden oluşturulan kategori ve kodlar Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10.

Fen Bilimleri Dersi Konuları İçin Okul Bahçesi Etkinlikleri Geliştirmeye Yönelik Düşünceler

Kategori	Kod	Frekans (f)	Yüzde (%)
Fiziksel ve Doğal Olaylar	Kuvvet	9	18,3
	Hareket	8	16,3
	Dünyanın Hareketleri	4	8,1
Canlılar ve Yaşam	Canlılar	11	22,4
	Bitki Yetiştirme	6	12,2
	Sağlıklı Beslenme	1	2
Madde ve Doğa	Madde (Halleri/Özellikleri)	5	10,2
	Kayaç – Maden – Mineral	1	2
	Toprak Oluşumu	1	2
Diğer	Bütün Konular	3	6,1
Toplam	10	49	99,6

Tablo 10’da fen bilimleri dersinde hangi konularda okul bahçesi etkinliği geliştirilebileceğine dair alınan görüşler; ‘Fiziksel ve Doğal Olaylar’, ‘Canlılar ve Yaşam’, ‘Madde ve Doğa’ ve ‘Diğer’ olmak üzere dört kategori altında toplanmıştır. ‘Fiziksel ve Doğal Olaylar’ kategorisi için alınan görüşlerden; %18,3’ü ‘kuvvet’, %16,3’ü ‘hareket’, %8,1’i ‘dünyanın hareketleri’ kodlarını oluşturmuştur. ‘Canlılar ve Yaşam’ kategorisi için alınan görüşlerden; %22,4’ü ‘canlılar’, %12,2’si ‘bitki yetiştirme’, %2’si ‘sağlıklı beslenme’ kodlarını oluşturmuştur. ‘Madde ve Doğa’ kategorisi için alınan görüşlerden; %10,2’si ‘madde (halleri/özellikleri)’, %2’si ‘kayaç –

maden – mineral’, %2’si ‘toprak oluşumu’ kodlarını oluşturmuştur. ‘Diğer’ kategorisi için alınan görüşlerden; %6,1’i ise ‘bütün konular’ kodunu oluşturmuştur.

‘Fiziksel ve Doğal Olaylar’ kategorisinin ilk kodu olan ‘kuvvet’ için katılımcılardan Ö2, ‘...*kuvvet ve hareket gibi konularda etkinlikler oldukça elverişlidir. Örneğin taşa kuvvet uygulandığında etkilerinin neler olduğunu, yumuşak bir cisme kuvvet uyguladığında ve tersi yönünde kuvvet uygulandığında nasıl sonuçları olduğunu gösterebiliriz. Bir salıncağa kuvvet uygulandığında nasıl etkileri olduğunu çocuk gözlemleyerek ve deneyerek keşfedebilir.*’ ifadelerini kullanarak, kuvvet konusu için okul bahçesinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebileceğini belirtmiş olup, bu etkinliklere sert ve yumuşak cisimlere kuvvet uygulanması ve etkilerinin neler olduğunun incelenmesi şeklinde örnek vermiştir. Ö3, ‘*Kuvvet ve hareket konusunu mutlaka okul bahçesinde işleriz... Bir topla kuvvetin ne olduğunu fark edebiliyor. Öğrenci topa kuvvet uyguladığında etkilerini gözlemliyor ve yaparak-yaşayarak öğrenme gerçekleştiriliyor. Bunun kalıcı bir öğretim yöntemi olduğunu düşünüyorum.*’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde kuvvet konusunda okul bahçesi etkinliği olarak, bir topla kuvvet uygulayarak etkilerinin incelenebileceğini ve bunu kalıcı bir öğretim yöntemi olarak gördüğünü belirtmiştir. Katılımcılardan Ö5, ‘*Kuvvet konusunda okul bahçesinde yapacak bir sürü etkinlik bulunabilir. Örneğin yere bir misket koyarak başka bir misketle kuvvet uygulandığında yerde duranın hızlandığını ve sonra yavaşladığını, hareket ederken başka bir kuvvet uygulayarak yön değiştirdiğini gözlemleyebiliriz. Yere üst üste olacak şekilde (yedikule gibi) birkaç taş dizerek, bir topla vurulduğunda taşların devrildiğini yani şekil değiştirdiğini kavrayabiliriz.*’ ifadelerini kullanarak, kuvvet konusunda okul bahçesinde pek çok etkinlik yapılabilceğini belirterek, bu etkinliklere örnekler vermiştir. Misketlerle, taşlarla ve toplarla kuvvet deneyi içeren oyunlar oynatılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, ‘*Kuvvet konusunda bahçede itme-çekme deneyleri yapılabilir. Öğrenciden hareket ettirebileceği bir nesneyi itmesini ve çekmesini isteyebiliriz, daha sonra duvara kuvvet uygulattırıp neden hareket etmediğini sorgulatıp, tahmin yürütmelerini isteyebiliriz.*’ ifadelerini kullanarak, kuvvet konusu için öğrencilere okul bahçesinde, nesnelere kuvvet uygulatıp sonuçlarını gözlemleyerek ve yönlendirici sorular sorarak sorgulama ve tahmin yürütme gibi zihinsel aktiviteler gerçekleştirebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, ‘...*kuvvet konusunda bahçede bulunan çeşitli cisimlere kuvvet uygulama, sonuçlarını inceleme ve analiz etme gibi süreçleri kullanıyoruz. İtme-çekme kuvvetlerinde halat çekme oyunu, kütük itikleme ve çekme, tahterevallide dengede durma oyunu gibi etkinlikler gerçekleştiriyoruz...*’

ifadelerini kullanarak, kuvvet konusu için okul bahçesinde çeşitli cisimlere kuvvet uygulama, halat çekme, kütük itekleme ve çekme, tahterevallide dengede durma oyunları gibi kuvvet konusuna yönelik etkinlikler gerçekleştirdiklerini, böylece inceleme ve analiz yaptıklarını belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12 ise, *'Kuvvet konusunda bahçede belirlenen cisimlere kuvvet uygulatılarak, cisimde ne gibi bir değişiklik olduğu gözlemlenebilir.'* ifadelerini kullanarak, kuvvet konusunda okul bahçesinde belirlenen cisimlere kuvvet uygulayıp, sonuçlarının gözlemlenebileceğini belirtmiştir.

'hareket' koduna yönelik olarak belirtilen görüşlerden katılımcı Ö2, *'...hareket konusunda çevredeki varlıkların hareketleri gözlemlenebilir. Sallanan, dönen, hızlanan ve yavaşlayan vs. gibi örnekler bulmaları ve not etmeleri istenebilir. Oyun parkındaki araçlarla deneyler yaptırılabilir. Kaydırdan kayarken hızlanan hareket, salıncakta sallanma hareketi yaptırılabilir.'* ifadelerini kullanarak, hareket konularında okul bahçesinde bulunan varlıkların hareketlerini inceleme ve bunlarla deneyler yapma gibi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö3, *'...salıncığın sallanma hareketini gözlemleriz ve diğer varlıkların da hareketlerine bakarak hareket özellikleriyle ilgili çıkarım ve genellemelerde bulunabiliriz.'* ifadelerini kullanarak, okul bahçesinde hareket eden cisimlerin hareket özelliklerini inceleyerek, öğrencilerin çıkarım ve genellemeler yapabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, *'...hareket konusunda okul bahçesinde hareket eden ve edebilecek varlıkların özelliklerini inceleriz. Örneğin yoldan geçen bir arabanın hızlanan mı yoksa yavaşlayan mı hareket yaptığını gözlemleyebiliriz. Yerde duran bir kuşun havalanmasının nasıl bir hareket olduğunu açıklayabiliriz...'* ifadelerini kullanarak, hareket konusunda okul bahçesinde çeşitli örnekler bulunabileceğini, bir arabanın, kuşun hareketlerinin incelenip çıkarımlar yapmasının sağlanabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, *'Hareket konusuna bir örnek olarak okul bahçesinde öğrencilerin giderek hızlandığı bir koşu turu yaptırılıp daha sonra kontrollü biçimde yavaşlamaları sağlanabilir. Salıncakta sallanma, kaydırdan hızlanma hareketi yaptırılabilir. Bu şekilde oyunlarla çocuklara konuları kavrayabiliriz.'* ifadelerini kullanarak, hareket konusunda okul bahçesinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebileceğini belirtmiş ve öğrencilerin giderek hızlandığı ve kontrollü şekilde yavaşladığı, koşular yaptırılarak, hareket konusunu kavrayabileceğinden bahsetmiştir.

'dünyanın hareketleri' koduna yönelik olarak alınan görüşlerden katılımcı Ö6, *'Dünyanın hareketleriyle ilgili olarak sınıfta öğrencilere soru sorabiliriz. Örneğin 'Şu an neden ay yok, geceleri neden güneş yok?'* gibi sorularla merak uyandırarak bahçeye

çıkıp güneş ve ay hakkında gözlem ve çıkarım yapmaları istenebilir. Başka bir ders, yine bahçeye çıkılıp aradan gün geçmesine rağmen güneşin yine aynı yerde olduğunu, tek farklılığın günün değişmesi olduğunu kavratmaya çalışabiliriz. Buradan da dünyanın hareketleri sonucunda gece gündüz yani gün kavramı oluşturulmaya çalışılabilir.' ifadelerini kullanarak, dünyanın hareketleri konusunda öğrencilere merak uyandırıcı sorular sorularak, okul bahçesinde güneşi gözlemlemelerini isteyerek bir çıkarıma ulaşmalarını ve böylece dünyanın günlük hareketine dair fikir oluşturmalarını sağlayabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, *'...dünyanın hareketlerini bahçede gözlemleyebiliriz. Güneşin konumundan yola çıkarak dünyanın hareket ettiğini kavratabiliriz. Hatta 'Güneş hareket etmiş galiba? Yeri nasıl değişmiş acaba?' gibi kafa karıştırıcı sorularla düşünmelerini ve yorum yapmalarını sağlayabiliriz...'* ifadelerini kullanarak, dünyanın hareketleri konusunda öğrencilerle okul bahçesinde gözlem yapılabileceğini belirtmiş olup, yönlendirici sorularla kavram karmaşası yaşatarak öğrencilerin zihinlerinde denge-dengesizlik-yeniden denge aşamaları sağlayabileceğimizden bahsetmiştir. Katılımcılardan Ö10, *'...dünyanın hareketleri konusunda güneşin konumunu inceleme, güneş saati yapma gibi etkinlikler olabilir...'* ifadelerini kullanarak, dünyanın hareketleri konusunda okul bahçesinden yararlanılabileceğini, okul bahçesinde güneşle ilgili etkinlikler yapılarak dünyanın hareketlerine yönelik çıkarım yapılabileceğini belirtmiştir.

'Canlılar ve Yaşam' kategorisinin ilk kodu olan 'canlılar' için görüş bildiren katılımcılardan Ö2, *'Canlı-cansız varlıkları bahçede inceleyerek sınıflandırabilir ve bunları da alt dallarına ayırarak canlı varlıkların özelliklerini analiz edebiliriz. Örneğin bir ağacın da canlı olduğunu, canlı özelliği gösterdiğini inceleyerek keşfetmesi bu etkinliklerden biri olabilir.'* ifadelerini kullanarak, canlılar ile ilgili konularda okul bahçesinden yararlanılabileceğini, canlı örneklerinin özellikleri incelenerek analiz edilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö3, *'Canlılar ve yaşam konularında bitkiyi sulamak bile bir etkinlik olabilir.'* ifadesini kullanarak, canlılar ve yaşam konusunda okul bahçesinde yapılacak olan en küçük bir bitki bakımının da konuya uygun bir etkinlik olabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö4, *'Bitkilerle, canlılarla ilgili konuları incelerken toprak bizim için çok önemli bir kaynak olur. Orada bitkilerin yaşamlarıyla ilgili, topraktaki canlılarla ilgili gözlem ve çıkarımlar yapılabilir. Bu konuda çeşitli etkinlikler gerçekleştirilebilir. Fen dersinde okul bahçesini en verimli kullanabileceğimiz şey topraktır. Diğerleri ise ağacını, çiçeğini, böceğini gözlemleyerek en etkili şekilde kullanabiliriz.'* ifadelerini kullanarak, canlılarla ilgili konularda okul

bahçesinde topraktan yaralanmanın faydalı bir kaynak olacağını belirtmiştir. Topraktaki canlıların incelenmesi, ağaçlar, çiçekler ve hayvanların incelenmesi bu konuya dair etkinliklere örnek olarak gösterilebileceğini ifade etmiştir. Katılımcılardan Ö6, *'Canlılar konusunun her anını dışarda inceleme, sınıflandırma ve gözlemlerle işleyebiliyoruz.'* ifadelerini kullanarak, canlılarla ilgili konuların tamamen okul bahçesinde işlenebileceğini, çeşitli örneklerle bilimsel süreç becerilerinin kullanılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, *'...canlılar konusunda canlıları tanımlayıp, inceleyebilir... Doğa-çevre-toprak içeren hemen her konuda incelemeler yapılabilir. Canlıların yaşam özelliklerinde bahçede gördüğü canlılardan çıkarım yapabilir, akıl yürütebilir...'* ifadelerini kullanarak, canlılar konusunda okul bahçesinde çeşitli canlılar incelenerek, tanımlama yapabileceklerini, çıkarım yapma ve akıl yürütme gibi zihinsel aktivitelerin kullanılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö9, *'Canlılar konusunda direkt olarak bahçeye çıkıp sınıflandırma ve gözlem becerileri aktif kılınabilir. 'Hangileri canlı hangileri cansız varlıktır, neden?' gibi oyunlar oynanabilir. Canlıların ortak özellikleri incelenebilir. Bahçede gördüğünüz canlıların ortak özellikleri neler olabilir gözlem yaparak bir liste oluşturmaları istenebilir (örneğin bir arı ile bitkinin özellikleri kıyaslatılabilir).'* ifadelerini kullanarak, canlılarla ilgili konularda okul bahçesinin verimli şekilde kullanılabileceğini, canlı-cansız varlıkları ayırt etme, özelliklerini inceleme ve çıkarımda bulunma gibi etkinliklerin/oyunların yapılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, *'...bahçede, doğada gördüğü canlıların ortak özelliklerini belirleme etkinlikleri rahatlıkla gerçekleştirilebilir.'* ifadesini kullanarak, canlıların ortak özelliklerini okul bahçesinde inceleyerek keşfedebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö11 ise, *'Canlılar konusunda, bahçedeki canlılar örnek olabilir, gözlem yapılarak liste oluşturulabilir.'* ifadesini kullanarak, canlılar konusunda gözlem yaparak bahçeden örnekler toplanıp, liste oluşturulabileceğini belirtmiştir.

'bitki yetiştirme' koduna yönelik olarak belirtilen görüşlerden katılımcı Ö2, *'Kent okullarında çoğu alanın beton olmasından dolayı çocuk doğayı kullanamıyor. Köy okullarının toprak, doğa gibi konularda avantajı çok fazla, o yüzden doğayı kullanabileceğimiz konularda etkinlikler gerçekleştirilmelidir. Zaten çocuklar köyde doğup büyüdüğü için doğayla yeterince iç içeler ancak doğanın farkındalığını öğretmek bizim amacımız olmalıdır. Hemen hepsi bahçelerinde domates, salatalık yetiştiriyor ancak teorik olarak ne yaptığının farkında olarak, doğanın yaşamımız için ne kadar önemli olduğunu kavratarak, bitkinin yaşam döngüsünün nasıl olduğu ve canlılara nasıl bir katkısı olduğunu fark edebilmeleri, etkili fen öğretiminin konusunu oluşturur. Fidan*

diktikten sonra bunun gelişimini takip etme ve bakımının bilincinde olma, bitkiye değer vermesi için birlikte zaman geçirip öğrencileri yönlendirme ve bilinçlendirme temel hedefimiz olmalıdır. Bu yüzden canlılar ve yaşam konularında, bitki yetiştirmekle ilgili etkinlikler gerçekleştirilebilir.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde bitki yetiştirmekle ilgili konularda, okul bahçesinde mutlaka etkinliklerin, çalışmaların gerçekleştirilmesi gerektiğini, öğrencilerin bitki yetiştirirken bunun, doğaya olan önemini ve ne yaptıklarını iyi kavramaları etkili fen öğretimi için oldukça önemli olduğu görüşünü belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, ‘...bitki yetiştirmekle ilgili konularda okul bahçesinde bitki yetiştirilip, gelişimini yakından takip edebilir.’ ifadesini kullanarak, bitki yetiştirme konusunda okul bahçesinde bitki yetiştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö10, ‘...bitkilerle ilgili konularda ise bitki yetiştirme ve gelişimlerini inceleme çalışmaları mutlaka yapılmalıdır.’ ifadesini kullanarak, bitki yetiştirme konularının uygulamalı şekilde yapılması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö11, ‘Bitkilerle ilgili konularda bahçede olan örnekler incelenebilir, üzerinde çalışmalar yapıp yeni bitki yetiştirilebilir.’ ifadesini kullanarak, bitkiler konusunda bahçedeki örneklerin incelenebileceğini ve bitki yetiştirilebileceğini belirtmiştir.

‘sağlıklı beslenme’ koduna yönelik görüş bildiren katılımcı Ö7, ‘Sağlıklı beslenmeyle ilgili konularda bahçede yetiştirilebilecek sebze ve meyveleri öğünlerinde tüketebilir...’ ifadesini kullanarak, sağlıklı beslenme konularında, öğrencilerin okul bahçesinde önceden yetiştirdikleri sebze ve meyveleri, öğünlerinde tüketmelerinin konuya uygun bir etkinlik olabileceğini belirtmiştir.

‘Madde ve Doğa’ kategorisinin ilk kodu olan ‘madde’ için görüş bildiren katılımcılardan Ö1, ‘Katı sıvı gaz konularında bahçede gezinerek, doğadan, hayattan örnekler toplayıp listelenebilir. Maddenin hallerine örnekler bulunabilir.’ ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinde maddeyle ilgili konularda okul bahçesinden yararlanılabileceğini belirtmiş, bahçeden maddenin hallerine örnekler toplanabileceği fikrini öne sürmüştür. Katılımcılardan Ö5, ‘Maddeyi niteleyen özellikler ve maddenin halleri konularında okul bahçesi etkinlikleri gerçekleştirilebilir.’ ifadesini kullanarak, fen bilimleri derslerinde maddeyle ilgili konularda okul bahçesinde etkinlikler gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, ‘...maddenin halleri konusunda okul bahçesinde gezerek örnekler bulmaları ve özelliklerine dair çıkarım yapmaları sağlanabilir...’ ifadesini kullanarak, madde konularında okul bahçesinde örnekler bulup, bulunan örneklerle dair çıkarımlar yapılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö12, ‘Maddeleri niteleyen özellikler konusunda okul bahçesindeki

materyalleri (taş, yaprak, kütük vb.) sınıflandırma, dokunarak özelliklerini belirleme ve ayırt etme etkinlikleri yapılabilir. Maddenin halleri konusunda katı, sıvı ve gazı bahçede gördüğü örnekleri defterine not ederek, bilimsel süreç becerileri kullanılabilir.' ifadelerini kullanarak madde ile ilgili her konuda okul bahçesinden yararlanılabileceğini, doğadan örnekler bulma, onları sınıflandırma, çıkarımlar yapma gibi becerilerin de aktif şekilde kullanılabileceğini belirtmiştir.

'kayaç – maden – mineral' kodu için görüş bildiren Ö7 adlı katılımcı, '*...kayaç, maden, mineral konularında okul bahçesinde bulunan maddeleri varsa mikroskopla veya büyüteçle inceleyip sınıflandırmalar yapılabilir...*' ifadesini kullanarak, kayaç – maden – mineral konularında okul bahçesinde incelemeler yapılabileceğini belirtmiştir.

'toprak oluşumu' kodu için görüş bildiren Ö1 adlı katılımcı, '*Taşların, toprakların oluşumu, depremler seller gibi toprağı ilgilendiren konularda okul bahçesinde basit ama etkili, kavratıcı deneyler yapılabilir. Depremi anlayabilmesi için okul bahçesinde bulunan materyallerden küçük bir düzenek kurulabilir ve çocuğun zihninde mantığı oturtulabilir. Aynı şey sel için de yapılabilir. Taşların ve toprakların oluşumuyla ilgili çamurdan deneyler yapılabilir. Katılaştırmış bir çamur ufalanarak taşın ve toprağın nasıl oluştuğu basitçe örneklenebilir.*' ifadelerini kullanarak, toprak oluşumu ve doğa olayları ile ilgili konularda okul bahçesinde (doğada) bulunan materyalleri kullanarak ve basit düzenekler kurularak, deneyler ve canlandırmalar yapılabileceğini belirtmiştir.

'Diğer' kategorisinin tek kodu olan 'bütün konular' için görüş bildiren katılımcılardan Ö6, '*Fen bilimleri dersinde bütün konularda okul bahçesi kullanılabilir. Batan-yüzen cisimler için bir kova yardımıyla deneyler yapıyoruz. Canlılar konusunun her anını dışarda inceleme, sınıflandırma ve gözlemlerle işleyebiliyoruz. Kısacası her konuda ufak da olsa bir etkinlik gerçekleştirebiliyoruz.*' ifadelerini kullanarak, fen bilimleri dersinin bütün konularda okul bahçesinde etkinlikler gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö7, '*Fen bilimlerinin hemen bütün konularında okul bahçeleri kullanılabilir...*' ifadesini kullanarak, bütün fen konularında okul bahçesi etkinliği gerçekleştirilebileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan Ö8 ise, '*Fen bilimlerinin bütün konularında okul bahçesini kullanabiliriz. Hiçbir etkinlik gerçekleştireme bile bahçeye çıkıp örnekler ve fikirler bulup gelmeleri istenebilir.*' ifadelerini kullanarak, fen bilimlerinin bütün konularında okul bahçesi etkinlikleri gerçekleştirilebileceğini belirtmiş olup, basitçe örnek toplamak için bile kullanılabileceği görüşünü savunmuştur.

BÖLÜM V

TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmada ele alınan tüm alt problemlere ilişkin sonuçlar, literatürdeki ilgili araştırmaların, bulgu ve yorumlarıyla karşılaştırılarak tartışılmıştır.

5.1. Birinci Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın birinci alt problemi olan, "Köy okulu öğretmenlerinin köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olup olmadığına yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusu doğrultusunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, köy ve kent okulları arasında belirgin farklılıklar olduğu yönünde görüş bildirdiğini ortaya koymaktadır. Köy okulları geniş alanları ve doğayla iç içe olması nedeniyle öğretim açısından avantajlı görülürken, altyapı eksiklikleri ve coğrafi koşullar bazı sınırlılıklar doğurmaktadır. Buna karşılık, kent okullarının düzenlenmiş ve güvenli okul bahçelerine sahip olduğu, ancak öğrenci yoğunluğu ve alan yetersizliği nedeniyle bu alanların eğitimde istenildiği kadar etkin kullanılmadığı anlaşılmaktadır.

Araştırma sonuçları, okul bahçelerinin aktif öğrenme ortamları olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Köy okullarındaki öğretmenler, öğrencilerin doğayla birebir temas ederek, öğrenme sürecine katılımını artırabildiklerini belirtmişlerdir. Bu bulgu, Piaget ve Vygotsky'nin yapılandırmacı öğrenme kuramlarıyla da örtüşmektedir. Nitekim, doğrudan gözlem ve deneyimleyerek öğrenme, öğrencilerin kavramsal anlamalarını derinleştirmekte ve kalıcı öğrenmeyi desteklemektedir. Ancak, köy okullarında deney malzemelerinin eksikliği ve zeminin düzensizliği, etkin fen öğretimini sınırlandıran temel faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum, okul bahçelerinin sadece fiziksel olarak mevcut olmasının yeterli olmadığını, aynı zamanda gerekli altyapı ve materyallerle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir (Çepni, 2012).

Kent okulları hakkında görüş bildiren öğretmenler, kent okullarında bahçelerin güvenli ve düzenli olduğunu, ancak öğrenci sayısının fazlalığının etkin kullanım açısından dezavantaj yarattığını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda, okul bahçelerinin eğitsel amaçlarla daha verimli kullanılabilmesi için öğretim programlarında bahçe kullanımına yönelik alternatif yöntemlerin geliştirilmesi önerilebilir. Örneğin, öğrenci gruplarının dönüşümlü olarak bahçeyi kullanmasını sağlayacak planlamalar yapılabilir ya da kent

okullarındaki sınırlı alanlar, dikey bahçeler ve küçük doğal köşeler gibi alternatiflerle zenginleştirilebilir (Dönmez Usta ve Akçay, 2020).

Sonuç olarak, bu araştırma, okul bahçelerinin fen öğretimi açısından önemli bir potansiyel sunduğunu, ancak bu potansiyelin coğrafi ve altyapısal koşullara bağlı olarak değişiklik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Eğitim politikalarında ve öğretmen yetiştirme programlarında, okul bahçelerinin eğitsel kullanımına yönelik uygulamalı eğitimlere daha fazla yer verilmesi önerilmektedir. Özellikle köy okullarında deney malzemelerinin sağlanması ve zemin düzenlemelerinin yapılması, okul bahçelerinin fen öğretimi için daha etkin hale getirilmesine katkı sunacaktır.

5.2. İkinci Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın ikinci alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinin etkili şekilde işlenmesine yönelik düşünceler nelerdir?" sorusu doğrultusunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin fen öğretiminin etkinliği konusunda farklı bakış açılarına sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin görüşleri temel olarak "sınıf içi etkinlikler", "sınıf dışı etkinlikler" ve "sınıf içi ile sınıf dışını birleştiren etkinlikler" olmak üzere üç ana kategoride sınıflandırılarak ele alınmıştır. Aşağıda bu kategorilerin içeriğine kısaca değinilmiştir.

A. Sınıf Dışı Etkinlikler

Araştırma bulguları, köy öğretmenlerinin fen bilimleri dersinin etkili olabilmesi için sınıf dışı etkinliklerin önemini vurguladığını göstermektedir. Fen bilimleri eğitiminin doğayla iç içe olması gerektiği düşüncesi öğretmenler tarafından sıkça dile getirilmiştir. Deneylerin yalnızca laboratuvar ortamında değil, okul bahçesi ve doğada da yapılabileceği belirtilmiştir. Rickinson vd. (2004) tarafından yapılan bir çalışmada, açık hava ortamlarının öğrencilerin akademik başarısına ve bilimsel merakına katkı sağladığı belirtilmiştir. Doğayı öğrenme sürecine dahil etmek, öğrencilerin fen bilimleri konularını somut bir şekilde gözlemlemelerine ve kavramalarına yardımcı olmaktadır.

Köy öğretmenleri, okul bahçesinin açık hava sınıfı olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bitkilerin gelişim süreçlerinin gözlemlenmesi, hava olaylarının incelenmesi, toprağın yapısının keşfedilmesi gibi etkinliklerin, fen öğretimine büyük bir katkı sağladığı ifade edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin deneyleri

sadece laboratuvarda değil, okulun dışındaki alanlarda gerçekleştirmelerinin, bilimin yaşamın her alanında var olduğunu anlamalarına katkı sağladığı da belirtilmiştir.

Doğal materyallerin derslerde kullanımı da öğretmenler tarafından önemli görülmektedir. Öğrencilerin doğadan topladıkları yaprak, taş, toprak veya su örnekleri ile gerçekleştirdikleri etkinliklerin, bilgiyi daha somut ve kalıcı hale getirdiği düşünülmektedir. Özellikle, yaparak-yaşayarak öğrenme süreci sayesinde, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdikleri ve merak duygularının arttığı ifade edilmiştir.

B. Sınıf İçi Etkinlikler

Köy öğretmenleri, fen bilimleri dersinin etkili işlenebilmesi için sınıf içi etkinliklerin de önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bulgular, öğretmenlerin özellikle somutlaştırma, duyu organlarının kullanımı ve etkinlik temelli öğrenmenin öğrencilerin kavrayışlarını artırmada etkili olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Fen bilimleri derslerinde öğrencilerin deney aletleri ve çeşitli materyaller ile konuları görerek ve dokunarak öğrenmeleri, bilginin kalıcılığını artırmaktadır. Nitekim Aydoğdu ve Ergin (2010), materyal kullanımının öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığını ve öğrenmeyi somutlaştırarak anlamayı kolaylaştırdığını belirtmektedir. Ayrıca, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılabilecekleri olayları sınıf içinde küçük deneylerle gözlemlemeleri, teorik bilgiyi pratiğe dökmelerine katkı sağlamaktadır.

C. Sınıf İçi ve Sınıf Dışı Etkinlikler

Köy öğretmenleri, fen bilimleri derslerinin sadece sınıf içinde değil, aynı zamanda sınıf dışındaki etkinliklerle desteklenmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Gezi ve proje bazlı çalışmalar, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlamak ve öğrenmeyi daha kalıcı hale getirmektedir. Dymont ve Reid (2005), öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiğini ve onları daha bağımsız düşünmeye teşvik ettiğini belirtmektedir. Öğretmenler, öğrencilerin doğrudan deneyim kazanabilecekleri, sınıf içi ve sınıf dışı uygulamalı etkinliklerin, fen öğretiminin başarısını artırdığını vurgulamışlardır.

Bu araştırmanın bulguları, fen bilimleri derslerinin etkili işlenebilmesi için öğretmenlerin, çeşitli yöntem ve teknikleri benimsemeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Öğretmen görüşleri, fen öğretiminin etkinliği için laboratuvar çalışmalarından açık alan etkinliklerine, sınıf içi materyal kullanımından öğrenci

merkezli projelere kadar birçok farklı yöntemin bir arada uygulanmasının gerekliliğini göstermektedir. Türkiye bağlamında yapılan çalışmalar da fen bilimleri derslerinde deneyimsel ve uygulamalı öğrenme yöntemlerinin benimsenmesi gerektiğini desteklemektedir (Doğan ve Çelik, 2022). Bu doğrultuda, eğitim politikalarının fen bilimleri derslerini daha etkili hale getirmek amacıyla özellikle sınıf dışı etkinliklerin teşvik edilmesini sağlayacak şekilde düzenlenmesi önerilmektedir.

5.3. Üçüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, ‘‘Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde okul bahçesini kullanmaya yönelik görüşleri nelerdir?’’ sorusu doğrultusunda elde edilen bulgular, tüm katılımcıların, okul bahçesinin fen bilimleri dersi için faydalı olduğunu düşündüğünü göstermektedir. Öğretmenler, okul bahçesinin öğrenmeyi destekleyen, kalıcı hale getiren ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmesine olanak sağlayan bir öğrenme ortamı sunduğu konusunda ortak bir görüşe sahiptir.

Araştırma bulguları, literatürde yer alan benzer çalışmalarla da örtüşmektedir. Örneğin, Rickinson ve vd. (2004) tarafından yapılan çalışmada, açık hava öğrenme ortamlarının, öğrencilerin akademik başarısını artırdığı ve doğayla etkileşim kurmalarına olanak tanıdığı belirtilmiştir. Ayrıca, Türkiye bağlamında yapılan araştırmalar da okul bahçelerinin, fen öğretimi açısından önemini vurgulamaktadır. Örneğin, Tatar ve Bağrıyanık (2012) tarafından yapılan çalışmada, açık alan etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği ve öğrenmeyi kalıcı hale getirdiği bulunmuştur. Benzer şekilde, Öztürk ve Eray (2020) tarafından yapılan bir araştırma, okul bahçesinde gerçekleştirilen fen bilimleri etkinliklerinin öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığını ve öğrenmeyi daha eğlenceli hale getirdiğini ortaya koymuştur. Bu araştırmanın bulguları da fen bilimleri öğretiminde, okul bahçesinin bir öğrenme alanı olarak kullanılmasının, öğrenci başarısını destekleyici bir unsur olduğunu göstermektedir.

Bulgulara göre en çok vurgulanan noktalardan biri, okul bahçesinin ‘‘kalıcı öğrenme’’ sağlamasıdır. Katılımcılar, okul bahçesinde gerçekleştirilen etkinliklerin, öğrencilerin konuları daha uzun süre hatırlamalarına yardımcı olduğunu ve doğrudan deneyimlerin bilgiyi pekiştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu görüş, Piaget'nin ‘‘bilişsel gelişim teorisi’’ ile Dewey'in deneyim temelli öğrenme anlayışıyla da örtüşmektedir. Piaget'ye göre, çocuklar somut deneyimlerle daha iyi öğrenirler ve bilgiyi zihinsel olarak yapılandırmaları için aktif katılım önemlidir. Dewey ise öğrencilerin öğrenme sürecine

aktif olarak katıldıkları deneyimlerin, öğrenmeyi daha anlamlı hale getirdiğini savunmaktadır. Bu bağlamda, araştırma bulguları, öğrenmenin etkin ve kalıcı olması açısından okul bahçesinin önemli bir rol oynayabileceğini desteklemektedir.

Bir diğer önemli bulgu, okul bahçesinin "gerçek hayatla ilişkili" bir öğrenme ortamı sunduğuna dair öğretmen görüşleridir. Katılımcılar, fen bilimleri derslerinin doğrudan yaşamla bağlantılı olduğunu ve okul bahçesinin bu durumu sağladığını belirtmiştir. Bu sonuç, Louv (2005) tarafından ortaya atılan "Doğadan Kopuş Sendromu" kavramı ile de ilişkilendirilebilir. Louv, öğrencilerin doğadan uzaklaştıkça bilimsel meraklarının ve keşfetme isteklerinin azaldığını ileri sürmektedir. Bu bağlamda, okul bahçelerinin kullanımı, öğrencilerin doğayla bağlarını güçlendirerek, fen bilimlerine olan ilgilerini artırabilir.

Araştırmada ortaya çıkan "etkili fen öğretimi sağlar" ve "bilimsel süreç becerilerini aktif kılar" kodları, okul bahçesinin, öğrencilere deney yapma, gözlem yapma, hipotez kurma gibi bilimsel süreç becerilerini kazandırmada etkili olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, Hofstein ve Lunetta (2004) tarafından yapılan çalışmada da desteklenmektedir. Araştırmacılar, öğrencilerin deneyimleyerek öğrendiği ortamlarda bilimsel süreç becerilerini daha iyi geliştirdiğini ve kavramsal öğrenmenin daha güçlü olduğunu belirtmektedir. Okul bahçesi, öğrencilere doğal bir laboratuvar ortamı sunarak, onların bilimsel yöntemleri bizzat deneyimlemelerine olanak tanımaktadır.

Ayrıca, "somut öğrenme sağlar" ve "yaparak yaşayarak öğrenme sağlar" kodları, okul bahçesinin soyut kavramları somutlaştırmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, Bruner'in 'keşfederek öğrenme kuramı'yla da uyumludur. Bruner, öğrencilerin bilgiyi keşfederek anlamlandırmalarının, pasif olarak öğrenmelerine kıyasla daha etkili olduğunu savunmaktadır. Bu açıdan, okul bahçesinde yapılan etkinlikler, öğrencilerin bilgiyi keşfederek öğrenmesine olanak tanımakta ve fen bilimleri dersinin doğasına uygun bir öğrenme süreci sağlamaktadır.

Bu çalışmada hiçbir katılımcının, okul bahçesinin fen bilimleri dersi için faydasız olduğuna dair görüş bildirmemesi dikkat çekicidir. Bu durum, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun okul bahçesinin fen öğretimi açısından değerli bir kaynak olduğu konusunda hem fikir olduklarını göstermektedir. Ancak, gelecekte yapılacak araştırmalarda, okul bahçesinin kullanımına yönelik karşılaşılabilecek zorluklar (örneğin, hava koşulları, zaman yönetimi, öğretim programına uyum gibi) ele alınarak daha kapsamlı bir değerlendirme yapılması faydalı olabilir.

Sonuç olarak, bu araştırmanın bulguları, fen bilimleri eğitiminde okul bahçesinin etkili bir öğrenme ortamı olarak kullanılabileceğini ve öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine, fen kavramlarını somutlaştırmalarına ve derse olan ilgilerini artırmalarına katkı sağlayabileceğini göstermektedir. Eğitimcilerin ve okul yöneticilerinin, okul bahçelerinin fen öğretiminde daha etkin bir şekilde kullanılması için çeşitli stratejiler geliştirmesi, öğrenci başarısını artırmak adına önemli bir adım olacaktır.

5.4. Dördüncü Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan, "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğine ve bu süreçte bahçenin nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşleri nelerdir?" sorusu doğrultusunda elde edilen bulgular, okul bahçesinin fen bilimleri eğitimi için güçlü bir pedagojik araç olduğunu ve öğretmenlerin büyük çoğunluğunun, bu ortamı çeşitli etkinliklerle zenginleştirdiğini göstermektedir. Bu sonuç, alan yazında, doğal ortamda gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin kavramsal öğrenme düzeylerini, bilimsel süreç becerilerini ve çevresel farkındalıklarını geliştirdiği yönündeki bulgularla örtüşmektedir (Özdemir ve Çorakçı, 2010; Tekkaya, 2013; Yıldız ve Güler, 2019).

Köy öğretmenlerinin okul bahçesini kullanma biçimlerini yansıtan, "Bahçeyi Kullananlar" kategorisi, doğrudan deneyim yoluyla öğrenmeyi destekleyen pek çok etkinliği içermektedir. "canlı-cansız varlıkları sınıflandırma" ve "canlıların ortak özelliklerini keşfetme" gibi etkinliklerin, öğrencilerin gözlem becerilerini geliştirdiği, fen okuryazarlıklarını artırdığı ve doğaya karşı duyarlılık kazanmalarına katkıda bulunduğu görülmektedir. Benzer şekilde, Türkiye bağlamında gerçekleştirilen çalışmalar da, açık alan eğitiminin fen bilimleri derslerinde bilişsel ve duyuşsal kazanımları desteklediğini ortaya koymaktadır (Demir, 2018; Yıldız ve Güler, 2019).

"bitki yetiştirme" ve "fidan dikme" gibi etkinlikler, öğrencilerin sürece aktif katılımını teşvik etmekte ve çevre bilinci ile doğa sevgisini artırmaktadır. Ayrıca, "kuvvet deneyleri" ve "maddenin hallerine örnek bulma" gibi etkinliklerin soyut kavramların somutlaştırılmasına önemli katkı sunduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, Kolb'un 'deneyimsel öğrenme kuramı' çerçevesinde değerlendirildiğinde, yaparak yaşayarak öğrenmenin uzun vadeli bilgi kalıcılığına olan etkisini desteklemektedir (Anderson, 2009; Aydın ve Coşkun, 2020).

Ancak, araştırmada bazı ğretmenlerin "Bahçeyi Kullanmayanlar" kategorisinde yer aldığı ve sınıf içi etkinlikleri tercih ettiği görülmektedir. Bu durum, öğretmenlerin okul bahçesinin pedagojik potansiyelinden tam olarak yararlanamadığını ya da açık alan etkinliklerini uygulama konusunda, yeterli deneyime sahip olmadığını göstermektedir. Halbuki, doğal ortamlarda gerçekleştirilen öğrenme etkinliklerinin ğrenci motivasyonu ve akademik başarıya olumlu etkileri bulunmaktadır (Kara, 2017). Dolayısıyla, ğretmenlerin okul bahçesini etkin bir öğrenme alanı olarak kullanabilmeleri için mesleki gelişim programlarına dahil edilmeleri ve açık alan eğitimine yönelik destekleyici politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.

Yeni Maarif Modeli bağlamında, okul bahçelerinin eğitimdeki yeri daha da önem kazanmaktadır. Bu model, öğrencilerin aktif öğrenme süreçlerine dahil edilmesini, doğa ile bütünleşerek öğrenmelerini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini teşvik etmektedir (MEB, 2023). Bu doğrultuda, okul bahçeleri, yalnızca fen bilimleri derslerinde değil, disiplinler arası bir yaklaşımla farklı derslerde de etkili bir şekilde kullanılabilir. Yeni Maarif Modeli'nin vurguladığı ğrenci merkezli eğitim anlayışı, okul bahçesinin etkin kullanımını teşvik ederek, öğrenme süreçlerini desteklemekte ve öğrencileri keşfetmeye yönlendirmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, okul bahçelerinin fen bilimleri eğitimi bağlamında etkili bir öğrenme ortamı sunduğunu ve öğrencilerin kavramsal öğrenmelerine, bilimsel süreç becerilerine ve çevresel farkındalıklarına katkı sağladığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle, fen bilimleri ğretim programlarında, okul bahçesi temelli öğrenme yaklaşımlarının yaygınlaştırılması ve öğretmenlerin bu sürece dair yeterliliklerinin artırılması büyük önem taşımaktadır.

5.5. Beşinci Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın beşinci alt problemi, "Köy okulu ğretmenlerinin fen bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaştıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, öğretmenlerin okul bahçesini ders ortamı olarak kullanırken hem dışsal hem de içsel faktörlerden kaynaklanan çeşitli zorluklarla karşılaştıklarını ortaya koymaktadır. Bu durum, literatürde dış mekân öğrenme ortamlarının planlanması ve yönetilmesinde sıkça dile getirilen zorluklarla paralellik göstermektedir (Darling-Hammond, 2008; Krajcik,

2005). Aşağıda, bu alt probleme ilişkin elde edilen kategori içeriklerine kısaca değinilmiştir.

A. Dışsal Faktörler (İklim, Güvenlik ve Zemin): Köy öğretmenlerinin görüşlerine göre, en belirgin dışsal problem, iklim koşullarıdır. Yazın aşırı sıcak, kışın soğuk ve yağışlı havalar, planlanan bahçe etkinliklerinin gerçekleşmesini engellemekte ve bu durum, ders programlarında esneklik gerektirmektedir. Katılımcıların ifadeleri, mevcut durumda konuların yer değiştirilerek uygun hava koşullarının beklenmesinin tercih edildiğini göstermektedir. Bu ise, küresel iklim değişikliğinin eğitim üzerindeki yansımalarına dair uluslararası çalışmaların (Smith ve Brown, 2018) vurguladığı esnek öğretim stratejileri ihtiyacını destekler niteliktedir. Ayrıca, katılımcıların bahçede çatılı veya gölgelikli alan ihtiyacını dile getirmeleri, fiziksel çevrenin ders etkinliğini artırmadaki rolünü ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, yerel yönetimler ve okul idarelerinin kalıcı kapalı alanlar ya da gölgelikli yapılar inşa ederek bu sorunu yapısal düzeyde çözmesi, uzun vadeli stratejiler açısından önerilebilir.

Güvenlik konusu, öğretmenlerin dikkatini çeken bir diğer dışsal faktördür. Okul bahçesinin çevresel riskleri (kayalık, dere vb.) ve öğrencilerin dış mekâna çıkma olasılığı, öğretmenlerin ek sorumluluklar yüklenmesine neden olmaktadır. Bu durum, dış mekân öğrenme ortamlarının güvenlik standartlarının artırılması gerekliliğini gösterir. Ayrıca uluslararası literatürde de güvenlik önlemlerinin ders etkinliğini artırdığına dair bulgular bulunmaktadır (Darling-Hammond, 2008). Geleneksel çözüm önerileri arasında bahçenin tellerle çevrilmesi ve öğrenci gruplarının oluşturulması yer alırken; daha yenilikçi yaklaşımlar olarak mobil güvenlik sistemleri, çevreye entegre sensör teknolojileri veya yerel güvenlik iş birlikleri de değerlendirilebilir.

Zemin problemi, katılımcıların dile getirdiği bir diğer önemli dışsal faktördür. Taşlı, topraklı ve kayalık zemin yapısı, öğrencilerin düşme ve yaralanma riskini artırmakta, bu da ders etkinliklerini kısıtlamaktadır. Literatürde, fiziksel çevrenin iyileştirilmesi üzerine yapılan çalışmalar (Johnson ve Lee, 2017) bahçe zeminlerinin düzenlenmesi ve güvenli hale getirilmesinin, dış mekân öğrenme ortamlarının verimliliğini artırdığını göstermektedir. Bu bağlamda, zemin iyileştirme çalışmaları kapsamında modüler oyun zeminleri veya suni çim uygulamalarının denenmesi, yaratıcı ve sürdürülebilir bir çözüm olarak öne çıkabilir.

B. İçsel Faktörler (Malzeme Yetersizliği, Dikkat Dağılması ve Disiplin): Köy öğretmenlerinin okul bahçesini kullanırken karşılaştıkları en önemli problem, malzeme yetersizliği olarak belirlenmiştir. Köy okullarında, deney malzemelerine erişimin kısıtlı

olması, uygulamalı öğrenmenin önündeki en büyük engellerden biridir. Bu durum, öğretmenlerin kendi imkanlarıyla veya bulunabilir malzemelerle ders etkinlikleri düzenlemeye çalıştığını göstermektedir. Hem yerli (Özdemir, 2012) hem de yabancı kaynaklar, fen bilimlerinde materyal temininin, öğrencilerin kavrayışını destekleyici rol oynadığını vurgulamaktadır. Özellikle Harlen ve Qualter (2009), fen öğretiminde materyal kullanımının öğrencilerin motivasyonunu artırdığını ve bilimsel süreç becerilerini geliştirdiğini vurgulamaktadır. Ek olarak, yerel işletmelerle iş birliği, bağış programları veya okullar arası malzeme paylaşım sistemleri gibi stratejiler, bu soruna yönelik sürdürülebilir çözümler olarak düşünülebilir.

Dikkat dağılması problemi, öğrencilerin dış mekândaki uyarıcı unsurlar nedeniyle, ders konularına odaklanmalarında yaşadıkları zorlukları ifade etmektedir. Katılımcıların merak uyandırıcı senaryolar geliştirerek bu problemi aşma çabaları, oyun temelli öğrenme yaklaşımları ve problem çözme odaklı aktivitelerin dikkat yönetimi üzerindeki olumlu etkilerini destekleyen uluslararası çalışmalarla örtüşmektedir (Gee, 2003). Burada, artırılmış gerçeklik uygulamaları veya interaktif mobil uygulamalar gibi teknolojik yenilikler, dikkat dağılması sorununu en aza indirilebilir ve öğrenci katılımını artırabilir.

Disiplin meselesi ise, öğrencilerin okul bahçesini teneffüs ya da beden eğitimi dersi olarak algılamalarından kaynaklanmaktadır. Bu durum, öğretmenlerin sınıf disiplini sağlama çabalarını zorlaştırmaktadır. Geleneksel yaklaşımlar olarak kural belirleme ve ödül sistemi uygulamalarının yanı sıra, pozitif davranış destek sistemlerinin kullanılması, disiplin sorunlarını azaltmada etkili olabilecek stratejiler arasında yer almaktadır (Sugai ve Simonsen, 2012). Ek olarak, dış mekân etkinliklerinin başlangıç ve bitişinde gerçekleştirilecek kısa bilgilendirme toplantıları ile disiplinin pekiştirilmesi, yaratıcı ve katılımcı yaklaşımlarla desteklenebilir.

Elde edilen bulgular ışığında, öğretmenlerin sunduğu çözüm önerileri, mevcut sorunların üstesinden gelmek için önemli ipuçları sunmaktadır. Ancak, bu önerilerin ötesinde, daha yenilikçi ve entegre stratejilerin geliştirilmesi gereklidir. Bu stratejilere değinecek olursak;

- **İklim Problemleri:** Geleneksel olarak konuların yer değiştirilmesi ve uygun havalarda dış mekân etkinliklerinin yapılması önerilirken, aynı zamanda okullarda sürdürülebilir mimari yaklaşımlar çerçevesinde, çevreci ve enerji verimli çatılı alanların tasarlanması, öğrencilere hem konforlu bir öğrenme ortamı sağlayabilir hem de çevresel farkındalığı artırabilir.

- **Güvenlik Problemleri:** Basit fiziksel önlemlerin (tellerle çevreleme vb.) yanı sıra, okul bahçesinde dijital güvenlik uygulamaları (mobil uygulamalar, güvenlik kameraları vb.) entegre edilerek, öğretmenlerin ve velilerin anlık bilgilendirilmesi sağlanabilir.
- **Zemin Problemleri:** Geleneksel zemin düzenlemelerinin ötesinde, modüler ve esnek zemin kaplama sistemleri ile bahçelerin çok amaçlı kullanım alanlarına dönüştürülmesi hem güvenliği artıracak hem de estetik değeri yükselecektir.
- **Malzeme Yetersizliği Problemleri:** Yerel kaynaklarla iş birliği yapılarak malzeme bağış programlarının oluşturulmasının yanı sıra, geri dönüşümlü ve düşük maliyetli materyallerden oluşturulacak deney kitlerinin geliştirilmesi, sürdürülebilir eğitimi destekleyebilir.
- **Dikkat Dağılması Problemleri:** Artırılmış gerçeklik ve mobil uygulamaların desteklediği interaktif senaryolar ile ders içeriklerinin daha çekici hale getirilmesi, öğrencilerin dikkat sürelerini artırabilir.
- **Disiplin Problemleri:** Geleneksel kural ve ödül sistemlerinin yanı sıra, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eden ve olumlu davranışları pekiştiren dijital geri bildirim sistemleri (örneğin, sınıf içi etkileşim uygulamaları vb.) uygulanabilir.

Sonuç olarak elde edilen bulgular, okul bahçesinin fen bilimleri derslerinde etkin bir öğrenme ortamı olarak kullanılabilmesi için, çevresel düzenlemeler ve pedagojik stratejilerin birlikte ele alınması gerektiğini göstermektedir. Hem dışsal hem de içsel faktörlerin yarattığı sorunların giderilmesi, sadece fiziksel çevre iyileştirmelerine değil, aynı zamanda öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin desteklenmesi, teknolojik yeniliklerin entegrasyonu ve toplumsal iş birliklerinin artırılmasıyla mümkün olacaktır. Yerli ve yabancı literatürün ışığında geliştirilecek entegre stratejiler, köy okullarında fen bilimleri öğretiminin kalitesini artırarak, öğrencilerin doğa ile etkileşimli, güvenli ve zenginleştirici bir öğrenme deneyimi yaşamalarına olanak tanıyacaktır.

5.6. Altıncı Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın altıncı alt problemi, "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik düşünceleri" kapsamındaki öğretmen görüşlerini ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin okul bahçesinin derslere entegrasyonu için sundukları geliştirme önerilerini; fiziksel düzenlemeler, hayvan temelli uygulamalar ve diğer yaratıcı

yaklaşımlar şeklinde üç ana kategori altında toplamaktadır. Bu bulgular, deneyimsel öğrenme ve açık öğrenme ortamlarının fen öğretimindeki önemine dair literatürle paralellik göstermektedir (Dyment ve Bell, 2008). İfade edilen bulguların sınıflandırılmasıyla elde edilen kategorilere ait içeriklere, aşağıda değinilmiştir;

A. Okul Bahçesinin Fiziksel Düzenlemeleri: Öğretmenler, okul bahçesinde ekim/tarım alanı oluşturulması önerisiyle, öğrencilerin toprakla temas ederek bitki yetiştirme süreçlerini deneyimleyebileceğini savunmaktadır. Katılımcıların ifadeleri, bahçenin belirli bir bölümünün tel örgüyle çevrilerek ekim alanına dönüştürülmesinin, güvenlik ve deneyimsel öğrenme açısından önemli katkılar sağlayacağını göstermektedir. Benzer şekilde, “fen köşesi/alanı” oluşturma önerileri, öğrencilerin ders dışı etkileşim alanlarının geliştirilmesi açısından dikkate değerdir. Gölge/çatılı alan ve zemin düzenlemesi önerileri ise, okul bahçesinin iklim koşullarına uyum sağlayarak güvenli bir öğrenme ortamı sunmayı hedeflemektedir. Bu yaklaşımlar, açık hava eğitiminin, öğrencilerin motivasyonunu ve öğrenme verimliliğini artırdığına dair uluslararası çalışmalara dayanmaktadır (Burdette ve Whitaker, 2005).

B. Hayvan Temelli Uygulamalar: Öğretmenlerin sunduğu hayvan temelli uygulamalar, fen dersinin yalnızca bitki temelli etkinliklerle sınırlı kalmaması gerektiğini vurgulamaktadır. Kuluçka makinesi ile civciv yetiştirme, akvaryum oluşturma, tavşan yetiştirme alanı, kuş evleri ve kedi yuvaları gibi öneriler; öğrencilerin canlıların yaşam süreçlerini gözlemleyerek, sorumluluk duygusu ve empati geliştirmelerini hedeflemektedir. Bu öneriler, doğrudan uygulama yoluyla öğrenmenin kalıcılığını artıran uygulamalar arasında değerlendirilebilir.

C. Diğer Yaratıcı Uygulamalar: Öğretmenlerin “bahçe duvarına fen çizimleri” gibi önerileri, okul bahçesinin yalnızca fiziksel bir alan olmaktan çıkarılarak, görsel öğrenme kaynaklarına dönüştürülebileceğini göstermektedir. Böylece öğrenciler, ders dışında bile fen kavramlarıyla etkileşime girerek gizil öğrenme sürecini destekleyen estetik bir ortam yaratılabilir.

Diğer yandan mevcut önerilerin yanı sıra, fen bilimleri dersinin etkin öğretimi için okul bahçesinin geliştirilmesine yönelik olarak yenilikçi dijital uygulamalar da eklenebilir. Bunlar:

- **Artırılmış Gerçeklik Destekli İnteraktif Panolar:** Okul bahçesine yerleştirilecek artırılmış gerçeklik tabanlı panolar, öğrencilerin doğada gözlemledikleri bitki ve

hayvan türleri hakkında dijital bilgiye erişim sağlamalarına olanak tanıyabilir. Bu uygulama, geleneksel gözleme ek olarak öğrencilerin konuları daha derinlemesine kavramalarına yardımcı olur (Smith ve Brown, 2020).

- **Mini Meteoroloji İstasyonu ve Bilimsel Gözlem Köşesi:** Küçük bir meteoroloji istasyonu kurulmasıyla, öğrenciler sıcaklık, nem, rüzgâr hızı gibi çevresel verileri toplayıp analiz edebilir. Bu tür uygulamalar, veri toplama, gözlem yapma ve bilimsel analiz becerilerini pekiştirmeye yönelik önemli fırsatlar sunmaktadır.
- **Doğa Temelli Bilimsel Oyunlar ve Yarışmalar:** Okul bahçesinde düzenlenecek “scavenger hunt” (hazıneler avı) ve doğa keşif yarışmaları gibi uygulamalar, öğrencilerin çevreyi aktif olarak gözlemleyip, bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerini sağlayabilir. Bu tür etkinlikler, eğlenceli ve motive edici bir öğrenme ortamı yaratmaktadır.
- **Geri Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik Projeleri:** Geri dönüşüm malzemeleri kullanılarak oluşturulacak mini sera veya doğal gübre üretimi gibi projeler, öğrencilerin sürdürülebilirlik kavramlarını, somut örnekler üzerinden öğrenmelerini sağlayabilir. Bu uygulamalar, çevresel duyarlılığı artırırken, fen dersinin uygulamalı örneklerini de güçlendirecektir.
- **Öğrenci Tasarımına Dayalı Doğa Atölyeleri:** Öğrencilerin kendi deney setlerini tasarlayabilecekleri atölyeler düzenlenerek, doğa ile etkileşim ve problem çözme becerileri desteklenebilir. Bu atölyeler, öğrencilerin yaratıcılığını teşvik ederken, teorik bilgilerini pratik deneyimlerle pekiştirmelerine olanak tanır.

Elde edilen bulgular, köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersinin etkili öğretiminde okul bahçesinin potansiyelini artırmaya yönelik çok boyutlu bir vizyona sahip olduklarını göstermektedir.

Yukarıda belirtilen proje önerilerinin yanı sıra, fen bilimleri dersinin etkin öğretimi için okul bahçesinin geliştirilmesine yönelik diğer önerilere aşağıda değinilmiştir;

- **Fiziksel Düzenlemeler:** Ekim/tarım alanı, fen köşesi, gölgelik/çatılı alan ve zemin düzenlemesi gibi öneriler, öğrencilerin doğayla etkileşimi yoluyla somut öğrenme deneyimleri kazanmalarına olanak tanımaktadır.
- **Hayvan Temelli Uygulamalar:** Kuluçka makinesi, akvaryum ve hayvan barınakları gibi öneriler, öğrencilerin biyolojik süreçleri yerinde gözlemleyip öğrenmelerini desteklemektedir.

- **Yaratıcı ve Dijital Uygulamalar:** Artırılmış gerçeklik destekli panolar, mini meteoroloji istasyonları, bilimsel oyunlar ve geri dönüşüm projeleri gibi yenilikçi uygulamalar, okul bahçesinin modern teknolojiyle entegrasyonunu sağlayarak fen öğretiminin interaktif ve çağdaş yöntemlerle pekiştirilmesine katkı sunacaktır.

Okul yönetimlerinin, yerel paydaşların ve velilerin iş birliğiyle; altyapı iyileştirmeleri, mesleki gelişim programları ve kaynak desteğinin sağlanması, bu vizyonun hayata geçirilmesinde kritik öneme sahiptir. Böylece, öğrencilerin doğa ile bütünleşik deneyimler kazanarak öğrenmeleri desteklenecek, ders içeriği somut ve kalıcı hale gelecektir.

Özetle bu alt probleme ilişkin bulgular, öğretmenlerin fen bilimleri dersinin etkin öğretimi için okul bahçesini çok boyutlu ve yenilikçi bir öğrenme ortamına dönüştürmeye yönelik öneriler sunduğunu göstermektedir. Fiziksel düzenlemeler, hayvan temelli uygulamalar ile dijital ve yaratıcı projelerin entegrasyonu sayesinde, fen dersleri daha aktif, etkileşimli ve öğrenci merkezli bir yapıya kavuşacaktır. Bu yaklaşım hem yerli hem de yabancı literatürde vurgulanan, açık hava öğrenme ortamlarının kalıcılığı ve etkinliğiyle uyumlu sonuçlar sunmaktadır (Dyment ve Bell, 2008; Smith ve Brown, 2020).

5.7. Yedinci Alt Probleme Yönelik Tartışma

Araştırmanın yedinci alt problemi, "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersi kapsamında, hangi konularda okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebileceğine yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin okul bahçesini; "Fiziksel ve Doğal Olaylar", "Canlılar ve Yaşam" ile "Madde ve Doğa" gibi farklı konu başlıklarında etkinliklerin uygulanabileceği, zengin bir öğrenme ortamı olarak değerlendirdiklerini göstermektedir.

A. Fiziksel ve Doğal Olaylar: Öğretmenler, özellikle "kuvvet" ve "hareket" konularında; kuvvet uygulama deneyleri, itme-çekme aktiviteleri, halat çekme, kütük itme gibi uygulamaların, öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, Dewey'nin deneyimsel öğrenme yaklaşımı ile Rickinson ve arkadaşlarının (2004) dış mekân eğitime ilişkin bulguları ışığında, öğrencilerin gerçek yaşam deneyimleriyle kavramları daha iyi içselleştirmesine katkı sağlamaktadır.

B. Canlılar ve Yaşam: Okul bahçesinde canlı ve cansız varlıkların incelenmesi, sınıflandırılması, gözlemlenmesi ve hatta bitki yetiştirme etkinlikleri, öğrencilerin doğayla bütünleşik bir öğrenme süreci yaşamalarını sağlamaktadır. Bu uygulamalar, öğrencilerin çevresel farkındalıklarını ve sürdürülebilirlik bilincini geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Kara, 2017).

C. Madde ve Doğa: Maddenin halleri, kayaç, maden, mineral ve toprak oluşumu gibi konularda okul bahçesinden yararlanılmasının; doğadaki materyallerin gözlemlenmesi, sınıflandırılması ve özelliklerinin incelenmesi yoluyla bilimsel düşünceyi pekiştirdiği görülmektedir.

2025'te işleme konan Maarif modeli, öğretimde öğrencilerin yalnızca teorik bilgi edinmelerinden ziyade, yaparak-yaşayarak öğrenmelerini öngören bir yaklaşımdır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2023). Araştırma kapsamında öğretmen görüşleri, okul bahçesinin, bu modelin ilkelerini somutlaştıracak şekilde kullanılabildiğini ortaya koymaktadır. Bu ilkelere örneklerle aşağıda kısaca değinilmiştir;

- **Deneyimsel Öğrenme:** Kuvvet ve hareket konularında gerçekleştirilen deneysel etkinlikler, öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirdikleri gözlemler yoluyla kalıcı öğrenmelerini destekler.
- **Gözlem ve Sorgulama:** “Dünyanın hareketleri” gibi konularda, güneşin konumunun gözlemlenmesi ve yönlendirici sorularla öğrencilerin eleştirel düşünmeye teşvik edilmesi, bilimsel süreç becerilerinin gelişimine katkıda bulunur.
- **Bütüncül Yaklaşım:** Okul bahçesi hem fiziksel hem de doğal materyalleri barındırması bakımından, öğrencilerin çevre ile etkileşim içinde, teorik bilgileri pratik uygulamalara dönüştürebildikleri dinamik bir laboratuvar işlevi görmektedir.

İlköğretim düzeyinde, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanımı öğretim sürecine yenilikçi ve yaratıcı yaklaşımlar kazandırmaktadır. Aşağıdaki örnekler, bu bağlamda geliştirilebilecek etkinliklere dair somut öneriler sunmaktadır;

- **Gölge ve Işık Deneyi:** Öğrenciler, günün farklı zamanlarında okul bahçesinde nesnelerin oluşturduğu gölgeleri ölçerek; gölge uzunlukları ve açıları arasındaki ilişkiyi keşfedebilir. Böylece, Güneş'in konumunun nesneler üzerindeki etkisini deneyimleyerek öğrenirler (Louv, 2008).
- **Bitki Gözlem Günlüğü:** Bahçede yetiştirilen bitkilerin gelişimi, yaprak renkleri, çiçeklenme dönemleri gibi özellikler, günlük gözlem altında tutulabilir. Bu etkinlik,

öğrencilerin bitkilerin yaşam döngüsünü ve çevresel etmenlerle ilişkisini analiz etmelerine olanak tanır (Aydın, 2019).

- **Ekolojik Sanat Atölyesi:** Öğrenciler, bahçeden topladıkları doğal materyalleri (yaprak, taş, dal vb.) kullanarak ekolojik sanat eserleri oluşturabilir. Bu süreç, hem doğayla estetik bir bağ kurmalarını hem de materyallerin özellikleri hakkında farkındalık geliştirmelerini sağlar.
- **Su Döngüsü Simülasyonu:** Küçük düzenekler kurularak, suyun buharlaşması, yoğunlaşması ve yağışa dönüşmesi gibi süreçler gözlemlenebilir. Öğrenciler, bu düzenek üzerinden su döngüsünü modelleyip verileri kaydederek, fen bilgisinin teorik ve pratik boyutlarını bütünleştirebilirler.

Bu yaratıcı uygulama örnekleri, öğrencilerin fen bilimlerine karşı merakını canlı tutarken, aynı zamanda aktif katılım ve eleştirel düşünme becerilerini de teşvik edecektir.

Araştırmanın bulguları, fen bilimleri dersinde okul bahçesinin çok yönlü ve etkili bir öğrenme ortamı olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Maarif modelinin deneyimsel ve bütüncül öğrenme ilkeleri doğrultusunda hem yerel hem de uluslararası literatürde desteklenen uygulamalar; öğrencilerin kavramsal bilgileri somutlaştırmaları, bilimsel süreç becerilerini geliştirmeleri ve doğayla bütünleşik bir öğrenme deneyimi yaşamaları açısından büyük potansiyele sahiptir. İleride yapılacak çalışmaların, bu tür uygulamaların etkililiğini nicel verilerle desteklemesi ve farklı okul tipleri arasında karşılaştırmalı analizler yapması, konunun daha da derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

BÖLÜM VI

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Bu çalışmada, Adana ili Feke ilçesindeki köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, fen bilimleri dersinin etkili bir şekilde öğretimi için okul bahçelerinin kullanımı konusundaki görüşleri incelenmiştir. Fen bilimleri dersini etkin bir şekilde öğretmek amacıyla farklı yöntemler ve mekanlar kullanmak son derece önemlidir. Bu bağlamda, öğretmenlerin bu yöntemlere ve mekanlara yaklaşımı belirleyici bir rol oynamaktadır. Öğretmenin etkinlik yapmadan ve uygun mekanları kullanmadan dersi işlemesi, fen dersinin etkinliğini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin fen bilimleri dersinde, okul bahçesinde etkinlik yapma konusundaki görüşlerini belirlemek ve geliştirmek, çalışmanın temel amacını oluşturmuştur. Araştırma kapsamında, bahsedilen konuya ilişkin 7 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşmeler, Adana ili Feke ilçesindeki köylerde görev yapan 12 öğretmenle yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar ise aşağıda verilmiştir:

6.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın "Köy okulu öğretmenlerinin köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olup olmadığına yönelik düşünceleri nelerdir?" şeklindeki birinci alt problemine ilişkin bulgular, öğretmenlerin büyük çoğunluğunun köy ve kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında belirgin farklılıklar olduğuna inandığını göstermektedir. Bu farklılıklar, temelde köy okullarının alan genişliği, doğayla iç içe olma durumu ve zemin özellikleri gibi faktörlere bağlanmaktadır.

Katılımcılar, köy okullarının geniş bahçelerinde daha fazla etkinlik yapılabileceğini, doğayla doğrudan temasın öğrenmeyi zenginleştireceğini, ancak zeminin engebeli ve güvenli olmaması nedeniyle bazı dezavantajlar da yaşanabileceğini belirtmişlerdir.

Köy okullarının doğayla iç içe olması, katılımcılar tarafından "hayatın ta kendisi" olarak nitelendirilmiş ve öğrencilerin canlıları daha yakından inceleyebileceği, bizzat görerek ve yaşayarak daha etkili bir öğrenme gerçekleştirebileceği bir ortam olarak

değerlendirilmiştir. Bu durum, okul bahçelerinin sadece bir oyun alanı değil, aynı zamanda öğrenme süreçlerinin ayrılmaz bir parçası olarak görüldüğünü ortaya koymaktadır. Ancak, köy okullarının materyal yetersizliği ve coğrafi şartların zorluğu gibi dezavantajları da vurgulanmıştır. Özellikle deney malzemelerinin eksikliği, okul bahçesinin potansiyelinden tam olarak yararlanılmasını engellediği düşünülmektedir. Coğrafi şartların zorluğu ise, özellikle dağlık bölgelerdeki okullarda güvenlik sorunlarına yol açabileceği endişesini yaratmaktadır. Kent okullarının ise, daha gelişmiş ve düzenli bahçelere sahip olduğu, zeminin daha güvenli olduğu belirtilmiştir. Ancak, yüksek öğrenci sayılarının ve alan darlığının, kent okullarının bahçelerinin kullanımını kısıtlayabileceği düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin küçük bir kısmı ise, köy ve kent okulları arasında okul bahçesi kullanımında herhangi bir farklılık olmadığını, imkanların eşit olduğunu savunmuştur.

Sonuç olarak, araştırmanın bu alt problemine ilişkin sonuçlar; okul bahçelerinin eğitimde önemli bir potansiyele sahip olduğunu, ancak bu potansiyelin kullanılabilirliğinin okulun bulunduğu coğrafi konuma, altyapısına ve kaynaklarına bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Köy okulları doğayla iç içe olmanın ve geniş alanlara sahip olmanın avantajını taşıırken, materyal eksikliği ve coğrafi zorluklarla karşılaşabilmektedir. Kent okulları ise daha gelişmiş alt yapıya sahip olmasına rağmen, alan darlığı ve öğrenci yoğunluğu gibi sorunlarla mücadele etmektedir.

6.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinin, etkili şekilde işlenmesine yönelik düşünceleri nelerdir?" şeklindeki ikinci alt problemine ilişkin bulgular, öğretmenlerin fen öğretiminin etkinliği konusunda geniş bir yelpazede görüşlere sahip olduğunu göstermektedir. Bu görüşler, temelde 'sınıf dışı etkinlikler', 'sınıf içi etkinlikler' ve 'sınıf içi sınıf dışı etkinlikler'i içeren, üç ana kategori altında toplanmıştır.

Sınıf dışı etkinlikler, öğretmenler tarafından en çok vurgulanan kategori olmuştur. Bu kategoride, 'deney yapma', 'yaparak-yaşayarak öğrenme', 'okul bahçesini kullanma', 'doğayı kullanma' ve 'laboratuvar çalışmaları' gibi unsurlar öne çıkmaktadır. Öğretmenler, fen bilimleri dersinin deneysiz olamayacağını, deneylerin sadece

laboratuvar ortamında değil, açık havada ve okul bahçesinde de yapılabileceğini belirtmişlerdir.

Katılımcılar tarafından yaparak-yaşayarak öğrenme yaklaşımının, bilginin kalıcılığını artırdığı ve öğrencilerin konuyu daha iyi anlamalarını sağladığı düşünülmektedir.

Okul bahçesi, "açık hava sınıfı" olarak nitelendirilmiş ve öğrencilerin doğayı doğrudan gözlemleyerek ve deneyimleyerek öğrenmelerine olanak sağlayan bir ortam olarak değerlendirilmiştir.

Doğayı kullanma ise, fen bilimleri dersini diğer derslerden ayıran en belirgin özellik olarak vurgulanmış ve doğadaki materyallerin derse entegre edilmesinin öğrenmeyi somutlaştırdığı ve kolaylaştırdığı belirtilmiştir.

Sınıf içi etkinlikler, öğretmenlerin görüşlerinde daha az yer almasına rağmen, 'somutlaştırma yapma', 'duyu organlarının kullanımı' ve 'etkinlik yapma' gibi unsurlar öne çıkmaktadır. Öğretmenler, fen bilimleri konularının genellikle somutlaştırmaya uygun olduğunu, bu nedenle deney aletleri ve diğer materyallerin kullanımının önemli olduğunu belirtmişlerdir.

Duyu organlarının aktif olarak kullanılmasının, bilginin kalıcılığını artırdığı ve öğrenmeyi daha etkili hale getirdiği düşünülmektedir.

Etkinlik temelli öğrenme ise, öğrencilerin günlük hayatlarındaki tehlikeli olayları, küçük deneyler ve etkinliklerle gözlemleyerek öğrenmelerine olanak sağladığı ve bu sayede, öğrendiklerini hayatlarında uygulama becerisi kazandıkları belirtilmiştir.

Sınıf içi sınıf dışı etkinlikleri içeren görüşlerde ise, geziler düzenleme ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayan projeler vurgulanmıştır. Öğretmenler, gezilerin öğrencilerin hayatın içindeki bilgileri bizzat görme ve kullanma imkânı sunduğunu, projelerin ise öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak öğrenmeyi daha kalıcı ve etkili hale getirdiğini belirtmişlerdir.

Özetle, araştırmanın bu alt problemine ilişkin sonuçlar, öğretmenlerin fen öğretiminin etkinliği için çeşitli yöntem ve yaklaşımların önemine inandığını göstermektedir. Deney yapma, yaparak-yaşayarak öğrenme, okul bahçesini kullanma, doğayı kullanma, somutlaştırma yapma, duyu organlarının kullanımı, etkinlik temelli öğrenmeler, geziler düzenleme ve öğrencilerin aktif katılımını sağlayan projeler, fen öğretiminin etkinliğini artırmada önemli rol oynamaktadır.

6.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinde okul bahçesini kullanmaya yönelik görüşleri nelerdir?" sorusuna yönelik bulgular, öğretmenlerin okul bahçesinin fen bilimleri eğitiminde önemli bir potansiyele sahip olduğuna dair güçlü bir fikir birliğine vardıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin tamamı okul bahçesini fen bilimleri dersi için faydalı bulmakta ve bu bağlamda çeşitli gerekçeler sunmaktadırlar. "Faydalıdır" kategorisi altında toplanan bu gerekçeler, okul bahçesinin fen öğretimini destekleyici ve zenginleştirici bir unsur olarak algılandığını ortaya koymaktadır. Özellikle "kalıcı öğrenme sağlar" kodu, okul bahçesinde yapılan etkinliklerin, öğrencilerin bilgiyi daha uzun süre akılda tutmalarına yardımcı olduğuna işaret etmektedir. Bu durum, somut deneyimlerin ve duyu organlarının aktif kullanımının öğrenme sürecindeki rolünü vurgulamaktadır. Öğrencilerin teorik bilgileri gerçek hayatta gözlemleyebilmesi ve deneyimleyebilmesi, öğrenmeyi daha anlamlı ve kalıcı hale getirmektedir.

"Gerçek hayatla ilgilidir" kodu, okul bahçesinin fen bilimleri dersini soyut kavramlardan uzaklaştırarak, öğrencilerin günlük yaşamla ilişkilendirmesine olanak tanıdığını göstermektedir. Öğrencilerin çevrelerindeki doğal olayları ve canlıları doğrudan gözlemleyebilmesi, fen bilimlerinin pratik uygulamalarını anlamalarına yardımcı olmaktadır.

"Etkili fen öğretimi sağlar" kodu, okul bahçesinin fen bilimleri dersinin hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Öğretmenler, okul bahçesinde yapılan etkinliklerin öğrencilerin ilgisini çektiğini, motivasyonlarını artırdığını ve daha etkili bir öğrenme ortamı sağladığını belirtmektedirler.

"Bilimsel süreç becerilerini aktif kılar" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin gözlem, sınıflandırma, tahmin yürütme gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine olanak tanıdığını göstermektedir. Bu beceriler, öğrencilerin bilimsel düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeleri açısından kritik öneme sahiptir.

"Somut öğrenme sağlar" kodu, okul bahçesinin, soyut fen bilimleri kavramlarını somutlaştırmada etkili bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Öğrenciler, okul bahçesinde bitkileri, hayvanları ve doğal olayları doğrudan gözlemleyerek, teorik bilgileri daha iyi anlamlandırabilmektedir.

"Keyif vericidir" ve "yaparak yaşayarak öğrenme sağlar" kodları, okul bahçesinde yapılan etkinliklerin, öğrencilerin öğrenme sürecinden keyif almalarını ve aktif

katılımlarını teşvik ettiğini göstermektedir. Bu durum, öğrenmeyi daha eğlenceli ve anlamlı hale getirerek, öğrencilerin fen bilimlerine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine katkıda bulunmaktadır.

"Diğer" kodu altında toplanan görüşler ise okul bahçesinin öğrencilerin motivasyonunu artırdığını, merak duygularını uyandırdığını ve öğrenme zevkini geliştirdiğini vurgulamaktadır.

Araştırmanın bu alt problemine ilişkin olarak öğretmenlerin hepsinin fen bilimleri dersinde okul bahçesinin kullanmasını faydalı bulması, öğretmenlerin okul bahçesinin fen bilimleri eğitimindeki potansiyeline olan inancını açıkça ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bu araştırma, öğretmenlerin okul bahçesini fen bilimleri dersinde kullanmanın, kalıcı, etkili ve keyifli bir öğrenme ortamı sağladığına dair güçlü bir inanca sahip olduklarını göstermektedir. Okul bahçesi, fen bilimleri dersinin hedeflerine ulaşılmasında önemli rol oynayan, öğrenci merkezli ve uygulamalı bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bu bağlamda, okul bahçelerinin fen bilimleri eğitiminde daha etkin bir şekilde kullanılması için gerekli altyapı ve desteklerin sağlanması, öğrencilerin fen bilimlerine olan ilgisini artırmak ve başarılarını yükseltmek açısından büyük önem taşımaktadır.

6.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğine ve bu süreçte bahçenin nasıl kullanılabileceğine yönelik görüşleri nelerdir?" sorusuna yönelik bulgular, öğretmenlerin okul bahçesini, fen bilimleri dersinde kullanma konusunda çeşitli ve yaratıcı yaklaşımlara sahip olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu ("Bahçeyi Kullananlar" kategorisi), okul bahçesini aktif olarak kullanmakta ve çeşitli etkinliklerle derslerini zenginleştirmektedir.

"Bahçeyi Kullananlar" kategorisi altında toplanan kodlar, okul bahçesinin fen bilimleri dersinin farklı konularında nasıl kullanılabileceğine dair somut örnekler sunmaktadır. Özellikle "canlı-cansız varlıkları sınıflandırma" kodu, okul bahçesinin öğrencilerin çevrelerindeki canlı ve cansız varlıkları doğrudan gözlemleyerek sınıflandırmalarına olanak tanıdığını göstermektedir. Bu etkinlik, öğrencilerin gözlem becerilerini geliştirmelerine ve çevrelerindeki dünyayı daha iyi anlamalarına yardımcı olmaktadır.

"Bitki yetiştirme" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin bitki yetiştirme sürecine aktif olarak katılmalarını sağlayarak, doğa sevgisi ve evre bilinci geliştirmelerine katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu etkinlikler, öğrencilerin, bitkilerin büyüme ve gelişme süreçlerini doğrudan gözlemlemelerine ve tarım konusunda bilgi sahibi olmalarına olanak tanımaktadır.

"Canlıların ortak özelliklerini keşfetme" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin farklı canlı türlerini karşılaştırmalı olarak incelemelerine ve canlıların ortak özelliklerini keşfetmelerine olanak tanıdığını göstermektedir. Bu etkinlik, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerine ve canlılar arasındaki ilişkileri anlamalarına yardımcı olmaktadır.

"Fidan dikme" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin çevreye duyarlı bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Bu etkinlik, öğrencilerin doğa sevgisi geliştirmelerine ve ağaç dikmenin önemini anlamalarına yardımcı olmaktadır.

"Kuvvet deneyleri yapma" kodu, okul bahçesinin, kuvvet ve hareket gibi fiziksel kavramları somutlaştırmada etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Öğrenciler, okul bahçesinde çeşitli deneyler yaparak, kuvvetin etkilerini doğrudan gözlemleyebilmekte ve bu kavramları daha iyi anlamlandırabilmektedir.

"Maddenin hallerine örnek bulma" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin maddenin farklı hallerini ve özelliklerini gözlemleyerek öğrenmelerine olanak tanıdığını ortaya koymaktadır. Bu etkinlik, öğrencilerin soyut kavramları somut deneyimlerle ilişkilendirmelerine ve maddenin farklı halleri arasındaki geçişleri anlamalarına yardımcı olmaktadır.

"Yön bulma" kodu, okul bahçesinin, coğrafya dersiyle ilişkilendirilerek öğrencilerin yönleri öğrenmelerine ve konum belirleme becerilerini geliştirmelerine olanak tanıdığını göstermektedir. Bu etkinlik, öğrencilerin çevrelerini daha iyi tanımalarına ve mekânsal düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

"Hava olaylarını gözleme" kodu, okul bahçesinin, öğrencilerin hava olaylarını gözlemleyerek iklim ve hava durumu konularında bilgi sahibi olmalarına olanak tanıdığını vurgulamaktadır. Bu etkinlik, öğrencilerin çevrelerindeki hava olaylarını takip etmelerine ve bu olayların nedenlerini anlamalarına yardımcı olmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin küçük bir kısmı ("Bahçeyi Kullanmayanlar" kategorisi), okul bahçesini kullanmak yerine sınıf içi etkinlikleri tercih etmektedir. Bu durum, bazı öğretmenlerin okul bahçesinin potansiyelini tam olarak

değerlendiremediğini veya okul bahçesini kullanma konusunda yeterli deneyime sahip olmadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, okul bahçesi, fen bilimleri dersi için değerli bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Öğretmenlerin bu potansiyeli fark etmeleri ve okul bahçesini derslerine entegre etmeleri, öğrencilerin daha etkili ve kalıcı öğrenmelerine katkı sağlayacaktır.

6.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın beşinci alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaştıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, sınıf öğretmenlerinin okul bahçesini derslerinde kullanırken çeşitli zorluklarla karşılaştıklarını ortaya koymaktadır. Bu zorluklar, hem okulun dış çevresinden kaynaklanan (dış faktörler) hem de okulun ve öğretmenlerin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan (iç faktörler) unsurları içermektedir.

‘Dış faktörler’ kategorisi bağlamında sonuç; araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun, okul bahçesi kullanımında en büyük problem olarak ‘iklim koşulları’nı belirtmesi, bu faktörün ne kadar belirleyici olduğunu göstermektedir. Mevsimlerin yarattığı olumsuz hava koşulları (aşırı sıcak, soğuk, yağmur, kar vb.), planlanan etkinliklerin gerçekleştirilmesini engellemekte ve derslerin bahçede işlenmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, okul bahçelerinin çoğunda kapalı veya gölgelik alanların eksikliği bu sorunu daha da derinleştirmektedir.

Öğretmenlerin ‘güvenlik’ konusundaki endişelerini dile getirmesi, okul bahçelerinin fiziksel koşulları ve çevresel faktörlerin (kayalık alanlar, dereler vb.) güvenlik riskleri taşıdığını göstermektedir. Öğrencilerin bahçe dışına çıkma ihtimali de öğretmenlerin sorumluluklarını artırmakta ve güvenlik kaygılarını tetiklemektedir.

Zemin yapısı da okul bahçesi kullanımını olumsuz etkileyen bir diğer dış faktör olarak belirlenmiştir. Taşlı, topraklı veya kayalık zeminler, öğrencilerin düşme ve yaralanma riskini artırmakta ve öğretmenlerin bahçede yapabilecekleri etkinlikleri sınırlamaktadır.

‘İç Faktörler’ kategorisi bağlamında sonuç; araştırma bulguları, malzeme yetersizliğinin, okul bahçesi kullanımında karşılaşılan en önemli iç faktör problemi olduğunu göstermektedir. Özellikle köy okullarında deney malzemelerine ulaşımın zorluğu veya hiç olmaması, fen bilimleri derslerinin bahçede uygulamalı olarak

işlenmesini engellemektedir. Öğretmenler, bu eksikliği gidermek için kendi imkanlarıyla malzeme temin etmeye çalışmakta veya kolay ulaşılabilir malzemelerle etkinlikler yapmaya yönelmektedir.

Dikkat dağılması da okul bahçesi kullanımında karşılaşılan bir diğer içsel problemdir. Sınıf ortamına göre daha uyarıcı bir ortam olan okul bahçesinde, öğrencilerin dikkatlerinin daha kolay dağılması, öğretmenlerin dersin konusuna odaklanmalarını sağlamak için daha fazla çaba göstermelerini gerektirmektedir.

Disiplin de okul bahçesi kullanımında karşılaşılan bir diğer zorluk olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin okul bahçesini teneffüs veya beden eğitimi dersi gibi algılamaları, disiplini sağlamayı zorlaştırmakta ve dersin ciddiyetini korumayı güçleştirmektedir.

Sonuç olarak, okul bahçesinin fen bilimleri dersinde öğrenmeyi destekleyici bir ortam olma potansiyeline sahip olmasına rağmen, çeşitli dışsal ve içsel faktörlerin bu potansiyeli tam olarak gerçekleştirmeyi engellediği ifade edilebilir.

6.1.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın altıncı alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, öğretmenlerin okul bahçesini derslerinde daha etkili kullanabilmek için çeşitli geliştirme önerileri sunduklarını göstermektedir. Bu öneriler; bahçenin fiziksel düzenlemelerinden, hayvanlar için yapılacak çalışmalara ve diğer yaratıcı fikirlere kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Öğretmenlerin bu konudaki vizyonları, okul bahçesinin fen bilimleri eğitiminde daha işlevsel ve öğrenci odaklı bir ortama dönüştürülebileceğine işaret etmektedir.

'Bahçe Düzenlemeleri' kategorisine yönelik sonuç, araştırmaya katılan öğretmenlerin en çok vurguladığı geliştirme önerisi, ekim/tarım alanı oluşturulmasıdır. Bu öneri, öğrencilerin toprakla temas kurarak bitki yetiştirme süreçlerini deneyimlemelerini ve doğayla daha yakın bir ilişki kurmalarını amaçlamaktadır. Öğretmenler, bu tür bir alanın, fen bilimleri dersinin konularıyla doğrudan ilişkilendirilebileceğini ve öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerine katkı sağlayacağını düşünmektedirler.

Fen köşesi/alanı oluşturma önerisi de öğretmenler tarafından sıklıkla dile getirilmiştir. Bu öneri, okul bahçesinde deneyler yapılabilecek, gözlemler

kaydedilebilecek ve fen bilimleri ile ilgili farklı etkinliklerin gerçekleştirilebileceği özel bir alanın oluşturulmasını içermektedir. Bu tür bir alan, öğrencilerin fen bilimine olan ilgilerini artıracak ve öğrenme süreçlerini daha keyifli hale getirecektir.

‘Gölge/çatılı alan oluşturma’ ve ‘zemin geliştirme/düzenleme’ önerileri de okul bahçesinin fiziksel koşullarının iyileştirilmesine yönelik önemli adımlar olarak görülmektedir. Gölge alanlar, özellikle sıcak havalarda öğrencilerin rahat bir şekilde çalışabilmelerini sağlarken, zemin düzenlemesi ise güvenlik risklerini azaltarak daha güvenli bir öğrenme ortamı sunmaktadır.

‘Hayvan bakımı uygulamaları’ kategorisine yönelik sonuç, öğretmenlerin hayvanlar için yapılması gereken çalışmalara yönelik önerileri, okul bahçesinin sadece bitkilerle değil, farklı canlı türleriyle de etkileşim kurulan bir ortama dönüştürülebileceğini göstermektedir.

Kuluçka makinesi ile civciv yetiştirme, akvaryum oluşturma, tavşan yetiştirme alanı oluşturma, kuş evleri oluşturma, kedi yuvaları oluşturma ve göl oluşturma gibi öneriler, öğrencilerin hayvanları gözlemleyerek, sorumluluk alarak ve onlarla empati kurarak öğrenmelerine olanak sağlayacak çeşitli fırsatlar sunmaktadır.

‘Diğer’ kategorisine yönelik sonuç, araştırmaya katılan öğretmenlerin diğer önerileri arasında yer alan ‘bahçe duvarına fen çizimleri’, okul bahçesinin sadece bir öğrenme alanı değil, aynı zamanda görsel bir öğrenme kaynağı olarak da kullanılabileceğini göstermektedir. Bu tür çizimler, öğrencilerin ders dışı zamanlarda bile fen kavramlarıyla karşılaşmalarını sağlayarak, gizil öğrenmeyi destekleyebilir.

Sonuç olarak, öğretmenlerin fen bilimleri dersinin etkili öğretiminde okul bahçesinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için çeşitli ve yaratıcı fikirlere sahip olduklarını göstermektedir. Bu fikirlerin hayata geçirilmesi, okul bahçesinin sadece bir boş alan olmaktan çıkarılıp, fen bilimleri eğitiminde aktif olarak kullanılan, öğrenci merkezli ve etkileşimli bir ortama dönüştürülmesine katkı sağlayacaktır.

6.1.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırmanın yedinci alt problemi olan "Köy okulu öğretmenlerinin fen bilimleri dersi kapsamında, hangi konularda okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebileceğine yönelik düşünceleri nelerdir?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular, fen bilimleri dersinin birçok konusunun okul bahçesi etkinlikleriyle zenginleştirilebileceğini göstermektedir. Öğretmenler, okul bahçesinin "Fiziksel ve Doğal Olaylar", "Canlılar ve Yaşam", "Madde

ve Doğa" gibi farklı kategorilerdeki konuların öğretimi için uygun bir ortam olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, okul bahçesinin, fen bilimleri öğretiminde çok yönlü bir kaynak olarak kullanılabileceğine işaret etmektedir.

‘Fiziksel ve Doğal Olaylar’ kategorisine yönelik sonuç, öğretmenlerin ‘Fiziksel ve Doğal Olaylar’ kategorisinde en çok vurguladığı konular ‘kuvvet’ ve ‘hareket’ olmuştur. Öğretmenler, kuvvet konusunun okul bahçesinde çeşitli cisimlere kuvvet uygulama, itme-çekme deneyleri yapma, halat çekme oyunu gibi etkinliklerle somutlaştırılabileceğini belirtmişlerdir. Hareket konusunda ise okul bahçesinde bulunan varlıkların hareketlerinin gözlemlenmesi, salıncakta sallanma, kaydırakta hızlanma gibi deneylerin yapılması önerilmiştir. Bu etkinlikler, öğrencilerin kuvvet ve hareket kavramlarını deneyimleyerek öğrenmelerine ve günlük yaşamla ilişkilendirmelerine yardımcı olabilir.

Dünyanın hareketleri konusu da okul bahçesi etkinlikleriyle desteklenebilecek bir konu olarak belirtilmiştir. Öğretmenler, okul bahçesinde güneşin konumunu gözlemleyerek, güneş saati yaparak ve öğrencilere yönlendirici sorular sorarak, dünyanın hareketleri hakkında çıkarımlar yapmalarını sağlayabileceklerini ifade etmişlerdir.

‘Canlılar ve Yaşam’ kategorisi bağlamında sonuç, en çok vurgulanan konu canlılar olmuştur. Öğretmenler, okul bahçesinde canlı ve cansız varlıkları inceleyerek sınıflandırma, canlıların ortak özelliklerini belirleme ve bitki-hayvan karşılaştırması gibi etkinlikler yapabileceklerini belirtmişlerdir.

Bitki yetiştirme konusu da okul bahçesinin, potansiyelini ortaya koyan bir diğer önemli konudur. Öğretmenler, okul bahçesinde bitki yetiştirme, gelişimini takip etme ve bakımını yapma gibi etkinliklerle öğrencilerin doğayla daha yakın bir ilişki kurmalarını ve bitkilerin yaşam döngüsünü öğrenmelerini sağlayabileceklerini ifade etmişlerdir.

Sağlıklı beslenme konusu ise, okul bahçesinde yetiştirilen sebze ve meyvelerin öğünlerde tüketilerek öğrencilerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanmalarına katkı sağlayabileceği düşüncesini yansıtmaktadır.

‘Madde ve Doğa’ kategorisi bağlamında sonuç; en çok vurgulanan konu madde (halleri/özellikleri) olmuştur. Öğretmenler, okul bahçesinde katı, sıvı ve gaz maddelere örnekler bularak, maddelerin özelliklerini belirleme ve sınıflandırma gibi etkinlikler yapabileceklerini belirtmişlerdir.

Kayaç – naden – mineral" ve toprak oluşumu konuları ise okul bahçesinde bulunan materyallerin, mikroskop veya büyüteçle incelenerek ve basit düzenekler kurularak

deneyler yapılmasıyla öğrencilerin bu konuları daha iyi anlamalarına yardımcı olabileceği düşüncesini yansıtmaktadır.

‘Diğer’ kategorisi bağlamında sonuç; bütün konular kodu, bazı öğretmenlerin fen bilimleri dersinin bütün konularında okul bahçesinin kullanılabileceğine inandığını göstermektedir. Bu öğretmenler, okul bahçesinin sadece örnek toplama, gözlem yapma ve fikir bulma gibi basit etkinlikler için bile kullanılabileceğini savunmuşlardır.

Sonuç olarak, fen bilimleri dersinin birçok konusunun, okul bahçesi etkinlikleriyle daha etkili bir şekilde öğretilebileceğini göstermektedir. Öğretmenler, okul bahçesinin öğrencilerin somut deneyimler yaşamasına, yaparak yaşayarak öğrenmesine, doğayla daha yakın bir ilişki kurmasına ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmesine olanak tanıyan zengin bir öğrenme ortamı olduğunu düşünmektedirler. Okul bahçesi etkinlikleri, öğrencilerin kavramları daha iyi anlamalarına, bilgiyi günlük yaşamla ilişkilendirmelerine, sorgulama ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve fen bilimlerine olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağlayabilir.

6.2. Öneriler

Bu çalışmada elde edilen bulgular ışığında, köy ve kent okullarında fen öğretiminin daha etkin, kalıcı ve öğrenci merkezli hale getirilmesi amacıyla, öğretmenler, okul yöneticileri ve ilgili paydaşların iş birliğiyle uygulanabilecek bütüncül stratejilerin geliştirilmesi gerektiği vurgulanabilir. Aşağıda, ortak uygulamalardan her iki okul tipine özgü ek stratejilere yönelik öneriler sunulmuştur.

6.2.1. Ortak Öneriler (Köy ve Kent Okulları İçin)

A. Altyapı ve fiziksel düzenlemeler:

- Okul bahçelerinin güvenli, erişilebilir ve öğrenci dostu hale getirilmesi için düzenlemeler yapılmalıdır.
- Zemin düzenlemeleriyle taşlı/engebeli alanlardaki yaralanma riskleri azaltılmalı, iklim koşullarına (yoğun güneş, yağış, soğuk vb.) karşı gölgelik, çatılı ya da kapalı alanlar oluşturulmalıdır.

B. Ekipman ve malzeme temini:

- Fen derslerinde kullanılacak temel deney araçları (büyüteç, mikroskop, deney kitleri vb.) eksiksiz temin edilmelidir.
- Yerel yönetimler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektörle iş birliği yapılarak ek kaynaklardan yararlanılmalıdır.

C. Müfredat ve ders planlaması:

- Ders planları, okul bahçesinde gerçekleştirilebilecek deney, gözlem ve uygulama etkinliklerini kapsayacak şekilde esnekleştirilmelidir.
- Hava koşullarına göre, dış mekânda yapılan etkinliklere alternatif iç mekân uygulama yöntemleri de planlanmalıdır.

D. Öğrenci merkezli yaklaşım:

- Öğrencilerin aktif katılımını sağlamak amacıyla grup çalışmaları, proje ve uygulama temelli etkinlikler (örneğin; fidan dikme, bitki yetiştirme, canlı-cansız varlık sınıflandırması) düzenlenmelidir.
- Öğrencilerin doğrudan gözlem, deney ve keşif yapmalarını teşvik eden, "yaparak-yaşayarak" öğrenme yöntemleri uygulanmalıdır.

E. Güvenlik ve disiplin:

- Dış mekânda ders işlerken, öğrencilerin güvenliği için açık ve net kurallar belirlenmeli, disiplinin sağlanması için gerekli kontrol mekanizmaları oluşturulmalıdır.

6.2.2. Köy Okulları İçin Ek Öneriler

A. Doğayla iç içe kullanımın avantajları:

- Geniş ve doğal ortamların sunduğu imkanlar, doğa gözlemleri, yerel flora ve fauna üzerine çalışmalar ön planda tutulmalıdır.
- Doğrudan açık hava deneyleri ve uygulamalı etkinlikler, köy okullarının doğal yapısından en iyi şekilde yararlanacak biçimde planlanmalıdır.

B. Yerel kaynaklardan yararlanma:

- Bölgenin doğal materyalleri ve yerel özellikleri deney ve gözlem etkinliklerine entegre edilerek, malzeme yetersizliği gibi sorunlar yerel desteklerle aşılmalıdır.

6.2.3. Kent Okulları İçin Ek Öneriler

A. Sınırlı dış alanın etkin kullanımı:

- Kent okullarında daha küçük bahçelerin verimli kullanımı için duvar bahçeleri, çatı bahçeleri veya taşınabilir açık hava sınıf düzenekleri gibi yaratıcı çözümler geliştirilmelidir.

B. Teknoloji ve dijital araçların entegrasyonu:

- Mobil uygulamalar, artırılmış gerçeklik ve dijital gözlem araçlarıyla dış mekân etkinlikleri desteklenerek, kısıtlı alanlarda bile interaktif öğrenme sağlanmalıdır.

C. Kentsel sorunlara yönelik düzenlemeler:

- Trafik, gürültü ve güvenlik gibi kentsel etkenler göz önünde bulundurularak, bahçe kullanım alanları çevresel risklere karşı korunmalı; gerekirse yakın çevredeki park, müze veya kültürel tesislerle iş birliği yapılarak, alternatif uygulama alanları oluşturulmalıdır.

D. Çok amaçlı dış mekân tasarımı:

- Kent okullarının bahçeleri, sadece fen dersleri için değil, disiplinler arası etkinlikler ve sosyal aktiviteler için de düzenlenip, öğrencilerin farklı alanlarda yaratıcı ve aktif öğrenmelerini destekleyecek şekilde planlanmalıdır.

6.2.4. Okul Yöneticileri İçin Öneriler

A. Liderlik ve vizyon geliştirme:

- Okul bahçesinin eğitimdeki potansiyelini vurgulayan ve dış mekân uygulamalarını destekleyen uzun vadeli bir vizyon oluşturulmalıdır.
- Öğretmenler, veliler ve öğrencilerle bilgilendirme toplantıları düzenlenerek, dış mekân derslerinin önemi ve faydaları paylaşılmalıdır.

B. Altyapı ve kaynak yönetimi:

- Okul bahçelerinin işlevselliğini artırmak için gerekli altyapı yatırımları (zemin düzenlemesi, aydınlatma, gölgelik vb.) planlanmalı ve uygulamaya konulmalıdır.
- Dış mekân eğitim uygulamaları için özel bütçe kalemleri oluşturulmalı, düzenli bakım ve malzeme temini sağlanmalıdır.

C. Profesyonel gelişim ve stratejik iş birlikleri:

- Öğretmenlerin dış mekânda uygulamalı dersler verebilmesi için mesleki gelişim seminerleri, atölye çalışmaları ve mentorluk programları organize edilmelidir.
- Yerel yönetimler, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği yapılarak, kaynak ve destek imkanları artırılmalıdır.

D. Politika ve müfredat entegrasyonu:

- Okulun eğitim politikalarına dış mekân uygulamalarını destekleyecek maddeler eklenmeli, müfredat bu yönde esnekleştirilmelidir.
- Uygulanan çalışmaların etkisi düzenli olarak izlenip, raporlanmalı ve iyileştirme çalışmaları yapılmalıdır.

6.2.5. Öğretmenler İçin Öneriler

A. Ders planlaması ve esneklik:

- Ders planları, okul bahçesinde gerçekleştirilebilecek deney ve gözlem etkinliklerini içerecek şekilde düzenlenmelidir.
- Hava koşullarına bağlı olarak alternatif iç mekân uygulama yöntemleri de geliştirilmelidir.

B. Uygulamalı ve deneysel öğrenme yöntemleri:

- Teorik bilgilerin somutlaştırılması için deneyler, gözlemler, sınıflandırma ve keşif etkinlikleri düzenlenmelidir.
- "Yaparak-yaşayarak" öğrenme modeline dayalı etkinliklerle, öğrencilerin doğrudan katılımı ve etkileşimi artırılmalıdır.

C. Teknoloji ve dijital araçların kullanımı:

- Özellikle kent okullarında, dersler, dijital gözlem araçları ve artırılmış gerçeklik uygulamaları gibi teknolojilerden yararlanılarak ders işlenmelidir.
- Dijital platformlarda öğrencilerin etkinliklerini belgeleyip, geri bildirim almaları sağlanmalıdır.

D. Grup çalışmaları ve iş birliği:

- Öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışmaları, iş birliği temelli projelerin ve deneysel çalışmaların teşvik edilmesi sağlanmalıdır.

E. Güvenlik ve disiplin yönetimi:

- Dış mekânda ders işlerken, öğrencilerin güvenliği için açık kurallar belirlenmeli ve disiplinin sağlanması için gerekli önlemler alınmalıdır.

F. Sürekli mesleki gelişim:

- Dış mekân öğretim yöntemleri, deneysel öğrenme teknikleri ve yenilikçi uygulamalar konusunda düzenli mesleki gelişim seminerleri ve atölyelere katılım teşvik edilmelidir.
- Meslektaşlarla deney paylaşımı, öğretim uygulamalarının sürekli iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Tüm bu öneriler, köy ve kent okullarında fen öğretiminin daha somut, etkili ve kalıcı öğrenme deneyimleri sunmasını hedeflemektedir. Uygulamada, ilgili paydaşların iş birliğiyle, bu stratejilerin hayata geçirilmesi hem fen eğitimin kalitesini artıracak hem de öğrencilerin doğa ile etkileşimlerini güçlendirecektir.

KAYNAKÇA

- Acar, C. (1997). Trabzon ve yöresinde yetişen doğal bazı yer örtücü bitkilerin peyzaj mimarlığında değerlendirilmesi üzerine bir araştırma [Doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü].
- Aksu, V. Ö., & Demirel, Ö. (2011). Trabzon kenti ilköğretim okul bahçelerinde tasarım ve alan kullanımları. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 40–46.
- Algan, H., & Uslu, C. (2009). İlköğretim okul bahçelerinin tasarlanmasında paydaş katılımlı yaklaşım. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 22(2), 129–140.
- Altunay, E., Oral, G., & Yalçinkaya, M. (2014). Eğitim kurumlarında mobbing uygulamalarına ilişkin nitel bir araştırma. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 62–80.
- Anderson, L. W. (2009). Classroom assessment: Enhancing the quality of teacher decision making. Routledge.
- Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41–61.
- Arslan Muhacir, E. S., & Yavuz Özalp, A. (2011). Artvin kenti ilköğretim okul bahçelerinin nitelik ve niceliksel durumunun coğrafi bilgi sistemleri kullanılarak belirlenmesi. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 12(2), 172–184.
- Aydın, F., & Coşkun, M. (2020). Açık alan eğitiminde deneyimsel öğrenmenin etkileri. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 42(3), 215–232.
- Aydın, N. (2019). Okul bahçesinin eğitimde kullanımı: Kuramsal ve uygulamalı yaklaşımlar. Pegem Yayınları.
- Aydoğdu, M., & Ergin, Ö. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde materyal kullanımına yönelik görüşleri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 11–25.
- Barbour, A. C. (1999). The impact of playground design on the play behaviors of children with differing levels of physical competence. Retrieved September 8, 2014, from <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0885200699800076?showall=true>

- Başar, M. A. (2020). İlkokul ve ortaokulların okul yeri durumları ve okul bahçesi olanakları. *Journal of Original Studies*, 1(2), 61–84.
- Bilen, M. (2006). *Plandan uygulamaya öğretim*. Anı Yayıncılık.
- Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *Journal of Environmental Education*, 40(2), 15–38.
- Bogner, F. X., & Wiseman, M. (2004). Outdoor ecology education and pupils' environmental perception in preservation and utilization. *Science Education International*, 15(1), 27–48.
- 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.
- Brookes, A. (2004). Can outdoor education be dispensed with? A critical review of some common rationales for outdoor education [Paper presentation]. In *Connections and Disconnections: Examining the reality and rhetoric. International perspectives on outdoor education theory and practice*, La Trobe University, Bendigo, Australia. Retrieved September 1, 2010, from <http://www.latrobe.edu.au/education/research/outdoor-and-environmental>
- Burdette, H. L., & Whitaker, R. C. (2005). Resurrecting free play in young children: Looking beyond fitness and fatness to attention, affiliation, and affect. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 159(1), 46-50. <https://doi.org/10.1001/archpedi.159.1.46>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri. Pegem Yayınları.
- Carrier, S. J. (2009). The effects of outdoor science lessons with elementary school students on preservice teachers' self- efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 35–48.
- Çavuş, R., Kaplan, A. Ö., Sünbül, F., & Çetin, B. (2010). Okul dışı öğrenme ortamlarının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına ve motivasyonlarına

etkisi: Kocaeli bilim ve teknoloji kulübü örneği. *IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

Çengel, Y. (2012, Ağustos). *Bilim ve fen*. Bilim ve Teknik Dergisi, 45(537), 56–59.

Çepni, S. (2012). Fen ve teknoloji öğretimi. Pegem Akademi.

Darling-Hammond, L. (2008). *The right to learn: A blueprint for creating schools that work*. Jossey-Bass.

Davies, M. (1997). The teacher's role in outdoor play: Preschool teachers' beliefs and practices. *Journal of Australian Research in Early Childhood Education*, 1, 10–20.

Demir, H. (2018). Köy okullarında deneyimsel öğrenme uygulamaları. Fırat University Press.

Demirel, Ö. (2002). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya*. Pegem A Yayıncılık.

Demirtaş, S., & Çayır, N. (2021). Sınıf öğretmenlerinin sınıf dışı eğitim etkinlikleri projesine yönelik deneyimleri üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 46(208), 1–30.

Dettweiler, U., Gerchen, M., Mall, C., Simon, P., & Kirsch, P. (2022). Choice matters: Pupils' stress regulation, brain development and brain function in an outdoor education project. *British Journal of Educational Psychology, Advance online publication*, 1–22. <https://doi.org/10.1111/bjep.12528>

Dilci, T. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme ve öğretme sürecine ilişkin yeterlilik algıları. *Milli Eğitim Dergisi*, 42(194), 166–183.

Doğan, A., & Çelik, Z. (2022). Fen bilimleri eğitiminde uygulamalı öğrenme yaklaşımları. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(3), 245-260.

Dönmez Usta, N., & Akçay, B. (2020). Okul bahçelerinin fen öğretiminde kullanımı: Öğretmen görüşleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 45(202), 45-67.

- Dyment, J. E., & Bell, A. C. (2008). Grounds for movement: Green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, 23(6), 952-962.
- Dyment, J. E., & Reid, A. (2005). Breaking new ground? Reflections on greening school grounds as sites of ecological, pedagogical, and social transformation. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10, Spring, 277-290.
- Eick, C. J. (2012). Use of the outdoor classroom and nature study to support science and literacy learning: A narrative case study of a third grade classroom. *The Association for Science Teacher Education*, 23(7), 789-803.
- Eliason, C., & Jenkins, L. (2003). A practical guide to early childhood curriculum (7th ed.). Prentice Hall.
- Erdönmez Özgüç, İ. M. (2007). İlköğretim okulu bahçelerinde peyzaj tasarım normları. *İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 57(1), 107-122.
- Fidan, N. (1986). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Gül Yayınevi.
- Ford, P. (1986). Outdoor education: Definition and philosophy. *ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools Digest*. Retrieved February 3, 2012, from <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED267941.pdf>
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. Palgrave Macmillan.
- Graham, H., Beall, D. L., Lussier, M., McLaughlin, P., & Zidenberg-Cherr, S. (2005). Use of school gardens in academic instruction. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(3), 147-151.
- Hanedar, Z., Erdem, A. R., & Şekerci, A. R. (2016). Fen bilimleri öğretiminde mekânsal ve ihtiyaçsal durum anketi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(5), 87-104.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 80-88.

- Harlen, W., & Qualter, A. (2009). *The Teaching of Science in Primary Schools* (5th ed.). Routledge.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty- first century. *Science Education*, 88(1), 28–54.
- Hohmann, M., Weikart, D. P., & Epstein, A. S. (1995). *Educating young children: Active learning practices for preschool and child care programs*. High/Scope Press.
- Holbrook, J., & Rannikmae, M. (2009). The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 275–288.
- Johnson, R., & Lee, M. (2017). Schoolyard safety and design: An analysis of surface quality on student safety. *International Journal of School Design*, 2(1), 45–59.
- Kalburan, N. C. (2014). Denizli ilinde bulunan resmi ve özel anaokulu bahçelerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(3), 99–113.
- Kaptan, F. (1999). *Fen bilgisi öğretimi*. Milli Eğitim Basımevi.
- Kara, Y. (2017). Fen bilimleri dersinde doğa temelli öğrenme ortamlarının öğrenci başarısına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 42(189), 143-162.
- Karaküçük, S. A. (2008). Okul öncesi eğitim kurumlarında fiziksel/mekânsal koşulların incelenmesi: Sivas ili örneği. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 307–320.
- Karatekin, K., & Çetinkaya, G. (2013). Okul bahçelerinin çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi: Manisa ili örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(27), 307–315.
- Karsh, K., Bush, E., Hinson, J., & Blanchard, P. (2009). Integrating horticulture, biology, and environmental coastal issues into the middle school science curriculum. *HortTechnology*, 19(4), 813–817.
- Kassas, M. (2002). Environmental education: Biodiversity. *The Environmentlist*, 22, 345–351.

- Kılınçarslan, H., & Dökme, İ. (2022). Türkiye kapsamında fen okuryazarlığı: Betimsel bir içerik analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 911–925.
- Köşker, N., & Karabağ, S. (2012). Coğrafya eğitiminde yer temelli öğretim yaklaşımına ilişkin öğretmen görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(3), 123–137.
- Krajcik, J. S. (2005). Learning science through designing technology. In *Proceedings of the National Conference on Science Education* (pp. 45–60). National Science Foundation.
- Kuş, C. (2001). *Ankara kenti Yenimahalle ilçesinde okul bahçeleri üzerine bir araştırma* [Unpublished doctoral dissertation, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı].
- Lappin, E. (1997). Outdoor education for behavior disordered students. *ERIC Digest*. Retrieved September 2, 2010, from <http://www.kidsource.com/kidsource/content2/Outdoor.Education.ld.k12.3.html>
- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: Science and the public. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 301–311.
- Louv, R. (2005). Last child in the woods: Saving our children from nature- deficit disorder. Algonquin Books.
- Louv, R. (2008). Last child in the woods: Saving our children from nature- deficit disorder. Algonquin Books.
- Mart, M., Alisinanoğlu, F., & Kesicioğlu, O. S. (2015). An investigation of preschool teachers' use of school gardens in Turkey. *The Journal of International Social Research*, 8(38), 744–748.
- Martin, S. C. (2003). The influence of outdoor schoolyard experiences on students' environmental knowledge, attitudes, behaviors, and comfort levels. *Journal of Elementary Science Education*, 15(2), 51–63.
- MEB. (2004). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. sınıflar) Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- MEB. (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi; 4–5. sınıflar öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2017). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- MEB (2023). *Yeni Maarif Modeli: Eğitime bütüncül bir bakış*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Merriam, S. B., & Grenier, R. S. (Eds.). (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. Jossey-Bass.
- Miles, M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage.
- Miller, M. A. (2005). *An exploration of children's gardens: Reported benefits, recommended elements, and preferred visitor autonomy* [Unpublished doctoral dissertation]. The Ohio State University.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: Ortak metin*. <https://mufredat.meb.gov.tr/>
- Morgan, P. J., Warren, J. M., Lubans, D. R., Saunders, K. L., Quick, G. I., & Collins, C. E. (2010). The impact of nutrition education with and without a school garden on knowledge, vegetable intake and preferences and quality of school life among primary-school students. *Public Health Nutrition*, 13(11), 1931–1940.
- Obut, S. (2005). İlköğretim 7. sınıf, maddenin iç yapısına yolculuk ünitesindeki atomun yapısı ve periyodik çizelge konusunun eğitsel oyunlarla bilgisayar ortamında öğretim ve buna yönelik bir model geliştirme [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Oktaylar, H. C. (2012). *Öğretim yöntem ve teknikleri*. Yargı Yayınevi.

- Okur-Berberoğlu, E., & Uygun, S. (2013, August). Sınıf dışı eğitimin dünyadaki ve Türkiye'deki gelişiminin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 32–42.
- 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.
- Özbek, R. (2011). Öğrenme-öğretme süreci. In G. Ocak (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (pp. 159–196). Pegem Akademi.
- Özdemir, A., & Çorakçı, M. (2010). Participation in the greening of schoolyards in the Ankara public school system. *Scientific Research and Essays*, 5(15), 2065–2077.
- Özdemir, A., & Çorakçı, M. (2011). *Ankara okul bahçelerinin katılımcı yöntemle yenilenmesi*. Milli Eğitim Dergisi, 41(189), 7–20.
- Özdemir, H. (2012). Köy okullarında fen eğitimi: Uygulamalı öğrenme yöntemleri. Eğitim ve Öğretim Yayınları.
- Öztürk, N., & Eray, Ş. (2020). Okul bahçelerinde fen öğretimi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 145–160.
- Papadopoulou, A., Kazana, A., & Armakolas, S. (2020). Education for sustainability development via school garden. *European Journal of Education Studies*, 7(9), 194–206.
- Priest, S. (2010). Redefining outdoor education: A matter of many relationships. *Journal of Environmental Education*, 17(3), 13–15.
- Rios, J. M., & Brewer, J. (2014). Outdoor education and science achievement. *Applied Environmental Education & Communication*, 13(4), 234–240.
- Robinson, C. W., & Zajicek, J. M. (2005). Growing minds: The effects of a one- year school garden program on six constructs of life skills of elementary school children. *HortTechnology*, 15(3), 453–457.

- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). A review of research on outdoor learning. National Foundation for Educational Research.
- Riggs, C. M. (2020). Science in the garden: Place- based learning as education enrichment [Unpublished doctoral dissertation]. Southern Illinois University at Edwardsville.
- Rye, J. A., Selmer, S. J., Pennington, S., Vanhorn, L., Fox, S., & Kane, S. (2012). Elementary school garden programs enhance science education for all learners. *Teaching Exceptional Children*, 44(6), 58–65.
- Quibell, T., Charlton, J., & Law, J. (2017). Wilderness schooling: A controlled trial of the impact of an outdoor education programme on attainment outcomes in primary school pupils. *British Educational Research Journal*, 43(3), 572–587.
- Salmi, H. (1993). Science centre education: Motivation and learning in informal education (Research Report No. 119) [Unpublished doctoral dissertation]. Helsinki University, Department of Teacher Education, Finland.
- Shanely, S. D. (2006). *Towards an understanding of an outdoor education program: Listening to participants' stories* [Doctoral dissertation, University of Florida].
- Sjöblom, P., Eklund, G., & Fagerlund, P. (2021). Student teachers' views on outdoor education as a teaching method—Two cases from Finland and Norway. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/14729679.2021.2011338>
- Skelly, S. M., & Bradley, J. C. (2000). The importance of school gardens as perceived by Florida elementary school teachers. *HortTechnology*, 10(1), 229–231.
- Smith, J., & Brown, P. (2018). Effects of climate change on educational infrastructure: Implications for outdoor learning. *Journal of Environmental Education*, 30(2), 123–135.

- Smith, J. A., & Brown, L. M. (2020). Augmented reality interactive displays in outdoor educational environments. *Journal of Educational Technology Research*, 38(2), 145–160.
- Sugai, G., & Simonsen, B. (2012). Positive behavioral interventions and supports: History, defining features, and misconceptions. UConn Center for Behavioral Education and Research.
- Şen, S., & Sarıkaya, İ. (2015). Serbest zaman etkinlikleri dersinde seçilen etkinliklerin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 55–73.
- Şişman, E. E., & Gültürk, P. (2011). İlköğretim okul bahçelerinin peyzaj planlama ve tasarım ilkeleri açısından incelenmesi: Tekirdağ örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(3), 53–60.
- Tanrıoğen, A. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayıncılık.
- Tatar, N., & Bağrıyanık, K. E. (2012). Fen öğretiminde açık alan etkinliklerinin önemi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 69–84.
- Tekkaya, C. (2013). Fen bilimleri eğitiminde çevreye duyarlı bireyler yetiştirmek. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 28, 45–60.
- Tepebağ, D., & Arnas, A. Y. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin okul bahçesini eğitsel amaçlı kullanımına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 50–67.
- The value of school gardens. (n.d.). Retrieved June 30, 2023, from <http://www.greenhearted.org/school-gardens.html>
- Thorp, L., & Townsend, C. (2001). Agricultural education in an elementary school: An ethnographic study of a school garden. In *Proceedings of the 28th Annual National Agricultural Education Research Conference* (pp. 347–360).
- Ting, K. L., & Siew, N. M. (2014). Effects of outdoor school ground lessons on students' science process skills and scientific curiosity. *Journal of Education and Learning*, 3(4), 96–107.

- Topsakal, S. (1999). *Fen öğretimi*. Alfa Basım Yayın Dağıtım.
- Turgut, H., & Erdoğan, A. (2011). Çocuk gözüyle okul bahçeleri [Paper presentation]. In *Eğitim Odağında Artvin Sempozyumu*, Artvin, Turkey.
- Türk Dil Kurumu. (n.d.). fen [Sözlük girişi]. Türk Dil Kurumu Sözlüğü. Retrieved June 30, 2023, from <http://www.tdk.org.tr/>
- Ürey, M. (2013). *Serbest etkinlik çalışmaları dersine yönelik fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi* [Unpublished doctoral dissertation]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Ürey, M., & Çepni, S. (2014). Fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 537–548.
- Ürey, M., & Çepni, S. (2015). Fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının bazı fen ve teknoloji dersi kazanımları üzerine etkisinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 166–184.
- Ürey, M., Çepni, S., & Kaymakçı, S. (2015). Fen temelli ve disiplinlerarası okul bahçesi programının bazı sosyal bilgiler öğretim programı kazanımları üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 7–30.
- Ürey, M., Çepni, S., Köğçe, D., & Yıldız, C. (2013). Serbest etkinlik çalışmaları dersi kapsamında geliştirilen disiplinlerarası okul bahçesi programının öğrencilerin bazı matematik kazanımları üzerine etkisinin değerlendirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 10(3), 37–58.
- Wong, S. S. (1998). *Comparative study on the preschool physical education curriculum in Zhuhai, China and Macau government kindergartens* [Master's thesis, Hong Kong Institute of Education].
- Yaşar, Ş. (1998). Yapısalcı kuram ve öğrenme-öğretme süreci. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1–2), 68–75.

- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A. (2012). İlköğretim okullarının fiziksel yapılarının eğitim ve öğretim açısından değerlendirilmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(28), 77–107.
- Yılmaz, S. (1995). Erzurum kenti okul bahçelerinin peyzaj mimarlığı ilkeleri yönünden incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26, 537–547.
- Yılmaz, S., & Bulut, Z. (2003). Kentsel mekânlarda çocuk oyun alanlarının yeri ve önemi: Erzurum örneği. *Milli Eğitim Dergisi*, 158, 227–234.
- Yıldız, M., & Güler, T. (2019). Açık alan eğitiminin fen bilimleri dersine etkisi üzerine bir çalışma. *Ulusal Fen Bilimleri Kongresi Bildirileri*, 5(1), 88–102.
- Zask, A., Van, E., Beurden, L., Barnett, L. O., Brooks, U. C., & Dietrich, U. C. (2001). Active school playgrounds—myth or reality? Results of the move it groove it. *Project Preventive Medicine*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11676580>
- Zengin, F. (2001). *İlköğretim okullarında açık alan performansının değerlendirilmesi ve okul oyun alanları için tasarım kriterleri* [Doctoral dissertation, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü].

EKLER

Ek 1: Görüşme Formu

KÖY OKULU ÖĞRETMENLERİNİN ETKİLİ FEN ÖĞRETİMİ İÇİN OKUL
BAHÇELERİNİN KULLANIMINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ

KİŞİSEL BİLGİLER FORMU

1. Yaşınız:

☐ a. 20-25

☐ b. 26-30

☐ c. 31-35

☐ d. 36-40

☐ e. 40 ve üstü

2. Eğitim Durumunuz:

☐ a. Eğitim Enstitüsü

☐ b. Eğitim Ön lisans/İki Yıllık Eğitim Yüksekokulu

☐ c. Lisans Tamamlama Programı

☐ d. Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Programı

☐ e. Dört Yıllık Yüksekokul

☐ f. Diğer:

3. Mesleki Deneyiminiz:

☐ a. 1-5 yıl

☐ b. 6-10 yıl

☐ c. 11-15 yıl

☐ d. 16-20 yıl

☐ e. 21 yıl ve üzeri

4. Şu anda okutmakta olduğunuz sınıf:

☐ a. 1. sınıf

☐ b. 2. sınıf

☐ c. 3. sınıf

☐ d. 4. Sınıf

☐ e. Birleştirilmiş sınıf

ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Araştırma Sorusu: Köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, etkili fen öğretimi için okul bahçelerinin kullanımına yönelik görüşleri nelerdir?

Okul:

Tarih:

Saat (başlangıç- bitiş):

Görüşmeci:

GİRİŞ

Merhaba, benim adım Aleyna Güleç. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi yüksek lisans öğrencisiyim. Köy okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin, etkili fen öğretimi için okul bahçelerinin kullanımına yönelik görüşlerinin alındığı bir uygulama yapıyorum ve sizinle okul bahçesinin etkili fen öğretimi için nasıl geliştirilebileceği ile ilgili konuşmak istiyorum. Gerçekleştireceğimiz bu görüşmede, katılım tamamen gönüllülük esasına dayalı olup istediğiniz zaman görüşmeyi bitirebilme hakkına sahipsiniz. Bu görüşmede

amacım, köy okulunda görev yapan sınıf öğretmenlerinin görüşlerini çeşitli açılardan ele alarak fen dersi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik fikirlerini ve önerilerini ortaya çıkarmaktır. Sizlerle görüşme seabim ise geliştirilecek fikir ve öneriler doğrultusunda ilgili öğretmenlere yol göstermesi açısından katkı sağlayacağını düşünüyorum. Bu nedenle sizin etkili fen öğretimi için okul bahçesinin kullanılması ile ilgili görüşlerinizi öğrenmek istiyorum.

Bana görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümü gizlidir. Bu bilgileri araştırmacıların dışında herhangi bir kimsenin görmesi mümkün değildir. Ayrıca, araştırma sonuçlarını yazarken görüşme yaptığım öğretmenlerin isimlerini kesinlikle rapora yansıtmayacağım.

Başlamadan önce, bu söylediklerim ile ilgili belirtmek istediğiniz bir düşündeniz ya da sormak istediğiniz bir sorunuz var mı?

Görüşmeyi izin verirseniz sadece akademik amaçlar için kaydetmek istiyorum. Bunun sizin için bir sakıncası var mı?

GÖRÜŞME SORULARI

1. Köy ile kent okulları arasında, okul bahçesi kullanımında farklılık olduğunu düşünüyor musunuz?
b. Neden?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

2. Etkili Fen öğretimi için neler yapılabilir?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

3. Fen Bilimleri dersinde, okul bahçesinin kullanılması konusunda ne düşünüyorsunuz?
c. Faydalı buluyor musunuz?
d. Neden?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

4. Fen Bilimleri dersi için okul bahçesinde hangi etkinlikleri gerçekleştiriyorsunuz ve bu süreçte bahçeyi nasıl kullanıyorsunuz?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

5. Fen Bilimleri dersi kapsamında, okul bahçesinin kullanımında ne gibi problemlerle/eksikliklerle karşılaşıyorsunuz?

- a. Bu problemleri nasıl çözüyorsunuz?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

6. Fen Bilimleri dersinin etkili öğretimi için okul bahçesini geliştirmeye yönelik görüş ve önerileriniz nelerdir?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

7. Fen Bilimleri dersi kapsamında, hangi ünitelerde okul bahçesi etkinlikleri geliştirilebilir?

- a. Bu etkinliklere örnek verebilir misiniz?

AÇIKLAMALAR: Bir öge seçin.

Ek 2: Tez İzin Dilekçesi

Evrak Tarih ve Sayısı: 10/10/2023-421419



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı

Sayı : E-69972237-302.08.01-421419
Konu : Araştırma İzni (Aleyna GÜLEÇ)

10/10/2023

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : a) 21/09/2023 tarihli ve E-98862767-302.08.01-412020 sayılı yazınız.
b) Niğde Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünün 07/10/2023 tarihli ve E-98258552-605.01-86171802 sayılı yazısı.

Enstitünüz Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 213521010 numaralı öğrencisi Aleyna GÜLEÇ, Prof. Dr. Barış ÇAYCI danışmanlığında "Köy Okulu Öğretmenlerinin Etkili Fen Öğretimi İçin Okul Bahçelerinin Kullanımına Yönelik Görüşleri" konulu tez çalışmasının 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılında, eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde, okul içerisinde öğrencilerin yer aldığı herhangi bir görüntü kaydı yapılmadan, 2020/2 nolu Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesine göre uygulanmasının uygun görüldüğüne dair Niğde Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünün ilgi b)' de kayıtlı yazısı ekte gönderilmiştir.

Gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Nafiz TOK
Rektör Yardımcısı

Ek:İlgi b) Yazı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres:Merkez Yerleşke Bor Yolu 51240 Niğde
Telefon:3882252707 Faks:3882252701
e-Posta:oidb@ohu.edu.tr Web:www.ohu.edu.tr
Kep Adresi:ohu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Alihan KOYUNCU
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-98258552-605.01-86171802
Konu : Araştırma İzni (Aleyna GÜLEÇ)

05.10.2023

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

- İlgi: a) 22.09.2023 tarihli ve E-69972237-302-08.01-412458 sayılı yazımız.
b) Müdürlük Makam'ının 03.10.2023 tarih ve E-98258552-20-86007875 sayılı onayı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 213521010 numaralı öğrencisi Aleyna GÜLEÇ, Prof. Dr. Barış ÇAYCI danışmanlığında "Köy Okulu Öğretmenlerinin Etkili Fen Öğretimi İçin Okul Bahçelerinin Kullanımına Yönelik Görüşleri" konulu tez çalışmasını Adana İli Feke İlçesinde bulunan, dilekçe ekinde isimleri belirtilen okullarda araştırma yapmak isteği ile ilgili ilgi Onay (b) olur ekte gönderilmiştir.

2020/2 Nolu Milli Eğitim Bakanlığı Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi 28. Maddesi gereği; Bilimsel Araştırma sonuç raporunun ya da Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Veri Tabanında arşivlenmesine izin verildiğine dair tez sonuç linkinin çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde Müdürlüğümüze gönderilmesi hususunda;
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mustafa Necati KAMEROĞLU
İl Milli Eğitim Müdürü V.

Ek:
- Onay Örneği (1 Sayfa).

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ehys>
Bilgi için: S.HACIRUSTEMOĞLU Strateji Geliştirme 2 (AR-GE)
E-Posta: Unvan : Veri Hazırlama ve Kontrol İşletmeni
Kep Adresi : mebi@ho01.kep.tr İnternet Adresi: Faks: _____
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrakorgu.meb.gov.tr> adresinden c8fe-c45f-35fa-9c11-34c6 kodu ile teyit edilebilir.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

