

T.C.
RECEP TAYYIP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANA BİLİM DALI

**İLKOKUL 3. SINIF HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK
GELİŞTİRİLEN DOĞA EĞİTİMİ ETKİNLİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN
DOĞA ALGILARINA ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezin Yazarı
ONUR BİRİNCİ

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. NESRİN TÜRKMEN

Rize 2013

T.C.
RECEP TAYYİP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANA BİLİM DALI

**İLKOKUL 3. SINIF HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK
GELİŞTİRİLEN DOĞA EĞİTİMİ ETKİNLİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN
DOĞA ALGILARINA ETKİSİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Tezin Yazarı
ONUR BİRİNCİ

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. NESRİN TÜRKMEN

Tez Savunma Tarihi
11/12/2013

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmza

Başkan:Doç. Dr. Yılmaz GEÇİT

Üye:Yrd. Doç. Dr. Nesrin TÜRKMEN

Üye:Yrd. Doç. Dr. Demet SANCI UZUN

.....
.....
.....

Prof. Dr. Salih Sabri YAVUZ

Enstitü Müdürü

.... / ... / 2013

Onay Tarihi

RECEP TAYYIP ERDOĞAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu tezi bilimsel metotlara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak hazırlayıp sunduğumu, tezde bana ait olmayan tüm bilgi, düşünce ve sonuçları belirttiğimi ve kaynağını gösterdiğimi beyan ederim. 11/12/2013

Onur BİRİNCİ

ÖN SÖZ

Son yıllarda giderek artan şehirleşme ile birlikte bireylerin doğa ile olan etkileşiminde ciddi bir azalma meydana gelmektedir. Bu durum özellikle çocukların dört duvar arasında büyümelerine neden olmaktadır.

Bu araştırmada son yıllarda önem kazanan çalışmalardan biri olan doğa eğitiminin ilkökul 3. sınıf hayat bilgisi dersi doğa öğrenme alanı kapsamında hazırlanan etkinliklerle uygulanması amaçlanmıştır. Böylece derslerine girdiğim öğrencilerin doğa ile olan etkileşimlerinin artmasına katkı sağlayacağımı ve bu yolla bilgiyi yerinde yapacakları gözlem ve keşiflerle edineceklerini düşünmekteyim.

Çalışma sürecinde yardım ve katkılarını esirgemeyen kişilere de burada teşekkür etmek istiyorum.

Öncelikle çalışmanın her aşamasını takip ederek yol gösteren ve özgüven veren sözleriyle moral destek sağlayan değerli tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nesrin TÜRKMEN'e teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Yoğun zamanlarında dahi olsa kapısını her çaldığımda beni geri çevirmeyen ve değerli görüşlerini mutlaka paylaşan bölüm başkanımız sayın Doç. Dr. Mehmet KÜÇÜK, nitel araştırma yöntemleri konusunda bilgilenmemi sağlayan sayın Yrd. Doç. Dr. Şengül ATASOY, veri analizinde uzman görüşüne başvurduğum Yrd. Doç. Dr. Selami YANGIN ve yüksek lisans eğitimi almam konusunda beni teşvik eden Yrd. Doç. Dr. İbrahim KUĞUOĞLU başta olmak üzere eğitim sürem boyunca dersime giren tüm hocalarıma en içten şekilde teşekkür ederim.

Yoğun olduğum zamanlarda büyük anlayış gösteren ve elinden gelen tüm desteği sürekli olarak sunan değerli ailemin üyeleri; annem Gönül BİRİNCİ, babam Nurhan BİRİNCİ ve eşim Seda BABAOĞLU BİRİNCİ'ye özel olarak teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, çalışmalarım sırasında bana sınıfını açan değerli meslektaşım Ali Rıza ŞAHSİ'ye çalıştığım okulun kıymetli yöneticileri; Mehmet GÜNHAL,

Yusuf AY ve Türkan YILDIRIM'a, İngilizce bilgisiyle yardımlarını sunan arkadaşım Alpaslan PATA'ya, ve değerli görüşlerini benimle her zaman paylaşan Mehmet YORGANCI ile Ayça KARTAL'a saygı ve sevgilerimi belirtmek isterim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖN SÖZ.....	1
İÇİNDEKİLER.....	3

GİRİŞ

GİRİŞ.....	7
PROBLEM DURUMU.....	8
ARAŞTIRMANIN AMACI.....	10
ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ.....	10
ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI.....	11
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	12

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ALAN YAZIN.....	13
1.1. KURAMSAL AÇIKLAMALAR.....	13
1.1.1. Doğa ve Çevre Kavramları.....	13
1.1.2. Çocukların Doğa Algıları.....	14
1.1.3. 2009 Hayat Bilgisi Programında Doğa Kavramının Yeri....	15
1.1.4. Doğa Eğitiminin Tanımı.....	17
1.1.5. Doğa Eğitiminin Tarihsel Gelişimi.....	17
1.1.6. Doğa Eğitiminin Önemi.....	19
1.2. DOĞA EĞİTİMİ İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	21
1.2.1. Yurt Dışındaki Araştırmalar.....	21
1.2.2. Yurt İçindeki Araştırmalar.....	24

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM.....	31
-----------------------	-----------

2.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	31
2.2. ÇALIŞMA GRUBU.....	33
2.3. DOĞA EĞİTİMİ ETKİNLİK PLANLARI.....	34
2.3.1. “Doğada Neler Var?” Etkinliği.....	35
2.3.2. “Önüm Arkam Sağım Solum Bitki” Etkinliği.....	35
2.3.3. “O da Kendini Koruyor” Etkinliği.....	36
2.3.4. “Onlar Her Yerde” Etkinliği.....	36
2.3.5. “Ağacın Konukları” Etkinliği.....	36
2.3.6. “Toprak Ana Etkinliği”.....	37
2.3.7. “Onunla Başardım” Etkinliği.....	37
2.3.8. “İnşaat Mühendisleri” Etkinliği.....	37
2.3.9. “Benim Güzel Yuvam” Etkinliği.....	37
2.3.10. “Doğadan Sanata” Etkinliği.....	38
2.3.11. “Doğal Alanlar Ne Durumda?” Etkinliği.....	38
2.3.12. “Ne Yapmalıyız?” Etkinliği.....	38
2.3.13. Etkinliklerin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı ile İlişkisi.....	38
2.3.14. Etkinliklerde Uygulanan Model.....	40
2.3.15. Etkinliklerde Kullanılan Araç ve Gereçler.....	41
2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	41
2.4.1. Mülakatlar.....	41
2.4.2. Günlükler.....	42
2.4.3. Zihin Haritaları.....	43
2.5. VERİLERİN ANALİZİ.....	43

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BULGULAR.....	45
3.1. MÜLAKAT BULGULARI.....	45
3.1.1. “Doğa Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	45
3.1.2. “Canlı Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	48

3.1.3. “Doğada Canlılardan Başka Neler Var?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	51
3.1.4. “Bitki Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	54
3.1.5. “Hangi Bitkileri Biliyorsun?” Sorusuna İlişkin Bulgular	56
3.1.6. “Doğada Bitkiler Olmasaydı Neler Değişirdi?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	59
3.1.7. “Hayvan Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	63
3.1.8. “Hangi Hayvanları Biliyorsun?” Sorusuna İlişkin Bulgular..	65
3.1.9. “Doğada Hayvanlar Olmasaydı Neler Değişirdi?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	69
3.1.10. Karşılıklı Etkileşime İlişkin Bulgular	72
3.1.11. “Yapılan Etkinliklerle İlgili Ne Düşünüyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Bulgular.....	80
3.2. ZİHİN HARİTALARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR.....	81
3.3. DOĞA GÜNLÜKLERİNDEN ELDE EDİLEN BULGULAR.....	94
3.4. BULGULARIN KARŞILAŞTIRMASI.....	95
3.4.1. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular İle Zihin Haritalarından Elde Edilen Bulguların Karşılaştırması.....	95
3.4.2. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular İle Doğa Günlüklerinden Elde Edilen Bulguların Karşılaştırması.....	102

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TARTIŞMA.....	104
-------------------------	------------

SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇ VE ÖNERİLER.....	114
SONUÇLAR.....	114
ÖNERİLER.....	115
KAYNAKLAR.....	118

EKLER.....	127
ÖZET.....	162
ABSTRACT.....	164
ÖZGEÇMİŞ.....	166

GİRİŞ

Günümüz dünyasında okulda verilen eğitimlerin bilginin öğretmen tarafından hazır olarak sunulduğu geleneksel yöntemler yerine öğrencilerin aktif çalışmalar yaptığı ilk elden deneyimlerle öğrenme, keşfederek öğrenme gibi yöntemleri içeren bir yapı kazandığı bilinen bir gerçektir.

Öğrencinin keşif yapması kendisi açısından bilinmeyen bir şeyi bulmasıdır. Öğrenciler, kendi gayretleri ve kendi ulaştıkları sonuçlar yoluyla öğrenirlerse bilgiye yönelik inanç ve güvenleri artacağından çok daha etkili ve kalıcı bir öğrenme sağlanmış olur (Soylu, 2004).

Bu bağlamda öğretmenlerin, keşfederek öğrenmeye olanak verecek ortamlar oluşturmaları gerekmektedir. Bu ortamlar sınıf içerisinde oluşturulabileceği gibi sınıf dışında da oluşturulabilir.

Sınıf, kuralları oldukça fazla olan bir ortamdır ve öğrenciler tarafından heyecan verici bulunmamaktadır (Öztürk, 2009). Öte yandan doğa, çocukların ilgisini çekmekte ve merak duyguları uyandırmaktadır (Ballantyne ve Packer, 2002; Atasoy, 2009).

Öğrenmenin gerçekleşmesinde ilgi ve merak duygularının harekete geçirilmesi öğrencilerin yaptıkları çalışmalardan keyif alması çok önemlidir. Bu nedenle doğa ile ilişkili konularda öğrencileri sınıf ortamına hapsetmek yerine onlarla doğada etkinlikler yapmak gerekmektedir (Köşker, 2013).

İlkokul üçüncü sınıf düzeyindeki eğitim – öğretim programlarında çevre ve doğa ile ilgili konular hayat bilgisi dersi içerisinde yer almaktadır. Bu dersin öğretim programı 2005 yılında kabul edilmiş, 2009 yılında ise küçük değişikliklere gidilmiştir.

Programın vizyon bölümünde doğa ile barışık, doğayı tanıyan, koruyan ve geliştiren bireyler yetiştirmek gibi hedefler bulunduğu; birey, toplum ve doğa olmak üzere üç öğrenme alanından oluştuğu ve canlı varlık, cansız varlık, bitki, hayvan, karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık kavramlarını içerdiği görülmektedir.

Bu bağlamda, Hayat bilgisi Programındaki doğa ile ilgili kavramların öğretiminde ve doğru bir doğa algısı geliştirmede, doğal alanlarda yapılacak keşiflere dayalı etkinliklerin kullanılabileceği düşünülmektedir.

Alan yazına bakıldığında doğayı yine doğal alanlarda yapılan keşiflerle tanıma ve öğrenme faaliyetlerine “doğa eğitimi”, “mekân dışı çevre eğitimi”, “doğa çalışması” gibi isimler verildiği (Ozner, 2004; Yardımcı 2009; Öztürk, 2009 vb.) görülmektedir. Bu çalışmada araştırmacı, son yıllarda ülkemizde daha popüler hale gelen ve TÜBİTAK tarafından da kullanılan “doğa eğitimi” ismini tercih etmiştir.

PROBLEM DURUMU

İlkokul yıllarında alınan hayat bilgisi dersinin, ileriki yıllarda görülecek olan fen bilgisi ve sosyal bilgiler konularına temel oluşturduğu bilinmektedir. Bu nedenle hayat bilgisi dersinde öğretilen bilgi, beceri, tutum ve değerlerin önemi büyüktür.

Hayat bilgisi dersinin daha etkili öğretimi için öğrencinin aktif olduğu, yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı aktiviteler yapılmalıdır. Doğal alanda yapılacak gözlemler ve keşiflere dayalı etkinlikler de bunlardan biridir.

Doğal alanlarda yapılan gözlem ve keşifler sayesinde öğrencilerin doğa algılarının geliştiğini (Aaron, 2009; Yardımcı, 2009; Şimşekli, 2010, vb.), ekolojik kavramlar ve süreçlere ilişkin bilgi düzeylerinin arttığını (Lisowski ve Disigner, 1991; Ratcliffe, 2007 vb.) ve çevresel farkındalık ve sorumluluk içeren davranışlar geliştirdiklerini (Howe ve Disinger, 1988 Akt: Erentay ve Erdoğan, 2012; Brock, 2010; Özdemir, 2010; Erdoğan, 2011; Burgess ve Smith, 2011 vb.) gösteren birçok araştırma bulunmaktadır.

Hayat bilgisi dersinin öğrenme alanlarından biri de doğadır. Öğrencilerin doğa ile ilgili kavramları aktif yaşantılar yoluyla, araştırarak, keşfederek öğrenmeleri gerekmektedir. Ancak yapılan araştırmalar ülkemizdeki ilkökul öğretmenlerinin gezi - gözlem çalışmalarını oldukça az yaptıklarını göstermektedir (Demir, 2007; Taşkaya ve Bal, 2009; Aykaç, 2011; Tatar ve Bağrıyanık, 2012).

Öte yandan devlet okulları ile özel okullar arasında gezi – gözleme dayalı etkinliklerin yapılması açısından anlamlı bir fark bulunmakta, devlet okulları bu faaliyetlerin daha az yapıldığı kurumlar olarak ortaya çıkmaktadır (Uysal, 2010).

Alan yazına bakıldığında özellikle gelişmiş ülkelerin eğitim programlarında yer alan doğa ile ilgili kazanımların yine doğal alanda yapılan gözlem ve araştırmalarla bizzat öğrenciler tarafından edinildiği görülmektedir (Bonnett, 2007; Jeronen ve diğerleri, 2008; Bookout, 2010; Aynal, 2013). Ülkemizde ise doğa eğitimleri ağırlıklı olarak kamplar yoluyla büyük sınıflara ya da yetişkinlere yönelik olarak uygulanmaktadır (Ozner, 2004).

Hayat Bilgisi Programı açısından bakıldığında; programda yer alan doğa, bitki, hayvan, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık, değişim gibi kavramlar ve bunlarla bağlantılı kazanımlar ile ilgili gerek ders kitaplarında gerek ise programın kendisinde ve alan yazında doğal alanlarda yapılabilecek etkinlik örnekleri açısından bir boşluk bulunmaktadır.

Bu bağlamda hayat bilgisi ders programındaki doğa ile ilgili kavramlar ve kazanımların doğal alanda keşfederek, gözlem yaparak, araştırarak öğrenilmesine yönelik etkinlikler hazırlanması gerekmektedir.

Bu araştırmanın problem cümlesi; “İlköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersine yönelik doğa eğitimi etkinliklerinin geliştirilebilirliği ve doğa algıları üzerinde etkililiği nedir?” şeklindedir.

Alt Problemler

Bu çalışmada yukarıda belirtilen ana probleme bağlı olarak Rize ili, Çayeli ilçesi 75.Yıl İMKB YBO öğrencilerine uygulanan doğa eğitimi etkinlikleri, onların;

1. Canlı ve cansız algılarını nasıl etkiliyor?
2. Bitkiler ve doğadaki önemine ilişkin algılarını nasıl etkiliyor?
3. Hayvanlar ve doğadaki önemine ilişkin algılarını nasıl etkiliyor?
4. Doğadaki etkileşime ilişkin algılarını nasıl etkiliyor?

Sorularına cevap aranmaktadır.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı çerçevesinde, 3. sınıf öğrencilerine yönelik doğa eğitimi etkinlikleri hazırlayarak öğretmenlere bir örnek materyal oluşturmak ve bu etkinliklerin doğa algılarını nasıl etkilediğini ortaya çıkarmaktır.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

2009 Hayat Bilgisi Programına göre bu dersin büyük bir bölümünde öğrencilerin kendi girişimleriyle gerçekleştirecekleri ve öğretmenlerin öğrencilere doğrudan bilgi aktarmak yerine sadece yol gösterecekleri etkinlikler uygulanacaktır. Bu bağlamda öğrencilerin 3. sınıflar düzeyindeki; bitki, hayvan, canlı varlık, cansız varlık, doğa, karşılıklı bağımlılık, değişim ve karşılıklı etkileşim gibi kavramları öğrenmelerine yönelik olarak aktif öğrenme ortamlarına girmeleri gerekmektedir.

Doğa ile ilgili konuların doğal ortamlarda yaparak – yaşayarak öğretilmesine ilişkin birçok çalışma vardır. Ancak ülkemizde özellikle 3. sınıf seviyesinde ve hayat bilgisi dersi kapsamındaki çalışmalara bakıldığında; programdaki ve ders kitaplarındaki etkinlik örneklerinin sınıf ortamında yapılabilecek çalışmaları içerdiği, alan yazında ise bu sınıf seviyesine uygun ders etkinliklerinde eksiklik olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu araştırma kapsamında etkinlikler hazırlanması alan yazın açısından önemli bir yenilik oluşturmaktadır.

Öte yandan günümüzde insanlar doğal alanlardan daha kopuk bir hayat sürmekte, bu durum öğrencileri de etkilemektedir. Alan yazında özellikle şehirde yaşayan öğrencilerin doğadan mahrum kaldıklarını ve bunun çevre eğitimi açısından önemli bir sorun olduğunu gösteren çalışmalar (Bookout, 2010; Brock, 2010) mevcuttur. Bu durumdaki öğrencilerin doğa ile bağlantı kurmaları gerekmektedir. Çalışmanın uygulandığı okul her ne kadar büyük nüfuslu bir yerleşim yerinde olmasa da öğrencilerin doğal alanlarda daha sık vakit geçirmelerini sağlamak gerekli görülmektedir. Bu araştırmadaki etkinlikler

öğrencilerin doğada vakit geçirmelerini sağlayacağından dolayı şehirde yaşayan çocuklar ve günümüz çevre eğitimi açısından önemlidir.

Bireylerin ekosistemlerin işleyişini ve insan faaliyetlerinin bundaki etkilerini öğrenmesi doğayla ilgili daha sorumlu davranışlar geliştirmelerini sağlamaktadır (Ozaner, 2004). Bu araştırmadaki etkinlikler doğadaki “karşılıklı etkileşim” , “değişim” ve “karşılıklı bağımlılık” kavramları ile ilişkili gözlemleri de içermektedir. Dolayısıyla araştırmacı, etkinliklerle birlikte örneklemin doğayla ilgili sorumlu davranışlar geliştirmelerine katkı sağlayacağını düşünmektedir.

Araştırma sonuçları, doğada gerçekleştirilen deneyimlerin çocukların doğa algılarını da etkilediğini göstermektedir (Yardımcı, 2009; Erentay ve Erdoğan, 2012; Köşker, 2013). Çocukların doğa algıları ilerideki yıllarda hem okullarda görecekları fen bilgisi ve biyoloji dersleri hem de çevre eğitimi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle doğayı karşılıklı etkileşim içerisindeki bir bütün olarak algılamaları ve bu bütünün bir parçasında meydana gelen değişimin tüm sistemi etkileyeceğini kavramaları gerekmektedir. Bu nedenle etkinliklerin doğa algılarını nasıl etkilediğinin ortaya çıkarılması önem taşımaktadır.

Bu bağlamda yapılan etkinliklerin doğa algılarını nasıl etkilediği sorusuna da cevap aranmıştır. Bu şekilde etkinliklerin başarılı olup olmadığı da değerlendirilmiş ve doğal alanlarda yapılan gözlemlere dayalı faaliyetlerin üçüncü sınıf öğrencilerine uygun olup olmadığı da ortaya çıkarılmış olacaktır.

Son olarak bu araştırmanın doğa eğitimlerinin okul ders programları çerçevesinde uygulanması ile ilgili araştırma yapacak olan kişilere ışık tutacağı, öğretmenlere ise ister hayat bilgisi dersinde ister serbest etkinlik saatlerinde kullanabilecekleri örnek rehber materyaller ortaya koyacağı ve üçüncü sınıf öğrencilerinin doğa algılarına yönelik fikirler vererek araştırmacıları ve öğretmenleri aydınlatacağı düşünülmektedir.

ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

1. Öğrencilerin doğa algılarını ortaya çıkarmak için kullanılan mülakat soruları ve yaptırılan zihin haritaları ile doldurulan günlükler veri toplamak için yeterlidir.

2. Öğrenciler mülakat esnasında samimi ve rahat davranmışlar, akıllarına gelenleri çekinmeden söylemişlerdir.
3. Öğrencilerin doğa algıları araştırma süresince sadece yapılan etkinliklerden etkilenmiştir.
4. Mülakat soruları ve veri analizi hakkındaki uzman görüşü geçerlidir.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırma, şu sınırlılıklara sahiptir;

1. Ulaşılabilecek sonuçlar nitel araştırmanın doğası gereği 2011 – 2012 eğitim öğretim yılı Rize – Çayeli 75. Yıl İMKB Yatılı İlköğretim Bölge Okulu 3.sınıf öğrencileri ile (toplam 34 öğrenci) sınırlandırılmıştır.
2. Araştırma bulguları öğrenciler arasından rastgele seçilen 17 tanesine uygulanacak mülakatlar, zihin haritaları ve doğa günlüklerinden toplanacak verilerle sınırlıdır.
3. Mekân dışı etkinliklerin uygulandığı alan okulun yakın çevresi olan Madenli beldesindeki alanlar ile sınırlıdır.
4. Araştırma etkinlikleri 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programında yer alan doğa, canlı varlık, cansız varlık, bitki, hayvan, karşılıklı etkileşim, değişim ve karşılıklı bağımlılık kavramları ile sınırlıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ALAN YAZIN

1.1. KURAMSAL AÇIKLAMALAR

Bu bölümde; doğa ve çevre kavramları, hayat bilgisi programında doğanın yeri, çocukların doğa algıları, doğa eğitiminin tanımı ve tarihsel gelişimi ve doğa eğitiminin önemi hakkında kuramsal açıklamalar yapılmıştır.

1.1.1. Doğa ve Çevre Kavramları

Doğa sözcüğü Latince *natura* olarak geçer ve antik dönemlerde doğmak, ortaya çıkmak anlamında kullanılmıştır (Harper, 2012). Türk Dil Kurumu ise “Doğa, kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsidir.” Şeklinde bir tanım yapmaktadır.

“Doğa, canlı ve cansız unsurlar bakımından, büyük bir renklilik ve çeşitlilik gösteren; etkilenen ve etkileyen, değişebilen ve değiştiren, yenilenebilme ve oluşturabilme özelliklerine sahip olan; insan etkisi dışında oluşmuş ve insansız da var olabilen; kendi mekanizmaları ve kanunları olan; çok farklı unsur, olgu, varlık, ilişkiler, etkileşimler ve süreçleri kapsayan; sınırları kesinlik taşımayan açık bir sistem olarak da tanımlanabilir” (Atasoy, 2009 : 69).

“Gördüğümüz doğa bir sentez ürünüdür. Farklı disiplinlere ilişkin süreçler bir arada işlemiş, birbiriyle etkileşim içerisine girmiş ve sonuçta farklı ekosistemler, farklı peyzajlar oluşmuştur. Her peyzaj değişik bir sentezi yansıtır” (Ozaner, 2004 : 67)

Tüm bu tanımlamalardan yola çıkarak doğanın, birbiriyle etkileşim içerisindeki varlıklardan oluşan bütün bir sistem olduğunu söyleyebiliriz.

Sıklıkla doğa ile beraber anılan diğer bir kavram ise çevredir. “Çevre, bir organizmanın hayatını etkileyen fiziksel ve biyolojik öğelerin birleşimidir” (Kemp, 2002, : 127). 2872 sayılı Çevre Kanununda ise çevre, “canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam” olarak tanımlanmıştır. Her iki tanımdan yola çıkarak bir canlı açısından çevrenin, kendisi

ile etkileşim içerisinde bulunan her şey olduğu söylenebilir. Bu bağlamda doğadaki karşılıklı etkileşimden hareketle çevrenin doğanın tamamını kapsadığı iddia edilebileceği gibi sınırlı bir alanı kapsadığı da söylenebilir.

Alan yazına bakıldığında çevre ve doğa kavramlarının birbiri yerine kullanıldığına rastlanmaktadır (Ozener, 2004; Erdoğan, 2011... vb). Bu nedenle alan yazındaki çalışmalara bakılırken keskin ayrımlara gidilmemiş, çalışmalar birlikte değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ise çevre kavramını da içine aldığı düşüncesiyle daha kapsamlı olan doğa kavramı kullanılmıştır.

1.1.2. Çocukların Doğa Algıları

Çocuklar yaşları ve yapıları gereği daha çok aktivite yapar, eğlenir, merak eder ve öğrenirler. Özellikle ilköğretim çağındaki çocuklar doğaya karşı yüksek bir ilgiye sahiptirler (Ozener, 2005; Bonnett ve Williams, 2006) ve doğayı rahatlatıcı, mutluluk verici bulmaktadırlar (Köşker, 2013).

Çocukların doğa algılarını belirlemeye yönelik yapılan araştırmalarda; ilk akıllarına gelen unsurun canlılar olduğu (Bonnett ve Williams, 2006), ağırlıklı olarak bitkilerden ve hayvanlardan bahsettikleri (Yardımcı, 2009; Burgess ve Smith, 2011; Köşker, 2013), ve bitkileri ise daha temel bir unsur olarak gördükleri (Yardımcı, 2009; Köşker, 2013) ortaya çıkmıştır. Öte yandan çocuklar, insana doğada daha az yer vermekte (Yardımcı, 2010; Köşker, 2013) ve insanların daha çok olumsuz etkilerinden (Yardımcı ve Kılıç, 2010; Özdemir, 2010) bahsetmektedirler. Cansız varlıklar ise neredeyse hiç bahsedilmeyen bir unsur (Yardımcı, 2009) olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çocuklar doğadaki ekolojik ilişkiler hakkında çok az konuşabilmektedirler (Burgess ve Smith, 2011).

Çocukların doğa algıları, kendi çevreleri ve parklarda elde edilen sınırlı tecrübe ve gözlemlerine dayalıdır (Burgess ve Smith, 2011). Bu durumun çocukların doğa algılarını etkilediğini ortaya koyan Aaron (2009), doğa yoksunluğu sendromu (nature deficit disorder) bulunan kentli çocukların doğal ortamlar ile bağlantıları kopmamış çocuklara göre daha yüzeysel ve basit doğa algılarına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

1.1.3. 2009 Hayat Bilgisi Programında Doğa Kavramının Yeri

Doğa, canlı ve cansız unsurları içerisinde barındıran oldukça büyük bir sistemdir. Dolayısıyla doğa eğitimi de bu yapıya uygun olarak çok disiplinli bir karakter taşımaktadır (Ozaner, 2004). İlkokullarda doğa eğitimi ya da çevre eğitimi adı altında bir ders olmasa da doğa ve çevre ile ilgili konuların çeşitli derslerin programları içerisine dağıtıldığı görülmektedir.

İlkokullarda çevre ve doğa ile ilişkili kazanımların yer aldığı dersler arasında fen ve teknoloji, sosyal bilgiler ve hayat bilgisi gösterilebilir (Tombul, 2006; Köşker, 2013). Çalışma üçüncü sınıflara yönelik olarak uygulandığından bu bölümde hayat bilgisi programı göz önüne alınacaktır.

Hayat Bilgisi Öğretim Programı son yapılan değişikliklerle beraber 2009 yılında yeniden yürürlüğe konmuştur. Bu programın “birey”, “toplum” ve “doğa” olmak üzere üç öğrenme alanı bulunmaktadır. Ayrıca “değişim” in bu üç öğrenme alanını kuşatan bir boyut olarak yer aldığı görülmektedir.

Üçüncü sınıflar düzeyindeki kazanımlar incelendiğinde doğa ve çevre eğitimi ile ilişkilendirilebilecek 10 kazanıma rastlanmaktadır.

Tablo 1. İlkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersindeki doğa ve çevre eğitimi ile ilişkili kazanımlar

NUMARA	KAZANIM
B. 3. 2.	- Canlıları sınıflandırarak evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur ve onların ihtiyaçlarının karşılanması için sorumluluk alır.
C. 3. 12.	- Doğadaki su döngüsünün nasıl gerçekleştiği hakkında sorular sorarak çıkarımlarda bulunur.
C. 3. 17.	- Mevsimlere özgü zaman dilimlerinde gözlenen değişim ve sürekliliği algılar.
C. 3. 25.	- Canlıların ortak özelliklerini araştırır.
C. 3. 26.	- Canlıların değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar.
C. 3. 27.	- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar.
C. 3. 28.	- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar.
C. 3. 29.	- Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir.
C. 3. 30.	- Doğal afetlerden korunabilmek için çözüm yolları üretir.
C. 3. 31.	- Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hale getirmek için bir proje tasarlar.

Programda öğrencilere öğretilmesi istenen beceriler arasında ise gözlem yapma ve veri toplama gibi doğa eğitimleri sırasında sıklıkla yapılan çalışmalar yer almaktadır. Öte yandan çevre bilincinin geliştirilmesi ile ilgili olarak;

- Yaşadığı çevre ile bir bütün olduğunu fark etme,
- İnsanla çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi görme,
- Çevreye zarar vermenin kendine zarar vermek olduğunu kavrama

gibi ifadelerin kullanıldığı, bilimin temel kavramlarını tanıma becerisi ile ilgili de doğa ile ilişkili örneklendirmelere gidildiği görülmektedir (MEB, 2009).

Tablo 2. 2009 Hayat Bilgisi Programında bilimin temel kavramlarının doğa ile ilişkilendirilmesi

KAVRAM	DOĞA İLE İLİŞKİLENDİRME
Değişim	- Çevresindeki her varlığın sürekli bir değişim içinde olduğunu ve bunun doğal olduğunu fark etme
	- Canlılardaki değişimi, evrelerini ve sebeplerini kavrama
	- Doğadaki değişimleri fark etme ve sebeplerini kavrama
Etkileşim	- Her varlığın nedensel bir değişime yol açacak şekilde sürekli olarak birbirini etkilediğini fark etme
	- İnsan, hayvan ve bitkilerin birbirlerini etkilediğini; bitkilerle hayvanların birbirini etkilediğini; insan, hayvan ve bitkilerin de fiziksel çevreyi etkilediğini fark etme
Neden – Sonuç İlişkisi	- Maddelerde ve canlılarda meydana gelen değişikliklerin genellikle belli bir nedene kadar izlendiğini fark etme
Karşılıklı Bağımlılık	- Yaşayan her varlığın, canlı ya da cansız diğer bütün varlıklarla ve çevre ile etkileşim içerisinde olduğunu kavrama
Süreklilik	- Yaşamın asla sona ermediğini fark etme
Korunum	(Programda 3. sınıf düzeyinde yer almamaktadır.)

Son olarak 2009 Hayat Bilgisi Programının doğa, canlı varlık, cansız varlık, bitki, hayvan gibi kavramları öğretmeyi de hedeflediği belirlenmiştir.

Bu bağlamda, hayat bilgisinin doğa ile doğrudan ilişkili bir ders olduğu, doğanın unsurlarını kavramsal olarak öğretmeyi hedeflediği, hem doğa eğitimi ile ilişkilendirilebilecek kazanımları içerdiği hem de doğayı özellikle programda bilimin temel kavramları olarak belirtilen karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık ve değişimin öğretilmesinde bir öğrenme alanı olarak değerlendirdiği söylenebilir.

1.1.4. Doğa Eğitiminin Tanımı

Alan yazında sınıf dışında yapılan eğitim faaliyetleri ile ilgili pek çok terim kullanılmaktadır. Bu terimlerden biri de doğa eğitimidir. Doğa eğitimleri ile ilgili olarak yapılan açıklamalardan bazıları şu şekildedir;

“Doğa eğitimleri adından da anlaşılacağı üzere doğada yapılan eğitimlerdir.” (Yardımcı, 2009 : 7)

“Çevre (doğa) eğitiminin en kısa tanımı doğanın dilinin öğrenilmesidir.” (Ozner, 2004 : 67)

“Doğa eğitimleri, doğayı doğal ortamlarda tanımaya, doğanın sunduklarını eğitim konusu, malzemesi ve aracı olarak değerlendirmeye yöneliktir.” (Keleş ve diğerleri, 2010 : 385)

“Doğa eğitimi, organizmanın daha da ötesi genel anlamda doğanın bir bütün olarak anlamlandırılması anlamına gelmektedir.” (Erdoğan, 2011 : 2223)

“Doğa eğitimi, alan gezileri ve bu gezilerde gerçekleştirilen uygulamalı etkinlikleri ile bilginin gerçek yaşamdaki karşılığını sunar.” (Erentay ve Erdoğan, 2012 : 3)

1.1.5. Doğa Eğitiminin Tarihsel Gelişimi

“Kuşlar güzel güzel cıvıldarken ve bir yaprak üzerinde kurt dolaşırken sen dil araştırmalarına hemen ara ver. Bil ki kuş ve kurt çocuğa daha iyi ve daha çok şey öğretir. Sen sadece sus” Pestalozzi (Akt: Akyüz, 1979 : 89)

İnsan duyu organları vasıtasıyla çevresini algılayan bir varlıktır. İlk insanların doğal ortamlarda yaşadıkları bilindiğine göre doğadan öğrenmelerin tarihi insanlık tarihi ile bir tutulabilir. Bu öğrenme faaliyetlerinin daha çok informal (yapılandırılmamış) ve kendiliğinden gerçekleşen öğrenmeler olduğu düşünülebilir.

Formal eğitim için doğanın kullanılması fikri ise özellikle Rousseau'nun 1762 yılında yazdığı “Emile ya da Eğitim Üzerine” adlı eseriyle ön plana çıkmıştır (Akyüz, 1979).

Rousseau'nun görüşlerinden etkilenerak eğitimin doğaya odaklanması gerektiğini savunan diğer eğitimciler arasında Basedow, Pestalozzi, Agassiz, Montessori ve Frobel gösterilebilir (Akyüz, 1979; Kohlstedt, 2010; Koops, 2012).

Doğanın eğitim amacıyla kullanılması gerektiğine yönelik düşüncelerin gelişmesiyle doğada eğitim faaliyetlerini içeren programlar hazırlanmaya başlanmıştır. Buna örnek olarak; 1800'lü yıllardan 1900'lü yılların başlarına kadar ilkokullardaki fen eğitimlerine doğa çalışmalarının hakim olması (Stebbins, 2012), Wilbur Jackmann'ın 1891 yılında ABD'de yazdığı "Nature Study for Common Schools" (Devlet Okulları İçin Doğa Çalışmaları) adlı kitap (McCrea, 2006) ve bu kitapla ABD'de doğa çalışmaları akımının (Nature Study Movement) ortaya çıkması (Kohlstedt, 2010) ile Türkiye'deki Köy Enstitüleri'nin doğanın içinde kendi gözlem ve deneyimlerine dayanan bir fen programlarının olması (Gökçe, 2010) gösterilebilir.

20. yüzyıldan itibaren doğa eğitimleri ile ilgili kamp çalışmaları yapılmaya başlanmıştır (Garner, 2012). Bu kamplarda çevre eğitimleri doğa deneyimine dayalı ve uygulamalı olarak verilmektedir (Dresner ve Gill, 1994). Öte yandan çevre eğitimi ile ilgili UNESCO - UNEP tarafından hazırlanan programlar (IEEP) ve 1978 Tiflis Deklerasyonu ile çevre eğitiminde uygulamalı etkinlikler ve ilk elden deneyimlerin üzerinde önemle durulması (Ünal ve Dımışkı, 1999) doğa eğitiminin önemini daha da arttırmıştır.

Günümüzde doğa eğitimleri, özellikle fen eğitimi ve çevre eğitimi programları çerçevesinde okuldaki eğitime dâhil edilmektedir (Stokes ve diğerleri, 2001). Örneğin İngiltere'de çıkarılan 1988 Eğitim Reformu Yasası ile fen eğitimi müfredatında ilkokul çağındaki öğrencilerin okul bahçesi, arazi, gölet gibi yerlerde bitki ve hayvanları inceleme, insanın çevre üzerinde yaptığı değişiklikleri tartışma gibi çalışmalar yapılmaktadır (Ozner, 2004). Öte yandan okulların doğa ile bütünleştiği "doğa okulları" ya da "doğal okullar reformu" olarak nitelendirilen bir akım da gün geçtikçe gelişmektedir (Louv, 2008 Çev: Temürcü, 2012).

Ülkemizde doğa eğitimleri, TÜBİTAK tarafından desteklenen projeler; TEMA vakfi tarafından oluşturulan etkinlikler ve kamplar, MEB bünyesindeki İzcilik kampları, KIRÇEV tarafından düzenlenen orman ekolojisi ile ilgili

etkinlikler, Doğal Hayatı Koruma Derneği'nin okullara yönelik olarak gerçekleştirdiği “Kuş Gözlem Günü”, “Doğayı Eğlenerek Keşfedelim” gibi etkinlikler, ve ÇEKÜL'n yaz okulları vb. gibi çalışmalarla yürütülmektedir (Ozaner, 2004; Soykan, 2009; Soykan ve Atasoy, 2012). Ayrıca “Doğa Koleji” adlı bir özel kurum doğa ile eğitimi bütünleştirerek “doğa okulu” modelinde bir eğitim ğretim olanağı sunmaktadır.

1.1.6. Doğa Eğitiminin nemi

Son yıllarda köylerdeki nüfusun hızla azaldığı ve insanların şehirlerle yerleştiği bilinmektedir. Bu durum insanların doğadan ve doğal alanlardan uzaklaşmasına neden olmaktadır. Louv'a göre (2008, ev: Temürcü, 2012) ocukların doğada daha az vakit geçirmesi, ebeveynlerin onların doğal ortamlarda bulunmalarına izin vermemeleri ve giderek artan şehirde yaşam isteği özellikle çocukların doğa yoksunluğu yaşamasına neden olmaktadır ve adeta doğa ile bağlarını tamamen koparmış, evinde dört duvar arasında vakit geçiren nesiller yetişmektedir.

Uğurlu ve Tire (2012) postmodern yaşamda insan ve doğa arasındaki ilişkiyi sorgulayan bir araştırma yapmışlardır. Bu araştırmaya göre insanlar doğa ile kopan bağlarını yeniden kurmak istemektedir. Ancak bunu “farm ville” gibi sanal çiftlik oyunlarında sanal tarım faaliyetleri yaparak karşılamaya çalışmaktadırlar.

Bu bağlamda doğa eğitimi doğa ile ocuk arasında giderek kopan bağları tekrar oluşturmada büyük önem taşımaktadır.

Çocuklar duyularını kullandıklarında çok daha hızlı ve aktif bir biçimde öğrenirler. Bu şekildeki bir öğrenme ortamını sunan doğa adeta bir laboratuvar özelliği taşımaktadır (Erentay ve Erdoğan, 2012). Doğa eğitimlerinde öğrencilerin bu laboratuvarda inceleme yapmaları ve bilgiyi bu yolla keşfetmeleri sağlanır. Bruner'e göre keşfederek yapılan öğrenmelerde merak ve öğrenme isteği duyan birey öğrenme yaşantısına içsel motivasyonla girer ve öğrenme de çok daha kalıcı olur. Bu nedenle doğa eğitimi özellikle doğa ile ilgili bilgi, tutum, beceri ve davranışların kazandırılmasında etkili bir yoldur.

Doğa eğitimleri yoluyla insanın doğayı nasıl etkilediği, doğadan nasıl etkilendiği öğretilir ve doğayı sevmeye, doğaya değer verme duyguları kazandırılabilir (Bullock, 1994). Ayrıca doğa eğitiminin kısa süreli dahi olsa bireylerin doğal süreçler konusunda bilgilenmelerini sağladığı, onları daha duyarlı ve bilinçli kıldığı çeşitli araştırmalarla ortaya çıkarılmıştır (Ozener, 2004). Bu durum günümüz çevre eğitimi programlarında sıklıkla hedeflenen “çevresel sorumluluk bilinci” kazandırılmasında doğa eğitimlerinin rolünü ortaya koymaktadır.

Yapılan araştırmalar ilköğretim öğrencilerinin başta bitki ve canlı kavramları olmak üzere doğadaki unsurlarla ilgili çeşitli kavram yanlışlarına sahip olduklarını göstermektedir (Stavy ve Wax, 1989; Türkmen ve diğerleri, 2003; Barman ve diğerleri, 2006). Öğrencilerin eksik ve yanlış bilgilerinin düzeltilmesinde birçok yöntem kullanılabilir. Ancak doğa eğitimlerinde öğrenciler canlı ve cansız unsurlar üzerinde gözlem ve araştırmalar yaparak doğa ile ilgili kavramları daha iyi öğrenebilirler. Nitekim Güneş ve diğerleri (2011) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmenlere yeni öğretim programı ile bağlantılı olarak fen ve doğa ile ilgili konulardaki eksikliklerin nasıl giderilebileceği sorulduğunda katılımcılar en fazla gezi – gözlem çalışmalarının işe yarayacağını belirtmişlerdir.

Willis’in 2001 yılında okul çevresinde doğa çalışmaları yapan öğretmenler üzerinde yürüttüğü bir araştırmaya göre öğretmenler, öğrencilerinin doğa çalışmalarında eğlenerek öğrendiklerini söylemektedirler. Ayrıca ülkemizde gerçekleştirilen doğa çalışmaları ile ilgili olarak da katılımcıların oldukça keyif aldıklarını ve eğlenerek öğrendiklerini belirttikleri (Yardımcı, 2009; Feyzioğlu ve diğerleri, 2012 vb.) görülmektedir. Bilindiği gibi öğrenme yaşantılarının ilgi çekici ve eğlendirici özellikler taşıması öğrencilerin aktif katılımını ve motivasyonunu arttırmaktadır. Bu şekilde öğrenciler öğrenmeye istekli hale gelirler. Doğa eğitimlerinin bu özelliklere sahip olması öğretim faaliyetleri açısından önemli bir avantajdır.

Doğada yapılacak çalışmalar oldukça fazladır. Ancak doğanın bir bütün olarak ve barındırdığı canlı ve cansız unsurlar bakımından incelenerek öğrenilmesine dayalı etkinliklerin;

- Doğa ile birey arasındaki bağlantıyı arttırma,
- Aktif öğrenme yaşantıları içermesinden dolayı etkili bir yol olma,
- Öğrenme etkinlikleri açısından keyif verici ve ilgi çekici olma

özelliklerinden dolayı oldukça önemli olduğu söylenebilir.

1.2. DOĞA EĞİTİMİ İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde yurt dışı ve yurt içinde gerçekleştirilen doğa eğitimi araştırmalarından bahsedilmektedir.

1.2.1. Yurt Dışındaki Araştırmalar

Lisowski ve Disinger (1991) üç gruptan oluşan 79 ortaokul öğrencisiyle ekolojik kavramlar ve doğada yapılan eğitimlerin bu kavramların gelişimine yönelik etkisini inceleyen deneysel bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada öncelikle bitkiler ve hayvanların özellikleri, bitkiler ve hayvanların sınıflandırılması, bitkiler ve hayvanların yaşam ortamları, beslenme ilişkileri, besin zinciri, enerji transferi, enerji piramidi ve ayrıştırma konularını içeren 40 soruluk bir ekoloji testi geliştirilmiştir. Bu test 7 gün süren, ekolojik süreçlerin gözlemlenmesi için üç ayrı alanda yapılan, video kaydı ve rapor hazırlama etkinliklerini içeren, araştırmaya dayalı doğal alan çalışmalarının etkililiğini değerlendirmek amacıyla çalışma öncesinde, çalışmanın ardından ve çalışmadan 4 hafta sonra uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre yerinde yapılan doğal alan çalışmalarının ekolojik kavramların öğrenilmesinde ve öğrenilen bilginin kalıcılığında etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Emmons (1997), Orta Amerika'daki Belize Devletinde çevre eğitiminin hem formal hem de informal yollarla verildiğini belirtmektedir. Araştırmacı informal öğrenme ortamlarında yapılan keşiflerle gerçekleştirilen çevre eğitimi ile ilgili bir örnek durum çalışması yapmıştır. Çalışmada amaçlı olarak seçilen 10 bayan lise öğrencisine yaban hayatı koruma sahasında 5 günlük bir çevre eğitimi programı uygulanmıştır. Programda; gözlem ve keşifler yoluyla doğa hakkında bilgi edinilmesini sağlamak için yapılan doğal alan yürüyüşleri ve nehir üzerinde sal ile gezintilere yer verilmiştir. Öte yandan gece gözlemleri ve grup tartışmaları da düzenlenmiştir. Çalışmada gözlemlerin yapılabilmesi için dürbünler, gece

görüş lambaları, arazi rehber kitapları kullanılmıştır. Çalışma öncesinde ve sonrasında örneklem ile görüşmeler yapılmış, anketler uygulanmış ve gözlem bulguları elde edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında doğal alanları tanımaya dayalı etkinlikler sonucunda katılımcıların olumsuz algıları ve korkularında büyük bir azalma olduğu, çevreye karşı duyarlılıkta ve çevre ilgisinde artış gerçekleştiği ortaya çıkmıştır.

McDonald ve McDonald (2001) tarafından yayınlanan bir araştırma raporunda Texas A. M. Üniversitesinde gerçekleştirilen bir yaz etkinliğinden bahsedilmektedir. Etkinlik kapsamında 3 – 4 yaş aralığındaki 400 anasınıfı öğrencisine doğa çalışmalarını içeren bir fen eğitimi programı uygulanmıştır. Uygulanan program 4 temel bilimsel süreç becerisine dayanmaktadır. Bu beceriler; gözlem, sınıflama yapma, sayı ilişkilerini kullanma ve bulguları sunma olarak ifade edilmektedir. Programın konuları ise canlı – cansız kavramı, canlıların basit ihtiyaçları ve canlıların özelliklerinden oluşmaktadır. Program kapsamında öğrencilerin toprak, tohumlar, yapraklar, böcekler, örümcekler, kabuklular ve eklembacaklılar üzerinde gözlem ve araştırmaya dayalı çalışmalar yapılmıştır. Yapılan etkinlikler sırasında katılımcı gözlem yapılmış, anekdotlar tutulmuş, öğrencilerle mülakatlar yapılmış ve videolar kaydedilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında programın başarılı bir şekilde uygulandığı, öğrencilerin doğayı keşfetmelerinin sağlandığı, üniversitede eğitim gören öğretmen adayları ve araştırma görevlileri için uygulamalı bir örnek oluşturması açısından yararlı bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Willis'in (2001) okul çevresini doğa eğitimi için kullanan öğretmenlerin düşüncelerini belirlemek için yaptığı nitel bir çalışmada ise 10 öğretmen ile mülakatlar yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre öğretmenlerin geçmişteki doğa deneyimlerinin öğrencileriyle doğa eğitimi çalışmaları yapmayı istemelerinde etkisi vardır. Araştırmaya göre öğretmenler doğa eğitimlerinin faydasına yönelik çok güçlü bir inanç belirtmişlerdir.

Ballantyne ve Packer (2002), tarafından yapılan bir araştırmada ise çevre eğitimi kapsamında doğal alanları ziyaret eden 8-17 yaş aralığındaki 580 öğrenciye ziyaretleri öncesinde ve sonrasında anketler uygulanmıştır. Bu

anketlerden elde edilen bulgular ışığında doğal ortamda gerçekleştirilen öğrenme aktivitelerinin öğrencilere oldukça cazip geldiği ve onları çevreye yönelik tutum ve davranışları üzerinde düşünmeye sevk ettiği ortaya çıkarılmıştır.

Ratcliffe (2007), fen ve sağlık derslerinin okul bahçesinde, bitkilerin dikilmesi, yetiştirilmesi, ürünlerin toplanması ve tüketilmesi aktivitelerine dayalı olarak verildiği bir okul bahçesi programının etkililiğini değerlendirmiştir. Nicel araştırma deseninin uygulandığı çalışmada, programa katılan 190 altıncı sınıf öğrencisi ile bahçecilik programının uygulanmadığı bir okulun 194 öğrencisi ekoloji bilgisi ve beslenme alışkanlıkları açısından karşılaştırılmıştır. Okul yöneticileri ile yapılan mülakatlar ve öğrenci gruplarıyla yapılan odak grup görüşmeleri ile desteklenen araştırmada deney grubunun ekoloji bilgisindeki artışın ve beslenme alışkanlıklarında gerçekleşen olumlu yöndeki değişimin kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Aaron (2009) ise örnekleme şehirde yaşayan 381 5. sınıf öğrencisi olan bir örnek durum çalışmasında öncelikle öğrencilerin doğa algılarını belirlemek amacıyla anketler uygulanmış, resimler çizdirilmiş ve görüşmeler yapılmıştır. Böylece şehirde yaşayan öğrencilerin doğa ile etkileşiminin sınırlı olduğu ortaya çıkmıştır. Ardından gruplara 4 gün süren bir mekan dışı eğitim programı ile kuş gözlemi, bitki gözlemi, toprak gözlemi, orman yürüyüşü gibi doğa etkinlikleri uygulanmıştır. Son olarak anketlerin ve mülakatların tekrar uygulandığı ve resimlerin tekrar çizdirildiği çalışmada; yapılan etkinliklerin, öğrencilerin doğa algılarını geliştirdiği ve doğadaki yapay unsurlar yerine doğal olan unsurlardan bahsetmelerini sağladığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu etkinliklerin doğa yoksunluğu çeken öğrenciler için özellikle önemli olduğu ortaya konmuştur.

Brock (2010), çevresel aitlik (kendini doğal çevreye ait olarak tanımlama) üzerine yaptığı araştırmada 4. sınıf öğrencilerine çevresel aitlik ölçeği uygulamış ve çevresel aitliği düşük olan 2, orta olan 2 ve yüksek olan 2 olmak üzere toplam 6 öğrenci tespit ederek bir örnek durum çalışması düzenlemiştir. Çalışmada bu 6 öğrenci 9 haftalık bir doğa eğitimi için kampa alınmıştır. Kamp sonunda uyguladığı son testte çocukların çevresel aitliklerinin geliştiği sonucuna ulaşmıştır.

Doğa kamplarının, katılımcıların canlılar dünyasına duyduğu sevgiyi nasıl etkilediğini araştıran Burgess ve Smith ise (2011), bir dağ kampını ziyaret eden 35 beşinci sınıf öğrencisi ile mülakatlar yapmıştır. Ayrıca kamp boyunca doğal gözlemler yapılmış ve katılımcılar tarafından oluşturulan dokümanlar toplanmıştır. Kamp programı öncesinde elde edilen bulgulara göre çocukların ekolojik süreçler hakkında çok az konuşabildikleri ve doğa ile etkileşimlerinin de sınırlı tecrübelerle dayandığı görülmüştür. Kamp programı sırasında ise çocukların; ormanlara, dağlara ve içinde yaşayanlara karşı duydukları saygı ve sevgiyi davranışlarına yansıttıkları ortaya çıkmıştır. Kamp sonunda öğrencilerin doğa ile ilgili değer yargılarının geliştiği ve vahşi yaşama karşı olumsuz duygular ve kaygıların azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Üçüncü sınıf düzeyindeki fen okuryazarlığı konularını öğrencilerinin doğada yaptıkları araştırmaya dayalı gezilerle işleyen bir öğretmen ve öğrencileri ile yapılan örnek olay araştırmasında Eick (2011); bu konuların doğal ortamda işlenmesinin, fen eğitimi programındaki ilgili sınıf için belirlenen hedeflere ulaşmada işe yaradığını görmüştür.

Yurt dışındaki alan yazında doğa eğitimine ilişkin oldukça fazla araştırma vardır. Bu araştırmaların program içeriğinin doğayı anlama, tanıma, içinde barındırdığı unsurları ve ekolojik ilişkileri kavrama gibi ortak yönleri olmakla birlikte birbirinden çok farklı amaçlar için yapılan doğa çalışmaları da mevcuttur. Bu nedenle, çalışılan konuya yakın olan araştırmalardan bahsedilmiştir.

1.2.2. Yurt İçindeki Araştırmalar

Okulöncesi öğrencileri ile yapılan nicel bir araştırmada Özdemir ve Uzun (2006), öğrencilerin doğada birinci elden gözlemler yaparak ekolojik süreçleri keşfettiği ve canlılar ile cansızlar arasındaki karşılıklı etkileşimi gördüğü Yeşil Sınıf Modelini fen ve doğa etkinliklerinde uygulamışlardır. Deneysel desene göre yürütülen bu çalışmada 23 anasınıfı öğrencisi yer almıştır. Bu öğrencilerden 10'u kontrol grubu olarak normal eğitimlerine devam etmiş, 13'üne ise Yeşil Sınıf Modeline göre yürütülen fen ve doğa etkinlikleri uygulanmıştır. Bu etkinliklerde çocukların doğayı doğrudan gözlem yaparak keşfetme yaşantıları geçirmeleri amaçlanmıştır. Etkinliklerin içeriği doğadaki canlı ve cansız varlıklar, bu varlıklar

arasındaki karşılıklı ilişkiler, besin ve enerji akışı gibi olguların gözlenmesine dayanmaktadır. Etkinlikler öncesi ve sonrasında uygulanan çevresel algı ölçeğinden elde edilen bulgulara göre deney gurubunun bitkiler sınırlılığındaki çeşitlilik, değişim ve uyum (adaptasyon) boyutlarına ilişkin çevre algılarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdoğan ve diğerleri (2008), tehlike altındaki türlere ve ortamlara ilişkin öğrenci farkındalıklarını ortaya çıkarmak için bir örnek durum çalışması yapmıştır. Çalışmada 4 ülkeden 5, 6 ve 7. sınıflar düzeyindeki 89 öğrenci bulunmaktadır ve her grup kendi ülkesindeki korunmakta olan bir sahaya kendi öğretmenleri tarafından götürülmüştür. Bu sahalarda gözlem ve araştırma temelli doğa eğitimleri yapılmıştır. Öğrencilerin bilgi, beceri, tutum ve davranışlarının bilgi testi, tutum anketleri, resim formları ve arazi gezisi testi ile ölçüldüğü çalışmada tehlike altındaki türlere karşı küresel bir farkındalık olduğu gözlemlenmiştir.

Yardımcı (2009), 4. e 5. sınıf öğrencilerinden oluşan 24 kişilik bir grubun doğa algılarının ve çevreye yönelik tutumlarının yaz bilim kampındaki etkinlik temelli doğa eğitimi sonucunda nasıl değiştiğini araştıran nitel bir çalışma yapmıştır. Çalışmada uygulanan etkinlik programı, çeşitli hayvanların (böcekler, kuşlar, kurbağalar, sincaplar...vb) ve bitkilerin gözlem istasyonlarından oluşan bir doğa yürüyüşü ile başlamış, ardından daha detaylı gözlemlere geçilmiş, önce yakın ekosistemler incelenmiş sonra ise uzaktaki ekosistemler belgesellerle tanıtılmıştır. Ayrıca kamp çalışmaları doğa ve matematik atölyesi, çeşitli oyunlar, kamp dedesi ile sohbet gibi aktivitelerle zenginleştirilmiştir. Veri toplama araçları olarak anketler ve yarı yapılandırılmış bireysel görüşmelerin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda kamp uygulamasının; doğanın canlı ve cansız bileşenlerinin anlaşılmasında, doğadaki çeşitliliğin fark edilmesinde ve doğadaki ekolojik süreçlerin anlaşılmasında etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Güler (2009), 12 günlük bir ekoloji temelli doğa eğitimi programının öğretmenler üzerindeki etkisini araştırmış ve programın öğretmenlerin doğa eğitiminin önemine ve etkililiğine ilişkin güçlü inançlar oluşturmalarını

sağladığını görmüştür. Aynı araştırmada öğretmenler çevreye karşı sorumluluk bilinçlerinin geliştiğini belirtmişlerdir.

Özdemir (2010), ise okul dışı gözlem ve yerinde inceleme etkinliklerinden oluşan 8 haftalık bir program hazırlamıştır. Programda biyolojik çeşitlilik, habitat, beslenme zinciri, madde çevrimi, ayrışma, arıtma, enerji ve çevre kirliliği konuları yer almıştır. Programın etkililiğinin değerlendirilmesi amacıyla yine araştırmacı tarafından geliştirilen çevresel algı ölçeği ve çevresel davranış gözlem formu kullanılmış ayrıca öğrencilere öykü yazdırılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin çevre sorunlarına ilişkin somut kaygılar ve tepkiler duymaya başladığı ve çevreye sorumlu davranma eğilimlerinin arttığı görülmüştür.

Şimşekli (2010), Bursa ilinde 29 beşinci sınıf öğrencisine yönelik olarak okul saatleri dışında gerçekleştirilen 6 haftalık bir çevre eğitimi programı hazırlamıştır. Program doğa, su, toprak ve geri dönüşüm temalarından oluşmakta ve yerinde alan incelemelerini içermektedir. Araştırma çerçevesinde veri toplama aracı olarak öğrencilerin etkinlikleri değerlendirmek için yazdıklarını içeren çalışma kağıtları ve etkinlikler sonunda hazırladıkları raporlar kullanılmıştır. Böylece yerinde yapılan alan incelemesinin doğanın canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkinin anlaşılmasını kolaylaştırdığı ve öğrenciler tarafından eğlenceli bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdoğan (2011), Ankara'da gerçekleştirilen TÜBİTAK destekli yaz doğa eğitimi programının bu programa katılan ve yaşları 8 ile 14 arasında değişen 64 öğrencinin çevreye yönelik bilgi düzeylerine, duyuşsal eğilimlerine ve sorumlu davranışlarına etkisini araştırmıştır. Nitel ve nicel verilerin birlikte kullanıldığı çalışmada deneysel yöntem benimsenmiştir. Toprak, arkeolojik kazı, biyolojik çeşitlilik, canlılar arası etkileşim ve sulak alan ekosistemi konularını kapsayan ve kuş gözlemi, hayvan seslerinin kaydedilmesi, sulak alan deneyleri, yaprak incelemesi ve böcek incelemesi gibi etkinlikleri içeren programın çevreye yönelik sorumlu davranış geliştirmede etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Feyizoğlu ve diğerleri (2012), ilköğretim fen ve teknoloji dersi programı hedefleri dikkate alınarak oluşturulmuş doğa eğitimi etkinliklerini ve bu

etkinliklerin 6. sınıftan 7. sınıfa geçen 39 öğrenci üzerindeki etkisini paylaştıkları bir çalışma yayınlamışlardır. Çalışmada; Bilim Adamı Nasıl Düşünür?, Gökyüzü Gözlem, Suyun Kimyası ve Çevre Kirliliği, Onları Biz Mi Yok Ettik?, Milli Parkta Bitki ve Hazine Bulmaca, Arı Ailesi ve Arıcılık Müzesinde İzlenimler, Arıların Dansı, Alabanda ve Tralleis Antik Kentlerini Ziyaret, Çevresel Tehditler ve Sağlık, Ben De Bir Bilim Adamı Olabilir Miyim?, Akşam Etkinlikleri ve Afiş Hazırlama adlı etkinlikler yapılmıştır. Etkinlikler; doğa ve doğada yer alan çevre sorunları, bunların biyolojik çeşitlilik ve insan sağlığı üzerindeki etkileri ve arkeoloji konularını kapsamaktadır. Probleme ve araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımlarının uygulandığı etkinliklerde doğa ile birebir etkileşimler kurulmuştur. Etkinliklerden sonra tüm katılımcıların görüşlerinin alındığı çalışma sonucunda öğrencilerin; yaşadıkları doğal çevreye, çevre kirliliklerine ve canlı türlerine yönelik duyarlılıklarının arttığı ve bu konularda farkındalık oluştuğu ortaya çıkmıştır.

Kutru ve Soran (2012) ise üniversite öğrencilerinin doğa algılarını belirlemeye yönelik olarak yaptıkları çalışmada farklı üniversiteler ve bölümlerde okuyan 41 öğrenciyle yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Bu görüşmelerden elde edilen bulgular sonucunda doğanın öğrencilerde ilk olarak canlıları çağrıştırdığı, doğada bir denge olduğunun bilindiği ve insanın doğaya zarar veren bir unsur olarak düşünüldüğü belirlenmiştir.

Geçit ve Şeyihoğlu (2012), sınıf öğretmeni adaylarının etkinlik temelli çevre eğitime ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmak bir eylem araştırması yapmıştır. Hazırlanan 7 haftalık etkinlik programına katılan 78 öğretmen adayından elde edilen nitel veriler üzerinde içerik analizi yapılmış ve öğretmen adaylarının ağırlıklı olarak (etkinlikleri eğlenceli bulma, etkinlikleri sevme vb.) olumlu düşüncelere sahip olduğu görülmüştür. Sınırlı sayıdaki öğretmen adayı ise etkinlikleri zaman alıcı ve yorucu bulmuştur.

Doğal ortamda yürütülen çevre eğitiminin 9. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersindeki akademik başarılarına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada Gökler (2012), uygulanan mekan dışı çevre eğitimi programının geleneksel yöntemlerin kullanıldığı programa göre akademik başarıyı sağlamada daha etkili olduğunu

ortaya çıkarmıştır. Bu etki özellikle çevre, insan, toprak, ekosistem ve orman algılarında görülmüştür.

Uzun ve Keleş (2012), TÜBİTAK destekli Ihlara Vadisi ve Çevresinde Doğa Eğitimi adlı projenin değerlendirilmesi amacıyla, projeye katılan 25 öğretmen adayı ile nicel bir çalışma yapmıştır. Çalışmadaki doğa eğitimi etkinlikleri Ihlara Vadisi ve çevresindeki jeolojik, jeomorfolojik, biyolojik ve kültürel ortamın tanıtılmasını kapsayan aktif öğrenme yaşantıları içermektedir. Programın katılımcıların çevresel farkındalıklarına ve davranışlarına etkisini belirlemek için çevresel farkındalık ölçeği ve çevresel sürdürülebilirlik ölçeği etkinlikler öncesinde ve sonrasında olmak üzere iki kez uygulanmıştır. Elde edilen bulgular ışığında katılımcıların çevresel farkındalık ve davranışlarında anlamlı bir artış olduğu sonucuna varılmıştır.

Köşker (2013) ise ilkokul öğrencileri ve sınıf öğretmenlerinin doğaya ilişkin algılarını ve sorumluluklarına yönelik düşüncelerini belirlemek için yaptığı araştırmada görüşme formları kullanmış, 150 ilkokul öğrencisi ve 123 sınıf öğretmeni adayından elde edilen verileri içerik analizi ve betimsel analiz yöntemlerini birlikte kullanarak yorumlamıştır. Buna göre ilkokul öğrencilerinin doğayı ağırlıklı olarak bitkisel unsurlar üzerinden tanımladığı, bunun ardından ise doğanın bir yaşam alanı olduğuna dair ifadelerin geldiği, doğanın çocuklar için rahatlatıcı ve mutluluk verici olduğu ve doğaya karşı bir sorumluluk olarak koruma ve yeşillendirmeden bahsettikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları ile ilgili olarak ise; çoğunun doğayı bir yaşam alanı olarak algıladığı, insan eli değmemiş olmasını vurguladığı ve ilkokul öğrencileriyle benzer olarak koruma ve yeşillendirme sorumluluklarından bahsettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmaların Özeti ve Çıkarılan Yorum

Doğa eğitimi ile ilgili yurt içi ve yurt dışı çalışmalar değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır:

1. Doğa eğitimi, her yaştan katılımcının doğayı keşfederek doğru bir şekilde tanımasını ve doğa algılarının gelişmesini sağlamaktadır.

2. Doğa eğitimi çalışmalarına katılan bireyler doğadaki etkileşimleri, çeşitliliği ve değişimi daha iyi anlamaktadır.
3. Doğa eğitimleri sayesinde doğanın canlı ve cansız unsurlarına ilişkin bilgi seviyesi artmakta ve farkındalık oluşmaktadır.
4. Doğada yapılan etkinlikleri, doğa ve çevre konuları ile ilgili akademik bilgilerin öğrenilmesinde geleneksel çalışmalara göre daha etkili olmaktadır.
5. Doğa eğitimlerine katılanlar doğaya yönelik oldukça olumlu düşünce ve tutumlara sahip olmaktadır.
6. Doğa eğitimi yapan veya yapılan etkinliklere katılan öğretmenler bu etkinliklerin faydasına ilişkin çok güçlü inançlar geliştirmektedir.
7. Doğa eğitimi etkinlikleri bireyleri çevreye karşı davranışları ve davranışlarının çevreye etkileri konusunda daha bilinçli hale getirmekte ve onları davranışları üzerinde düşünmeye sevk etmektedir.
8. Doğal alanlarda yapılan gözlem ve araştırmalara dayalı faaliyetler bireylerin yaban hayatına ilişkin kaygı ve korkularını azaltmaktadır.
9. Doğal alan gözlemlerine dayalı çevre eğitimi uygulamaları, katılımcıların çevre sorunlarına yönelik farkındalıklarını arttırmaktadır.
10. Doğa eğitimi çalışmaları katılımcılar tarafından eğlenceli ve keyif verici bulunmaktadır.

Yukarıda belirtilen faydalar dikkate alındığında doğa eğitimlerinin; doğayı, doğada bulunan canlı ve cansız varlıkları, bu varlıkların birbirleri ile olan ilişkilerini ve aralarındaki bağımlılığı katılımcıların kendi yaptıkları gözlemler yoluyla fark etmelerini sağladığı görülmektedir. Bu faaliyetlerin aynı zamanda katılımcılara birer bilim insanı gibi çalışma fırsatı sunduğu anlaşılmaktadır.

Doğanın, barındırdığı unsurların ve bu unsurlar arasındaki etkileşimin kavranması hayat bilgisi, fen bilgisi ve sosyal bilgiler gibi temel derslerin hedefleri arasındadır. Özellikle yabancı kaynaklarda eğitimcilerin, fen eğitimi programlarını doğada yapılan keşif ve gözlemler yoluyla uygulamalarına ilişkin

araştırmalara rastlanması oldukça önemlidir. Ancak lkemizdeki araştırmaların genellikle okuldaki eğitimden bağımsız olarak uygulanması önemli bir boşluk yaratmaktadır.

Bu bağlamda ülkemizde uygulanan 2009 Hayat Bilgisi Programında yer alan çevre ve doğa ile ilgili konuların okul çevresindeki doğal ortamlarda öğretilmesine yönelik etkinlikler hazırlanmasının oldukça önemli olduğu düşünölmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, çalışılan grup, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve veri analizi hakkında ayrıntılı bilgilere yer verilmektedir.

2.1. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada İlköğretim 3. Sınıf Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı kapsamında doğa eğitimi etkinlikleri geliştirilmiş ve bu etkinliklerin öğrencilerin doğa algılarını nasıl değiştirdiği araştırılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve aksiyon (eylem) araştırması yöntemi kullanılmıştır.

Ekiz (2003), eylem araştırmasını hem nitel araştırmalarda hem de nicel araştırmalarda kullanılabilecek bir yöntem olarak görmektedir. Ancak bu araştırmalarda toplanan verilerin nicel ve nitel verilerden farklı bir yapısı olduğunu belirtmektedir.

Yıldırım ve Şimşek'e göre (2008) eylem araştırmaları bizzat uygulamanın içinde olan bir uygulayıcının gerçekleştirdiği, uygulama sürecine ilişkin bir sorunun ortaya çıkarılması ya da var olan bir sorunu anlama ve çözmeye yönelik sistematik veri toplama ve analiz çalışmalarının yapıldığı, nitel araştırma yaklaşımına dayalı bir yöntemdir. Ferrance'a göre ise (2000) eylem araştırmalarında katılımcılar kendi eğitim uygulamalarını araştırma tekniklerini kullanarak sistematik ve sürekli olarak incelerler (Akt: Uzuner, 2005).

Eylem araştırmalarında çeşitli özellikler öne çıkmaktadır. Bu özellikler;

- Durumsal olma (belli bir ortamdaki problemi keşfetme ve çözmeye),
- Araştırmacı grupları ve problemi yaşayanlar arası işbirliğine dayalı olma,
- Katılımcı olma (grup üyelerinin araştırmanın yürütülmesine katılması),
- Kendini değerlendirici değildir (Köklü, 1993).

Eylem araştırmaları yapanlar bu araştırmaların öğretmenleri yaptıkları uygulamalarda daha eleştirel ve yansıtıcı hale getirme, kişisel değerlendirme ve

görüş oluşturmaya destekleme, uygulamaya doğrudan etki yapma, uygulamada karşılaşılan sorunların çözümünü sistemleştirme, akademik ve sosyal programların iyileştirilmesini sağlama gibi faydaları olduğunu belirtmektedirler (Aksoy, 2003). Ayrıca eylem araştırmaları öğretmenler arasında iletişime, araştırmaya ve incelemeye dayalı bir bakış açısı oluşturur ve okuldaki öğretim kültürünü de etkiler (Küçük,2002).

Bu araştırmanın yürütücüsü aynı zamanda çalışma grubunun seçildiği okulda çalışan bir öğretmendir. Araştırmacı öğretmen, hayat bilgisi programını ve bu çerçevede hazırlanan 3. sınıf öğretmen kılavuz kitaplarını, ders kitaplarını ve öğrenci çalışma kitaplarını incelemiş ve doğa ile ilişkili konularla bağlantılı etkinlik örneklerinin sınıf ortamına yönelik olduğunu görmüştür. Bu bağlamda “doğa ile ilişkili konuları sınıf ortamı dışında bizzat öğrencilerin yapacakları araştırma ve gözlemlerle nasıl işleyebilirim” düşüncesiyle çalışma yapmaya karar vermiştir.

Problemin “İlköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersine yönelik doğa eğitimi etkinlikleri nasıl geliştirilebilir?” şeklinde tanımlandığı çalışmada araştırmacı, doğa eğitimi ile ilgili olarak yapılan araştırmaları incelemiş ve bu çalışmaların genellikle okuldaki eğitim programından bağımsız bir şekilde yürütüldüğünü görmüştür. Yapılan çalışmalarda genellikle öğrencilerin doğa algılarının gelişip gelişmediği, çevresel sorumluluk bilinci kazanıp kazanmadıkları, ekolojik süreçlere ve doğaya ilişkin bilgi birikimlerinin artıp artmadığı gibi konulara odaklanıldığını ve doğa eğitimlerinin bu konularda başarılı sonuçlar verdiğini gören araştırmacı birçok araştırmanın öneriler kısmında bu etkinliklerin okul eğitim – öğretim programları ile bütünleştirilmesi gerektiğini ifade etmelerinden de yola çıkarak hayat bilgisi programı ile bütünleşik doğa eğitimi etkinlikleri hazırlamaya yönelik bir çalışma yapmayı ve öğrencilerin doğa algıları üzerindeki etkililiğini test ederek kendi çalışmasını değerlendirmeyi düşünmüştür.

Araştırma 2011 – 2012 eğitim öğretim yılında 75. Yıl İMKB YBO çevresinde uygulanmıştır. Etkinliklere başlanmadan önce öğrencilerin mevcut doğa algılarını ortaya çıkarmak için zihin haritaları yapmaları istenmiştir. Öğrencilerin bir kısmı zaten daha önce zihin haritası yapmışlardır. Zihin

haritasının nasıl yapıldığını bilmeyen öğrencilere ise başka konularda hazırlanmış zihin haritası örnekleri gösterilerek ve tarif edilerek öğretilmiş, ardından da mülakatlar yapılmıştır.

Araştırmacı daha sonra 2009 Hayat Bilgisi Programında 3. sınıf düzeyinde yer alan doğa ile ilişkili kazanımlardan (Bkz. bölüm 2, başlık 3) doğa eğitimi yoluyla okul çevresinde işlemeye uygun olanlara dayalı olarak kendi hazırladığı etkinlikleri uygulamıştır. Etkinliklerin uygulanmasında iki kazanıma yer verilmemiştir. Doğadaki su döngüsü ve doğal afetlerden korunma ile ilgili olan bu kazanımların doğa eğitimiyle verilebilmesi için okul çevresindeki doğal alanlar yeterli değildir ve bu nedenle çıkarılmışlardır. Etkinliklerin sonunda araştırmanın başındaki gibi zihin haritaları ve mülakatlar yoluyla genel bir değerlendirme yapmıştır. Ayrıca araştırmacı, etkinlikler sırasında etkinlik formları üzerinde katılımcı gözlem notları tutmuş öğrencilere de doğa günlükleri dağıtarak doldurmalarını istemiştir.

Uygulama süreci Nisan ayının sonunda başlatılmış ve serbest etkinlik ders saatleri boyunca devam ettirilerek Mayıs ayının sonunda bitirilmiştir. Haftada 4 ders saati olarak yapılan çalışmalar toplam 20 ders saati sürmüştür.

2.2. ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın çalışma grubu Rize ili Çayeli ilçesi 75. Yıl İMKB YİBO'nun 2011-2012 eğitim – öğretim yılında 3. sınıfında bulunan ve derslere düzenli olarak devam eden 34 öğrenci ile araştırmacı öğretmenden oluşmaktadır. Yıldırım ve Şimşek'e göre (2008) örnekleme katılma şansı eşit olan bir evrenden, evreni temsil etme büyüklüğüne sahip ve tamamen rasgele yöntemle bir örneklem seçilebilir. Bu şekilde seçilen 17 öğrenci araştırmanın birincil veri toplama aracı olan mülakatların ve zihin haritalarının elde edildiği örnekleme oluşturmaktadır.

Tablo 3. Mülakat ve zihin haritası bulgularının toplandığı örneklem

	3/A Sınıfı	3/B Sınıfı
Kız	3	5
Erkek	5	4
Toplam	8	9

Mülakat ve zihin haritasının uygulandığı örneklem evrenin yarısını oluşturmaktadır. Sınıfların öğrenci sayıları ve öğrencilerin cinsiyete göre dağılımı çalışma grubundaki öğrencilere benzer niteliktedir.

Ekiz'e göre (2003) genelleme nitel araştırmalarda bir sorun olarak görülmektedir. Ancak nitel araştırmalarda birincil amaç genelleme değildir. Hatta bazı araştırmacılar evrenin tamamı ile çalışırlar. (Goetz ve Lecompte, 1984 Akt: Yıldırım ve Şimşek, 2008 : 102) Dolayısıyla bu araştırmanın örneklemeden elde edilen sonuçların çalışma grubunun dışına genellenmesi gibi bir kaygısı yoktur.

2.3. DOĞA EĞİTİMİ ETKİNLİK PLANLARI

Araştırmada kullanılan etkinlikler bizzat araştırmacı tarafından alan yazında yapılan incelemeler ve 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı çerçevesinde hazırlanmıştır. Etkinlik programının pilot uygulaması yine araştırmacının 2010 - 2011 eğitim öğretim yılında öğretmen olarak görev yaptığı Trabzon İli Araklı İlçesi Erenler İnanlı İlköğretim Okulu 3. sınıf öğrencileriyle (toplam 7 öğrenci) gerçekleştirilmiştir.

Pilot çalışma sırasındaki araştırmacı gözlemleri sonucunda; “kuş gözlemi” adlı etkinliğin uygulanmasında kuşların gözlemlenmesinin uzun zaman aldığı ve çok detaylı bir hazırlık gerektirdiği görülmüş, “her taraf hayvan sesi” adlı etkinlikte ise öğrencilerin ders süresi boyunca tamamen sessiz olmalarının mümkün olmadığı ve çevreden de çeşitli gürültülerin gelmesi sebebiyle hayvan seslerinin algılanamadığı gibi güçlüklerle karşılaşmıştır. Bu nedenle her iki etkinlik de iptal edilmiştir. “Önüm arkam sağım solum bitki” ve “onlar her yerde” etkinliklerinde ise yapılan çalışmaların uygulama süresini aştığı görülerek basitleştirme yoluna gidilmiştir. Diğer etkinliklerin uygulanmasında ise önemli görülebilecek bir sorunla karşılaşılmamış ve böylece etkinlik paketine, uzman görüşü de dikkate alınarak Tablo 4'teki son şekli verilmiştir (Etkinliklerin detaylı planı için Bkz. Ek 1 ve etkinliklerden fotoğraflar için Bkz. Ek 2).

Tablo 4. Asıl çalışmada uygulanan etkinlikler ve süreleri

Etkinlik	Süre
1. Doğada Neler Var?	40 + 40 dk
2. Önüm Arkam Sağım Solum Bitki	40 + 40 dk
3. O da Kendini Koruyor	40 dk
4. Onlar Her Yerde	40 + 40 dk
5. Ağacın Konukları	40 + 40 dk
6. Toprak Ana	40 + 40 dk
7. Onunla Başardım	40 dk
8. İnşaat Mühendisleri	40 dk
9. Benim Güzel Yuvam	40 + 40 dk
10. Doğadan Sanata	40 + 40 dk
11. Doğal Alanlar Ne Durumda?	40 + 40 dk
12. Ne yapmalıyız?	40 dk

Etkinlik planlarının içeriği hakkında kısaca şu bilgiler verilebilir:

2.3.1. “Doğada Neler Var?” Etkinliği

Bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.a ve Ek 1.b) iki ders saati süresince öğrencilerin okul çevresindeki doğal alanlarda gördüklerini gözlem formuna kaydetmeleri ardından da canlı ve cansız unsurlar olmak üzere iki kategoride sınıflandırmaları istenmektedir. Ayrıca doğadaki unsurlardan hangilerinin canlı olduğuna nasıl karar verdikleri gözlemlerinde elde ettikleri bulgular çerçevesinde tartışılmaktadır. Böylece öğrencilerin canlı varlık – cansız varlık ayrımını daha iyi yapmalarını hedeflenmiştir.

2.3.2. “Önüm Arkam Sağım Solum Bitki” Etkinliği

Okul çevresindeki bitki çeşitliliğinin gözlenmesine dayalı olan bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.c ve Ek 1.d) iki ders saati boyunca öğrencilerin bitkileri detaylı olarak inceleyerek kök, gövde ve yaprak gibi ortak yapıları fark etmeleri,

çiçeğin ise her bitkide bulunmayan ayırt edici bir özellik olduğunu keşfetmeleri planlanmıştır. Gözlemlerini kaydeden öğrencilere bitkilerin nasıl ortaya çıkıp nasıl büyüdükleri ve canlı olup olmadıkları ile ilgili de tartışmalar yaptırılarak doğa, canlı varlık ve bitki algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca öğrencilere, beğendikleri bitkileri bir kaba dikerek evlerine götürüp yetiştirebilecekleri söylenmiştir.

2.3.3. “O da Kendini Koruyor” Etkinliği

Bir ders saati süresince canlıların savunma mekanizmaları (örneğin dikenler, sert kabuk, karıncanın ağız yapısı... vb) ile ilgili gözlem ve araştırmaların yapılmasının planlandığı bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.e) ayrıca canlıların birbirlerine neden zarar verdikleri de tartışılarak doğadaki karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

2.3.4. “Onlar Her Yerde” Etkinliği

Bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.f ve Ek 1.g) iki ders saati süresince öğrencilerin okul çevresindeki bir doğal ortamda bulunan hayvan çeşitliliğini araştırmaları planlanmıştır. Araştırma ve gözlemler sırasında öğrencilerin hayvanların benzer ve farklı özellikleri, ihtiyaçları olup olmadığı, nasıl ortaya çıkıp nasıl değiştikleri gibi konularda kayıt tutmaları ve bu kayıtlar çerçevesinde tartışılmaları sağlanmış, böylece canlı varlık, hayvan ve karşılıklı etkileşim algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca öğrencilere, beğendikleri hayvanları bir kaba koyarak evlerine götürüp besleyebilecekleri söylenmiştir.

2.3.5. “Ağacın Konukları” Etkinliği

Bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.h) öğrencilerin okul çevresindeki ağaçlık bir alana götürülerek bir ağacı incelemeleri ve ağaç üzerinde bulunan ya da ağaç ile etkileşim halindeki canlı ve cansız unsurları belirlemeleri planlanmıştır. Bu şekilde öğrencilerin doğa, karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir. Etkinlik iki ders saatini kapsamaktadır.

2.3.6. “Toprak Ana” Etkinliği

Bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.i ve Ek 1.j) iki ders saati süresince öğrencilerin kuru ve nemli toprak üzerinde gözlem ve araştırmalar yaparak, toprağın ve suyun canlılar üzerindeki etkisini fark etmeleri hedeflenmiştir. Böylece öğrencilerin karşılıklı etkileşim ve doğa ile ilgili algılarının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2.3.7. “Onunla Başardım” Etkinliği

Bir ders saati olarak planlanan “Onunla Başardım” etkinliğinde (Bkz. Ek 1.k) öğrencilerin sınıf ortamında “polenlerin taşınması” konulu bir belgesel izlemeleri ve belgeseli bir bitkinin yaşam serüvenini, özellikle çiçeğin tohuma ve meyveye dönüşmesinde arı gibi canlı unsurlar ile rüzgâr gibi cansız unsurların rolü bağlamında incelemeleri planlanmıştır. Bu şekilde doğa, karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

2.3.8. “İnşaat Mühendisleri” Etkinliği

Bir ders saati olarak planlanan bu etkinlikte (Bkz. Ek 1.l) öğrencilere sınıf ortamında “kunduzların baraj yapması” konulu bir belgesel izletilmesi planlanmıştır. Bir hayvanın kendisine yaşam alanı oluşturması ve aile kurması bağlamında ele alınan belgesel ile öğrencilerin doğa, karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir.

2.3.9. “Benim Güzel Yuvam” Etkinliği

Etkinlik öncesinde evde yetiştirdikleri bitkileri ya da besledikleri hayvanları ona uygun bir yaşam ortamında okula getirebilecekleri söylenen öğrencilerle canlıların ihtiyaçları, birbirleri ve cansız varlıklar ile olan ilişkileri üzerinde iki ders saati boyunca tartışmalar yapılması planlanmıştır. Öğrenciler, arkadaşlarının getirdikleri canlıların oluşturdukları yaşam ortamında yaşayıp yaşayamayacaklarını belirlemeleri istenmiş bu yolla canlı, bitki, hayvan, karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık algılarının geliştirilmesi hedeflenmiştir (Bkz. Ek 1.m).

2.3.10. “Doğadan Sanata” Etkinliği

İki ders saati için planlanan bu etkinliğin (Bkz. Ek 1.n) birinci saatinde, doğa ile ilgili şarkılar, hayvanlardan esinlenen kapı zili ve telefon melodileri gibi sesler dinletilerek ve fotoğrafçılık ile uğraşanların çektiği doğa fotoğrafları gösterilerek insan ile doğa arasındaki ilişki estetik değerler bağlamında tartışılması hedeflenmiştir. Etkinliğin ikinci saati ise öğrencilere doğadan esinlenerek ya da doğadaki unsurları kullanarak resim yapmalarına ayrılmıştır.

2.3.11. “Doğal Alanlar Ne Durumda?” Etkinliği

Bu etkinlikte öğrencilerin; insanlar tarafından zarar verilmiş alanları, insan etkisinden biraz uzak kalmayı başarmış “daha doğal” alanları ve eğer varsa ölen canlıların ayrıştırıcılar tarafından “geri dönüşüme” uğratıldığı örnekleri kapsayan bir okul çevresi incelemesi ile gözlemler yapmaları ve kaydettikleri gözlem bulguları üzerinde tartışarak doğal alanların mevcut durumu hakkında bir tanı koymaları hedeflenmiştir (Bkz. Ek 1.o).

2.3.12. “Ne Yapmalıyız?” Etkinliği

Bu etkinlikte 1 ders saati süresince daha önce yapılmış olan gözlem ve araştırmalar ışığında “Doğal alanlarla ilgili olarak neler yapmalıyız?” sorusu üzerinde tartışılarak çalışma grubunca bir durum değerlendirmesi yapılmıştır (Bkz. Ek 1.p).

2.3.13. Etkinliklerin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı İle İlişkisi

Etkinliklerin hepsi 2009 Hayat Bilgisi Programında 3. sınıf düzeyinde yer alan kazanımlardan en az bir tanesi ile ilişkilidir. Bu ilişki Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5. Doğa eğitimi etkinliklerin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı ile ilişkisi

KAZANIM	ETKİNLİK											
	Doğada Neler Var?	Önüm Arkam Sağım Solum Bitki	O da Kendini Koruyor	Onlar Her Yerde	Ağacın Konukları	Toprak Ana	Onunla Başardım	İnşaat Mühendisleri	Benim Güzel Yuvam	Doğadan Sanata	Doğal Alanlar Ne Durumda?	Ne Yapmalıyız?
Canlıları sınıflandırarak evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur ve onların ihtiyaçlarının karşılanması için sorumluluk alır (B.3.2).		✓		✓					✓			
Canlıların ortak özelliklerini araştırır (C.3.25).	✓	✓		✓					✓			
Canlıların değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar (C.3.26).		✓		✓			✓	✓				
Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar (C.3.27).				✓	✓		✓	✓	✓			
Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar (C.3.28).		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir (C.3.29).										✓	✓	
Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hale getirmek için bir proje tasarlar (C.3.31).											✓	✓

Doğadan Sanata adlı etkinliğin Görsel Sanatlar Dersi Öğretim Programında (MEB, 2006) 3. sınıf düzeyinde yer alan;

- Çevresindeki çiçekler, evler, bitkiler, kuşlar vb. varlıkları belirleyerek bu varlıkların birer biçimleri olduğunu fark eder.

- Çevresinden belirlediği biçimlerden hareketle özgün çalışmalar yapar. Kazanımlarıyla da doğrudan bağlantısı vardır.

2.3.14. Etkinliklerde Uygulanan Model

Etkinliklerin hazırlanmasında yenilenen ilköğretim programlarında temel alınan yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş, etkinlikler ise 5 aşamalı olarak uygulanmıştır. Bu aşamalar şu şekildedir;

- **Giriş Aşaması**

Bu aşamada gözlem ve araştırmaların yapılacağı konuya ilişkin ön bilgilerin harekete geçirilmesi ve dikkat çekme amacıyla öğrencilere bir araştırma sorusu yöneltilmiştir. Örneğin: Birinci etkinlikteki (Bkz. Ek 1.a) “Doğada neler var?” sorusu bu amaçla sorulmuştur.

- **Keşfetme Aşaması**

Doğa eğitiminin en önemli bölümü olan bu aşamada öğrenciler belirlenen konu ile ilgili gözlem ve araştırmalar yapmışlardır. Örneğin; “Önüm Arkam Sağım Solum Bitki” etkinliğinde yapılan bitki gözlemleri keşfetme aşamasına yöneliktir.

- **Açıklama Aşaması**

Bu bölümde öğrenciler bir önceki basamakta yaptıkları gözlem ve araştırmalardan elde ettikleri bulguları arkadaşlarıyla ve öğretmenle paylaşmışlardır. Öğretmen tartışmayı yönetmiş, doğru bilgileri ön plana çıkarmış, yanlış bilgiler ile ilgili dönüt ve düzeltme yapmıştır. Etkinliklerde yer alan gözlem formları öğrencilerin açıklama aşamasında daha rahat görüş bildirebilmeleri amacıyla geliştirilmiştir.

- **Derinleştirme Aşaması**

Doğal ortamda elde edilen bilginin, doğrudan öğrenme ortamından verilen somut örneklerle derinleştirilmesi düşünülmüştür. Ayrıca öğrencilerin etkinliklerde keşfettiklerinin dışında da örnekler vermesi sağlanmıştır.

- **Değerlendirme Aşaması**

Bu bölümde araştırmacı tarafından hazırlanan doğa günlükleri öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri amacıyla kullanılmıştır. Günlüklerde yer alan “Bugün ne yaptım?”, “Neler öğrendim?” ve “Neler hissettim?” soruları bu aşamaya yöneliktir.

2.3.15 Etkinliklerde Kullanılan Araç ve Gereçler

Etkinliklerin uygulanmasında araştırmacı tarafından hazırlanan gözlem formları, öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri amacıyla hazırlanan doğa günlükleri, büyüteç, dürbün, bazı hayvan türlerini koymak için çeşitli kaplar, toprağı kazmak için kürek, toprak içerisindeki canlıları bulabilmek için elek gibi araç ve gereçler kullanılmıştır. Hangi etkinlik için hangi malzemelerin gerekli olduğu etkinlik planlarında belirtilmiştir.

2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Tek bir nitel araştırmada birden çok veri toplama tekniği kullanılabilir. (Punch, 2005 : 165) Yapılan benzer araştırmaların birçoğunda (Emmons, 1997; Ratcliffe, 2007; Brock, Özdemir, 2010; Burgess ve Smith, 2011) birden fazla veri toplama aracı kullanıldığı görülmüştür.

Bu bağlamda veri toplama araçları olarak; zihin haritaları, mülakat soruları ve doğa günlükleri kullanılmıştır.

2.4.1. Mülakatlar

Mülakat, insanların bir konu hakkında neyi ve neden düşündüklerini anlamak için onlarla sözlü iletişime girmektir. Mülakat daha çok önceden belirlenmiş ve bir amaç için yapılan soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı karşılıklı etkileşimli bir eğitim süreci olarak tanımlanmaktadır. Mülakatın asıl amacı, iletişim kurulan bireyin araştırılan konu hakkında duygu, düşünce ve inançlarının neler olduğunu ortaya çıkarmaktır (Çepni, 2009 : 143).

Öğrencilerin doğa algılarının bir bütün olarak ortaya çıkarılması için Yardımcı (2009) tarafından hazırlanan, açık uçlu anket soruları araştırma

kapsamında 3. sınıf seviyesine göre basitleştirilerek yarı-yapılandırılmış mülakat sorularına dönüştürülmüştür (Bkz. Ek 4). Soruların anlaşılabilirliğini kontrol etmek amacıyla örneklemin dışında kalan ancak çalışma grubunda bulunan 5 öğrenci ile pilot uygulama yapılmış, mülakatların sağlıklı bir şekilde yürütülebileceği anlaşıldıktan sonra örnekleme uygulanmıştır.

Mülakat 12 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. İlk soru doğanın genel olarak öğrencilere neyi ifade ettiği, ikinci ve üçüncü sorular ise canlı ve cansız kavramını nasıl algıladıklarını ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Ardından bitkilerle ilgili 3 soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu bölümde bitkinin tanımını yapmaya çalışmaları, bitkilere örnekler vermeleri ve bitkilerin doğadaki fonksiyonuna ilişkin düşüncelerini ifade etmeleri istenmiştir. Diğer 3 soru ise hayvanlar ile ilgilidir. Bitkilerdekine benzer olarak öğrencilerden hayvanın tanımını yapmaları, örnekler vermeleri ve hayvanların doğadaki fonksiyonuna ilişkin düşüncelerini belirtmeleri istenen sorular 7,8 ve 9. sorulardır. Son olarak karşılıklı etkileşim konulu 3 soru sorulmuştur. Bu sorularda doğadaki canlı öğeler, cansız öğeler ve insanların birbirleriyle olan etkileşimi hakkında öğrencilerin düşüncelerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Son mülakatlarda eklenen bir diğer soru ile de öğrencilerin etkinliklere yönelik düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Mülakatlar sırasında ses kayıt cihazıyla kayıt yapılmış, ardından bu kayıtlar yazıya geçirilmiştir. Yazılı metinler öğrencilere gösterilerek onayları alınmıştır.

2.4.2. Günlükler

Bu araştırmada da öğrencilerin doğa etkinlikleri sırasındaki düşünce, duygu ve inançlarını tespit etmek ve elde edilen verileri desteklemek amacıyla doğa günlükleri hazırlanarak tüm öğrencilere dağıtılmıştır. Öğrencilerden günlüklerini kullanmaları istenmiş ancak az bilgi veren öğrencilere daha çok yazmaları konusunda müdahalede bulunulmamıştır.

Araştırma kapsamında hazırlanan günlüklerin (Bkz. Ek 3) her bir sayfasında aynı 3 soru yer almaktadır. Bu sorular; “Bugün ne yaptım?”, “Neler öğrendim?” ve “Neler hissettim?” sorularıdır. Özellikle 3. sorudan hareketle

öğrencilerin yapılan etkinliklerle ilgili düşüncelerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

2.4.3. Zihin Haritaları

Zihin haritalama 1970’li yılların ortalarında Tony Buzan tarafından geliştirilmiş bir tekniktir.

Buzan’a göre zihin haritalarının 4 temel unsuru bulunmaktadır. Bunlar;

- Haritası yapılan özneyi temsil eden bir merkezi imge,
- Merkezi imgeden dallar şeklinde yayılan ana temalar,
- Dalların bir anahtar sözcük veya imge içermesi,
- Dalların birbiri ile ilişkiler içermesidir.

Ayrıca renkler ve kodlamalar da kullanılabilir (Akt: Bennett ve Rolheiser, 2001).

Çalışmanın örnekleme 3. sınıf seviyesinde olduğundan zihin haritalarını hazırlamaları için basit bir yol önerilmiştir. Öğrencilere doğa sözcüğünü boş bir kağıdın ortasına yazmaları söylenmiş, ardından bu sözcükten ayrılan dalların etrafına doğa ile ilgili akıllarına gelen şeyleri çizmeleri istenmiştir. Benzer öğeleri aynı gruba koyarak bir dalın alt dalları şeklinde ifade edebilecekleri belirtilmiştir. Bu şekilde zihin haritası tekniği, araştırmacı öğretmen tarafından başka konularda kullanıldığı için ayrıca bir anlatım ihtiyacı duyulmamıştır.

Şeyihoğlu ve Kartal’a göre (2010, : 1634) bu teknik mevcut bilgileri ortaya çıkarmak için kullanılabilir. Bu bağlamda, araştırma kapsamında hazırlanan zihin haritaları mülakat verilerini desteklemek amacıyla veri toplama aracı olarak değerlendirilmiştir.

2.5. VERİLERİN ANALİZİ

Nitel veri analizi, gözlem ve görüşme gibi veri toplama yöntem ve teknikleri ile elde edilen verilerin düzenlendiği, kategorilere ayrıldığı, temaların keşfedildiği ve sonuçta tüm bu sürecin rapora aktarıldığı bir etkinlikler toplamıdır. Bu veri analizinde temel amaç sosyal gerçekliğin içerisinde gizil bir biçimde bekleyen bilginin gün yüzüne çıkartılmasıdır. Bu süreçte araştırmacı kendi

özneliğini işe koşmakta ve sosyal gerçeği tümevarımcı bir yöntemle örmektedir (Özdemir, 2010 : 323).

Ekiz'e göre ise (2003 : 73) nicel araştırmalarda, veriler analiz edilmeden, hatta bazı durumlarda veriler toplanmadan önce, analizlerinin nasıl yapılabileceği, hangi kural, metot ve prosedürlerin uygulanacağı planlanır. Oysaki nitel araştırmalarda, araştırmanın sonuna kadar ya da veriler toplanana kadar, takip edilecek prosedürler açık olmayıp, verilerle birlikte ortaya çıkar ve şekillenir.

Bu araştırmada, veriler toplandıktan sonra, içerik analizi yönteminin kullanılması benimsenmiştir. Yıldırım ve Şimşek'e göre (2008 : 227) içerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır. Bu çerçevede, elde edilen verilerden hareketle önce kodlamalar yapılarak kavramlarla ifade edilmiş, ardından kavramların birbiri ile ilişkisi dikkate alınarak temalara ulaşılmıştır. Oluşturulan kodlar ve temalar uzmanlar tarafından incelenmiş, olumlu görüşleri alınmıştır. Daha sonra veriler kodlara ve temalara göre yeniden düzenlenmiş, tablolar halinde sunulmuştur. Öğrencilerin yaptığı zihin haritaları incelenerek veriler desteklenmeye çalışılmış, ortaya çıkan bulgular tablolar halinde sunularak yorumlanmaya çalışılmıştır.

Son olarak etkinlikler öncesindeki bulgular ile etkinlikler bittikten sonra elde edilen bulgular karşılaştırılarak öğrencilerin doğa algılarının ne yönde değiştiği ortaya çıkarılmaya çalışılmış, son mülakatlardan, doğa günlüklerinden ve öğretmen gözlemlerinden hareketle etkinliklerin uygulanabilirliği ve öğrencilerin etkinliklere yönelik düşünceleri de belirlenmek istenmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde doğa etkinlikleri öncesinde ve sonrasında elde edilen bulgular bölümlere ayrılarak ve karşılaştırılarak verilmiştir.

3.1. MÜLAKAT BULGULARI

Mülakat bulguları soru bazında içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir.

3.1.1. “Doğa Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin mülakat sorularına verdiği cevaplar incelendiğinde, söylenenlerin “doğanın özellikleri” ve “doğanın unsurları” olarak iki temada toplanabileceği görülmüştür.

Tablo 6. Doğanın özelliklerine yönelik bulgular

Doğanın Özellikleri	Frekans (ilk)	Frekans (son)
Yaşam barındıran	2	14
Besin kaynağı	-	2
Güzel	4	1
Temiz	2	1
Hava (Oksijen) üreten	1	1
Kirli	-	1
Hoş kokulara sahip	1	-
Yeşil	1	-
Önemli	1	-

Ön mülakata katılan 17 öğrenciden 7 tanesi doğayı çeşitli özellikler belirterek anlatmıştır. Bu özelliklerden en çok belirtileni güzel (4) ifadesidir. Ayrıca yaşam barındırma (2), temiz olma (2), hava (oksijen) üretme (1), hoş kokulara sahip olma (1), yeşil olma (1), önemli olma (1) ifadeleri de söylenmiştir.

Son mülakatlarda ise doğanın özelliklerinden bahseden öğrenci sayısı 15’e yükselmiştir. Bu öğrencilerin en çok belirttiği özellik olan yaşam barındırma 2’den 14’e yükselirken; güzel olma ifadesini kullananlar 4’ten 1’e, temiz olma

ifadesini kullananlar 2'den 1'e düşmüştür. Ayrıca besin kaynağı olma (2), hava (oksijen) üretme (1) ve kirli olma (1) ifadeleri de kullanılmıştır.

Ö 13 - İlk: "Güneş, bulut, çocuklar var. Bilmem ki ben. Bulut var, evler var, park var."

Ö 13 - Son: "Böcekler, kuşlar, karıncalar falan vardır. Kısaca canlıların yaşadığı yerdir."

Ö 3 - İlk: "Böyle bir yerin güzel olması. Ağaçlar, çiçekler, hayvanlar, otlar öyle, ağaçların kokusu da vardır öyle işte."

Ö 3 - Son: "Canlıların yaşadığı bir ortam. Üzerinde kumlar, ağaçlar ve bitkiler olan, üzerinde bir de yapay olan şeyler var."

Hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda tüm öğrenciler doğada bulunduğunu düşündüğü unsurlardan bahsetmişlerdir. Bu unsurlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Doğanın unsurlarına yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ön	son		ön	son
<u>Canlı unsurlar</u>	-	6	<u>Cansız unsurlar</u>	-	1
Hayvanlar	11	12	Toprak	1	3
Böcekler	-	3	Su	1	1
Kuşlar	-	1	Dere	1	2
Sincap	-	1	Deniz	-	1
Karıncı	-	1	Yağmur	-	1
Çakal	1	-	Hava	1	-
Kurt	1	-	Rüzgar	1	-
Domuz	1	-	Bulut	1	-
Ayı	1	-	Güneş	1	-
Aslan	1	-	Yapay Unsurlar		
Bitkiler	8	10	Evler	4	2
Ağaçlar	12	9	Yollar	2	1
Otlar	3	2	Arabalar	1	1
Çiçekler	6	2	Hayvan yuvaları	-	1
Gül	2	-	Parklar	1	-
Papatya	-	1			
Çimenler	2	1	<u>Genel ifadeler</u>	-	-
Çay	-	1	Ormanlar	2	4
Fidan	1	-	Dağlar	3	1
Meyveler	1	-			
Yapraklar	1	-			
Odun	1	-			
İnsanlar	7	2			

İlk mülakatlarda doğadaki unsurları sayan öğrenciler canlı ve cansız kavramlarını kullanmamışlardır. Ancak son mülakatlarda 6 öğrenci canlı kavramını, 1 öğrenci de cansız kavramını kullanmıştır.

Ö 10 - İlk: “Hayvanlar var, çakallar, kurtlar, domuz, ayı bir de aslan.”

Ö 10 - Son: “Canlıların yaşadığı bir ortam. Bitkiler, evler, arabalar geçiyor yoldan. Mesela ağaçlar olur. Çiçekler,papatyalar.”

Ö 4 – İlk: “Ağaç, ... fidan, yaprak... bu kadar.”

Ö 4 – Son: “Doğa öğretmenim hayvanların yaşadığı bir yer. Ağaçlar, başka otların falan genellikle canlıların yaşadığı yer.”

3.1.2. “Canlı Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin canlı kavramına ilişkin söyledikleri iki ana temayı barındırmaktadır. Bunlardan birincisi “canlılık özellikleri” ikincisi ise “canlı örnekleri” ile ilgili bulgulardır.

Canlıların özelliklerine yönelik bulgular şu şekildedir;

Tablo 8. Canlıların özelliklerine yönelik bulgular.

Canlılık Özellikleri	Frekans (ilk)	Frekans (son)
Hareket etme	5	9
Beslenme	2	5
Büyüme	5	5
Yaşama	4	5
Nefes alma	1	4
İnsana benzeme	-	4
Konuşma	2	2
Duyulara sahip olma	-	2
Enerji alma	-	1
İş yapma	-	1
Tepki verme	-	1
Vücuda sahip olma	-	1
Ölümlülük	1	-
Ürün verme	1	-

Ön mülakatlarda öğrenciler canlıyı tanımlarken en çok hareket etme (5), büyüme (5) ve yaşamını devam ettirme (4) özelliklerini sıralamışlardır. Ayrıca beslenme (2), konuşma (2), nefes alma (1) ölümlü olma (1) ve ürün verme (1) özellikleri de belirtilmiştir. En az bir canlılık özelliğinden bahseden öğrenci sayısı 11, hiçbirinden bahsetmeyen öğrenci sayısı ise 6’dır.

Son mülakatlarda ise hareket etme özelliğini belirten öğrencilerin sayısı 5’ten 9’a, beslenme özelliğini belirten öğrencilerin sayısı 2’den 5’e yükselmiştir. Ayrıca yaşama ifadesini kullanan öğrencilerin sayısı 4’ten 5’e, nefes alma

ifadesini kullanan öğrencilerin sayısı da 1'den 4'e yükselmiştir. İnsana benzeme (4), duylara sahip olma (2) (koku alma, hissetme vb.), enerji alma (1), iş yapma (1), tepki verme (1) ve vücuda sahip olma (1) özellikleri sadece son mülakatlarda belirtilirken büyüme özelliğinden bahseden öğrenci sayısında (5) değişiklik olmamıştır. Öte yandan son mülakatlarda canlılarla ilgili çeşitli özellikler ifade eden öğrenci sayısının 11'den 17'ye yükseldiği görülmektedir.

Ö 5 - İlk: "İnsanlar ve hayvanlardır. Ağzları var, hayvanlar ses çıkarıyor, insanlar ise konuşabiliyor."

Ö 5 - Son: "Canlı böyle, kedi, köpek, gözleri olan, bizim gibi konuşabilen. Bazıları konuşamaz ama canlıdır. Bitki mesela, onu da büyümesinden anlayabiliriz canlı olduğunu."

Ö 8 – İlk: "Yaşayan bir şey. Mesela insan, hayvan, kuşlar, aslan"

Ö 8 – Son: " Böyle yemekleri tüketen, böyle bir şey yer. "

Hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda tüm öğrenciler canlılarla ilgili örnekler vermiştir. Bu örnekler Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9. Canlı örneklerine yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Bitkiler</u>	6	12	Çita	-	1
Grup			Karınca	-	1
Ağaç	3	3	Tavuk	2	-
Çiçek	-	1	Eşek	2	-
Tür			Timsah	1	-
Çay	1	-	Kelebek	1	-
<u>Hayvanlar</u>	13	8	Sinek	1	-
Grup			Ördek	1	-
Kuşlar	3	1	At	1	-
Böcekler	2	-	Baykuş	1	-
Tür			Çakal	1	-
Köpek	2	3	Tilki	1	-
Kedi	1	3	Kurt	1	-
Yılan	1	2	Kaplan	1	-
İnek	3	2	Örümcek	1	-
Aslan	4	2	<u>İnsanlar</u>	14	7
Tavşan	1	2	<u>Mantarlar</u>	-	2
Arı	1	1	<u>Cansız unsurlar</u>		
Ayı	-	1	Toprak	1	-
Leopar	-	1	Su	1	-
Su aygırı	-	1			

“Canlı nedir?” sorusuna yönelik olarak verilen cevaplar incelendiğinde bitki kavramından bahseden öğrenci sayısının ilk mülakatlarda 6 iken son mülakatlarda 12’ye yükseldiği ve ön mülakatlarda mantar kavramından hiç bahsedilmezken son mülakatlarda 2 öğrencinin mantar kavramını belirttiği görülmektedir.

Öte yandan hayvan kavramından bahseden öğrenci sayısı ilk mülakatlarda 13 iken son mülakatlarda 8’e düşmüş, insan kavramından bahseden öğrenci sayısı ön mülakatlarda 14’iken son mülakatlarda 7’ye düşmüştür. Ayrıca ön

mülakatlarda cansız unsurlardan (toprak, su) 2 öğrenci tarafından bahsedildiği, son mülakatlarda ise bu unsurların söylenmediği görülmüştür.

Ö 6 - İlk: "İnsanlar, ağaçlar bir de hayvanlar. Kedi, köpek, ağaç, inek, çaylık."

Ö 6 – Son: "Soluk alıp veren, tepki veren, bazı canlılar gezebilir. Bazıları gezemez durur ama tepki verir."

Ö 4 – İlk: "Örümcek, böcek."

Ö 4 – Son: "Canlı, doğada yaşayan bir canlı. Mineral ve su alırlar, bazıları almaz."

3.1.3. "Doğada Canlılardan Başka Neler Var?" Sorusuna İlişkin Bulgular

Doğadaki canlı olmayan unsurlara örnek olarak verilen cevaplar Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 10. Cansız örneklere yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Cansız Unsurlar</u>	15*	17*	Yaşamını yitiren	-	3*
Doğal	9*	16*	Kurumuş yapraklar	-	2
Su	2	9	Odun	-	1
Dere	1	4	Yapay	6*	6*
Göl	-	1	Eşyalar	5	-
Yağmur	-	1	Binalar	5	5
Deniz	-	1	Atıklar	-	4
Toprak	4	8	Taşıtlar	1	-
Taşlar	3	7	<u>Canlı Unsurlar</u>	6*	5*
Bulut	-	2	Mantarlar	-	2
Mineraller	-	1	Bitkiler	3	-
Gökyüzü	-	1	Ot	2	2
Rüzgar	-	1	Ağaç	4	1
Güneş	1	1	Çiçek	2	-
Hayvan barınağı	-	1	Yosun	-	1
Hava	1	-	Yaban mersini	-	1
Örümcek ağı	-	1	Papatya	-	1
Kaya	1	-	Çimenler	1	-
Dağlar	1	-	Meyveler	1	-

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Öğrencilerin ön mülakatlarından elde edilen bulgulara göre doğadaki cansız varlıklar arasında eşyalar (5), binalar (5), bitkiler (3) ve taşıtlar (1) bulunmaktadır. Ayrıca; ağaçlar (4), otlar (2), çiçekler (2), çimenler (1) ve meyveler (1) de cansız olarak belirtilmiştir.

Öğrencilerden 2 tanesi cansız unsurlardan hiçbir şekilde bahsetmemiştir. Geri kalan öğrencilerden 9'u sadece cansız unsurları sıralamış, 6'sı ise canlıları da katmıştır.

Son mülakatlarda ise canlı olmayan unsurlardan bahseden öğrenci sayısı 15'ten 17'ye yükselmiştir. Bu öğrencilerden sadece cansız varlıklardan bahseden

öğrenci sayısı 9'dan 12'ye yükselirken aslında canlı olan unsurları cansız olarak niteleyen öğrenci sayısı 6'dan 5'e düşmüştür.

Doğadaki cansız unsurlarla ilgili olarak eşyalar ve taşıtlardan bahseden öğrenci kalmamış, binalardan bahseden öğrenci sayısı (5) değişmemiş, atıklar (4) ise sadece son mülakatlarda belirtilmiştir.

Öte yandan son mülakatlarda bitki kavramını cansız bir varlık olarak kullanan öğrenci kalmamıştır. Ağaçların cansız olduğunu söyleyen öğrenci sayısı 4'ten 1'e düşmüş ve çiçeklerin cansız olduğunu belirten öğrenci kalmamıştır. Ancak otların (2) cansız olduğunu belirten öğrenci sayısı değişmemiş ve yosun (1), yaban mersini (1) ve papatya (1) cansız olarak belirtilmiştir. Son olarak 2 öğrenci ilk mülakatlarda mantar kavramını kullanmazken son mülakatlarda cansız bir varlık olarak kullanmıştır.

Ö 11 – İlk: “Ağaç, ot, su, taş, toprak”

Ö 11 – Son: “Dere, taşlar, örümcek ağı”

Ö 5 – İlk: “Cansızlar var. Çiçek cansız, ağaç, çimenler, arabalar, kalemler, defterler, kitaplar cansız.”

Ö 5 – Son: “Cansızlar var, dere mesela. Dereye gittik orada teneke atıklarını gördük onlar cansız. Ama çok kötü kokuyorlar, plastik.”

Ön mülakatlarda 9 öğrenci cansız varlıklara örnekler verirken doğal unsurlardan bahsetmiştir. Bu unsurlar; toprak (4), taş (3), su (2), dere (1), güneş (1), hava (1), kaya (1) ve dağlardır (1).

Son mülakatlarda ise cansız varlıklarla ilgili olarak doğal unsurları örnek gösteren öğrenciler 9'dan 16'ya yükselmiştir. Bu öğrencilerden sudan bahsedenler 2'den 9'a, dereden bahsedenler 1'den 4'e topraktan bahsedenler 4'ten 8'e, taşlardan bahsedenler 3'ten 7'ye yükselmiştir. Ayrıca ön mülakatlarda belirtilmeyen bulut (2), göl (1), yağmur (1), deniz (1), mineraller (1), gökyüzü (1), rüzgar (1), hayvan barınağı (1) ve örümcek ağı (1) son mülakatlarda söylenen cansız unsurlardandır. Güneşten (1) bahseden öğrenci sayısı son mülakatlarda değişmemiş ancak kaya, dağlar ve hava söylenmemiştir.

Sadece son mülakatlarda belirtilen diğer unsurlar ise yaşamını yitirmiş olan kurumuş yapraklar (2) ve odunlardır (1).

Ö 16 – İlk: “Taşlar var, dere var mesela... Bilmiyorum başka.”

Ö 16 – Son: “Toprak, güneş, su, yağmur, rüzgar, bulut”

Ö 13 – İlk: “Bitkiler var.”

Ö 13 – Son: “Canlı olmayan bir şey yok her şey canlı, yok her şey canlı değil, buutlar, gökyüzü.”

Ö 7 – İlk: “Bitkiler, ağaçlar, evler, ev eşyaları, okullar.”

Ö 7 – Son: “Toprak, su, taşlar.”

3.1.4. “Bitki Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bitkilerle ilgili olarak yaptıkları tanımların içerik analizi şu şekildedir:

Tablo 11. Bitki tanımlarına yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Tanımlar	13*	16*	Solunum yapan	-	1
Genel tanımlar	10*	14*	Bitkiye özgü tanımlar	2*	12*
Büyüyüp gelişen	4	6	Kökü olan	1	7
Toprağa bağlı	6	6	Gövdesi olan	1	2
Canlı	2	4	Yaprakları olan	-	5
Su alan	3	4	Güneş enerjisi alan	-	3
Yeşil	1	2	Özel tanımlar	4*	7*
Mineral alan	-	1	Çiçekleri olan	2	4
Yürüyemeyen	-	1	Meyve veren	1	1
Konuşamayan	-	1	Sebze	2	-
Hareket eden	-	1	Dikenleri olan	2	-
Tepki veren	-	1	Yanlış Tanımlar	2*	1*
Kokusu olan	-	1	Cansız	2	1

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Ön ve son mülakatlardan elde edilen bulgulara göre; ön mülakatlarda 13 öğrenci tanım yaparken son mülakatlarda bu sayı 16'ya yükselmiştir. Bununla beraber tanımlarında genel ifadeler kullananlar ön mülakatlarda 10 olurken son mülakatlarda 14'e çıkmıştır. Bitkilere özgü tanımlar yapabilen öğrenci sayısı ön mülakatlarda 2 iken son mülakatlarda 12 olmuştur. Tüm bitkileri kapsamayan özel tanımlar yapan öğrenciler ön mülakatlarda 4, son mülakatlarda ise 7 kişidir. Bitkiler ile ilgili yanlış tanımlar yapan öğrenci sayısı ise ön mülakatlarda 2 iken son mülakatlarda 1'e düşmüştür.

Öğrencilerin yaptıkları genel tanımlara bakıldığında; ön mülakatlarda toprağa bağlı olan (6), büyüyüp gelişen (4), su alan (3), canlı (2) ve yeşil ifadelerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu ifadelerden toprağa bağlı olma son mülakatlarda da 6 öğrenci tarafından söylenmiştir. Ayrıca son mülakatlarda büyüyüp gelişme ifadesini kullanan öğrenci sayısı 4'ten 6'ya, canlı ifadesini kullanan öğrenci sayısı 2'den 4'e, su alan ifadesini kullanan öğrenci sayısı 3'ten 4'e ve yeşil ifadesini kullanan öğrenci sayısı 1'den 2'ye yükselmiştir. Ayrıca ön mülakatlarda belirtilmeyen mineral alan, yürüyemeyen, konuşamayan, hareket eden, tepki veren, kokusu olan ve solunum yapan ifadeleri sadece son mülakatlarda 1'er öğrenci tarafından kullanılmıştır.

Ö 7 – İlk: “Bitki... Ağaçlar, çiçekler, lahanalar. Başka bir şey gelmiyor aklıma.”

Ö 7 – Son: “Bitki öğretmenim, önce küçük oluyor sonra büyüyüp değişik hale geliyor. Önce bazıları kapanık oluyor, sonra açılıyor çiçek.”

Ö 4 – İlk: “Toprakta yetişen bir şey.”

Ö 4 – Son: “Bitki topraktan şey alıyor, su ve minerale ihtiyacı var. Toprakta alıyor. Güneş enerjisi alır.”

Bitkilere özgü olan tanımlara bakıldığında ise kök kavramından bahseden öğrenci sayısı ön mülakatlarda 1 iken son mülakatlarda bu sayı 7'ye yükselmiş, gövde kavramını kullanan öğrenci sayısı ise ön mülakatlarda 1 iken son mülakatlarda 2 olmuştur. Ayrıca ön mülakatlarda yaprakları olan ve güneş enerjisi alan ifadeleri kullanılmazken son mülakatlarda 5 öğrenci yaprakları olan ifadesini 3 öğrenci de güneş enerjisi alan ifadesini kullanmıştır.

Ö 3 – İlk: “Bitki böyle, bahçede dikeriz onu o da büyür, olur.”

Ö 3 – Son: “Doğada bulunan canlı varlık. Eğer yeşilse öğretmenim fasülye gibi şeyler olabilir. Toprakta büyür. Öğretmenim kökleri toprağa iyice tuttuğu zaman toprağın bitkiye yararı dokunur. Kökleri, yaprakları var. Onun da bir gövdesi var.”

Ö 12 – İlk: “Bitki, (dizini göstererek) şu kadar uzunlukta bir şey. Gittikçe de büyüyor. gittikçe de biraz daha irileşmeye başlıyor.”

Ö 12 – Son: “Bitki, kökü olan, çiçeği olan şey. Mantarın kökü yok.”

Araştırmacı: “Mantar bitki midir?”

Ö 12 – Son: “Hayır.”

Özel tanımlarda ise çiçekleri olan ifadesi ön mülakatlarda 2 öğrenci tarafından kullanılırken son mülakatlarda bu sayı 4’e yükselmiştir. Meyve veren ifadesini kullanan öğrenci sayısı hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda 1 kişidir. Sebze (2) ve dikenleri olan (2) ifadeleri ise sadece ön mülakatlarda söylenmiştir.

Son olarak bitkiler ile ilgili yanlış tanımlara bakıldığında ise cansız ifadesinin ön mülakatlarda 2 öğrenci tarafından kullanıldığı, son mülakatlarda ise bu sayının 1’e düştüğü görülmektedir.

3.1.5. “Hangi Bitkileri Biliyorsun?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin verdikleri cevaplar “bitki grupları” ve “bitki türleri” olarak iki tema altında analiz edilmiştir. Bu temalardan bitki gruplarına ilişkin bulgular Tablo 12’de gösterilmektedir.

Tablo 12. Bitki gruplarına yönelik bulgular

Bitki Grubu	Frekans (ilk)	Frekans (son)
Çiçekli bitkiler	9	13
Ağaçlar	13	8
Çiçeksiz bitkiler	-	5
Dikenli bitkiler	1	4
Otlar	3	4
Çimenler	1	2
Meyveler	4	2
Sebzeler	3	2
Uzun süre yaşayan bitkiler	-	1
Kısa süre yaşayan bitkiler	-	1
Kalın gövdeli bitkiler	-	1
İnce gövdeli bitkiler	-	1
Yapışkan bitkiler	-	1
Yapraksız bitkiler	-	1
Fidanlar	1	-
Tohumlar	1	-

Hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda 15 öğrenci bitkileri sayarken gruplandırmalar yapmıştır. 2 öğrenci ise sadece tür isimleri saymıştır.

Ön mülakatlarda öğrenciler bitki grubu olarak en çok ağaçlardan (13) ve çiçeklerden (9) bahsetmişlerdir. Ayrıca meyveler (4), sebzeler (3), fidanlar (3), otlar (3), çimenler (1), dikenler (1) ve tohumlar (1) şeklinde ifadelere de rastlanmıştır. Bu gruplandırmalar bir ayrım şeklinde yapılmamıştır.

Son mülakatlarda ise; 11 öğrenci gruplandırma yaparken ayrıma gitmezken 4 öğrencinin çiçekli – çiçeksiz bitkiler şeklinde sistematik sınıflandırma yaptığı ve 2 öğrencinin de sadece tür isimleri saydığı görülmüştür.

Son mülakatlarda çiçekli bitkiler ifadesini kullanan öğrenci sayısı 9'dan 13'e yükselmiş, ön mülakatlarda belirtilmeyen çiçeksiz bitkiler ifadesi 5 öğrenci tarafından belirtilmiş, dikenli bitkiler ifadesini kullanan öğrenci sayısı 1'den 4'e, otlar ifadesini kullanan öğrenci sayısı 3'ten 4'e ve çimenler ifadesini kullanan öğrenci sayısı 1'den 2'ye çıkmıştır. Ayrıca ilk mülakatlarda belirtilmeyen; uzun süre (1) ve kısa süre (1) yaşayan bitkiler, kalın (1) ve ince (1) gövdeli bitkiler, yapışkan bitkiler (1) ve yapraksız bitkiler (1) ifadeleri kullanılmıştır.

Öte yandan ağaçlar ifadesi kullanan öğrenci sayısı 13'ten 8'e, meyveler ifadesini kullanan öğrenci sayısı 4'ten 2'ye ve sebzeler ifadesini kullanan öğrenci sayısı 3'ten 2'ye düşmüş; fidanlar (1) ve tohumlar (1) ifadeleri ise belirtilmemiştir.

Ö 5 – İlk : “Çilek var, muz var, şeftali, armut, domates, maydanoz, havuç”

Ö 5 – Son: “Lahana, maydanoz, komar çiçeği (orman gülü), çiçekli ve çiçeksiz bitkiler. Çiçeksiz de maydanoz ve lahana mesela.”

Ö 6 – İlk: “Otlar var, çimenlikler var, çiçekli otlar var. Bazı bitkiler meyve yetiştiriyor. Bazıları çilek yetiştirir, bazıları karpuz yetiştirir. Ağaçlar var, erik var, elma var.

Ö 6 – Son: “Çilek, ısırgan, sonra dikenli bitkiler, yapraklı olan bitkiler. Yapraksız bitkiler ot olan uzun var. Isırgan, meyve veren, meyve vermeyenler. Karpuz, karpuz bitki miydi?”

Araştırmacı: “Düşün bakalım...”

Ö 6 – Son: “Hmm... Uzun bitkidir. Kavun da bitkidir. Fasulye oduna dolanıyor. Ağaç da bitkidir.”

Ö 16 – İlk : “Menekşe, papatya, gül var. Sonra ağaçlar var.”

Ö 16 – Son: “Çiçek açan bitkiler, açmayan bitkiler. Uzun süre yaşayabilen, yaşayamayan bitkiler. Gövdesi kalın olan, olmayanlar var. Çiçek açan papatya var süs çiçekleri var. Kalın olan ağaçlar var.”

Hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda tüm öğrenciler en az bir bitki türü söylemiştir. Öğrenciler ön mülakatlarda 27, son mülakatlarda ise 33 tür adı saymıştır. Bu türler Tablo 13'te belirtilmiştir.

Tablo 13. Bitki türlerine yönelik bulgular

Bitki Türü	Frekans		Bitki Türü	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Papatya	7	6	Ihlamur ağacı	-	1
Gül	7	5	Sardunya	-	1
Orman gülü	-	4	Çilek	3	1
Lale	3	4	Karpuz	2	1
Isırgan otu	-	3	Muz	2	1
Elma ağacı	2	3	Nar	-	1
Domates	3	2	Üzüm	-	1
Çay	-	2	Maydanoz	1	1
Armut	2	2	Lahana	2	1
Portakal ağacı	-	2	Salatalık	1	1
Karanfil	-	2	Çınar ağacı	1	1
Çam ağacı	3	2	Yonca	-	1
Kiraz Ağacı	1	2	Havuç	3	-
Limon ağacı	-	1	Erik	2	-
Mandalina ağacı	1	1	Bezelye	1	-
Zambak	-	1	Pırasa	1	-
Manolya çiçeği	-	1	Dut ağacı	1	-
Orkide	-	1	Kavun	1	-
Menekşe	2	1	Meşe	1	-
Kardelen	-	1	Fasulye	1	-
Gürgen ağacı	1	1	Şeftali	1	-

Ö 3 – İlk: “Fasulye, domates bitki, havuç, mandalina, ağaç”

Ö 3 – Son: “Çiçek desem olur mu? Karanfil, menekşe, gül, lale, papatya, kardelen, mantar. Mantar bitki değil ama canlı. Sardunya var. Çiçeklerden başka otlar var, ağaçlar var. Çam ağacı, elma ağacı, armut, kiraz ağacı.”

3.1.6. “Doğada Bitkiler Olmasaydı Neler Değişirdi?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Ön mülakatlara göre öğrencilerden 16 tanesi bitkilerin yok olmasının diğer canlıları da etkileyeceğine ilişkin durumlardan bahsetmiş, 6 öğrenci ise çevreye

yönelik etkilerini örneklendirmiştir. Son mülakatlarda ise bitkilerin yok olmasının diğer canlıları da etkileyeceğine dair örnekler veren öğrenci sayısı 16'dan 17'ye, çevreyi etkileyeceğine ilişkin örnekler veren öğrenci sayısı ise 6'dan 11'e yükselmiştir.

Tablo 14. Bitkilerin olmamasının oluşturacağı etkilere yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlılara etkisi</u>	16*	17*	Üzüntü	3	-
Yaşamsal etkiler	14*	17*	Sıkıntı	1	-
Besinsiz kalma	12	15	Eğlenememe	1	-
Otoburların ölümü	3	8	Diğer etkiler	-	1*
Havasız kalma	2	5	Isınma (odun) sorunu	-	1
Barınaksız kalma	1	4	<u>Çevreye etkisi</u>	6*	11*
Canlı hayatın sonu	2	3	Ekolojik sorunlar	-	8*
Sağlık sorunları	1	2	Hava kirliliği	-	5
İnsanların ölümü	2	2	Kötü koku	-	2
Böceklerin ölümü	-	2	Sıcaklık artışı	-	1
Üretime etkisi	2*	6*	Doğal afetler	6*	6*
Bal üretilmemesi	-	5	Çölleşme	5	5
Ahşap ürün yokluğu	1	1	Heyelan	2	1
Tarım yapamama	1	1	Çığ	-	1
Duygusal etkiler	6*	1*	Sel	1	-
Çirkin görüntü	3	1			

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Yaşamsal etkilere ilişkin ön mülakatlarda 14, son mülakatlarda ise 17 öğrenci örnek vermiştir. Ön mülakatlarda verilen öneklere bakıldığında; 2 öğrencinin tüm canlı hayatın sona ereceğini söylediği, 2 öğrencinin insanların öleceğini söylediği, 3 öğrencinin ise otoburların öleceğini söylediği görülmektedir. Ölümler dışında yapılan açıklamalarda ise besinsiz (12) kalmadan, havasız kalmadan (1), sağlık sorunları (1) yaşanacağından ve kuşların barınaksız kalacağından (1) bahsedilmiştir. Son mülakatlarda verilen örneklerde ise tüm canlı hayatının sona ereceğini belirten öğrenci sayısı 2'den 3'e, otoburların yok olacağını belirten öğrenci sayısı 3'ten 8'e yükselmiştir. Öte yandan insanların

öleceğinden bahseden öğrenci sayısı (2) değişmemiş, böceklerin öleceğinden (2) bahseden öğrenciler ortaya çıkmıştır. Ölüm dışındaki açıklamalarda ise besinsiz kalmadan bahseden öğrenci sayısı 12'den 15'e, havasız kalmadan bahseden öğrenci sayısı 2'den 5'e, barınaksız kalmadan bahseden öğrenci sayısı 1'den 4'e ve sağlık sorunlarının yaşanacağından bahseden öğrenci sayısı 1'den 2'ye yükselmiştir.

Ö 17 – İlk: “Ağaç olmazsa havasız kalırdık, ölürdük. Canımız sıkılırdı, kalemler, kitaplar olmazdı çünkü onlar ağaçtan yapılıyor. Kapılar olmaz soğukta kalırdık.”

Ö 17 – Son: “Biz olmazdık. Ağaç olmazsa temiz hava alamazdık. Çiçek olmazsa hava kötü koktuğunda o bize temiz koku veremezdi. Bitkiler olmasa sebze, meyve yiyemezdik. Bütün canlıları etkilerdi. Hayvanlar da bizim gibi temiz hava alamazlardı. Bazıları ölürdü kuşlar gibi. Onlar da ormanda meyve gibi yiyecek şeyler bulamazlardı ve hepsi ölürdü. Bütün canlılar biter, dünya da yok olurdu.”

Ö 7 – İlk: “Dünyanın şeyi kalmazdı. Hani yazın oynuyoruz ya! Sonra lahanayı çok seviyoruz. Yiyemezdik onu da. Hayvanlar otlamayazlardı.”

Ö 7 – Son: “Daha az oksijen alabilirdik. Arılar bal yapamazdılar. Daha az hayvanlar olmazdı çünkü bitki yerler ot yerler. Bazı bitkiler de kızılağaç yaprağını koydum hemen geçti o da olmazdı. Öğretmenim küçük hayvanlar mesela böcekler de bitkilerde mesela uğur böceği otta yaşıyor. Bitkiler olmasa uçacaklardı. Hayvanlar ev bulamayacak, öleceklerdi.”

Ön mülakatlarda 2 öğrenci bitkilerin olmamasının üretime etkisi olacağına ilişkin örnekler vermiştir. Son mülakatlarda ise bu öğrenci sayısı 6'ya yükselmiştir. Bu örneklerden ahşap ürün yokluğu ve tarım yapamama hem ön hem de son mülakatlarda 1'er öğrenci tarafından belirtilirken bal üretilmemesi sadece son mülakatlarda 5 öğrenci tarafından ifade edilmiştir.

Ö 15 – İlk: “Her yer çöl gibi olurdu.”

Ö 15 – Son: “Doğa güzel kokmazdı. Arılar mesela bal yapamazdılar. Karıncalar yaşayamazdı. Otların içinde evleri olduğu için.”

Duygusal etkilere ise ön mülakatlarda 6 öğrenci tarafından örnek verilirken son mülakatlarda bu sayı 1'e düşmüştür. Ön mülakatlarda verilen örneklere bakıldığında çirkin görüntü (3), üzüntü (3), sıkıntı (1) ve eğlenememe (1) ifadelerinin kullanıldığı görülürken son mülakatlarda sadece çirkin görüntü ifadesi (1) kullanılmıştır.

Ö 1 – İlk: “Ağaçlar da olmazdı, o zaman doğa çirkin gözükürdü. mesela bir çocuğun bitkisi var, bitkisini her zaman suluyordu o çocuk, sonra o bitki yok oldu. O zaman bu çocuk üzülür, Doğada bitkiler olmasa herkes üzülür. Bitkiler olmazsa doğa çirkin gözükür.”

Ö 1 – Son: “Doğa cansız kalırdı. Çünkü bitkiler olmazsa onlar canlı ama olmazdı. Hayvanlar bitki yiyor ya bazıları ölürdü. Hayvanlar yalnız kalırdı sonra onlar da ölürdü. Doğada kimse olmazdı.”

Canlı hayata olan etkilerin dışında doğada meydana gelebilecek etkilerden bahseden öğrenciler de bulunmaktadır. Ön mülakatlarda bu öğrencilerin sayısı 6 iken son mülakatlarda 11'e yükselmiştir.

Ön mülakatlarda öğrenciler bitkilerin olmamasının çölleşme (5), heyelan (2) ve sel (1) sorununa neden olacağını söylemişlerdir. Son mülakatlarda ise çölleşme ifadesini kullanan öğrenci sayısı aynı kalırken heyelandan bahsedenler 2'den 1'e düşmüş, sel ifadesi kullanılmamıştır. Öte yandan son mülakatlarda çığ ifadesi 1 öğrenci tarafından kullanılırken ekolojik sorunlar ile ilgili ifadeler de söylenmiştir. Son mülakatlarda ekolojik sorunlara ilişkin ifadeleri kullanan 8 öğrenci bulunmaktadır. Bu öğrencilerden 5'i hava kirliliğinden 2'si kötü kokudan 1'i sıcaklık artışından bahsetmiştir.

Ö 5 – İlk: “Çocuklar üzülürdü, meyveler, sebzeler olmazdı.”

Ö 5 – Son: “Çevremiz pis kokardı. Bitkiler etrafımızı güzel kokutuyor. Olmasalardı çevremiz güzel kokmaz, çirkin kokardı. Yediğimiz şeyleri yapamazdık, lahanalar mesela yiyemezdik. Maydanozsuz yemek olmaz, bir yemeği çok seviyoruz mesela ondan yiyoruz maydanozsuz yapılamaz. Güzel olmaz. Bazı hayvanlar da bitki yiyorlar onlar da aç kalır. Mesela inek ölür. Ot yiyen hayvanlar ölür.”

Ö 9 – İlk: “Bir şey olmazdı. Ama çiçeksiz olsaydı dünya değişirdi. Haa ağaç olmazsa meyveler olmazdı. Bize zararı olurdu. Biz beslenemeyiz meyvesiz toprak da kayar.”

Ö 9 – Son: “Heyelan olurdu. Toprak kayması olurdu. Fabrikadan çıkan dumanlar, biz onları çekerdik, temiz hava oluyo bitkiler çekiyo ya ondan, ot mesela olmazsa sığırlar, canlılar ya da keçiler bir şey yiyemezler ot yiyenler ölür. Çiçek olmazsa arılar da ölürler bal yapamazlar.”

3.1.7. “Hayvan Nedir?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin hayvanlara ilişkin yaptıkları tanımlara ilişkin içerik analizi şu şekildedir;

Tablo 15. Hayvan tanımlarına yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Tanımlar	14*	16*	Özel tanımlar	12*	6*
Genel tanımlar	5*	16*	İnsandan farklı	-	2
Beslenen	-	7	Faydalı olan	-	1
Canlı	5	7	İnsana benzeyen	2	1
Hareket eden	2	5	Kürkü olan	-	1
Bilinçsiz	-	3	Etobur	1	1
Yaşam ortamı olan	-	2	Saldırgan	1	1
Vücudu olan	-	2	Ormanda yaşayan	3	-
Nefes alan	-	1	Süt veren	2	-
Konuşamayan	-	1	Yumurta yapan	2	-
Hayvanlara özgü tanımlar	2*	5*	Otobur	1	-
İletişim kuran	2	3	Yırtıcı	1	-
Duyuları olan	-	3	Sevgi gösteren	1	-
Eğlenebilen	1	-	Sivri dişleri olan	1	-
			Kafası olan	1	-
			Yerde yatan	1	-
			Dört bacaklı	2	-
			Tüyleri olan	1	-

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Ön mülakatlarda 14 öğrenci hayvanlar hakkında tanımlar yaparken son mülakatlarda bu sayı 16'ya yükselmiştir. Ön mülakatlarda genel tanım yapan öğrenci sayısı 5, hayvanlara özgü tanım yapan öğrenci sayısı 2, bazı hayvanları kapsayan özel tanımlar yapan öğrenci sayısı ise 12 olmuştur. Son mülakatlarda ise genel tanım yapan öğrenci sayısı 5'ten 16'ya, hayvanlara özgü tanımlar yapan öğrenci sayısı ise 2'den 5'e çıkmıştır. Özel tanımlarda bulunan öğrenci sayısı ise 12'den 6'ya düşmüştür.

Genel tanımlar kategorisindeki özellikler hayvanların dışındaki canlı türleri için de geçerlidir. Özel tanımlar kategorisindeki özellikler ise tüm hayvanları kapsamayan ifadelerdir.

Ön mülakatlarda yapılan genel tanımlarda hayvanların canlı (5) olduğu ve hareket ettiği (2) söylenmiştir. Son mülakatlarda ise canlı ifadesini kullanan öğrenci sayısı 5'ten 7'ye, hareket eden ifadesini kullananların sayısı ise 2'den 5'e çıkmıştır. Ayrıca son mülakatlarda, ilk mülakatlarda belirtilmeyen; beslenen (7), bilinçsiz (3), yaşam ortamı olan (2), vücudu olan (2), nefes alan (1) ve konuşamayan (1) ifadeleri de kullanılmıştır.

Ö 15 – İlk: “Aslan, kaplan, köpek, ceylan, kedi, zürafa ve fil”

Ö 15 – Son: “Hareket eden, ormanda yaşayan, dağ, bayır, ovada yaşayan, canlı.”

Ö 8 – İlk: “Hayvan, doğadaki bir canlıdır.”

Ö 8 – Son: “Hayvan, doğada yaşayan, gezen bir canlı.”

Hayvanlara özgü tanımlamalar yapan öğrenciler ilk mülakatlarda iletişim kuran (2) ve eğlenebilen (1) ifadelerini kullanmışlardır. Son mülakatlarda; iletişim kuran ifadesini kullanan öğrencilerin sayısı 2'den 3'e çıkmıştır. Eğlenebilen ifadesi hiçbir öğrenci tarafından kullanılmazken, duyuları olan ifadesi 3 öğrenci tarafından kullanılmıştır.

Ö 16 – İlk: “Bilmiyorum.”

Ö 16 – Son: “Hayvan gözleri olan, koku alabilen bir canlı. Duyabiliyor, hissedebiliyor.”

Özel tanımlar yapan öğrenciler ön mülakatlarda; ormanda yaşayan (3), süt veren (2), insana benzeyen (2), yumurta yapan (2), dört bacaklı (2), tüyleri olan (1), et yiyen (etobur) (1), ot yiyen (otobur) (1), saldırgan (1), yırtıcı (1), sevgi gösteren (1), sivri dişleri olan (1), kafası olan (1) ve yerde yatan (1) ifadelerini kullanmışlardır. Son mülakatlarda ise insana benzeyen ifadesini kullanan öğrenci sayısı 2’den 1’e düşmüş, saldırgan olan (1) ve birbirini yiyen (etobur) (1) ifadelerini kullanan öğrenci sayısı değişmemiştir. Ayrıca son mülakatlarda insandan farklı olan (2), kürke sahip olan (1) ve faydalı olan (1) ifadeleri belirtilmiş, ormanda yaşayan, süt veren, yumurta yapan, ot yiyen (otobur), yırtıcı, sevgi gösteren, sivri dişleri olan, kafası olan, yerde yatan, dört bacaklı ve tüyleri olan ifadeleri ise söylenmemiştir.

Ö 1 – İlk: “Hayvanlar mesela ormanda yaşıyor. Ormana avcı geldi, o zaman hayvanlar gider o ormandan başka ormana gider.”

Ö 1 – Son: “Aslan, tilki”

3.1.8. “Hangi Hayvanları Biliyorsun?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Öğrencilerin verdikleri cevaplar “hayvan grupları” ve “hayvan türleri” olarak iki tema altında analiz edilmiştir. Bu temalardan hayvan gruplarına ilişkin bulgular Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16. Hayvan gruplarına yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Balıklar	1	7	Elleri olanlar	-	1
Kuşlar	5	6	Uçabilen hayvanlar	-	1
Kurbağalar	-	5	Kanatlı hayvanlar	-	1
Dört ayaklılar	1	5	İnsana benzeyenler	-	1
Sürüngeçenler	-	4	Avlanan hayvanlar	-	1
Böcekler	1	3	Avlanmayan hayvanlar	-	1
2 ayaklılar	-	3	Duyabilen hayvanlar	-	1
Toprakta yaşayanlar	-	2	Duymayan hayvanlar	-	1
Suda yaşayanlar	-	1	Ses çıkarabilenler	-	1
Dişleri olanlar	1	1	Ses çıkaramayanlar	-	1
Dişleri olmayanlar	-	1	Evcil olanlar	5	-
Ayakları olmayanlar	-	1	Tüylü olanlar	1	-
Sürünmeyenler	-	1	Üç parmaklılar	1	-
Dikenli hayvanlar	-	1	Yumurtlayanlar	1	-
Yabani olanlar	6	1	Ormanda yaşayanlar	1	-
Otçul hayvanlar	1	1	Süt verenler	1	-
Etçil hayvanlar	1	1			

Öğrencilerin ön mülakatlarda bahsettiği hayvan grupları yabani (6) hayvanlar, evcil hayvanlar (5), kuşlar (5), böcekler (1), balıklar (1), sivri dişli olanlar (1), tüylü olanlar (1), dört ayaklılar (1), üç parmaklılar (1), yumurtlayanlar (1), ormanda yaşayanlar (1), etoburlar (1) ve otoburlar (1) şeklindedir. Yapılan gruplandırmalarda ise 4 öğrenci evcil – yabani şeklinde, 1 öğrenci de hem evcil – yabani şeklinde hem de etobur – otobur şeklinde hayvanları ayırmıştır.

Son mülakatlarda ise balıklardan bahseden öğrenci sayısı 1’den 7’ye, kuşlardan bahsedenler 5’ten 6’ya, dört ayaklı hayvanlardan bahsedenler 1’den 5’e, böceklerden bahsedenler ise 1’den 3’e çıkmıştır. Bunun yanı sıra kurbağalar (5), sürüngeçenler (4), iki ayaklılar (3), toprakta yaşayanlar (2), dişleri olmayanlar (1), ayakları olmayanlar (1), sürünmeyenler (1), dikenli hayvanlar (1), elleri olanlar (1), uçabilen hayvanlar (1), kanatlı hayvanlar (1), insana benzeyenler (1), avlanan

hayvanlar (1), avlanmayan hayvanlar (1), duyabilen hayvanlar (1), duyamayan hayvanlar (1), ses çıkarabilen hayvanlar (1), ses çıkaramayan hayvanlar (1) şeklindeki gruplardan sadece son mülakatlarda bahsedilmiştir. Yabani hayvanlardan bahsedenlerin 6'dan 1'e düştüğü son mülakatlarda, evcil hayvanlar, tüylü hayvanlar, üç parmaklılar, yumurtlayanlar, ormanda yaşayanlar ve süt verenler ifadeleri söylenmemiştir. Öte yandan 5 öğrencinin dişleri olan – olmayan, et yiyen – ot yiyen, avlanan – avlanmayan, duyabilen duyamayan, sürünebilen, sürünemeyen vb. ikili ayrımlar yaptığı görülmüştür.

Ö 7 – İlk: “Evcil hayvanlar var, tavşanlar, kediler, köpekler. Evcil olmayan balıklar var boğalar var.”

Ö 7 – Son: “Dört bacağı olanlar var, iki bacaklılar var. Kırkayak var, sürünenler var, yılan var. Ayakları olmayanlar var, yılan. Ayakları olup da sürtünerek gezen var. Dikenleri olanlar var. Havlayan, miyavlayanlar var. Köpeğe bir şeyler öğretiyoruz hemen getiriyor.”

Ö 2 – İlk: “İnekler, eşekler, ördek, arı, kelebekler, timsah, goril, at, maymun.”

Ö 2 – Son: “Kedi var. Köpek var. Topraktaki böcekler var. Yılan, solucan, karınca, uğur böceği, arı falan var. Sonra suda yaşayan balıklar var, kurbağa var.”

Öğrenciler ön mülakatlarda 38, son mülakatlarda ise 57 hayvan türü saymıştır. Bu hayvan türleri Tablo 17'de gösterilmiştir.

Tablo 17. Hayvan türlerine yönelik bulgular.

Bitki Türü	Frekans		Bitki Türü	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Kedi	6	12	Zürafa	2	2
Köpek	7	11	Yunus	-	2
İnek	8	10	Kanguru	-	2
Aslan	9	10	Kırkayak	-	1
Yılan	1	9	Ahtapot	-	1
Arı	1	7	Zebra	1	1
Tavuk	7	6	Leylek	-	1
Timsah	4	6	Ağaçkakan	-	1
Kaplan	4	6	Yusufçuk	-	1
Tavşan	5	6	Gergedan	-	1
Tırtıl	-	5	Sırtlan	-	1
At	1	5	Yarasa	-	1
Çita	3	5	Antilop	1	1
Maymun	5	4	Dinozor	1	1
Solucan	1	4	Muhabbet kuşu	-	1
Koyun	1	4	Güvercin	-	1
Geyik	3	3	Papağan	-	1
Keçi	1	3	Çakal	1	1
Ayı	8	3	Peyg. Devesi	-	1
Kunduz	-	3	Tilki	2	1
Kaplumbağa	1	3	Domuz	2	1
Jaguar	-	3	Pars	-	1
Uğur böceği	-	3	Ördek	2	1
Karınca	-	3	Ejderha	-	1
Kelebek	2	3	Kurt	5	1
Sincap	1	2	Papağan	3	-
Köstebek	-	2	Şempanze	1	-
Salyangoz	-	2	Fil	1	-
Karga	-	2	Baykuş	1	-
Kartal	-	2	Sinek	1	-
Eşek	1	2	Balina	1	-
Fare	-	2	Boğa	1	-

3.1.9. “Doğada Hayvanlar Olmasaydı Neler Değişirdi?” Sorusuna İlişkin Bulgular

Tablo 18. Hayvanların olmamasının oluşturacağı etkilere yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>İnsanlara etkisi</u>	15*	13*	<u>Bitkilere etkisi</u>	1*	5*
Yaşamsal etkiler	12*	13*	Gübresiz kalma	-	4
Besinsiz kalma	12	13	Tozlaşma yapamama	-	2
İnsanların ölümü	-	4	Tohum saçamama	-	1
Ekonomik etkiler	2*	3*	Bitkilerin ölümü	-	1
Hayvansal ürün yokluğu	1	2	Bitkilerin çoğalması	-	1
Hayvan ticareti	-	1	Ekinlerin büyümemesi	1	-
Petrol yokluğu	1	-	<u>Diğer etkiler</u>	2*	4*
Diğer etkiler	4*	2*	Sessiz ortam	-	3
Hayvan besleyememe	-	1	Çevrenin kirlenmesi	-	1
Yardımcısız kalma	1	1	Toprağı havalandıramama	1	1
Arkadaşsız kalma	1	-	Kunduz barajlarının olmaması	-	1
Eğlenememe	4	-	Dünyanın güzel olmaması	1	-
Duygusal etkiler	4*	1*			
Üzüntü	3	1			
Korkmama	1	-			
Korku	1	-			
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

Hayvanların olmamasının oluşturacağı etkilerle ilgili olarak ön mülakatlarda 15 öğrenci insanlara yönelik etkilere örnek vermiş, 1 öğrenci bitkilere yönelik etkilerden bahsetmiş, 2 öğrenci de diğer bir takım etkilerden bahsetmiştir. Son mülakatlarda ise insanlara yönelik etkilerden bahseden öğrenci sayısı 15’ten 13’e düşerken bitkilere yönelik etkilerden bahseden öğrenci sayısı 1’den 5’e, diğer bir takım etkilerden bahseden öğrenci sayısı ise 2’den 4’e yükselmiştir.

İnsanlara yönelik yaşamsal etkilerle ilgili olarak ön mülakatlarda 12 öğrenci besinsiz kalma durumunu belirtmiştir. Son mülakatlarda ise bu sayı 13'e çıkarken 4 öğrenci de insanların öleceğini ifade etmiştir.

Ö 9 – İlk: *“Öğretmenim büyüyemeyiz. Çünkü ineklerin sütü olmaz. Tavuklar olmazsa yumurta yiyemeyiz.”*

Ö 9 – Son: *“İnsanlar ölürdü. Çünkü diyelim paramız yok; ne süt alırız, ne yumurta, ne yün alırız, başka bal yiyemeyiz, keçi eti yiyemeyiz, biz etkileniriz.”*

Ö 2 – İlk: *“İnsanlar aç kalabilirdi mesela., hani inekler süt veriyor ya o yüzden zor durumda kalabilirdi.”*

Ö 2 – Son: *“İnek olmazsa süt olmazdı. Tavuk olmazsa yumurta olmazdı. Yani hayvanlar olmasaydı bizim bazı besin kaynaklarımız çıkmazdı. Mesela arı olmasaydı bazı şeyleri yiyemezdik.”*

Hayvanların olmadığı bir dünyada insanların ekonomik sorunlar yaşayacağına ilişkin örnekler veren öğrenciler de vardır. Bu öğrencilerin sayısı ön mülakatlarda 2 iken son mülakatlarda 3 olmuştur. Ön mülakatlarda hayvansal ürün yokluğu ve petrol yokluğundan 1'er öğrenci bahsederken son mülakatlarda hayvansal ürün yokluğundan bahseden öğrenci sayısı 1'den 2'ye yükselmiş ayrıca hayvan ticareti yapılamayacağı (1) belirtilmiş ve petrol yokluğuna ilişkin ifade ise söylenmemiştir.

Ö 13 – İlk: *“Hayvanlar olmazsa da bir şey olur ama bilmiyorum.”*

Ö 13 – Son: *“Biz süt içemezdik inek olmasa”*

Ö 7 – İlk: *“Onlarla oynayamazdık sıkıldığımızda. Süt içemezdik, büyüyemezdik sonra.”*

Ö 7 – Son: *“İnekten süt alamazdık. Tavuklardan da yumurta alamazdık. Hayvanlar bayağı işimize yarıyor. Koyundan mont yapabiliyoruz, yün alabiliyoruz.”*

Hayvanların olmaması durumunda insanların duygusal olarak etkileneceğine ilişkin örnek veren öğrenci sayısı ilk mülakatlarda 4 iken son mülakatlarda bu sayı 1'e düşmüştür. İlk mülakatlarda belirtilen ifadeler arasında

üzüntü (3), korkmama (1) ve korku (1) bulunmaktadır. Son mülakatlarda ise sadece üzüntü ifadesi 1 öğrenci tarafından kullanılmıştır.

Ö 17 – İlk: “Çok sıkılırdık. Gee yürüyüş yaparken hayvanlar olmazsa korkardık. Mesela köpekler. Onlarla oynayamazdık, üzülürdük.

Ö 17 – Son: “Eşek olmazsa biz yüklerimizi taşıyamazdık. Köpek olmazsa bizi savunamazdı bazı hayvanlara. İnek olmasaydı süt içemezdik. Tavuk olmazsa da yumurta yiyemezdik. Ölürdük, beslenemezdik. İnek gibi. İneği yiyoruz.”

Hayvanların olmamasının insanlar üzerinde oluşturacağı diğer etkilerden ise ön mülakatlarda 4, son mülakatlarda 2 öğrenci bahsetmiştir. Ön mülakatlarda eğlenememe (4), yardımcısız kalma (1) ve arkadaşsız kalma (1) ifadeleri kullanılırken son mülakatlarda eğlenememe ve arkadaşsız kalma ifadeleri kullanılmamış, yardımcısız kalma ifadesini 1 öğrenci kullanmış, 1 öğrenci de hayvan besleyememe durumundan bahsetmiştir.

Ö 14 – İlk: “Kardeşi olmayanlara hayvanlar arkadaş oluyor. Olmazsa olmaz. Hayvanlar olmazsa doğada eğlenecek bir şey olmazdı bitkilerden başka.”

Ö 14 – Son: “Süt, bal onlar olmazdı. Hayvanları sevemezdik.”

Hayvanların olmadığı bir doğaya ilişkin, öğrencilerin değindiği bir diğer durum da bitkilerle ilgilidir. Ön mülakatlarda 1 öğrenci dolaylı olarak bitkilerin büyüyemeyeceğini belirtmiş, son mülakatlarda ise 4 öğrenci hayvanların olmaması durumunda bitkilerin gübresiz kalacağını (4), tozlaşma yapamayacaklarını (2), tohumlarını saçamayacaklarını (1), bitkilerin olmayacağını (1) söylemiştir. Ayrıca son mülakatlardaki ifadelerde bir öğrenci de bitkilerin çoğalacağını söylemiştir.

Ö 6 – İlk: “Et olmazdı. Hiç et yiyemezdik. Sonra da bazı hayvanlar bize yardım ediyor. Eğitiyorsun falan, onlar olmasaydı çocuklar da eğlenemezdi. Çünkü atıyorsun bir şey, köpek getiriyor ya o eğlenceli. O kadar.”

Ö 6 – Son: “Doğadaki pislikleri temizleyemez. Çiçekteki polenleri karıştıramazlardı. Bitki olmazdı.”

Ö 16 – İlk: “Kurban bayramında hiçbir şey kesemez sonra et yiyemezdik.”

Ö 16 – Son: “Gübre bulunamazdı. İnsanlar hayvanlardan aldığı besini daha alamazlardı. Bitkiler etkilenirdi. Gübre olmadan büyüyemezler. Hayvanlar olmasaydı bitkiler de olamazdı. Bitkiler olmasaydı biz de olmazdık.”

Hayvanların olmamasının oluşturacağı diğer etkilerden bahseden öğrenci sayısı ise ön mülakatlarda 2 iken son mülakatlarda 4'e yükselmiştir. Ön mülakatlardaki ifadelerde öğrenciler toprağın havalandırılmaması (1) ve dünyanın güzel olmamasından (1) bahsetmiştir. Son mülakatlarda ise toprağın havalandırılmamasından (1) bahsedilmesinin yanı sıra sessiz bir ortam olacağı (3), çevrenin kirleneceği (1) ve kunduz barajlarının olmayacağı (1) da ifade edilmiştir.

Ö 4 – İlk: “İnekler olmazsa sütümüz olmaz, sonra doğanın güzelliği olmaz, mesela öğretmenim üzülürüz.”

Ö 4 – Son: “Doğa böyle sessiz olur. Kuşlar falan cıvıldaşmazlar, öyle.”

3.1.10. Karşılıklı Etkileşime İlişkin Bulgular

Bu bölümde mülakatlarda sorulan “Canlılar birbirlerini etkiliyorlar mı?”, “Canlılar başka nelerden etkileniyorlar?” ve “İnsanlar doğayı nasıl etkiliyor ve doğadan nasıl etkileniyor?” sorularına ilişkin bulgular birleştirilmiştir. Elde edilen bulgulardan “canlı – canlı etkileşimi” ve “canlı – cansız etkileşimi” şeklinde iki tema ortaya çıkmıştır.

Canlı – canlı etkileşimine ilişkin bulgular Tablo 19'da gösterilmiştir.

Tablo 19. Canlı – canlı etkileşimine yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>İnsan odaklı etkileşimler</u>	11*	17*	<u>Doğa odaklı etkileşimler</u>	14*	17*
İnsan - Bitki	6*	13*	Genel	6*	12*
Ağaç kesme	4	6	Kendini koruma	2	4
Bitki koparma	1	4	Görünüm	-	2
Meyve toplama	1	3	Ölmüş canlılardan beslenme	-	2
Ağaç vb. dikme	1	3	Çevreyi değiştirme	-	2
Bitkileri sulama	-	1	Hava üretme	-	1
Odonla ısınma	-	1	Besin zinciri	-	1
Genel	9*	12*	Hayvansal ürün	-	1
Doğayı kirletme	3	8	Alerji yapma	2	-
Yapılaşma	-	5	Sevgi	1	-
Yangın çıkarma	-	2	Koku	1	-
Doğayı koruma	-	2	Oyun oynama	1	-
Doğa sevgisi	-	2	Hayvanlar arası	13*	11*
Beslenme	-	2	Avlanma	5	6
Canlıları sevmeye	5	-	Çatışma	7	3
Dış görünüm	3	-	İletişim	3	3
Oyun	1	-	Birlikte yaşama	-	2
İnsan - Hayvan	4*	3*	Yardımlaşma	-	2
Avcılık	-	2	Duygusal etkileşim	-	2
Hayvan besleme	1	1	Yavrusuna bakma	-	1
Yuvaları dağıtma	-	1	Hayvan - Bitki	4*	7*
Hayvan öldürme	-	1	Beslenme	4	6
Hayvansal ürün kullanma	1	-	Yuva yapma	-	1
Korkma	1	-	Tozlaşma yapma	-	1
Neşelenme	1	-	Gübre yapma	-	1
İnsanları koruma	1	-	Zarar verme	-	1
İnsanlar arası	4*	-	Hayvan – İnsan	2*	2*
			İnsanları korkutma	-	1
			Çatışma	1	1
			Dış görünüm	1	-
			Bitkiler arası (iletişim)	1	-

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Canlılar arasındaki karşılıklı etkileşime ilişkin ön mülakat ifadeleri incelendiğinde; insan odaklı etkileşimlere örnek veren öğrenci sayısının 11, doğa odaklı etkileşimlere örnek veren öğrenci sayısının 14 olduğu görülmektedir. Son mülakatlarda ise her iki temada da tüm öğrencilerin (17) örnek verebildiği görülmüştür.

İnsan odaklı etkileşimlerle ilgili olarak ön mülakatlarda insan – bitki etkileşiminden bahseden öğrenci sayısı 6’dır. Bu öğrenciler; vermiş oldukları örneklerde insanların ağaç kestiğinden (4), bitkileri kopardıklarından (1), meyve topladıklarından (1) ve ağaç vb. diktiklerinden (1) bahsetmişlerdir. Son mülakatlarda ise insan – bitki etkileşimine ilişkin örnekler veren öğrenci sayısı 6’dan 13’e yükselmiştir. Verilen örnekler incelendiğinde insanların ağaç kestiğinden bahseden öğrenci sayısının 4’ten 6’ya, bitkileri kopardıklarından bahseden öğrenci sayısı 1’den 4’e, meyve topladıklarından bahseden öğrenci sayısı 1’den 3’e ve ağaç vb. diktiklerinden bahseden öğrenci sayısı 1’den 3’e çıkmıştır. Ayrıca son mülakatlarda insanların bitkileri suladığından (1) ve odunla ısındıklarından (1) da bahsedilmiştir.

Ö 4 – İlk: “Hani öğretmenim biz ağaçları kesiyoruz ya kağıt falan yapıyoruz öyle etkiliyoruz.”

Ö 4 – Son: “Ağaç falan kesiyoruz, yuvaları dağıtıyoruz. Bazen vuruyoruz. Yakalarsak mesela evleri yıkıyoruz. Onların çiçeklerini kesiyoruz. Bir de ağaç dikiyoruz.”

Ö 1 – İlk: “Doğayı seviyoruz.”

Ö 1 – Son: “Besin alıyoruz doğadan, çiçekleri kopartıyoruz.”

İnsan odaklı etkileşimlerde öğrenciler bir takım genel ifadeler de kullanmışlardır. Bu ifadeleri kullanan öğrenci sayısı ön mülakatlarda 9 iken son mülakatlarda 12’ye yükselmiştir. Ön mülakatlarda öğrenciler; canlıları sevme (5), doğayı kirletme (3), doğayı görünüşüyle etkileme (3), doğayı sevme (1) ve doğada oyun oynamadan (1) bahsetmişlerdir. Son mülakatlarda ise insanların doğayı kirlettiklerinden bahseden öğrenci sayısı 3’ten 8’e çıkmış, doğayı sevme ifadesini kullanan öğrenci sayısı 1’den 2’ye yükselmiş, yapılaşma (5), yangın çıkarma (2),

doğayı koruma (2) ve doğadan beslenme (2) ifadeleri kullanılmıştır. Canlıları sevme, doğayı görünüşüyle etkileme ve doğada oyun oynama ise belirtilmemiştir.

Ö 15 – İlk: “Arkadaşımızın şapkasını aldık evcil hayvanlar gibi kaçıyoruz mesela. Sonra köpekten kaçıyorsun ama o da peşimize geliyor.”

Ö 15 – Son: “Yerlere çöp atıyoruz, kötü kokulu şeyler atıyoruz yerlere, gübre atıyoruz, doğaya zarar veriyor.”

Ö 12 – İlk: “Mesela bizim iki ayağımız var. Değişik görünüyoruz. Yürüyüşümüz değişik, ayakta.”

Ö 12 – Son: “Doğayı kirletiyoruz, çöp atıyoruz. Ev yapıyoruz, kazı yapıyoruz. Bazı kişiler de doğayı korur.”

Ön mülakatlarda 4 öğrenci, son mülakatlarda ise 3 öğrenci insanlar ile hayvanlar arasındaki karşılıklı etkileşimden insan odaklı olarak bahsetmiştir. Bu öğrenciler ön mülakatlarda hayvan besleme (1), hayvansal ürün kullanma (1), korkma (1), neşelenme (1) ve insanları koruma (1) ile ilgili ifadeler kullanmışlardır. Son mülakatlarda ise hayvan beslemeye yönelik bir ifade yine 1 öğrenci tarafından kullanılırken, ön mülakatlarda belirtilmeyen avcılık (2), yuvaları dağıtma (1) ve hayvanları öldürme (1) ifadeleri de söylenmiştir.

Ö 8 – İlk: “Farklı bir hayvan gördüğümüz zaman etkileniyoruz. Eskiden kalma bir şeylerden.”

Ö 8 – Son: “Ağaçları kesiyorlar, hayvan öldürüyorlar, avlıyorlar, öğretmenim hayvanlardan bir şeyler üretiyorlar.”

İnsanlar arasındaki etkileşimlerde ise ön mülakatlarda 4 öğrencinin örnekler verdiği, son mülakatlarda ise insanlar arası etkileşimden bahsedilmediği görülmüştür.

Ö 5 – İlk: “Mesela insanlar evlilik yıl dönümünde hediye alıyor etkileniyorlar. Hayvanlar birbirleri ile konuşuyorlar anlıyorlar birbirlerini.”

Ö 5 – Son: “Ayı balı çok seviyor, ballarımızı bitiriyor. Sinek camı çok seviyor, bizim cama hep yapışıyor.”

Doğa odaklı etkileşimlerle ilgili olarak genel ifadeler kullanan öğrencilerin sayısı ön mülakatlarda 6 iken son mülakatlarda bu sayı 12'ye yükselmiştir. Ön mülakatlarda öğrenciler doğadaki canlıların kendisini koruduğunu (2), alerji yaptığını (2), sevgi duygusu oluşturduğunu (1), kokusuyla etkilediğini (1) ve doğadaki canlıların oyun oynadığını (1) belirtmişlerdir. Son mülakatlarda ise doğadaki canlıların kendini koruduğunu belirten öğrenci sayısı 2'den 4'e yükselmiştir. Ayrıca doğanın görüntüsüyle etkilediğini (2), doğadaki canlıların bazı ölmüş canlılardan beslendiğini (ayrıştırma) (2), canlıların çevreyi değiştirdiğini (2), canlıların hava ürettiğini (1), hayvansal ürünlerin tüketildiğini (1) ve doğada bir besin zinciri olduğunu (1) ifade eden öğrenciler görülmüştür. Öte yandan ilk mülakatlarda belirtilen alerji yapma, sevgi duygusu oluşturma, koku ile etkileme ve oyun oynama ifadeleri, son mülakatlarda söylenmemiştir.

Ö 10 – İlk: “Yok, etkilemiyorlar.”

Ö 10 – Son: “Mesela bazı arılar sokuyor.”

Ö 2– İlk: “Tavuk yılanı yiyebilir, yılan insanları ısırabilir, sonra timsah hani belgeselde bir tane hani kahverengi bir şeyi yiyor ya manda hani.”

Ö 2 – Son: “Etkiliyorlar, hani mesela kuş ölüsü bulmuştuk ya, karıncalar ondan yem alıyor, öyle etkileşim oluyor. O kuştan geriye hiçbir şey kalmayacak. Mesela fare ölüsünde sinekler falan dolaşıyordu. Yiyorlar.”

Hayvanlar arasındaki etkileşimlere yönelik ifadeleri ise ön mülakatlarda 13, son mülakatlarda 11 öğrenci kullanmıştır. Bu ifadeleri kullanan öğrenciler ön mülakatlarda çatışma (7), avlanma (5) ve iletişim (3) örneklerini verirken; son mülakatlarda avlanmadan bahseden öğrenci sayısı 5'ten 6'ya çıkmış, iletişimden bahsedenlerin sayısı değişmemiş, çatışmadan bahsedenlerin sayısı ise 7'den 3'e düşmüştür. Öte yandan son mülakatlarda birlikte yaşama (2), yardımlaşma (2), duygusal etkileşim kurma (2) ve yavrusuna bakma (1) ifadelerine yönelik örnekler de verilmiştir.

Ö 4 – İlk: “Kavga ederek, onlar da kavga edebilirler. Sonra karıncalar gördüm ben. Kurt vardı onu paylaşamıyorlar. Sonra çakallar, biri çok bağırdı mı biri az bağırdı mı etkili oluyor.”

Ö 4 – Son: “Akrep mesela zehirliyor, kene yapışıyor, bir de yardımcı oluyorlar kendilerine, beraberlik oluşturup avlanabiliyorlar.”

Öğrencilerin verdikleri örneklerde hayvanlar ile bitkiler arasındaki etkileşimler de bulunmaktadır. Bu etkileşimlere yönelik olarak ön mülakatlarda 4 öğrenci örnek verirken son mülakatlarda bu sayı 7’ye yükselmiştir. Ön mülakatlarda verilen örnekler sadece beslenme (4) ile ilgilidir. Son mülakatlarda ise hayvan – bitki etkileşimi ile ilgili olarak beslenme örneğini verenlerin sayısı 4’ten 6’ya yükselmiş ayrıca ağaca yuva yapma (1), tozlaşma sağlama (1), gübre yapma (1) ve bitkilere zarar verme (1) ifadeleri de kullanılmıştır.

Ö 11 – İlk: “Ağaçlar var, otlar var, bitkiler yaşıyor ya hocam, otlar da hocam, doğa etkilenir bunlardan.”

Ö 11 – Son: “Çiçeklerin açmasını sağlıyorlar, solucan falan karıştırıyorlar çiçeklerin tozlarını böcekler. Öyle çiçekler filizleniyor.”

Ö 16 – İlk: “Birbirlerini etkiliyorlar ama ben bilmiyorum.”

Ö 16 – Son: “Sincap mesela evi ağaçta. Kunduzlar ağaç kesiyor, etkilenir. Mesela küçük canlılar ağaçlardan meyve alabiliyor, bazen çürütebiliyor, öldürebiliyor, bazen de yaşatabiliyor.”

Ö 6 – İlk: “Etkiliyor. Bazıları ona dalıyor, o da sinirleniyor ona dalıyor. Bazıları da yemek yerken yanına yaklaştı mı dalıyor.

Ö 6 – Son: “Etkiliyor korkutarak. Sonra tırtıl yaprak yiyor, inek de ot yer, aslan et yer.”

Hayvanlar ve insanlar arasındaki doğa odaklı etkileşimler ile ilgili olarak ise ön mülakatlarda ve son mülakatlarda 2’şer öğrenci örnek vermiştir. Ön mülakatlardaki örneklerde çatışma (1) ve dış görünüşüyle etkilemeden (1) bahsedilirken son mülakatlarda çatışma (1) ve insanları korkutmadan (1) bahsedilmiştir.

Ö 5 – İlk: “Evet, onları seviyorlar.”

Ö 5 – Son: “Yılan insanları sokuyor, herkesi öldürüyor. Akrep de insan öldürüyor kene de. Çoğu hayvan insan öldürüyor.”

Son olarak ön mülakatlarda 1 öğrenci bitkilerin kendi aralarında iletişim kurduklarını belirtmiş, son mülakatlarda ise bu durumdan bahsetmemiştir.

Öğrencilerin verdikleri cevaplardan canlı – cansız etkileşimi ile ilgili olanlar ise şu şekildedir;

Tablo 20. Canlı – cansız etkileşimine yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Toprağın etkisi</u>	2*	8*	Fazla suyun zararı	-	1
Bitkileri büyütme	1	5	Canlıları büyütme	1	-
Yuva olma	-	4	<u>Kirliliğin etkisi</u>	-	3*
Maden değeri	-	1	Olumsuz durumlar	-	3
Oyun aracı olma	-	1	<u>Güneşin etkisi</u>	2*	3*
Toprak tipi	1	-	Işık	1	2
<u>Suyun etkisi</u>	2*	6*	Sıcaklık	1	1
İhtiyaç	-	3	<u>Hava olayları</u>	1*	1*
Yaşam alanı olma	-	2	Rüzgar	-	1
Boğulma	1	2	<u>Diğer Etkiler</u>	1*	-
Yüzme	-	1	Görünüm	1	-
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

Ön mülakatlarda öğrencilerden 7 tanesinin canlı – cansız etkileşimine ilişkin örnekler verdikleri görülmüştür. Son mülakatlarda ise canlı – cansız etkileşimine ilişkin örnekler veren öğrencilerin sayısının 13'e yükseldiği görülmektedir.

Ön mülakatlarda toprağın etkisinden bahseden öğrenci sayısı 2'dir. Bu öğrenciler toprağın bitkileri büyüttüğünü (1) ve toprak tipinin canlıları etkilediğini (1) söylemişlerdir. Son mülakatlarda ise toprağın bitkileri büyüttüğünü belirtenlerin sayısı 1'den 5'e çıkmıştır. Ayrıca toprağın canlılar için bir yuva olduğu (4), maden değeri bulunduğu (1) ve bir oyun aracı olduğu (1) söylenmiştir. Toprak tipine ise son mülakatlarda değinilmediği görülmüştür.

Ö 17 – İlk: "Etkilenir ama aklıma bir şey gelmiyor."

Ö 17 – Son: “Kendilerine yuva yapıyorlar taşlardan. Toprak etkiler, herkesin tohumunu alır büyütür. Kömür, onu da topraktan çıkartıyorlar. Altın da, bakır da.”

Ö 6 – İlk: “Bazıları toprağı seviyor, bazıları sevmiyor. Bazıları da kumu seviyor, bazıları sevmiyor. Bazıları taşı seviyor, bazıları da sevmiyorlar.”

Ö 6 – Son: “Taşlardan etkileniyorlar, kendilerine taşlardan barınak yapıyorlar. Sonra toprak da bitkileri etkiliyor. Bazı hayvanlar da, fil mesela toprakla oynuyor.”

Ön mülakatlarda suyun canlılar üzerindeki etkisini belirten 2 öğrenci vardır. Bu öğrenciler suyun canlıların büyümesini sağladığını (1) ve boğulmaya neden olduğunu (1) söylemişlerdir. Son mülakatlarda ise suyun canlılar üzerindeki etkisinden bahseden öğrenci sayısı 2’den 6’ya çıkmıştır. Bu etkiler arasında suyun boğulmaya sebep olduğunu söyleyenlerin sayısı ise 1’den 2’ye yükselmiştir. Ayrıca suyun canlılar için ihtiyaç olduğu (3), canlılar için bir yaşam alanı olduğu (2), fazla su olmasının zararları (1) ve suda canlıların yüzdüğü (1) de belirtilmiştir.

Ö 16 – İlk: “Sulardan etkilenirler. Mesela bir kedi suya girse boğulur.”

Ö 16 – Son: “Su mesela her şeyi etkileyebilir. Zarar verebilir. Biraz faydası olur. Mesela su, ağaçlara faydası da var zararı da var. Suyu ağacın dibine dökersek büyür. Çok su dökersek de solar.”

Ö 5 – İlk: “...”

Ö 5 – Son: “Balık suda yaşıyor. Suyu kirletmemeliyiz.”

Güneşin etkisinden ön mülakatlarda 2, son mülakatlarda 3 öğrenci bahsetmiştir. Bu öğrenciler ışığın ve sıcaklığın etkilerini örnek göstermişlerdir. Işığın etkisinden bahseden öğrenci sayısı ön mülakatlarda 1 iken son mülakatlarda 2 olmuştur. Sıcaklıktan ise hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda 1 öğrenci bahsetmiştir.

Ö 13 – İlk: “...”

Ö 13 – Son: “Gökyüzü etkiler, karanlık olursa kimse önünü göremez. Uyurlar her zaman.”

Hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda 1 öğrenci hava olaylarının canlılara olan etkisinden bahsetmiştir. Doğadaki cansız unsurlarda meydana gelen kirlilikten ön mülakatlarda hiçbir öğrenci bahsetmezken son mülakatlarda 3 öğrenci bu durumu belirtmiştir. Öte yandan canlıların, cansız varlıkların görüntüsünden etkilendiği ise sadece ön mülakatlarda 1 öğrenci tarafından ifade edilmiştir.

Ö 5 – İlk: “...” (kirliliğin etkisinden bahsedilmemiş)

Ö 5 – Son: “Balık mesela, canlı olmayan her şeyi atıyorlar denize, kirletiyorlar, balık çok etkileniyor.”

Ö 11 – İlk: “...” (kirliliğin etkisinden bahsedilmemiş)

Ö 11 – Son: “Çöpleri atarsak doğaya temiz ortam olmaz. Bazı hayvanlar kağıt falan plastik bardak yiyorlar hocam. Doğaya attığımız şeyi temizleyen hayvanlar da var.”

3.1.11. Yapılan etkinlikler ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sorusuna İlişkin Bulgular

Son mülakatlarda öğrencilere etkinlikler hakkındaki düşüncelerini öğrenmek amacıyla bir soru sorulmuştur. Sorudan elde edilen bulgulara göre 11 öğrenci sadece olumlu düşüncelere, 6 öğrenci ise hem olumlu hem de olumsuz düşüncelere sahiptir.

Tablo 21. Öğrencilerin etkinlikler hakkındaki düşüncelerine yönelik son mülakat bulguları

Tema ve Kategoriler	Frekans	Tema ve Kategoriler	Frekans
<u>Olumlu düşünceler</u>	17*	<u>Olumsuz düşünceler</u>	6*
Beğenme	14	Korku hissetme	2
Eğlenceli bulma	6	Sıkıcı bulma	2
Heyecan duyma	2	Yorucu bulma	1
Canlıları sevme	2	Böcekleri sevmeme	1
Keyif alma	1		
İstekli olma	1		

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Öğrencilerin düşünceleri arasında en çok ifade edilen etkinlikleri beğenmedir (14). Ayrıca 6 öğrenci etkinlikleri eğlenceli bulduğunu, 2 öğrenci heyecan duyduğunu, 1 öğrenci etkinliklerin devamı için istekli olduğunu, 1 öğrenci keyif aldığını ve 1 öğrenci de canlıları sevdiğini belirtmiştir.

Etkinliklere ilişkin öğrenci görüşlerinden bazıları şu şekildedir:

Ö 5: *“Bence çok iyi oldu. Herkes gelip size soruyor öğretmenim doğaya gitmeyecek miyiz? Diyorlar size. Derste çok iyi oldu. Bir dahaki sene yine siz olursanız yine gideriz.”*

Ö 9: *“Ben hocam çok heyecanlandım doğaya gidiyorum diye. Biraz da korktum kene yapışır diye. Sonra çok eğlendik.”*

Ö 10: *“Böcekler hocam, onlar bayağı kötü görünüyorlardı. Ama bulduğumuz diğer canlılar çok iyiydi. Etkinlikler de iyiydi.”*

Ayrıca 3 öğrenci etkinlikler sırasında bilgilendiğini, 1 öğrenci de keşif yaptığını söylemiştir.

3.2. ZİHİN HARİTALARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

Zihin haritalarından elde edilen bulgular “Doğa denilince aklınıza ne geliyor?” sorusu çerçevesinde uygulama öncesi ve sonrasında ayrı ayrı analiz edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

Bulguların analizinde “doğadaki unsurlar” ve “doğadaki etkileşim” şeklinde iki ana tema belirlenmiştir. Bunlardan “doğadaki unsurlar” temasına ilişkin içerik analizi Tablo 22’de gösterilmiştir.

Tablo 22. Zihin haritalarına göre doğadaki unsurlar

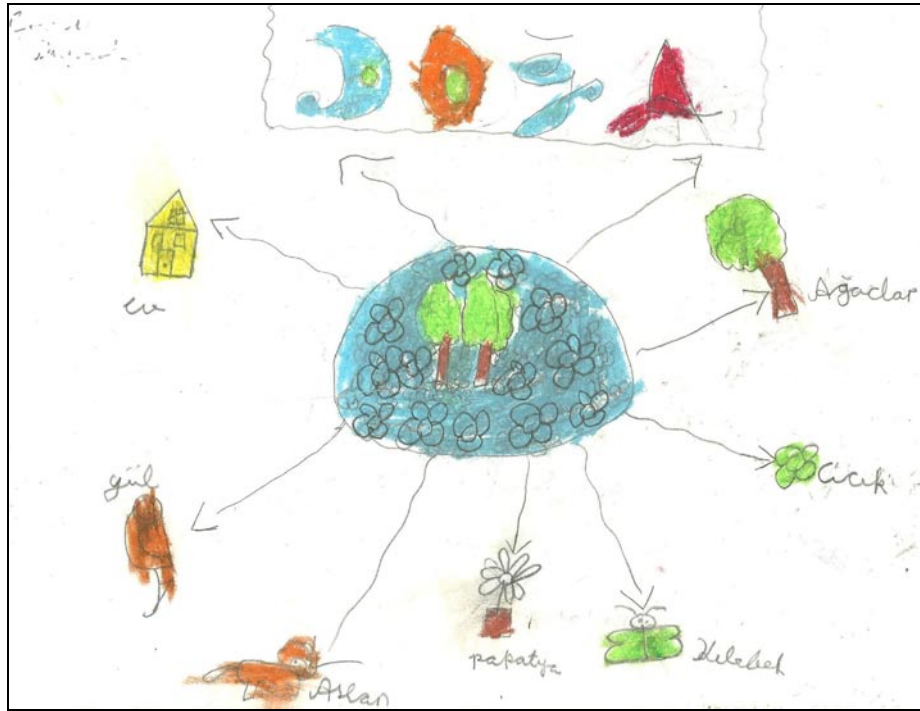
Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlı varlıklar</u>	17*	17*			
Bitkiler	2	2	Kurt	1	-
Ağaçlar	13	16	Balıklar	-	5
Çam	-	2	Kuşlar	2	3
Çiçekler	8	14	Ördek	-	2
Papatya	1	3	Leylek	1	1
Gelincik	-	1	Martı	-	1
Yonca	-	1	Tavuk	2	-
Gül	2	-	Böcekler	-	1
Çimenler	1	5	Uğur böceği	1	7
Otlar	2	4	Kelebek	2	6
Diken	-	1	Karıncı	1	4
Meyveler	2	2	Tırtıl	1	3
Muz	1	1	Örümcek	1	2
Üzüm	-	1	Arı	-	1
Zeytin	-	1	Mantarlar	-	6
Havuç	-	1	İnsanlar	14	4
Domates	1	1	<u>Cansız varlıklar</u>	12*	17*
Fasulye	1	-	Doğal	7*	16*
Salatalık	1	-	Toprak	3	9
Sebzeler	1	1	Taş	-	8
Fidanlar	1	-	Dere	-	7
Hayvanlar	4	1	Göl	-	4
Solucan	-	4	Su	1	3
Kedi	3	4	Deniz	-	2
Aslan	5	3	Güneş	6	2
Kunduz	-	2	Bulut	4	1
İnek	-	2	Kaya	-	1
Ayı	2	2	Kum	-	1
Tavşan	-	1	Gökkuşuğu	-	1
Koyun	-	1	Yağmur	2	-
Keçi	-	1	Hava	1	-
Çita	-	1	Yapay	9*	5*
Maymun	1	1	Binalar	9	5
Timsah	1	1	Taşıtlar	4	2
Bukalemun	-	1	Atıklar	-	1
Köpek	2	1	Yollar	-	1
Yılan	3	-	Eşyalar	-	1
Zürafa	2	-	Parklar	3	-
At	1	-	Oyun sahası	1	-
Kaplan	1	-	Silah	1	-
Tilki	1	-			

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

İlk zihin haritalarında, 17 öğrencinin canlılara ilişkin örnekler çizdiği 12 öğrencinin ise hem canlılara hem de cansızlara ilişkin örneklere yer verdiği görülmektedir.

Öğrencilerin ilk zihin haritalarında en çok yer verdikleri unsur bitkilere aittir. Öğrenciler bitkileri herhangi bir kategori altına sokmamış ve bitkileri de alt gruplara ayırmamışlardır. Bitki kavramını kullanan öğrenci sayısı ise 2'dir. Ancak tüm öğrenciler (17) bu zihin haritalarında bitkilere yer vermiştir. En az bir bitki türü belirten öğrenci sayısı 4, çizilen bitki türü sayısı ise 6'dır.

Öğrenciler; ağaçlar (13), çiçekler (8), otlar (2), meyveler (2), fidanlar (1), çimenler (1) ve sebzelerden (1) bahsetmişler, ayrıca gül, papatya, muz vb. tür adlarını kullanmışlardır. Ancak türler herhangi bir kategori altına alınmamış, her bir ifade ayrı bir ok ile gösterilmiştir. Örnek bir zihin haritası Resim 1'de gösterilmektedir.

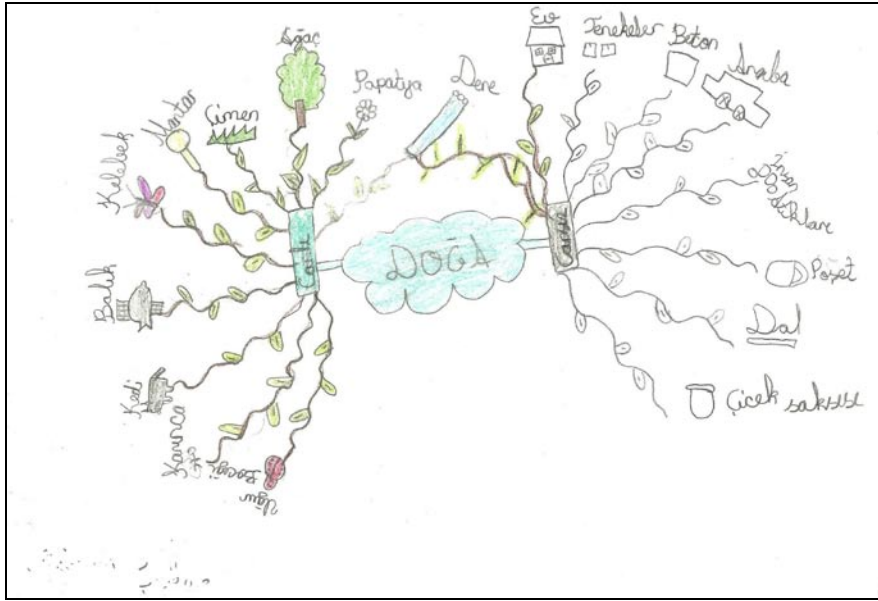


Resim 1. Gruplandırılmaların görüldüğü ilk zihin haritası

Bitkilerin yer aldığı zihin haritalarından bir tanesinde çizilen bir ağaca kök yapıldığı başka bir tanesinde ise yaprağın ayrıca belirtildiği görülmüştür. Bir zihin haritasında ise doğa temiz bir yer olarak nitelendirilmiştir.

Öğrencilerin belirttikleri cansız unsurlar arasında doğal olanların yer aldığı zihin haritası sayısı 7'dir. Bu unsurlar güneş (6), bulut (4), toprak (3), yağmur (2), su (1) ve havadır (1).

Son zihin haritalarında bakıldığında; 3 öğrencinin doğadaki unsurları canlı ve cansız şeklinde iki gruba ayırdığı görülmektedir. Diğer zihin haritalarında bu kavramlar kullanılmamış ancak tamamında canlı ve cansız unsurlardan örnekler yer almıştır. Bunun dışında bir öğrencinin de hayvanları etobur – otobur şeklinde iki gruba ayırdığı görülmüştür.

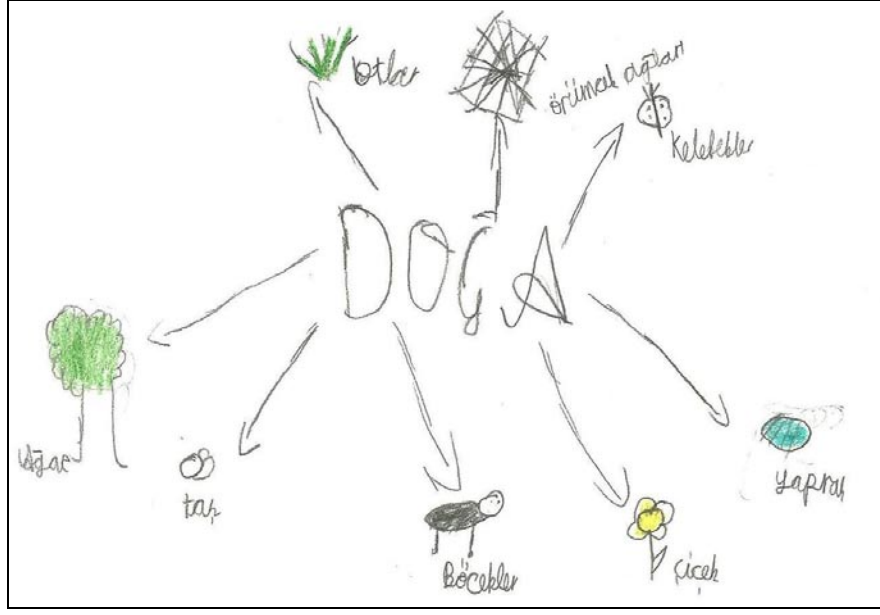


Resim 4. Son zihin haritalarından birinde yapılan sistematik sınıflandırma

Son zihin haritalarında öğrenciler bitkileri herhangi bir kategori altına sokmamış ve bitkileri de alt gruplara ayırmamışlardır. Bitki kavramını kullanan öğrenci sayısı ise 2'dir. Ancak tüm öğrenciler (17) zihin haritalarında bitkilere yer vermiştir. En az bir bitki türü belirten öğrenci sayısı 6, çizilen bitki türü sayısı ise 10'dur.

Öğrenciler ağaçlardan (16), çiçeklerden (14), çimenlerden (5), otlardan (4), meyvelerden (2) ve sebzelerden (1) bahsetmişlerdir. Ayrıca zihin haritalarında çam (2), papatya (3), gelincik (1), yonca (1) gibi türler bulunmaktadır.

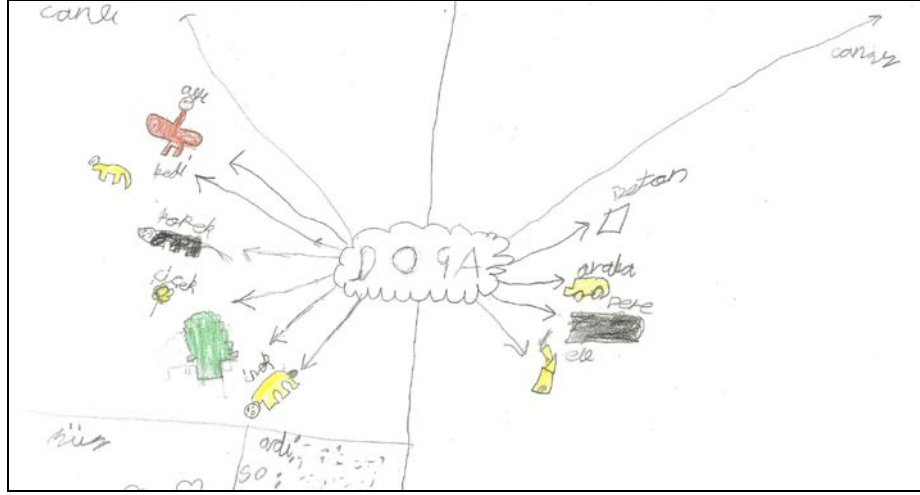
Bitki türlerinin yanı sıra yaprak (4), kök (1), dal (1) ve odun (1) gibi unsurları ayrı olarak belirten öğrenciler de olmuştur.



Resim 5. Yaprığın ayrı olarak belirtildiği son zihin haritası

Toplam 16 zihin haritasında hayvanlara yer verilmiştir. Ancak kavram olarak hayvanlardan bahseden öğrenci sayısı 1'dir. Hayvan türleri arasında uğur böceği (7), kelebek (6) ve karınca (4) gibi toplam 23 tür yer alırken 5 öğrenci balıklardan, 3 öğrenci kuşlardan, 1 öğrenci de böceklerden bahsetmiştir. En az bir hayvan türü belirten öğrenci sayısı ise 15'tir. Ayrıca 6 öğrencinin zihin haritalarında mantar çizdiği 4 öğrencinin ise insana yer verdiği görülmektedir.

Son zihin haritalarında yer alan cansız unsurlar ile ilgili olarak; 16 öğrencinin doğal unsurları, 5 öğrencinin ise yapay unsurları çizdiği görülmektedir. Bu unsurlara bakıldığında doğal unsurlardan en çok toprak (9), taş (8), dere (7) ve göl (4) gibi örneklerin yer aldığı, yapay unsurlarla ilgili olarak ise binaların (5), taşların (2), atıkların (1) ve yolların (1) çizildiği görülmüştür.



Resim 6. Son zihin haritalarından birinde belirtilen yapay unsurlar

Zihin haritaları karşılaştırıldığında hem ilk hem de son zihin haritalarında tüm öğrencilerin canlı unsurlardan örnekler verdiği görülmektedir. Cansız unsurlar ile ilgili olarak örnek veren öğrencilerin sayısı ise ilk zihin haritalarında 12, son zihin haritalarında 17'dir. Ayrıca son zihin haritalarında 3 öğrenci doğadaki unsurları canlı – cansız şeklinde ayırmıştır.

Kavram olarak bitkilerden bahseden öğrenci sayısı değişmemiştir. Ağaçları ifade edenlerin sayısı 13'ten 16'ya, çiçekleri ifade edenler 8'den 14'e çimenlerden bahsedenler 1'den 5'e otlardan bahsedenler 2'den 4'e yükselmiştir. Meyvelerden ve sebzelerden bahsedenler değişmezken fidanlar sadece ilk zihin haritalarında gösterilmiştir. En az bir bitki türü çizen öğrenci sayısı ilk zihin haritalarında 4 iken son zihin haritalarında 6 olmuş, belirtilen bitki türü sayısı ise 6'dan 10'a yükselmiştir. Hem ilk hem de son zihin haritalarında bitkilerle ilgili ifadelerle yer vermeyen öğrenci bulunmamaktadır.

Bitki türlerinden papatyayı çizenler 1'den 3'e yükselmiş; muz ve domatesi çizenler değişmemiş; çam (2), gelincik (1), yonca (1), diken (1), üzüm (1), zeytin (1) ve havuç (1) son zihin haritalarında ortaya çıkmış; gül (2), fasulye (1) ve salatalık (1) ise sadece ilk zihin haritalarında belirtilmiştir.

Bitkilerle ilgili örneklerin yanı sıra bitkisel yapılardan da bahsedilmiştir. Bu yapılardan yaprağı çizenler ilk zihin haritalarında 1 iken son zihin haritalarında 4'e yükselmiş, kök çizenler değişmemiş, dal (1) ve odun (1) ise sadece son zihin haritalarında belirtilmiştir.

Hayvanlar ile ilgili olarak ilk zihin haritalarında sınıflandırma yapılmazken son zihin haritalarında 1 öğrenci etoburlar – otoburlar şeklinde bir sınıflandırma yapmıştır. Kavram olarak hayvanlardan bahsedilenlerin sayısı 4'ten 1'e düşmüş, kuşlardan bahsedilenler 2'den 3'e yükselmiş, balıklar (5) ve böcekler (1) ise sadece son mülakatlarda belirtilmiştir. En az bir hayvan türü çizen öğrenci sayısı ilk zihin haritalarında 8 iken son zihin haritalarında 15 olmuş, belirtilen hayvan türü sayısı ise 19'dan 23'e yükselmiştir. İlk zihin haritalarında hayvanlarla ilgili ifadelere yer veren 14 öğrenci varken, son zihin haritalarında bu sayı 16'ya çıkmıştır.

Zihin haritalarında çizilen hayvan türlerine bakıldığında kedi çizenlerin 3'ten 4'e, uğur böceğinin 1'den 7'ye, kelebeğin 2'den 6'ya, karıncanın 1'den 4'e, tırtılın 1'den 3'e ve örümcek çizenlerin de 1'den 2'ye yükseldiği görülmektedir. Ayrıca solucan (4), kunduz (2), inek (2), tavşan (1), koyun (1), keçi (1), çita (1), bukalemun (1), ördek (2), martı (1) ve arının (1) sadece son zihin haritalarında belirtilmiş; ayı, maymun, timsah ve leylekte değişiklik olmamış; aslanı çizenler 5'ten 3'e, köpeği çizenler ise 2'den 1'e düşmüştür. Öte yandan; yılan (3), zürafa (2), at (1), kaplan (1), tilki (1), kurt (1) ve tavuk (2) ise sadece ilk zihin haritalarında yer almıştır.

İlk zihin haritalarında 14 öğrenci insana yer verirken bu sayı son zihin haritalarında 4'e düşmüştür. Öte yandan ilk zihin haritalarında mantarlardan bahsedilmezken son zihin haritalarında mantarları gösteren öğrenci sayısı 6'dır.

Doğadaki cansız varlıklarla ilgili olarak karşılaştırma yapıldığında ilk zihin haritalarında 7 öğrenci doğal unsurlardan örnekler verirken bu sayı son zihin haritalarında 16'ya çıkmıştır. Yapay unsurlardan örnekler veren öğrenci sayısı ise ilk zihin haritalarında 9 iken, son zihin haritalarında 5'e düşmüştür.

Doğal unsurlar açısından verilen örneklere bakıldığında; toprağı çizen öğrenci sayısının 3'ten 9'a suyu çizenlerin ise 1'den 3'e yükselmiş olduğu; taş (8), dere (7), göl (4), deniz (2), kaya (1), kum (1) ve gökkuşağının (1) sadece son zihin haritalarında yer aldığı görülmektedir. Öte yandan; güneşi çizenlerin 6'dan 2'ye ve bulutu çizenlerin 4'ten 1'e düştüğü; yağmur (2) havanın (1) ise sadece ilk zihin haritalarında belirtildiği ortaya çıkmaktadır.

Son olarak yapay unsurlara bakıldığında; binaları belirtenlerin 9'dan 5'e, taşıtları belirtenlerin ise 4'ten 2'ye düştüğü, atıklar (1), yollar (1) ve eşyaların (1) sadece son zihin haritalarında ortaya çıktığı, parklar (3), oyun sahası (1) ve silahın (1) ilk zihin haritalarında yer alırken son zihin haritalarında olmadığı görülmektedir.

Zihin haritalarında doğadaki karşılıklı etkileşime ilişkin bulgular da elde edilmiştir. Bu etkileşimler Tablo 23'te belirtilmektedir.

Tablo 23. Zihin haritalarında belirtilen doğadaki etkileşim

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlı – canlı etkileşimi</u>	10*	7*	Duygusal etkileşim	2*	-
Doğa Odaklı Etkileşimler	2*	5*	Doğayı sevme	2	-
Hayvan – Bitki	1*	3*	Mutluluk	2	-
Beslenme	1	2	Piknik yapma	2	-
Yuva	1	1	Diğer	-	1*
Hayvan – Hayvan	1*	2*	Doğayı kirletme	-	1
Avlanma	1	2	<u>Canlı – cansız etkileşimi</u>	4*	9*
İnsan Odaklı Etkileşimler	10*	2*	Toprak	3*	9*
İnsan - bitki	3*	1*	Bitkiyle bağlantılı olma	2	8
Ağaç kesme	1	1	Yuva olma	-	1
Meyve toplama	2	-	Toprak kayması	1	-
Çiçek koklama	1	-	Su	1*	2*
Genel	7*	-	Yaşam alanı olma	-	2
Doğaya zarar verme	3*	-	Yağmurun etkisi	1	-
Orman yangını	2	-	Hava	1*	-
Havayı kirletme	1	-	Hava kirliliği	1	-
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

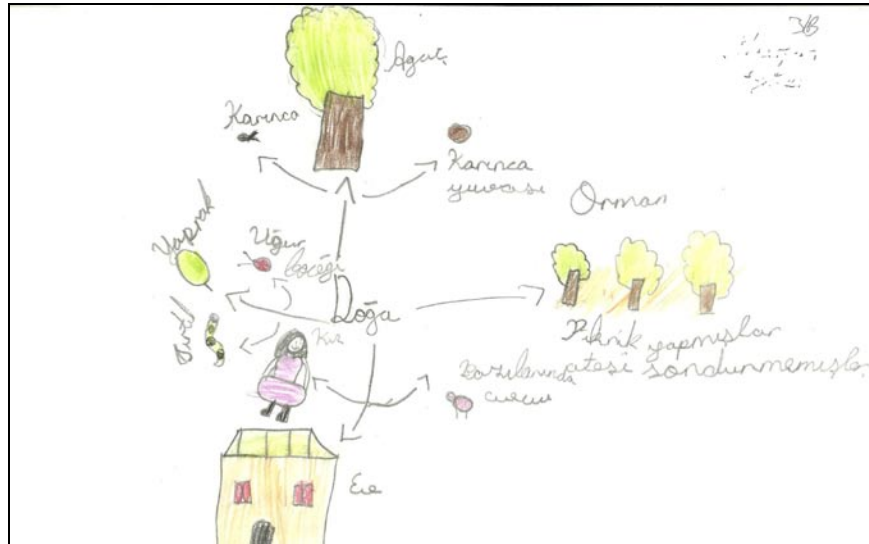
10 öğrencinin doğadaki unsurları birbiriyle ilişkilendirdiği ilk zihin haritalarında tüm öğrenciler (10) canlı – canlı etkileşimini göstermiş, bunlardan 4 tanesi aynı zamanda canlı – cansız etkileşimine dair bağlantılar kurmuştur.

İlk zihin haritalarındaki canlı – canlı etkileşimine ilişkin bağlantılarda ağırlıklı olarak insan odaklı etkileşimler (10) yer almaktadır. Bu etkileşimlerden en çok örneklendirilene insanların doğaya zarar (3) vermesidir. Ayrıca insanlar doğal alanlarda piknik yapmakta (2), doğayı sevmekte (2), doğadan mutluluk duymakta (2), doğal alanlarda oyun oynamakta (1), doğayı korumaya (1) çalışmakta ve (1) doğal ürünlerle beslenmektedir.



Resim 7. İlk zihin haritalarından birindeki hava kirliliği

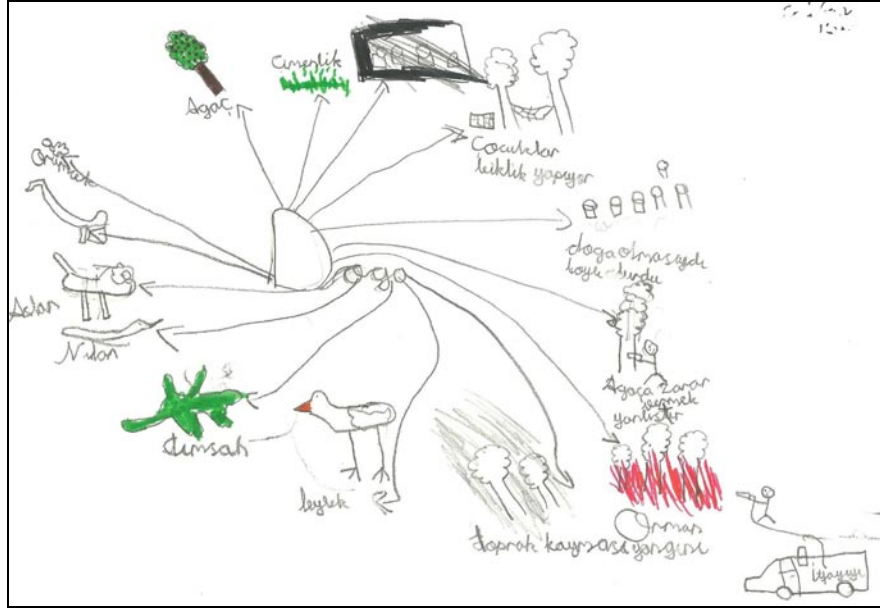
Genel ifadelerin dışında insanların hayvanları beslediğini (2), ağaçlardan meyve topladıklarını (2), çiçekleri kokladıklarını (1) ve ağaç kestiklerini (1) belirten öğrenciler de vardır.



Resim 8. İlk zihin haritalarından birinde belirtilen bitki – hayvan etkileşimi

Bir öğrenci ağaç ile karınca yuvasını; tırtıl ile uğur böceğini de yaprak ile ilişkilendirmiş, bir öğrenci ise hayvanlar arasında avlanma ilişkileri (besin zinciri) kurmaya çalışmıştır.

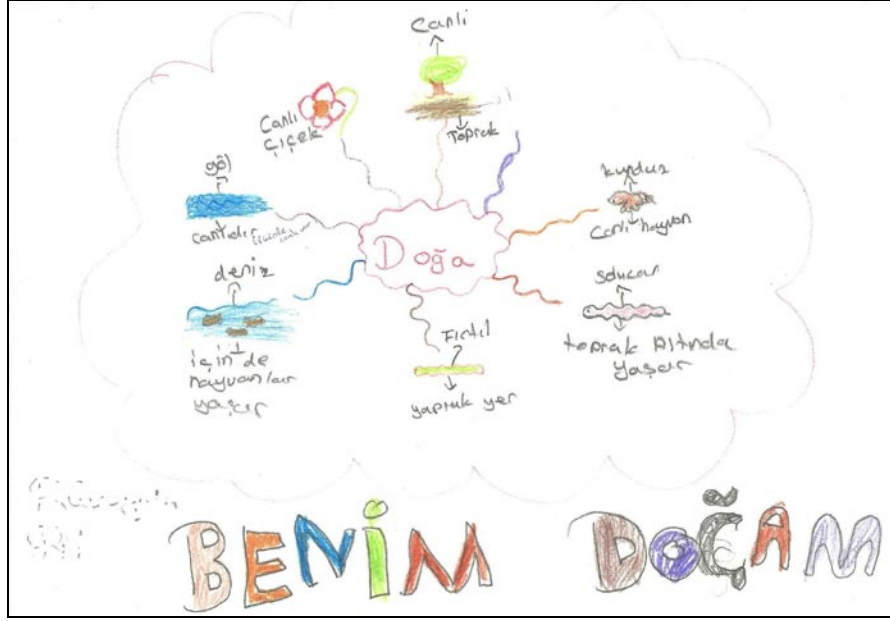
Toplamda 4 öğrencinin örneklendirdiği canlı – cansız etkileşimlerinde ise bitkiler ile toprak arasında bağlantı (2) kurulmuş, toprak kaymasından (1) bahsedilmiş ve yağmurun etkisi (1) gösterilmiştir.



Resim 9. İlk zihin haritalarından birinde belirtilen toprak kayması

Uygulama sonrasında yapılan zihin haritalarında ise 10 öğrenci doğadaki unsurları birbiriyle ilişkilendirmiştir. Daha çok canlı – cansız etkileşimine (9) dair bulguların olduğu son zihin haritalarında 7 öğrenci ise canlı – canlı etkileşimine dair örnekler vermiştir.

Doğadaki canlı – canlı etkileşimine ilişkin örneklere bakıldığında 5 öğrencinin doğa odaklı etkileşimleri gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Bu etkileşimler; hayvanlar ile bitkiler arasındaki beslenme ilişkileri (2), bitkilerin hayvanlar için bir yuva olması (1) ve hayvanların (2) avlanmasıdır.



Resim 12. Toprak altında ve denizde yaşamdan bahsedilen son zihin haritası

Zihin haritaları, doğadaki karşılıklı etkileşim açısından karşılaştırıldığında; canlı – canlı etkileşimine ilişkin örneklerin yer aldığı zihin haritası sayısının uygulama öncesinde 10 iken, uygulama sonrasında 7'ye düştüğü, bu etkileşimler arasında doğayı merkeze alanların 2'den 5'e yükseldiği, insanı merkeze alanların ise 10'dan 2'ye düştüğü ortaya çıkmıştır.

Doğa odaklı etkileşimlerde hayvanlar ile bitkiler arasındaki beslenme ilişkilerini gösterenler ile hayvanlar arasındaki avlanma ilişkilerini gösterenler 1'den 2'ye, çıkmış, bitkilerin hayvanlar için bir yuva olduğunu gösterenler ise değişmemiştir.

İnsan odaklı etkileşimlere ilişkin karşılaştırma yapıldığında ilk zihin haritalarında belirtilen meyve toplama (2), çiçekleri koklama (1), orman yangınına neden olma (2), havayı kirletme (1), doğayı sevme (2), mutluluk (2) ve piknik yapma (2) örneklerinin sadece ilk zihin haritalarında verildiği; ağaçların kesilmesini gösterenlerin ise değişmediği görülmektedir. Öte yandan son zihin haritalarında ilkinden farklı olarak insanların doğayı kirlettiğini söyleyen bir kişi vardır.

Canlı – cansız etkileşimine ilişkin örnekler içeren zihin haritalarının sayısı uygulama öncesinde 4 iken uygulama sonrasında 9 olmuştur. Bu bağlamda toprakla ilgili etkileşimleri belirtenler 3'ten 9'a, su ile ilgili etkileşimleri belirtenler ise 1'den 2'ye yükselmiştir. İlk zihin haritalarında hava ile ilgili olarak belirtilen ifade ise son zihin haritalarında yer almamıştır.

Toprakla ilgili olarak; toprağın bitki ile arasındaki etkileşimi gösterenlerin sayısı 2'den 8'e çıkmıştır. Ayrıca son zihin haritalarında 1 öğrenci toprağın bir yuva olduğunu belirtmiştir. Toprak kayması (1) ise sadece ilk zihin haritalarında yer alan bir örnektir.

Su ile ilgili olarak ise; suyun bir yaşam alanı olduğu (2) sadece son zihin haritalarında gösterilmiş, yağmurun canlılara etkisi (1) ise ilk zihin haritalarında belirtilmiştir.

3.3. DOĞA GÜNLÜKLERİNDEN ELDE EDİLEN BULGULAR

Doğa günlükleri uygulamaya katılan tüm öğrencilere verilmiştir. Ancak 2 öğrenci günlüklerini boş bırakmışlardır. Bu nedenle günlüklerden elde edilen veriler 32 öğrenciye aittir ve Tablo 24'te belirtilmiştir.

Tablo 24. Öğrencilerin etkinlikler hakkındaki düşüncelerine yönelik doğa günlüğü bulguları

Tema ve Kategoriler	Frekans	Tema ve Kategoriler	Frekans
<u>Olumlu düşünceler</u>	29	<u>Olumsuz düşünceler</u>	8
Beğenme	19	Sıkıcı bulma	3
Mutlu olma	17	Korku hissetme	2
Doğaya duyarlı olma	7	Böcekleri sevmeme	2
Eğlenceli bulma	5	Yorucu bulma	1
İlginç bulma	3	Üzüntü	1
Heyecan duyma	3		
Canlılarla empati kurma	1	<u>Düşünce belirtmeyen</u>	3

Günlüklerde 21 öğrenci sadece olumlu düşünceler belirtirken 8 öğrenci olumlu ve olumsuz düşünceleri birlikte ifade etmiştir. Olumlu düşünceler belirten

öğrencilerden 19'u etkinlikleri beğendiğini, 17 tanesi ise mutlu olduğunu söylemiştir.

Doğaya karşı duyarlılık gösteren 7 öğrenci vardır. Bu öğrencilerden bazıları doğal alanların kirletilmesine duyduğu tepkiyi şu şekilde belirtmiştir:

“Leş gibi bir koku çıktı çünkü insanlar doğaya çöp atıyor.”

“Araba doğaya zarar veriyor.”

Bir diğeri ise;

“Doğaya, bitkilere, toprağa zarar vermemeliyiz. Ağaçları korumalıyız.”

diyerek aynı duyarlılığı göstermiştir. Bazı öğrenciler ise canlıların zarar görmesinden dolayı üzüntü duymaktadır. Örneğin;

“Bitkilerin üzerine bastığımız için üzüldüm.”

“Tırtıl bulduk. Onu aldık, kelebek olmasını beklerken öldü. Çok üzüldüm.”

şeklinde ifadeler kullanılmıştır.

5 öğrencinin eğlenceli, 3 öğrencinin ilginç bulduğu etkinliklerde 3 öğrenci heyecan duyduğunu belirtmiştir. Bir öğrenci ise kendini canlıların yerine koyarak empati kurmuştur.

G ? : “Ben de kendimi onların arasında hissettim. Toprağın dibinde ben de nefes almayı hissettim.”

Etkinlikleri olumlu bulan öğrencilerden 8 tanesi olumsuz ifadeler de kullanmıştır. Bu öğrencilerden 3 tanesi sıkıldığını, biri yorulduğunu, bir diğeri de dışarı çıktığı için üzüldüğünü belirtmiştir.

Son olarak bazı öğrenciler etkinlikler sırasında korku (2) hissetmiştir.

G ? : “Kara fatma gördüm korktum.”

3.4. BULGULARIN KARŞILAŞTIRMASI

3.4.1. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular İle Zihin Haritalarından Elde Edilen Bulguların Karşılaştırması

Zihin haritalarına göre doğadaki unsurlar Tablo 22'deki gibidir.

Tablo 22. Zihin haritalarına göre doğadaki unsurlar

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlı varlıklar</u>	17*	17*			
Bitkiler	2	2	Kurt	1	-
Ağaçlar	13	16	Balıklar	-	5
Çam	-	2	Kuşlar	2	3
Çiçekler	8	14	Ördek	-	2
Papatya	1	3	Leylek	1	1
Gelincik	-	1	Martı	-	1
Yonca	-	1	Tavuk	2	-
Gül	2	-	Böcekler	-	1
Çimenler	1	5	Uğur böceği	1	7
Otlar	2	4	Kelebek	2	6
Diken	-	1	Karınca	1	4
Meyveler	2	2	Tırtıl	1	3
Muz	1	1	Örümcek	1	2
Üzüm	-	1	Arı	-	1
Zeytin	-	1	Mantarlar	-	6
Havuç	-	1	İnsanlar	14	4
Domates	1	1	<u>Cansız varlıklar</u>	12*	17*
Fasulye	1	-	Doğal	7*	16*
Salatalık	1	-	Toprak	3	9
Sebzeler	1	1	Taş	-	8
Fidanlar	1	-	Dere	-	7
Hayvanlar	4	1	Göl	-	4
Solucan	-	4	Su	1	3
Kedi	3	4	Deniz	-	2
Aslan	5	3	Güneş	6	2
Kunduz	-	2	Bulut	4	1
İnek	-	2	Kaya	-	1
Ayı	2	2	Kum	-	1
Tavşan	-	1	Gökkuşuğu	-	1
Koyun	-	1	Yağmur	2	-
Keçi	-	1	Hava	1	-
Çita	-	1	Yapay	9*	5*
Maymun	1	1	Binalar	9	5
Timsah	1	1	Taşıtlar	4	2
Bukalemun	-	1	Atıklar	-	1
Köpek	2	1	Yollar	-	1
Yılan	3	-	Eşyalar	-	1
Zürafa	2	-	Parklar	3	-
At	1	-	Oyun sahası	1	-
Kaplan	1	-	Silah	1	-
Tilki	1	-			

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

“Doğa denildiğinde aklınıza neler geliyor?” sorusu çerçevesinde hazırlanan zihin haritaları incelendiğinde son yapılan zihin haritalarının ilkinde göre daha fazla unsur içerdiği, cansız varlıkların belirtilme sıklığında; doğal

unsurlar bakımından (taş, toprak, su vb.) artış, yapay unsurlar bakımından ise düşüş olduğu görülmektedir.

Mülakatlarda sorulan “Doğada canlılardan başka neler var?” sorusundan elde edilen bulgularda da cansız varlıkların belirtilme sıklığının doğal unsurlar (taş, toprak, su vb.) bakımından artış gösterdiği görülmektedir.

Tablo 10. Cansız örneklere yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Cansız Unsurlar</u>	15*	17*	<u>Yaşamını yitiren</u>	-	3*
Doğal	9*	16*	Kurumuş yapraklar	-	2
Su	2	9	Odun	-	1
Dere	1	4	<u>Yapay</u>	6*	6*
Göl	-	1	Eşyalar	5	-
Yağmur	-	1	Binalar	5	5
Deniz	-	1	Atıklar	-	4
Toprak	4	8	Taşıtlar	1	-
Taşlar	3	7	<u>Canlı Unsurlar</u>	6*	5*
Bulut	-	2	Mantarlar	-	2
Mineraller	-	1	Bitkiler	3	-
Gökyüzü	-	1	Ot	2	2
Rüzgar	-	1	Ağaç	4	1
Güneş	1	1	Çiçek	2	-
Hayvan barınağı	-	1	Yosun	-	1
Hava	1	-	Yaban mersini	-	1
Örümcek ağı	-	1	Papatya	-	1
Kaya	1	-	Çimenler	1	-
Dağlar	1	-	Meyveler	1	-
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

Son zihin haritalarında ilk zihin haritalarına göre daha fazla öğrenci bitki gruplarına ilişkin örnekler vermiştir.

Tablo 25. Zihin haritalarında belirtilen bitkiler ve bitki grupları

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Bitkiler	2	2	Meyveler	2	2
Ağaçlar	13	16	Muz	1	1
Çam	-	2	Üzüm	-	1
Çiçekler	8	14	Zeytin	-	1
Papatya	1	3	Havuç	-	1
Gelincik	-	1	Domates	1	1
Yonca	-	1	Fasülye	1	-
Gül	2	-	Salatalık	1	-
Çimenler	1	5	Sebzeler	1	1
Otlar	2	4	Fidanlar	1	-
Diken	-	1			

Benzer olarak son mülakatlarda da ilk mülakatlara göre daha fazla öğrenci bitki gruplarından bahsetmiştir.

Tablo 12. Bitki gruplarına yönelik bulgular

Bitki Grubu	Frekans (ilk)	Frekans (son)
Çiçekli bitkiler	9	13
Ağaçlar	13	8
Çiçeksiz bitkiler	-	5
Dikenli bitkiler	1	4
Otlar	3	4
Çimenler	1	2
Meyveler	4	2
Sebzeler	3	2
Uzun süre yaşayan bitkiler	-	1
Kısa süre yaşayan bitkiler	-	1
Kalın gövdeli bitkiler	-	1
İnce gövdeli bitkiler	-	1
Yapışkan bitkiler	-	1
Yapraksız bitkiler	-	1
Fidanlar	1	-
Tohumlar	1	-

Son mülakatlarda hayvan gruplarından bahseden öğrenci sayısında ilk mülakatlara göre artış meydana gelmiştir.

Tablo 16. Hayvan gruplarına yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Balıklar	1	7	Elleri olanlar	-	1
Kuşlar	5	6	Uçabilen hayvanlar	-	1
Kurbağalar	-	5	Kanatlı hayvanlar	-	1
Dört ayaklılar	1	5	İnsana benzeyenler	-	1
Sürüngeçenler	-	4	Avlanan hayvanlar	-	1
Böcekler	1	3	Avlanmayanlar	-	1
2 ayaklılar	-	3	Duyabilen hayvanlar	-	1
Toprakta yaşayanlar	-	2	Duymayan hayvanlar	-	1
Suda yaşayanlar	-	1	Ses çıkarabilenler	-	1
Dışleri olanlar	1	1	Ses çıkaramayanlar	-	1
Dışleri olmayanlar	-	1	Evcil olanlar	5	-
Ayakları olmayanlar	-	1	Tüylü olanlar	1	-
Sürünmeyenler	-	1	Üç parmaklılar	1	-
Dikenli hayvanlar	-	1	Yumurtlayanlar	1	-
Yabani olanlar	6	1	Ormanda yaşayanlar	1	-
Otçul hayvanlar	1	1	Süt verenler	1	-
Etçil hayvanlar	1	1			

Benzer olarak son zihin haritalarında da ilk zihin haritalarına göre daha fazla öğrenci hayvan gruplarından bahsetmiştir.

Tablo 26. Zihin haritalarında belirtilen hayvanlar ve hayvan grupları

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
Hayvanlar	4	1	At	1	-
Solucan	-	4	Kaplan	1	-
Kedi	3	4	Tilki	1	-
Aslan	5	3	Kurt	1	-
Kunduz	-	2	Balıklar	-	5
İnek	-	2	Kuşlar	2	3
Ayı	2	2	Ördek	-	2
Tavşan	-	1	Leylek	1	1
Koyun	-	1	Martı	-	1
Keçi	-	1	Tavuk	2	-
Çita	-	1	Böcekler	-	1
Maymun	1	1	Uğur böceği	1	7
Timsah	1	1	Kelebek	2	6
Bukalemun	-	1	Karınca	1	4
Köpek	2	1	Tırtıl	1	3
Yılan	3	-	Örümcek	1	2
Zürafa	2	-	Arı	-	1

Doğadaki canlılar arasındaki etkileşim açısından zihin haritaları ve mülakatlar karşılaştırıldığında; doğa odaklı etkileşimlerin hem son zihin haritalarında hem de son mülakatlarda artış gösterdiği görülmektedir.

Tablo 27. Zihin haritalarında belirtilen canlılar arası etkileşim

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlı – canlı etkileşimi</u>	10*	7*	Genel	7*	-
Doğa Odaklı Etkileşimler	2*	5*	Doğaya zarar verme	3*	-
Hayvan – Bitki	1*	3*	Orman yangını	2	-
Beslenme	1	2	Havayı kirletme	1	-
Yuva	1	1	Duygusal etkileşim	2*	-
Hayvan – Hayvan	1*	2*	Doğayı sevme	2	-
Avlanma	1	2	Mutluluk	2	-
İnsan Odaklı Etkileşimler	10*	2*	Piknik yapma	2	-
İnsan - bitki	3*	1*	Diğer	-	1*
Ağaç kesme	1	1	Doğayı kirletme	-	1
Meyve toplama	2	-			
Çiçek koklama	1	-			

Ancak insan odaklı etkileşimler son mülakatlarda artış göstermesine rağmen son zihin haritalarında düşüş göstermiştir.

Tablo 19. Canlı – canlı etkileşimine yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>İnsan odaklı etkileşimler</u>	11*	17*	<u>Doğa odaklı etkileşimler</u>	14*	17*
İnsan - Bitki	6*	13*	Genel	6*	12*
Ağaç kesme	4	6	Kendini koruma	2	4
Bitki koparma	1	4	Görünüm	-	2
Meyve toplama	1	3	Ölmüş canlılardan beslenme	-	2
Ağaç vb. dikme	1	3	Çevreyi değiştirme	-	2
Bitkileri sulama	-	1	Hava üretme	-	1
Odonla ısınma	-	1	Besin zinciri	-	1
Genel	9*	12*	Hayvansal ürün	-	1
Doğayı kirletme	3	8	Alerji yapma	2	-
Yapılaşma	-	5	Sevgi	1	-
Yangın çıkarma	-	2	Koku	1	-
Doğayı koruma	-	2	Oyun oynama	1	-
Doğa sevgisi	-	2	Hayvanlar arası	13*	11*
Beslenme	-	2	Avlanma	5	6
Canlıları sevmeye	5	-	Çatışma	7	3
Dış görünüm	3	-	İletişim	3	3
Oyun	1	-	Birlikte yaşama	-	2
İnsan - Hayvan	4*	3*	Yardımlaşma	-	2
Avcılık	-	2	Duygusal etkileşim	-	2
Hayvan besleme	1	1	Yavrusuna bakma	-	1
Yuvaları dağıtma	-	1	Hayvan - Bitki	4*	7*
Hayvan öldürme	-	1	Beslenme	4	6
Hayvansal ürün kullanma	1	-	Yuva yapma	-	1
Korkma	1	-	Tozlaşma yapma	-	1
Neşelenme	1	-	Gübre yapma	-	1
İnsanları koruma	1	-	Zarar verme	-	1
İnsanlar arası	4*	-	Hayvan – İnsan	2*	2*
			İnsanları korkutma	-	1
			Çatışma	1	1
			Dış görünüm	1	-
			Bitkiler arası (iletişim)	1	-

* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı

Canlı – cansız etkileşimi açısından ise hem son zihin haritalarında hem de son mülakatlarda toprağın ve suyun etkisi daha fazla öğrenci tarafından ifade edilmiştir.

Tablo 28. Zihin haritalarında belirtilen canlı – cansız etkileşimi

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Canlı – cansız etkileşimi</u>	4*	9*	Su	1*	2*
Toprak	3*	9*	Yaşam alanı olma	-	2
Bitkiyle bağlantılı olma	2	8	Yağmurun etkisi	1	-
Yuva olma	-	1	Hava	1*	-
Toprak kayması	1	-	Hava kirliliği	1	-
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

Tablo 20. Canlı – cansız etkileşimine yönelik bulgular

Tema ve Kategoriler	Frekans		Tema ve Kategoriler	Frekans	
	ilk	son		ilk	son
<u>Toprağın etkisi</u>	2*	8*	Fazla suyun zararı	-	1
Bitkileri büyütme	1	5	Canlıları büyütme	1	-
Yuva olma	-	4	<u>Kirliliğin etkisi</u>	-	3*
Maden değeri	-	1	Olumsuz durumlar	-	3
Oyun aracı olma	-	1	<u>Güneşin etkisi</u>	2*	3*
Toprak tipi	1	-	Işık	1	2
<u>Suyun etkisi</u>	2*	6*	Sıcaklık	1	1
İhtiyaç	-	3	<u>Hava olayları</u>	1*	1*
Yaşam alanı olma	-	2	Rüzgar	-	1
Boğulma	1	2	<u>Diğer Etkiler</u>	1*	-
Yüzme	-	1	Görünüm	1	-
			* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı		

3.4.2. Mülakatlardan Elde Edilen Bulgular İle Doğa Günlüklerinden Elde Edilen Bulguların Karşılaştırması

Son mülakatlarda yer alan “Yapılan etkinliklerle ilgili ne düşünüyorsunuz?” sorusu ile doğa günlüklerinde yer alan “Neler hissettim?”

sorusu öğrencilerin etkinliklere yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

Tablo 21. Öğrencilerin etkinlikler hakkındaki düşüncelerine yönelik son mülakat bulguları

Tema ve Kategoriler	Frekans	Tema ve Kategoriler	Frekans
<u>Olumlu düşünceler</u>	17*	<u>Olumsuz düşünceler</u>	6*
Beğenme	14	Korku hissetme	2
Eğlenceli bulma	6	Sıkıcı bulma	2
Heyecan duyma	2	Yorucu bulma	1
Canlıları sevme	2	Böcekleri sevmeme	1
Keyif alma	1		
İstekli olma	1	* tema ile ilgili örnek veren kişi sayısı	

Tablo 24. Öğrencilerin etkinlikler hakkındaki düşüncelerine yönelik doğa günlüğü bulguları

Tema ve Kategoriler	Frekans	Tema ve Kategoriler	Frekans
<u>Olumlu düşünceler</u>	29	<u>Olumsuz düşünceler</u>	8
Beğenme	19	Sıkıcı bulma	3
Mutlu olma	17	Korku hissetme	2
Doğaya duyarlı olma	7	Böcekleri sevmeme	2
Eğlenceli bulma	5	Yorucu bulma	1
İlginç bulma	3	Üzüntü	1
Heyecan duyma	3		
Canlılarla empati kurma	1	<u>Düşünce belirtmeyen</u>	3

Her iki veri toplama aracından elde edilen bulgular karşılaştırıldığında benzer cevaplar elde edildiği ve öğrencilerin çoğunluğunun etkinliklere yönelik olarak olumlu düşünceler ifade ettiği görülmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TARTIŞMA

Bu bölümde doğa eğitimi etkinlikleri sonucunda öğrencilerin doğa algılarının nasıl değiştiği; mülakatlar ve zihin haritalarından elde edilen bulgular ile ilgili alan yazın ışığında incelenmiş, öğrencilerin ve uygulama öğretmeninin düşünceleri de dikkate alınarak etkinliklerin uygulanabilir olup olmadığı tartışılmıştır.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Doğa Kavramı**

Araştırma çerçevesinde hem etkinlikler öncesinde hem de etkinlikler sonrasında yapılan mülakatlarda öğrencilere “Doğa nedir?” sorusu yöneltilmiştir. Ayrıca öğrencilere yaptırılan zihin haritalarında da doğa denildiğinde akıllarına gelen şeyleri çizmeleri istenmiştir. Bu çerçevede elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin “doğa” kavramından ne anladıkları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Etkinlikler öncesinde “Doğa nedir?” sorusu sorulduğunda 7 öğrenci doğayı birtakım nitelime ifadeleri kullanarak anlatmaya çalışmıştır. Bu ifadeler arasında en çok söylenen “güzel” ifadesidir ve 4 öğrenci tarafından belirtilmiştir. Bunun yanı sıra “temiz” ve “yaşam barındıran” gibi ifadeler de az sayıda öğrenci tarafından söylenmiştir. Bu durum öğrencilerin doğanın bütünü hakkında çok az konuşabildiklerini göstermektedir. Burgess ve Smith’in (2011) araştırmasında elde edilen bulgulara göre de öğrencilerin doğa algıları kendi çevrelerinde yaşadıkları sınırlı tecrübelerine dayanmaktadır ve özellikle ekolojik süreçler olmak üzere doğa hakkında çok az şey bilmektedirler. Bu sonuç etkinlikler öncesinde elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Etkinlikler sonrasında yapılan mülakatlar incelendiğinde ise tanım yapmaya çalışan öğrenci sayısının 15’e çıktığı görülmektedir. Yapılan açıklamalarda en çok vurgulanan nitelik 14 öğrenci tarafından ifade edilen, doğanın “yaşam barındıran” bir yer olmasıdır. Bu ifade Loughland, Reid ve

Petocz'un (2002 Akt: Yardımcı, 2009) araştırmalarındaki çocukların ifadeleriyle benzerlik göstermektedir.

Bu bağlamda, yapılan etkinliklerin öğrencilerin doğa kavramına yükledikleri anlamları geliştirdiği söylenebilir.

Öğrenciler hem doğa nedir? Sorusuna cevap verirken hem de zihin haritalarında, canlı ve cansız birçok unsurdan bahsetmişlerdir. Bu unsurlar etkinlikler öncesinde ve sonrasında bitkiler ve hayvanlar açısından fark göstermemekle birlikte hiçbir öğrenci etkinliklerden önce mantarlardan bahsetmezken etkinliklerden sonra yapılan zihin haritalarında 6 öğrenci mantar çizmiştir. Bu durum öğrencilerin mantarları doğa eğitimi etkinlikleri sırasında yaptıkları gözlemler sonucunda doğadaki bir unsur olarak değerlendirdiklerini gösterebilir.

Bulgular arasındaki bir diğer fark da insanlara ilişkindir. Öğrencilerin çoğu etkinlikler öncesinde hem mülakatlarda hem de zihin haritalarında insana yer verirken, etkinliklerin ardından çok az öğrenci insanı özel olarak belirtmiştir. Bu durum öğrencilerin doğa algılarının etkinlikler sonrasında insan merkezlikten uzaklaştığı anlamına gelebilir. Öte yandan, verilen örnekler arasında özellikle son mülakatlarda cansız unsurlara ilişkin belirgin bir artış görülmüştür.

Son olarak hem etkinlikler öncesinde hem de etkinlikler sonrasında verilen örneklere bakıldığında doğadaki unsurlar arasında en çok ifade edilenlerin ağaçlar ve çiçekler olduğu görülmektedir. Bu durum öğrencilerin doğayı en çok bitkiler üzerinden algıladıklarını göstermektedir. Benzer bir sonuç hem Köşker'in (2013) araştırmasında hem de yurt dışındaki birçok araştırmada ortaya çıkmıştır (Aaron, 2009).

Doğa eğitimleri öğrencilerin doğayı tanımlarını ve anlamalarını hedefler (Keleş ve diğerleri, 2010; Erdoğan, 2011). Dolayısıyla doğa eğitimine katılan öğrencilerin doğayı canlı ve cansız varlıkların bir arada bulunduğu bütün bir sistem olarak algılamaları gerekmektedir. Bu araştırmada yapılan etkinliklerden sonra öğrencilerin doğayı bir yaşam ortamı olarak tarif etmeleri ve cansız unsurları belirtenlerde meydana gelen artış, etkinliklerin bu amaca ulaşmada işe yaradığını göstermektedir. Öte yandan Yardımcı (2009) tarafından yapılan, yaz

bilim kampında gerçekleştirilen doğa eğitiminin doğa algılarına etkisi konulu araştırmada benzer sonuçlar ortaya çıkması bu düşünceyi destekler niteliktedir.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Canlı ve Cansız Kavramı**

Mülakatlarda yer alan “Canlı nedir?” ve “Doğada canlılardan başka neler var?” sorularından elde edilen bulgular ile zihin haritalarında yapılan sınıflandırmalar incelenerek öğrencilerin canlı ve cansız ayrımını neye göre yaptıkları ve hangi örnekleri verdikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Buna göre öğrencilerin yaptıkları canlı tanımlarına bakıldığında ilk mülakatlar ile son mülakatlar arasında farklılıklar olduğu görülmüştür.

İlk mülakatlarda 11 öğrenci canlı kavramını çeşitli özellikler üzerinden tanımlamaya çalışmıştır. Bu özellikler arasında “hareket etme” ve “büyüme” 5’er öğrenci tarafından söylenmesine rağmen en çok ifade edilen özellikler olmuştur. Söylenen özellikler arasında “yaşama” ise üçüncü sıradadır. Dolayısıyla öğrencilerin canlı kavramına ilişkin bilgilerinin yeterli olmadığı ortaya çıkmaktadır.

Son mülakatlarda ise tüm öğrencilerin canlı kavramı ile ilgili çeşitli özellikler belirttikleri görülmektedir. Bu özellikler arasında en çok ifade edilenler sırasıyla “hareket etme”, “beslenme” ve “büyümedir.” Bu üç özellik bilimsel olarak da canlıların ortak özellikleri arasında yer almaktadır. Ayrıca öğrencilerin az bir kısmı da “nefes alma”, “tepki verme” ve “enerji alma” gibi bilimsel kabul edilebilecek ifadeleri kullanmışlardır.

Elde edilen bulgular ışığında yapılan etkinliklerin öğrencilerin canlı kavramı ile ilgili algılarını daha bilimsel hale getirdiği ortaya çıkmaktadır. Lisowski ve Disinger’in (1991) yaptıkları araştırmada doğal alanlarda yapılan eğitimler ile kavramsal öğrenme arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiş olması bu sonucu destekler niteliktedir.

Öte yandan öğrencilerin canlı olduğunu düşündükleri varlıklara ilişkin verdikleri örneklere bakıldığında da farklılıklar ortaya çıkmıştır. Bunlardan en önemlisi bitkilerle ilgilidir.

Ön mülakatlarda; öğrencilerden 6'sı bitkileri canlı varlıklar arasında kabul ederken 3 öğrenci bitkilerin cansız olduğunu belirtmiştir. Ağaçlar 4 öğrenci tarafından cansız varlık, 3 öğrenci tarafından canlı varlık olarak sınıflandırılmış, çiçekler ise ön mülakatlarda hiçbir öğrenci tarafından canlılara örnek olarak gösterilmezken 2 öğrenci tarafından cansız oldukları ifade edilmiştir.

Yapılan araştırmalar çocukların bir şeyin canlı olup olmadığına karar verirken en çok hareket edip etmediklerine baktıklarını göstermektedir (Tamir ve diğerleri 1981 Akt: Bahar ve diğerleri, 2002; Yeşilyurt, 2003; Topsakal, 2010).

Bilindiği gibi bitkilerin yaptıkları hareketler “kaçınma” ve “yönelme” gibi gözlenmesi güç ve yavaş hareketlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin bir kısmının bitkileri canlı olarak sınıflandırmamaları bitkilerin hareketlerini görememelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Son mülakatlarda ise bitkiler 12 öğrenci tarafından canlı bir varlık olarak sınıflandırılmış, bitkilerin cansız olduğunu söyleyen öğrenci kalmamış, ağacın cansız olduğunu söyleyenler ise 1 kişiye düşmüştür. Ot, yosun, yaban mersini gibi bazı bitki türleri çok az sayıda öğrenci tarafından cansız olarak nitelendirilse de genele bakıldığında öğrencilerin bitkilerin de canlı olduğunu öğrendikleri ortaya çıkmaktadır. Bu durum öğrencilerin doğada bitkileri incelemeleri sonucunda onların da büyüdüğünü ve beslendiklerini görmeleri sonucu ortaya çıkmış olabilir.

Öte yandan mantarlar ise sadece son mülakatlarda ifade edilen bir unsur olarak ortaya çıkmıştır. Bazı öğrencilere göre bitkilerden ayrı bir grup olan mantarlar hakkında 2 öğrenci canlı ifadesini kullanırken 2 öğrenci de cansız olduklarını belirtmiştir. Zihin haritalarını canlılar ve cansızlar şeklinde ayıran öğrencilere bakıldığında ise mantarın bir öğrenci tarafından canlılar arasına dahil edildiği görülmektedir.

Etkinlikler sırasında mantarlar çok kısa bir süre için gözlemlenmiş ve bitkiler ile arasındaki farklara dikkat çekilmiştir. Dolayısıyla mantarın canlı olup olmadığı konusunda farklı görüşlerin olması etkinliklerde bununla ilgili detaylı bir çalışma yapılmamasından kaynaklanıyor olabilir. Öğrencilerdeki farklı düşünceleri gidermek için mantarların da büyüme, beslenme, hareket gibi özelliklerini gözlemleyebilecekleri etkinlikler hazırlanabilir.

Doğada canlılardan başka neler var? sorusuna verilen cevaplarda ifade edilen cansız unsurlara bakıldığında ise ön mülakatlarda taş, toprak ve su gibi doğal unsurlara eşyalar ve binalar gibi yapay unsurlardan daha az değinildiği, etkinliklerin ardından yapılan mülakatlarda ise bu durumun tersine döndüğü görülmektedir. Benzer olarak etkinlikler sonrasında yapılan zihin haritalarında da etkinliklerden önce yapılanlara göre yapay unsurların azaldığı, doğal unsurların ise arttığı görülmektedir.

Aaron (2009)'un çalışmasında da doğa ile etkileşime giren öğrencilerin doğa ile ilgili olarak yapay unsurlar yerine doğal unsurlardan bahsetmeye başladıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca Burgess ve Smith (2011), Gökler (2012) tarafından yapılan araştırmalar doğa deneyimleri yaşayan öğrencilerin doğayı daha iyi tanıdıklarını ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin yapay unsurlara daha az yer vermeye başlaması onların doğayı daha iyi tanımaya başlamalarından kaynaklanıyor olabilir.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Bitkiler ve Doğadaki Önemi**

Mülakatlarda öğrencilere yöneltilen “Bitki nedir?”, “Hangi bitkileri biliyorsun?” ve “Doğada bitkiler olmasaydı neler değişirdi?” sorularına verilen yanıtlar karşılaştırıldığında belirgin farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Bu farklılıklardan birincisi öğrencilerin bitki tanımlarına ilişkindir. Ön mülakatlarda öğrenciler bitkiyi tanımlarken en çok “toprağa bağlı”, “büyüyüp gelişen” ve “su alan” ifadelerini kullanmışlardır. Ancak son mülakatlara bakıldığında “kökü olan” ve “yaprağı olan” gibi ifadeler başta olmak üzere bitkiye özgü tanımlar yapan öğrenci sayısı büyük bir artış göstermiştir. Ayrıca öğrenciler son mülakatlarda ön mülakatlara kıyasla daha çok bilgi vermişlerdir.

Öğrencilerin son mülakatlardaki ifadeleri ön mülakatlara kıyasla çok daha bilimseldir. Bu durum yapılan etkinliklerin öğrencilerin bitki algısını olukça olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Öte yandan öğrencilerin bitkileri tarif ederken kullandıkları ifadeler daha çok fizyolojik özellikler üzerinde durulması bakımından Türkmen ve diğerleri (2003) tarafından yapılan araştırmadaki öğrencilerin bitki tanımlarına benzer niteliktedir.

Öğrenciler hem ön mülakatlarda hem de son mülakatlarda bitkilere ilişkin çeşitli sınıflandırmalar yapmışlardır. Bu sınıflandırmalarda ön mülakatlarda çiçekli bitkiler ve ağaçlar ön plana çıkarken son mülakatlarda çiçeksiz bitkilerin de öğrenciler tarafından bir grup olarak belirtildiği görülmüştür. Ayrıca ön mülakatlara kıyasla son mülakatlardaki bitki grupları çok daha fazladır. Ön mülakatlarda bahsedilmeyen gruplandırmalar arasında “uzun süre yaşayan bitkiler”, “kısa süre yaşayan bitkiler”, “kalın gövdeli bitkiler”, “ince gövdeli bitkiler” gibi ayrımların ortaya çıkması da öğrencilerin bitki algılarının ve bitkiler hakkındaki bilgilerinin olumlu yönde geliştiğini gösteren ikinci bir olgudur.

Öğrencilerin verdiği cevaplarda gözlenen üçüncü bir fark da etkinlikler sonrasında yapılan zihin haritaları ve mülakatlarda, etkinliklerden önceki kıyasla daha fazla bitki türünün belirtilmesidir. Öğrenciler özellikle “orman gülü”, “ısırgan otu”, “çay” gibi bitki türlerini etkinliklerden sonra daha sık belirtmişlerdir. Bu durum etkinliklerin yapıldığı bölge florasında bu bitkilerin oldukça fazla yer almasından kaynaklanabilir.

Son olarak bitkilerin doğadaki önemine ilişkin öğrenci ifadelerine bakıldığında; bitkilerin yok olması durumunda en çok “besinsiz kalma” sorunuyla karşılaşılacağı belirtilmiştir. Öğrencilerin ifadeleri ön mülakatlarda çoğunlukla besin kaynaklarının azalması, üzüntü yaşama gibi duygusal etkiler şeklinde olurken son mülakatlarda başta “otoburların ölümü” olmak üzere “canlı hayatının sonu”, “barınaksız kalma”, “insanların ölümü”, “böceklerin ölümü”, “arıların bal yapamaması” gibi ekolojik sorunlara ilişkin örneklerin belirtilme sıklığında belirgin bir artış olduğu ortaya çıkmıştır. Öte yandan etkinlikler sonrasında bitkilerin olmaması durumunda yaşanacaklara ilişkin olarak “hava kirliliği” ve “kötü koku” gibi çevre sorunları eklenmiş, bitkilerin olmamasının çevreye yönelik etkilerinden bahseden öğrenci sayısı 6’dan 11’e yükselmiştir.

Öğrencilerin etkinlikler sonrasında, bitkilerin olmamasına ilişkin olarak üzüntü ifadeleri yerine çok daha ciddi ekolojik ve çevresel sorunları dile getirmeleri yapılan etkinliklerin, bitkilerin doğadaki önemini ve doğadaki karşılıklı bağımlılığı kavramalarında oldukça etkili olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar paralelinde alan yazındaki araştırmalar incelendiğinde Lisowski ve Disinger'in (1991) doğal alanlarda yapılan gözlemlere dayalı etkinliklerin ekolojik kavramları öğrenme ve kalıcılığını sağlamada etkili olduğunu gösterdiği, Özdemir ve Uzun'un (2006) doğal uyarıcılarla zenginleştirilmiş ya da doğal ortamlarda yürütölen fen ve doğa etkinliklerinin öğrencilerin bitkiler dünyasını daha iyi tanımlarını sağladığını ve bu şekilde yapılan etkinliklerin çevre algısı açısından geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğunu ortaya çıkardığı ve Ratcfile'in (2007) araştırmasında yaparak – yaşıyarak kazanılan tecrübelerin ekolojik bilgi düzeylerini arttırdığını ortaya koyduğu görölmüştür.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Hayvanlar ve Doğadaki Önemi**

Mülakatlarda öğrencilere yöneltilen “Hayvan nedir?”, “Hangi hayvanları biliyorsun?” ve “Doğada hayvanlar olmasaydı neler değişirdi?” sorularına verilen yanıtlar çerçevesinde etkinlikler öncesi ve sonrası arasında bazı farklılıklar vardır.

Öğrencilerin hayvanı tanımlarken kullandıkları ifadelere bakıldığında, ön mülakatlarda belirtilen “ormanda yaşıyan”, “süt veren”, “yumurta yapan” gibi belli bir hayvan grubunu anlatan tanımların son mülakatlarda söylenmediği ve bunun yerine “canlı”, “beslenen” ve “hareket eden” gibi genel ifadelerin ağırlık kazandığı ortaya çıkmıştır. Nitekim ön mülakatlarda 5 öğrenci tüm hayvanları kapsayan özellikler söyleyebilirken son mülakatlarda bu sayı 16'ya yükselmiştir. Bu durum öğrencilerin yaptıkları gözlemler sonucunda tanımlarına uymayan hayvan türleri olduğunu daha iyi anlamalarından kaynaklanıyor olabilir. Öte yandan, ön mülakatlarda belirtilmeyen “beslenme” son mülakatlarda en çok belirtilen özellik olmuştur. Bu durum öğrencilerin hayvanların tüketici canlılar olduğunu kavramaya başladıklarını göstermektedir. Benzer olarak Yardımcı (2009) da doğada yapılan gözlemlerin hayvanların beslenme ilişkilerini fark etmede etkili olduğunu bulmuştur.

Ortaya çıkan bir diğer fark da hayvan türleri ve gruplarına ilişkindir. Öğrenciler etkinliklerden sonra yapılan zihin haritaları ve mülakatlarda ilkine oranla daha fazla hayvan türü saymışlardır. Bunlardan “arı”, “tırtıl”, “solucan” ve “uğur böceği” söylenme sıklığı en fazla artan türler arasındadır. Bu durum

etkinliklerin yapıldığı alanın faunasında bu türlerin oldukça fazla bulunmasından kaynaklanabilir.

Öğrenciler etkinliklerden önce hayvanları ağırlıklı olarak evcil hayvanlar ve yabani hayvanlar şeklinde gruplandırmışlardır. Etkinliklerden sonra ise "balıklar", "kurbağalar", "sürüngenler" ve "böcekler" en çok belirtilen gruplar arasına girmiştir. Bu durum öğrencilerin hayvanlara ilişkin algılarının ve bilgi düzeylerinin gelişip derinleştiğini göstermektedir ve Yardımcı'nın (2009) araştırması ile paralel niteliktedir.

Hayvanların doğadaki önemine ilişkin ifadelerle bakıldığında ise bu önemin ağırlıklı olarak insanlar açısından ele alındığı ortaya çıkmıştır. Ancak son mülakatlarda hayvanların bitkiler açısından da önemli olduğunu gösteren "gübresiz kalma", "tozlaşma yapamama" ve "tohum saçamama" gibi ifadelerin ilk kez belirtilmesi, öğrencilerin hayvanların bitkiler açısından önemini etkinlikler sayesinde daha iyi fark ettiklerini göstermektedir. Lisowski ve Disigner'in (1991) doğal ortamda yapılan etkinliklerin ekolojik kavramları öğrenmede etkili olduğunu gösteren çalışması da ulaşılan sonucu destekler niteliktedir.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Doğadaki Etkileşim**

Mülakatlarda öğrencilere yöneltilen "Canlılar Birbirini Etkiliyorlar mı?", "Canlılar başka nelerden etkileniyorlar?" ve "İnsanlar doğayı nasıl etkiliyor ve doğadan nasıl etkileniyor?" sorularından elde edilen bulgular ile zihin haritaları karşılaştırıldığında çeşitli farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Bu farklılıklardan birincisi insan – doğa etkileşimi ile ilgilidir. Bu etkileşim türüne ilişkin örneklere bakıldığında son mülakatlarda ilkinde oranla çok daha fazla kişinin örnek verdiği ortaya çıkmıştır. Verilen örneklere bakıldığında ise "ağaç kesme", "bitkileri koparma", "doğayı kirletme" ve "yapılaşma" gibi olumsuz etkileşimlerin belirtilme sıklığında meydana gelen artışın diğer örneklere göre çok daha fazla olduğu görülmüştür. Bu durum etkinliklerin insan ile doğa arasındaki etkileşimin anlaşılmasına katkı sağladığını ve insanların doğaya verdikleri zararlar konusundaki bilinç düzeylerini yükselttiğini ortaya koymuştur.

Benzer bir durumun zihin haritalarında da ortaya çıkmasının beklenmesi doğaldır. Ancak etkinlikler sonrasında yapılan zihin haritalarında insana çok daha az yer verilmesi nedeniyle insan – doğa etkileşimine ilişkin mülakatlarda gerçekleşen artış zihin haritalarına yansımamıştır.

Ön ve son mülakatlar arasında ortaya çıkan ikinci fark ise bitkiler ile hayvanlar arasındaki etkileşimdir. Bu etkileşim ile ilgili olarak “beslenme” ilişkilerinden bahseden öğrenci sayısı etkinliklerden sonra artış göstermiştir. Aynı artış kısmen de olsa zihin haritalarına da yansımıştır. Ayrıca öğrencilerin verdikleri örneklere “yuva yapma”, “tozlaşma yapma”, “gübre yapma” ve “zarar verme” ifadelerinin eklendiği görülmüştür. Bu durum öğrencilerin hayvan – bitki etkileşimine ilişkin algılarının gelişip derinleştiğini göstermektedir.

Üçüncü olarak doğadaki etkileşime ilişkin genel ifadelerde “ölmüş canlılardan beslenme” ifadesinin ilk kez kullanılması, bir öğrencinin canlıların birbirini yedikleri bir “besin zincirinden” bahsetmesi ve canlıların kendilerini koruduklarını belirten öğrenci sayısında meydana gelen artış doğadaki ekolojik süreçlere ilişkin bilgi düzeyinde kısmen bir artış olduğuna işaret etmektedir.

Son olarak öğrenciler canlı – cansız etkileşimine ilişkin olarak etkinliklerden sonra çok daha fazla örnek verdiği ortaya çıkmıştır. Özellikle toprağın ve suyun canlılar üzerindeki etkisini belirten öğrenci sayısında meydana gelen ciddi artış etkinliklerin canlı – cansız etkileşimine ilişkin algıları geliştirdiğini göstermektedir. Öte yandan toprağın ve suyun canlılar için bir yaşam alanı olduğunun etkinliklerden sonra belirtilmeye başlaması cansız unsurların öneminin daha iyi kavrandığını göstermektedir.

Ulaşılan sonuçlara benzer olarak; Şimşekli (2010), yerinde yapılan doğal alan incelemesinin öğrencilerin doğanın canlı ve cansız bileşenleri arasındaki ilişkiyi anlamalarını kolaylaştırdığını ve bu incelemelerle toprak ve suyun canlılar için bir yaşam ortamı olduğunu fark etmelerini sağladığını ortaya çıkarmıştır. Gökler (2012) ise doğal ortamda yürütülen bir çevre eğitiminde öğrencilerin çevreyi, insanı, toprağı ve ekosistemi anlamalarının geleneksel öğretim yöntemine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

- **Doğa Eğitimi Etkinlikleri – Öğrenci Görüşleri**

Son mülakatlarda öğrencilere yöneltilen “Yapılan etkinliklerle ilgili ne düşünüyorsunuz?” sorusu ve doğa günlüklerindeki “Neler hissettim?” adlı bölümden elde edilen bulgular ışığında öğrencilerin etkinliklere yönelik olarak “beğenme”, “mutlu olma” ve “eğlenceli bulma” gibi oldukça olumlu düşünceler geliştirdiği ortaya çıkmıştır. Benzer olarak Ballantyne ve Packer (2002) doğal ortamda öğrenmenin çocuklara oldukça cazip geldiğini, Şimşekli (2010) ise doğal alan incelemelerinin çocuklar tarafından eğlenceli bulunduğunu ortaya koymuştur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

SONUÇLAR

“İlköğretim 3. sınıf Hayat Bilgisi dersine yönelik doğa eğitimi etkinliklerinin geliştirilebilirliği ve doğa algıları üzerinde etkililiği nedir?” sorusuna cevap aranan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Hazırlanan etkinlikler yoluyla öğrencilerin doğayı canlı ve cansız unsurlardan oluşan bir ortam olarak algılamalarının sağladığı ortaya çıkmıştır.

2. Hazırlanan etkinliklerin, canlıların hareket etme, beslenme ve büyüme gibi özelliklerinin anlaşılması yoluyla öğrencilerin canlı kavramına yönelik algılarını geliştirdiği ve canlı - cansız ayrımını daha iyi yapmalarını sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. Hazırlanan doğa eğitimi etkinliklerinin, toprak ve su başta olmak üzere doğadaki cansız unsurlara ilişkin farkındalığın artmasında ve bu unsurların canlılar için öneminin kavranmasında etkili olduğu belirlenmiştir.

4. Hazırlanan etkinliklerle üçüncü sınıf öğrencilerinin bitki algılarının kök ve yaprak gibi yapıları içerecek şekilde daha bilimsel hale geldiği sonucuna varılmıştır.

5. Hazırlanan doğa eğitimi etkinliklerinin uygulanması sonucunda bitkilerin olmadığı bir dünyada yaşanabilecek sorunlara ilişkin farkındalıkların arttığı ve böylece öğrencilerin, bitkilerin doğadaki önemini daha iyi anladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

6. Doğada yapılan çalışmaların öğrencilerin yaşadıkları ortamın flora ve faunasına ilişkin farkındalıklarını arttırmada etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

7. Hazırlanan etkinliklerle öğrencilerin, tüketici olma özelliğini de içeren daha kapsamlı bir hayvan algısına sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

8. Etkinlikler sonucunda öğrencilerin, hayvanların bitkiler açısından önemini daha iyi kavradıkları ancak bu önemin diğer canlılar açısından anlaşılmasında anlamlı bir fark oluşmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

9. Hazırlanan doğa eğitimi etkinlikleriyle öğrencilerde, bitkilere zarar verme, çevre kirliliğine neden olma ve yapılaşma gibi insanın doğaya verdiği zarara ilişkin farkındalık düzeyinde bir artış meydana geldiği sonucuna varılmıştır.

10. Hazırlanan doğa eğitimi etkinliklerinin, canlı ve cansız varlıklar arasındaki karşılıklı etkileşim ve canlılar arasındaki karşılıklı bağımlılık gibi ekolojik olguların öğrenciler tarafından fark edilmesinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

11. Yukarıdaki sonuçlar doğrultusunda doğa eğitimi etkinliklerinin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programı çerçevesinde başarıyla uygulanabildiği sonucuna ulaşılmıştır.

12. Öğrencilerin, hazırlanan doğa eğitimi etkinliklerini beğendikleri, etkinliklerin gerçekleştirilmesinden dolayı mutlu oldukları ve etkinlikleri eğlenceli buldukları belirlenmiştir.

ÖNERİLER

Bu bölümde öğretmenlere, araştırmacılara ve program geliştirme uzmanları ile yetkili kişilere yönelik öneriler yer almaktadır.

• Öğretmenlere Öneriler

Doğa öğrenciler için oldukça verimli öğrenme ortamları sunmaktadır. Bu nedenle özellikle fen ve teknoloji, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler gibi doğa ile ilişkilendirilebilecek derslerde doğa eğitimine ağırlık verilmelidir. Bu bağlamda özellikle eğitim – öğretim yılına hazırlık dönemi olan eylülün ilk haftalarında okul çevresindeki doğal alanların eğitim amaçlı olarak nasıl kullanılabileceğine ilişkin bir çevre incelemesi yapılabilir.

Doğal ortamlarda zaman geçirilmesi özellikle şehirde yaşayan çocuklar açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle öğretmenler serbest etkinlik saatlerine yönelik olarak doğa etkinlikleri hazırlayarak çocukların doğa ile olan etkileşimlerini arttırabilirler.

Doğa eğitimleri için malzeme çok önemlidir. Bu bağlamda öğretmenler, okullarının ders araç gereçlerini dürbün, büyüteç, böcek inceleme kutusu gibi malzemelerle zenginleştirilmesini sağlayabilir ve özellikle TÜBİTAK tarafından basılan doğa – yabani çiçekler, doğa – kuş gözlem gibi rehber özelliği taşıyan kitaplara sınıf kitaplıklarında yer verebilirler.

Belgeseller, doğal ortamları ve bu ortamlardaki ekolojik ilişkileri sınıf ortamına taşıyabilecek özelliklere sahiptir. Bu nedenle öğretmenlerin sınıf ortamında işledikleri derslerde konu ile ilgili belgeseller izletmeleri faydalı olabilir.

Bu çalışmada çevresinde az da olsa doğal alanların olduğu tüm okullarda uygulanabilecek etkinlikler geliştirilmiştir. Bu nedenle özellikle 3. sınıfları okutan sınıf öğretmenlerine araştırmanın ekler bölümünde yer alan doğa eğitimi etkinliklerini uygulamaları önerilmektedir.

• Araştırmacılara Öneriler

Bu çalışmada 2009 Hayat Bilgisi Programında yer alan 3. sınıf düzeyindeki doğa ile ilişkili kavramlar ve kazanımlar doğrultusunda etkinlikler hazırlanmıştır. Ancak doğa ile ilişkilendirilebilecek programlar hayat bilgisi dersi ile sınırlı değildir. Bu nedenle konu ile ilgilenen araştırmacıların diğer sınıf düzeylerinde ve diğer derslere yönelik olarak etkinlikler geliştirmesi önerilmektedir.

Araştırmacının etkinlikleri bizzat yönetmesi nedeniyle gözlem çalışmaları yapılamamıştır.. Bu nedenle benzer araştırmalar yapacak olanlara birden fazla öğretmenle çalışmaları ve bu öğretmenlerin görüşlerini alarak araştırmalarını desteklemeleri tavsiye edilmektedir.

Ülkemizde doğa eğitimleri son zamanlarda gelişmeye başlamıştır. Dolayısıyla öğretmenlerin bu eğitimlerden ne derece haberdar oldukları ve uygulamalar hakkındaki bilgilerinin ortaya çıkarılması gerekmektedir. Bu konuda durum tespiti çalışmaları yapılabilir.

Araştırma kapsamında hazırlanan etkinliklerden önce yapılan zihin haritalarında doğa kavramı bağlamında insana daha çok yer verilirken

etkinliklerden sonra insanın belirtilme sıklığında azalma görülmüştür. Benzer bir durum “Doğa nedir?” sorusundan elde edilen mülakat bulgularında da ortaya çıkmıştır. Bu durumun sebebi ve doğa eğitimleri sonucunda öğrencilerin doğa algılarının insan merkezlikten uzaklaşıp uzaklaşmadığı başka bir araştırma ile detaylı olarak incelenebilir.

- **Program Geliştirme Uzmanlarına Öneriler**

Alan yazında yapılan araştırmalar sonucunda yurt dışındaki bazı ülkelerin özellikle fen eğitimi programlarının doğal ortamlarda öğrenme faaliyetlerine yönelik olarak hazırlandığı görülmektedir. Bu araştırma kapsamında da okuldaki eğitim – öğretim programlarının hedeflerinin doğa eğitimi yoluyla kazandırılabilceği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla öğretim programları hazırlanırken doğal ortamda yapılacak gözlem ve araştırma faaliyetlerine yer verilmesi tavsiye edilmektedir.

Bu araştırma kapsamında 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programına dayalı olarak 3. sınıflar için hazırlanan ders kitapları ile kılavuz kitaplar incelenmiş ve doğa eğitimini içeren etkinliklere rastlanmadığı görülmüştür. Özellikle öğretmen kılavuz kitapları için bunun önemli bir eksiklik olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle öğretmen kılavuz kitapları hazırlanırken bu eksikliğin giderilmesi önerilmektedir.

Doğa eğitimi etkinliklerinin yapılmasında okul çevresindeki doğal alanlar çok önemlidir. Bu nedenle okul çevresinin ya da bahçesinin doğa eğitimi çalışmalarında kullanılacak şekilde düzenlenebilir. Bunun için doğadaki unsurları ve ekolojik süreçleri gösteren alanlar oluşturulabilir.

Öğretmenlerin doğa eğitimleri ile ilgili bilgi düzeylerinin artırılması ve uygulama boyutundaki örnekleri görmeleri açısından özellikle TÜBİTAK 4004 kodlu doğa eğitimi projelerine katılmaları teşvik edilebilir ya da bu konu ile ilgili hizmet içi eğitim seminerleri düzenlenebilir.

KAYNAKLAR

- Aaron, F. R. (2009). *Planting A Seed: An Examination of Nature Perception, Program Processes, and Outdoor Experience*, (Unpublished Doctor's Degree Thesis), Office of Graduate Studies of Texas A&M University.
- Aksoy, N. (2003). *Eylem Araştırması: Eğitimsel Uygulamaları İyileştirme ve Değiştirmede Kullanılacak Bir Yöntem, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, s. 36 ss. 474-489.
- Akyüz, Y. (1979). *Eğitimde Çocuk – Doğa ve Çevre Korunması İlişkileri*, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, c. 12 s. 1 ss. 85-96.
- Atasoy, E. (2009). *Çevre İçin Eğitim: Çocuk – Doğa Etkileşimi*, Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Aykaç, N. (2011). *Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programında Kullanılan Yöntem ve Tekniklerin Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Sinop İli Örneği)*, Kastamonu Eğitim Dergisi, c. 19 s. 1 ss. 113-126.
- Aynal, Ş. (2013). *Haydi Çocuklar Doğaya ve Bahçelere Açıyoruz: Mekan Dışı Eğitim İsveç'ten Örnekler*, International Journal of Social Science, c. 6 s. 1 ss. 371-384.
- Bahar ve Diğerleri. (2002). *Okul Öncesi ve İlköğretim Çağındaki Öğrencilerin Canlı ve Cansız Nesnelere İlgili Alternatif Düşünce Kalıpları*, 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t65d.pdf [24.08.2013].
- Ballantyne, R. ve Packer, J. (2002). *Nature Based Excursions: "School Students Perceptions of Learning in Natural Environments*, International Research in Geographical and Environmental Education, c. 11 s. 3 ss. 218-236.
- Bennett, B. ve Rolheiser, C. (2001). *Beyond Monet: The Artful Science of Instructional Integration*, Toronto: Bookation Inc.

- Bonnett, M. (2007). Environmental Education and the Issue of Nature, *Journal of Curriculum Studies*, c. 39 s. 6 ss.707-721.
- Bonnett, M. ve Williams, J. (2006). Environmental Education and Primary Children's Attitudes Towards Nature and the Environment, *Cambridge Journal of Education*, c. 28, s. 2, ss. 159-174.
- Bookout, S. M. (2010). Elementary Schoolyard Landscapes as Outdoor Learning Environments: North Texas Stakeholders' Perceptions of the No Child Left Inside Act, (Unpublished Master Thesis), The University of Texas Faculty of the Graduate School.
- Brock, R. J. (2010). Exploring The Development Of Fourth Grader's Environmental Identity Trough Participation In a Semi – Formal Nature Club (Unpublished Doctor's Degree Thesis), The Graduate School University Of Nevada.
- Bullock, J. R. (1994). Helping Children Value and Appreciate Nature, *Day Care and Early Education*, c. 21 s. 4 ss. 4-8.
- Burgess, J. ve Smith, M. J. (2011). Listenning to Children, Perceptions of Nature, *The Journal of Natural History Education and Experience*, s.5 ss. 27-43.
- Çepni, S. (2009). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Trabzon.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (1983). 2872 Sayılı Çevre Kanunu.
- Demir, M. K. (2007). Sınıf Öğretmenlerinin Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Gözlem Gezisi Yöntemini Uygulama Durumları, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, c. 5 s. 2 ss. 323-341.
- Dresner, M. ve Gill, M. (1994). Environmental Education at Summer Nature Camp, *Journal of Environmental Education*, c. 25 s. 3 ss. 35-41.
- 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*, c. 23 s.7 ss. 789-803.

- Ekiz, D. (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem ve Metotlarına Giriş, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Emmons, K. M. (1997). Perceptions of the Environment while Exploring the Outdoors: A Case Study in Belize, Environmental Education Research c. 3 s. 3 ss. 327-344.
- Erdoğan, M. (2011). The Effects of Ecology - Based Summer Nature Education Program on Primary School Students' Environmental Knowledge, Environmental Affect and Responsible Environmental Behavior, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, c. 11 s. 4 ss. 2233 – 2237.
- Erdoğan, M. ve Diğerleri (2008). Student's Awareness of Endangered Species and Threatened Environments: A Comparative Case Study, International Journal of Hands-on Science, c. 1 s. 2 ss 46-53.
- Erentay, N. ve Erdoğan, M. (2012). 22 Adımda Doğa Eğitimi, Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Ferrance, E. (2000). Themes in Education Action Research LAB. A Program of Education Alliance. Northeast and Islands, Regional Educational Laboratory at Brown University'den naklen Uzuner, Y. (2005). Baş Makale: Özel Eğitimden Örneklerle Eylem Araştırmaları, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, c. 6 s. 2 ss. 1-12.
- Feyizoğlu, B. ve Diğerleri (2012). YİBO'lar Doğal Ortamda Bilimsel Düşünüyor, Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, c. 1 s. 4 ss. 65-74.
- Garner, M. A. (2012). Connecting With Nature: The Effects of Organized Camp Experiences and Early-Life Outdoor Experiences on Children's Environmental Consciousness (Unpublished Master Thesis), Graduate School of East Carolina University.
- Geçit, Y. ve Şeyihoğlu, A. (2012). The Opinions of Classroom Teacher Candidates "On Activity-Based Environmental Education, e-Journal of New World Sciences Academy, c. 7 s. 1 ss. 355-370.

- Goetz, J. P. ve LeCompte, M. D. (1984). *Etnography and Qualitative Design in Educational Research*'den naklen Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Gökçe, Y. (2010). *Köy Enstitüleri ve Fen Eğitimi*, (Yüksek Lisans Tezi), Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gökler, F. (2012). *Doğal Ortamda Yürütülen Çevre Eğitiminin Ortaöğretim 9. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarına Etkisi: Ovacık Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güler, T. (2009). *Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri*, *Eğitim ve Bilim* c. 34 s. 151 ss. 30-43.
- Güneş, T. ve Diğerleri. (2011). *Fen ve Teknoloji Dersinin Öğretmenler Tarafından Uygulanması Üzerine Bir Araştırma*, 2. International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya: Siyasal Kitapevi ss. 1845-1853.
- Harper, D. (2012). *Nature*, Online Etymology Dictionary http://www.etymonline.com/index.php?allowed_in_frame=0&search=nature&searchmode=none, [27.04.2012].
- Howe, R. W. ve Disigner, J. F. (1988). *Teaching Environmental Education Using Out-Of-School Settings and Mass Media*, ERIC Clearinghouse'den naklen Erentay, N. ve Erdoğan, M. (2012). *22 Adımda Doğa Eğitimi*, Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Jeronen, E. ve Diğerleri. (2009). *Environmental education in Finland—a case study of environmental education in nature schools*. *International Journal of Environmental & Science Education*, c. 4 s. 1 ss. 1-23.
- Keleş, Ö. ve Diğerleri. (2010). *Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi*, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, c. 9, s. 32, ss. 384 – 401.

- Kemp, D. (2002). *The Environment Dictionary*, New York: Routledge
- Kohlstedt, S. G. (2010). *Teaching Children Science: Hands On Nature Study In North America 1890 – 1930*, USA: University of Chicaco Press.
- Koops, W. (2012). Jean Jacques Rousseau, Modern Devolopmental Phychology and Education, *European Journal of Devolopmental Phsycology* c. 9 s. 1 ss. 46-56.
- Köklü, N. (1993). Eylem Araştırması, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, c. 27 s. 2 ss. 357-365.
- Köşker, N. (2013). İlkokul Öğrencileri ve Sınıf Öğretmeni Adaylarının Doğaya İlişkin Algıları ve Sorumluluklarına Yönelik Düşünceleri, *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, c. 8 s. 3 ss. 341-355.
- Kutru, Z. Ve Soran, H. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Doğa Algıları, http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2439-30_05_2012-20_10_28.pdf [24.08.2013].
- Küçük, M. (2002). Hizmet İçi Aksiyon Araştırması Kurs Programının Fen Bilgisi Öğretmenlerine Uygulanması: Bir Örnek Olay Çalışması (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Lisowski, M. ve Disinger J. F. (1991). The Effect of Field Based Instruction on Student Understandings of Ecological Concepts, *Journal of Environmental Education*, c. 23 s. 1 ss. 19-23.
- Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder*, New York: Workman Publishing'den çeviren Temürcü, C. (2012). *Doğadaki Son Çocuk Çocuklarımızdaki Doğa Yoksunluğu ve Doğanın Sağaltıcı Gücü*, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- McCrea, E. J. (2006). *The Roots of Environmental Education: How the Past Supports the Future*, *Environmental Education & Training Parnership*, http://cms.eetap.org/repository/moderncms_documents/History.Final.2006_0315.1.1.pdf [05.05.2012].

- Mcdonald, M. J. ve Mcdonald R. B. (2001). Nature Study: A Science Curriculum For Three and Four Years Olds, Early Childhood Literacy: Programs & Strategies to Devolop Cultural, Linguistic, Scientific, and Healthcare Literacy for Very Young Children & Their Families Yearbook, Texas University.
- MEB, (2006). İlköğretim Görsel Sanatlar (1 - 8. Sınıflar) Öğretim Programı ve Kılavuzu, Ankara: MEB Yayınları
- MEB, (2009). İlköğretim 1,2 ve 3. Sınıflar Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu, Ankara: MEB Yayınları
- Ozoner, F. S. (2004). Türkiye’de Okul Dışı Çevre Eğitimi Ne Durumda? Neler Yapılmalı?, V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi, Bildiri Kitabı, ss. 67-98.
- Ozoner, F. S. (2005). Çocuklara Nasıl Bir Doğa Eğitimi? Çalıştayı, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunlarını Araştırma Derneği.
- Özdemir O. (2010). Doğa Deneyimine Dayalı Çevre Eğitiminin İlköğretim Öğrencilerinin Çevrelerine Yönelik Algı ve Davranışlarına Etkisi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, s. 27 ss. 125-138.
- Özdemir, O. Ve Uzun, N. (2006). Yeşil Sınıf Modeline Göre Yürütülen Fen ve Doğa Etkinliklerinin Anasınıfı Öğrencilerinin Çevre Algılarına Etkisi, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi, c. 1 s. 2 ss.12-20.
- Öztürk, Ş. (2009). Okulda Eğitimle Bütünleştirilmiş Mekan Dışı Eğitim, Milli Eğitim Dergisi, s. 181, ss. 131-145.
- Punch, K. (2005). Sosyal Araştırmalara Giriş Nitel ve Nicel Yaklaşımlar, Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ratcliffe M. M. (2007). Garden Based Education in School Settings: The Effects of Children’s Vegetable Consumption, Vegetable Preferences and Ecoliteracy, (Unpublished Doctor’s Degree Thesis), Friedman School of Nutrition Science and Policy, Tufts University.
- Soykan, A. (2009). Ecology – Based Environmental Education in Years between 1999-2008 in Protected Areas of Turkey: Aims and Objectives, Problems

and Suggestions, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, c. 1 s. 1 ss. 1704-1708.

Soykan, A. ve Atasoy, E. (2012). Historical Development of Non-Formal Environmental Education in Turkey, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, c. 46 ss. 736-743.

Soylu, H. (2004). *Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar: Keşif Yoluyla Öğrenme*, İstanbul: Nobel Yayınları.

Stavy, R. ve Wax, N. (1989). Children's Conceptions of Plants as Living Things, *Human Development*, c. 32 s. 2 ss. 88-94.

Stebbins, R. C. (2012). *Connecting With Nature: A Naturalist's Perspective*, Arlington: National Science Teacher's Association Press.

Stokes, E. ve Diğerleri, (2001). *Syntesis Report of Environmental Education in Schools in The European Union*, Centre for Educational Research, London School of Economics and Political Science.

Şeyihoğlu, A. ve Kartal, A. (2010). Yapılandırmacı Yaklaşım Temelli İlköğretim Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Zihin Haritalama Tekniğine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, c. 10 s. 3 ss. 1613-1656.

Şimşekli, Y. (2010). The Original Activities for Environmental Education and Their Effects on Students (A Case Study in Bursa), *Elementary Education Online* c. 9 s. 2 ss. 552-560.

Tamir ve Diğerleri. (1981). How Do Intermediate and Junior High Schools Students Conceptualize Living and Non-Living?, *Journal of Research in Science Teaching*, c. 18 s. 3 ss. 241-248'den naklen Bahar ve Diğerleri. (2002). Okul Öncesi ve İlköğretim Çağındaki Öğrencilerin Canlı ve Cansız Nesnelere İlgili Alternatif Düşünce Kalıpları, 5. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t65d.pdf [24.08.2013].

- Taşkaya, S.M. ve Bal, T. (2009) Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Öğretim Yöntemlerine İlişkin Görüşleri, Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, s. 27 ss. 173-185.
- Tatar, N. ve Bağrıyanık, K. E. (2012). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Okul Dışı Eğitime Yönelik Görüşleri, İlköğretim Online c. 11 s. 4 ss. 883-896.
- Tombul, F. (2006). Türkiyede Çevre İçin Eğitime Verilen Önem (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Topsakal, Ü. U. (2010). The Concept of Living and Non-Living Things in the World of Primary School Students in Turkey, Journal of Kirsehir Education Faculty, c. 11 s. 1 ss. 573-580.
- Türk Dil Kurumu, (2012). Doğa, http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.51b8523d1d8101.01673539, [26.04.2012].
- Türkmen, L. ve Diğerleri. (2003). İlköğretim Öğrencilerinin Bitkiler Hakkındaki Alternatif Kavramları, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, c. 5 s. 2 ss. 53-70.
- Uzun, F. V. Ve Keleş, Ö. (2012). The Effects of Nature Education Project on the Environmental Awareness and Behavior, Procedia – Social and Behavioral Sciences c. 46 ss. 2912-2916.
- Uğurlu, Ö. ve Tire, E. (2011). 13. International Cultural Studies Symposium Change and Challenge, Ege Üniversitesi, İzmir, <http://ozgeugurlu.com/wp-content/uploads/2012/05/FV-son.doc> [09.08.2013].
- Uysal, A. (2010). Sınıf Öğretmenlerinin 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programında Belirtilen Strateji, Yöntem ve Teknikleri Uygulamadaki Yeterlik Düzeylerinin Belirlenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ünal, S. ve Dımişkı, E. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi c. 16-17, ss. 142-154.

- Willis, T. L. (2001). Using School Grounds for Nature Studies: An Exploratory Study of Elementary Teacher's Experiences (Doktora Tezi), The University of Tennessee.
- Yardımcı, E. (2009). Yaz Bilim Kampında Yapılan Etkinlik Temelli Doğa Eğitiminin İlköğretim 4 ve 5. Sınıftaki Çocukların Doğa Algılarına Etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yardımcı E., Kılıç, B. G. (2010). Çocukların Gözünden Çevre ve Çevre Sorunları, İlköğretim Online, c.9 s.3 ss.1122-1136.
- Yeşilyurt, S. (2003). Ana Sınıfı Öğrencileri ve İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Canlı ve Cansız Kavramlarını Anlama Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma, Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, c. 5 s. 2 ss. 83-96.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EKLER

1. Doğa Eğitimi Etkinlikleri

1.a. Doğada Neler Var Etkinliği

1.b. Doğada Neler Var Etkinliği Gözlem Formu

1.c. Önüm Arkam Sağım Solum Bitki Etkinliği

1.d. Önüm Arkam Sağım Solum Bitki Etkinliği Gözlem Formu

1.e. O Da Kendini Koruyor Etkinliği

1.f. Onlar Her Yerde Etkinliği

1.g. Onlar Her Yerde Etkinliği Gözlem Formu

1.h. Ağacın Konukları Etkinliği

1.i. Toprak Ana Etkinliği

1.j. Toprak Ana Etkinliği Gözlem Formu

1.k. Onunla Başardım Etkinliği

1.l. İnşaat Mühendisleri Etkinliği

1.m. Benim Güzel Yuvam Etkinliği

1.n. Doğadan Sanata Etkinliği

1.o. Doğal Alanlar Ne Durumda Etkinliği

1.p. Doğal Alanlar Ne Durumda Etkinliği Gözlem Formu

1.r. Ne Yapmalıyız Etkinliği

2. Etkinliklerde ekilen Fotoğraf rnekleri

3. Günlük

4. Mülakat Soruları

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 1 (EK 1.a)

Etkinliğin Adı:	DOĞADA NELER VAR?
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	- Canlıların ortak özelliklerini araştırır. (C.3.25)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, canlı varlık, cansız varlık
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Sulak alanlardan, kırlardan ve ağaçlık alanlardan oluşan bir gezi alanı
Araç - Gereç:	Kürek, plastik kaplar, kavanoz, bardak, gözlem formu-1
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen, doğadaki çeşitliliği yansıtabilecek mümkün olduğunca değişik habitatlar içeren bir yürüyüş parkuru belirlemelidir. Bu parkur okula yakın olmalı, duruma göre araçla veya yaya olarak ders saatleri içerisinde gidip dönelebilmelidir.

GİRİŞ (10 dk)

- Öğrencilere şu anda buldukları alanın doğanın bir parçası olduğu söylenir. Doğada neler var? Sorusu sorularak giriş yapılır ve ön bilgiler harekete geçirilir.

KESFETME (40 dk)

- Öğrencilere buldukları doğal alanda bir yürüyüş yapılacağı ve bu yürüyüş sırasında gözlem formu-1 deki sorulara cevap aranacağı söylenir.
- Yürüyüş sırasında önemli olduğu düşünülen alanlarda bir müddet durulup öğrencilerin araştırma yapmalarına izin verilmelidir.
- Öğrencilere isterlerse buldukları ortamda ilgilerini çeken şeylerden kürek, bardak ve ellerinin yardımıyla örnekler alabilecekleri söylenir.
- Araştırmaları sırasında buldukları şeyleri ve özelliklerini not almaları istenir.
- Notların ve araştırmaların mümkün olduğunca canlı ve cansız örnekler içermesi ve özellikleri ile ilgili basit bulgular elde etmeleri için öğrenciler yönlendirilmelidir.



AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (20 dk)

- Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır.

- 1) Gözlemlerinizi sırasında neler buldunuz?
- 2) Bulduğunuz şeylerden hangileri canlıdır?
- 3) Bulduğunuz şeylerden hangileri cansızdır?
- 4) Neden böyle düşündünüz?

Öğrencilerin canlı kavramını beslenme, aktif hareket ve büyüme gibi özellikler üzerinden tanımlamaları gerekmektedir. Bu doğrultudaki açıklamaların öğretmen tarafından pekiştirilmesi önemlidir. Ayrıca canlı ve cansız varlıklara verilen örneklere dikkat edilmeli, bitkilerin canlı olduğu vurgulanmalıdır.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

Öğrenciler, doğa günlüklerinin ilk sayfasını doldurur.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞADA NELER VAR ETKİNLİĞİ GÖZLEM FORMU (FORM -1) (Ek 1.b)

Neler gördünüz?

Gözlemediğiniz şeylerden hangileri canlıdır?

Canlı olanların benzer yönleri nelerdir?

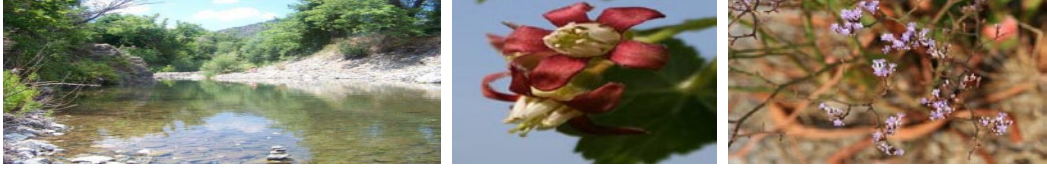
Gözlemediğiniz şeylerden hangileri cansızdır?

Neden cansız olduklarını düşünüyorsunuz?

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 2 (EK 1.c)

Etkinliğin Adı:	ÖNÜM ARKAM SAĞIM SOLUM BİTKİ
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlıların ortak özelliklerini araştırır. (C.3.25)- Canlıları sınıflandırarak evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur ve onların ihtiyaçlarının karşılanması için sorumluluk alır. (B.3.2)- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlılardaki değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar. (C.3.26)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, bitki, canlı varlık, değişim, karşılıklı etkileşim
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Bitki örtüsü bakımından çeşitliliğin bol olduğu bir alan
Araç - Gereç:	Gözlem formu-2, kürek, büyüteç, poşet, fotoğraf makinesi
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen, okula yakın bir yerde bitki çeşitliliğini yansıtabilecek bir gözlem alanı belirler. Gözlem formu-2'yi çoğaltır.
<u>GİRİŞ (10 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- “Bu alanda hangi bitkiler var? Sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilip derse giriş yapılır.	
<u>KEŞFETME (40 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere buldukları alanda bir inceleme yapılacağını ve bu inceleme sırasında gözlem formu-2 deki sorulara cevap aranacağı söylenir.- Öğrencilerin gruplara ayrılması ve gruplar içinde iş bölümü yapılması (başkan, malzeme sorumlusu, yazman ...vb) sağlanır.- Gruplardan bitkilerden bazılarını toprağı kazarak çıkarmalarını, toprak altında kalan kısımlarını, ve diğer yapılarını büyüteç yardımıyla incelemeleri söylenir. (Alanda mantar varsa onu da özellikle incelemeleri sağlanır) İsteyenlerin	

bitkilerin fotoğrafını çekmelerine ya da poşete koyarak evlerine götürmelerine izin verilir.



ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (20 dk)

- Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Bilimsel olarak doğru olan açıklamalara “bilim insanları da senin gibi düşünüyor” şeklinde dönüt verilir.

- 1) Bitkilerin benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün bitkilerde ortak olan neler var?
- 2) Bitkilerin birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?
- 3) Bitkiler nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?
- 4) Bitkiler canlı mıdır? İhtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?
- 5) Bitkileri gruplandırabilir miyiz? Nasıl? (Mantar inceledilse mantar bitki midir? Neden?)

Bitkilerin sınıflandırılması üst sınıflarda işlenecektir. Bu nedenle detaya girilmemektedir. Ancak öğrencilerin açıklamalarındaki çiçekli bitki, çiçeksiz bitki ifadeleri pekiştirilebilir. Ayrıca öğrencilerin bitkileri kökü, gövdesi ve yaprağı olan canlılar olarak algılamaları gerekmektedir. Bu yöndeki açıklamalar pekiştirilir.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

Öğrenciler, doğa günlüklerinin ikinci sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirir.

ÖĞRETMEN NOTLARI

ÖNÜM ARKAM SAĞIM SOLUM BİTKİ ETKİNLİĞİ GÖZLEM FORMU (FORM – 2) (Ek 1.d)

Sevgili doğa araştırmacısı, bu formu yalnızca bitkiler için doldurmalısın. Gözlemlerinle ilgili istenen bilgileri güzel okunacak şekilde yaz ya da işaretle. Bu formu araştırmam bitene kadar dosyanda saklamayı unutma.

A- BEĞENDİĞİM BİR BİTKİNİN RESMİ

BİTKİNİN TAMAMI	KÖKÜ	YAPRAĞI
	GÖVDESİ	VARSA ÇİÇEĞİ



B – Bitkilerin benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün bitkilerde ortak olan neler var?

C – Bitkilerin birbirinden farklı özellikleri nelerdir?

E – Bitkilerin ihtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?

F- Bitkiler nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyor?

G- Bitkileri gruplandırabilir miyiz? Nasıl?

H- Bitkiler canlı mıdır? Evet Hayır

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 3 (EK 1.e)

Etkinliğin Adı:	O DA KENDİNİ KORUYOR
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar. (C.3.27)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık,
Süre:	40'
Ortam:	Okul çevresindeki bir doğal alan
Araç - Gereç:	büyüteç, bıçak, plastik kaplar
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler. Alanda gövdesi zarar gördüğünde sıvı madde salgılayan bitkilerin ve dikenli bitkilerin varlığı önemlidir.

GİRİŞ (5 dk)

- “Canlılar kendilerini tehlikelere karşı nasıl korurlar?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.

KESFETME (20 dk)

- Öğrencilere buldukları alanda bir inceleme yapılacağını ve bu inceleme sırasında hayvanların kendilerini korumak için neler yaptıkları ile bitkilerin ve hayvanların hangi savunma mekanizmalarına sahip olduğunun araştırılacağı söylenir.
- Öğrencilere bitkilerin kendilerini koruyup koruyamayacakları sorulur. Bununla ilgili gözlemler yapmalarına rehberlik edilir.
- Gözlem alanında öğrencilerden birkaç ağacın gövdesine zarar vermeye çalışmaları istenir.
- Alanda incir ve çam gibi gövdesi zedelendiğinde sıvı salgılayan ağaçlar varsa bunlar gözlemlenir.

- Böceklerin vücutlarındaki iğne, kanca, kısıkaç...vb yapılar büyüteç yardımıyla incelenir.



AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (10 dk)

- Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Bilimsel olarak doğru olan açıklamalara “bilim insanları da senin gibi düşünüyor” şeklinde dönüt verilir.

- 1) Hayvanlar kendilerini nasıl koruyor?
- 2) Bitkiler kendilerini nasıl koruyor?
- 3) Canlılar birbirlerine zarar vermeye çalışır mı? Neden?

Öğrencilerin, doğadaki canlı ve cansız varlıkların birbirini etkilediğini ve doğanın etkileşim halindeki unsurlardan oluşan bir bütün olduğu çıkarımını yapmaları gerekmektedir. Bu yöndeki açıklamalar öğretmen tarafından pekiştirilmeli ve öğrencilerin farklı etkileşim örnekleri vermeleri istenmelidir.

Bitkilerin gövdelerinin kalın olması, kaygan olması, dikenli olması, tüylü olması; hayvanların ise iğne, kısıkaç, kanca, boynuz gibi yapılara sahip olması ve bu yapılarla kendilerini diğer canlı ve cansız unsurlara karşı koruması örnek olarak verilebilir. Canlıların temel ihtiyaçlarını karşılamak için diğer canlılara ihtiyaç duydukları vurgulanır.

ÖZ DEĞERLENDİRME (5 dk)

Öğrenciler, doğa günlüklerinin üçüncü sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirir.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 4 (EK 1.f)

Etkinliğin Adı:	ONLAR HER YERDE
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlıların ortak özelliklerini araştırır. (C.3.25)- Canlıları sınıflandırarak evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur ve onların ihtiyaçlarının karşılanması için sorumluluk alır. (B.3.2)- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlılardaki değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar. (C.3.26)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, hayvan, canlı varlık, değişim, karşılıklı etkileşim
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Hayvan çeşitliliğinin bol olduğu bir gölet veya derenin çevresi
Araç - Gereç:	Gözlem formu-3, kürek, büyüteç, plastik kaplar, dürbün, kepe, fotoğraf
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen, okula yakın bir yerde hayvan çeşitliliğini yansıtabilecek bir gözlem alanı belirler. Gözlem formu-3'ü çoğaltır.
<u>GİRİŞ (10 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- “Bu alanda hangi hayvanlar var? Sorusuyla ön bilgiler harekete geçirilip derse giriş yapılır.	
<u>KEŞFETME (40 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere buldukları alanda bir inceleme yapılacağını ve bu inceleme sırasında gözlem formu-3 teki sorulara cevap aranacağı söylenir.- Öğrencilerin gruplara ayrılması ve gruplar içinde iş bölümü yapılması (başkan, malzeme sorumlusu, yazman ...vb) sağlanır.- Gruplardan hayvanlardan bazılarını ellerini, plastik kapları, küreği ve kepeyi kullanarak yakalamaya çalışmaları, yakaladıklarını büyüteçle incelemeleri	

yakalayamadıklarını ise dürbün yardımıyla gözlemlenmeleri istenir. Öğrenciler isterlerse resim çekebilir, kelebek, tırtıl, uğur böceği vb. küçük hayvanları kaplara koyarak götürebilirler.



AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (20 dk)

- Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Bilimsel olarak doğru olan açıklamalara “bilim insanları da senin gibi düşünüyor” şeklinde dönüt verilir.

- 1) Hayvanların benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün hayvanlarda ortak olan neler var?
- 2) Hayvanların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?
- 3) Hayvanlar nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?
- 4) Hayvanlar canlı mıdır? İhtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?
- 5) Hayvanları gruplandırabilir miyiz? Nasıl?

Hayvanların sınıflandırılması üst sınıflarda öğretilecektir. Ancak öğrencilerin balıklar, kurbağalar, sürüngenler, kuşlar, memeli hayvanlar, böcekler gibi grupları fark etmeleri için bu yöndeki açıklamaları pekiştirilmelidir.

Ayrıca, hayvanların tüketici (besinleri hazır olarak alan) canlılar olduğu, gelişmiş yapı ve organlara sahip olduğu bilgisi verilebilir. Öğrencilerin hayvanlara farklı örnekler vermeleri istenir.

DEĞERLENDİRME (10 dk)

Öğrenciler, doğa günlüklerinin dördüncü sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirir.

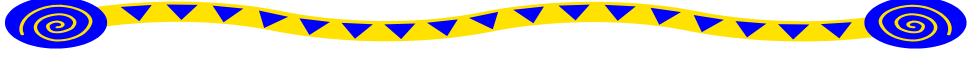
ÖĞRETMEN NOTLARI

ONLAR HER YERDE ETKİNLİĞİ GÖZLEM FORMU (FORM – 3) (Ek 1.g)

Sevgili doğa araştırmacısı, bu formu yalnızca hayvanlar için doldurmalısın. Gözlemlerinle ilgili istenen bilgileri güzel okunacak şekilde yaz ya da işaretle. Bu formu araştırmadan bitene kadar dosyanda saklamayı unutma.

A- BEĞENDİĞİM BİRKAÇ HAYVANIN RESMİ

--	--	--



B – Hayvanların benzer özellikleri nelerdir? Ve bütün hayvanlarda ortak olan neler var?

C – Hayvanların birbirinden farklı olan özellikleri nelerdir?

D – Hayvanlar nasıl ortaya çıkıyor ve nasıl değişiyorlar?

E – Hayvanların ihtiyaçları var mıdır? Varsa ihtiyaçlarını nasıl karşılıyorlar?

F- Hayvanları gruplandırabilir miyiz? Nasıl?

G- Hayvanlar canlı mıdır? Evet Hayır

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 5 (EK 1.h)

Etkinliğin Adı:	AĞACIN KONUKLARI
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar. (C.3.27)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık,
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Ağaçlık bir alan
Araç - Gereç:	Dürbün, büyüteç, not almak için kağıt ve kalem
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler.

GİRİŞ (10 dk)

- “Ağaç üzerinde yaşayan ya da ağaçlarla etkileşim içinde olan canlılar var mıdır?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.

KEŞFETME (40 dk)

- Öğrencilere buldukları alanda bir inceleme yapılacağını ve bu inceleme sırasında gruplara ayrılmaları gerektiği söylenir. Her grubun bir ağaç seçerek üzerinde bulunan canlı ve cansız her şeyi incelemeye çalışmaları istenir.
- Öğrencilerden ağaç dallarını sallamalarını ve dökülen şeylerin neler olduğunu tespit etmeleri, ağaçlara gidip gelen canlıları dürbünle takip etmeleri, bu canlıların davranışlarını incelemeleri istenir.
- Öğrencilerin, ağaç ile etkileşim içerisine giren canlıların davranışları ve amaçlarının ne olduğu hakkında notlar almaları sağlanır.
- Ağaç yaprakları zarar görmüş, tozlanmış, kirlenmiş ise tespit etmeleri istenir.
- Ağaç ile toprak arasında nasıl bir ilişki olduğu da sorgulanır.
- Bilim insanlarının bitkilerin temiz hava (oksijen) ürettiğini söyledikleri belirtilir.

ACIKLAMA VE DERINLESTIRME (20 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Ağaçlar ve konukları ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.

- 1) Ağacın üzerinde başka bir bitki gördünüz mü?
- 2) Ağacın üzerinde bir hayvana rastladınız mı?
- 3) Canlılar ağacın üzerinde bulunarak ya da ağaca gelerek neler yapıyorlardı?
- 4) Bu canlıların ağaca gelme sebebi sizce ne olabilir?
- 5) Ağaç cansız varlıklardan, (sudan, topraktan, kirlilikten) etkileniyor mu? Nasıl?
- 6) Ağaç çevresini nasıl etkiliyor?

Ağaçların özellikle kuşlar ve böcekler tarafından sık sık ziyaret edildiği bilgisinden hareketle diğer canlılar için bir yuva olma özelliği taşıdığı, canlıların beslenme ve barınma ihtiyaçlarını karşılamak için ağaçlara ihtiyaç duyduğu çıkarımı yapılır. Ağaç örneğinden hareketle bir canlı grubunun yok olmasının tüm canlıları etkileyebileceği fark ettirilir. Öğrencilerin, benzer etkileşimler ile ilgili düşünceleri ve örnekler vermeleri sağlanır. Ağacın da bitki olduğu ve kök, gövde, yaprak gibi yapılara sahip olduğu belirtilir.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

- Öğrenciler, doğa günlüklerinin beşinci sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirir.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 6 (EK 1.i)

Etkinliğin Adı:	TOPRAK ANA
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Kuru toprak ve nemli topraktan oluşan iki gözlem alanı (birbirine yakın olması için su bulunan bir yerin çevresi önerilir.)
Araç - Gereç:	Elek, kürek, plastik kaplar, gözlem formu - 4
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen inceleme yapılacak doğal alanı önceden belirler. Gözlem formu – 4 önceden çoğaltılarak öğrencilere dağıtılır.
<u>GİRİŞ (10 dk)</u>	
<ul style="list-style-type: none">- “Toprak canlıları nasıl etkiler?” sorusu ile ön bilgiler harekete geçirilir.	
<u>KEŞFETME (40 dk)</u>	
<ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere 4 kişilik gruplar oluşturmaları ve her grubun kürek yardımıyla toprağı kazıp elek yardımıyla toprağı elemeleri söylenir.- Gruplardan yarısı kuru toprak olan bölgeye, yarısı da nemli ya da ıslak toprak olan bölgeye gitmesi sağlanır. Daha sonra gruplar yer değiştirebilirler.- Öğrencilerden toprak içerisinde buldukları bitkisel yapılar, atıklar ve hayvanların tamamını tespit etmeleri istenir.- Nemli toprakta bulunanlar ile kuru toprakta bulunanlar karşılaştırılır ve farklılık olup olmadığı belirlenir.- Gözlem formu 4 teki sorular çerçevesinde araştırma tamamlanır.	

ACIKLAMA VE DERINLESTIRME (20 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.

- 1) Toprak içerisinde hangi bitkisel yapıları gördünüz?
- 2) Toprak içerisinde hayvanlar var mıydı?
- 3) Toprak canlıları nasıl etkiliyor?
- 4) Canlılar toprakta neden bulunuyor olabilir?
- 5) Toprakta kirlilik var mıydı?
- 6) Toprak kirlenirse ne olur?
- 7) Kuru toprak ile nemli toprak arasında ne fark var?
- 8) Kuru toprakta yaşayan canlılar ile nemli toprakta yaşayan canlılar farklı mı? Neden?

Bazı canlılar için toprağın bir yuva olma özelliği taşıdığı ve bitkilerin topraktaki bazı maddeleri kökleri yardımıyla alıp kullandıkları çıkarımı yapılır. Bu çıkarımdan hareketle toprağın canlılar için önemine ve kirlenmesinin canlıları olumsuz etkileyeceğine vurgu yapılır. Canlı varlıkların, doğadaki cansız unsurlardan da etkilendiği fark ettirilir.

Nemli toprağın canlılar tarafından daha çok tercih edildiği ve bu nedenle daha çok canlının gözlemlendiği fark ettirilir. Suyun canlılar için gerekli olduğu vurgulanır.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

- Öğrenciler, doğa günlüklerinin altıncı sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirir.

ÖĞRETMEN NOTLARI

TOPRAK ANA ETKİNLİĞİ GÖZLEM FORMU (FORM-4) (Ek 1. j)

İSTASYON - 1	İSTASYON - 2
Toprak örneğinin içinde hangi renkleri görüyorsunuz? _____ _____ _____	Toprak örneğinin içinde hangi renkleri görüyorsunuz? _____ _____ _____
Toprak kokuyor mu? Kokusu nasıl? _____ _____ _____	Toprak kokuyor mu? Kokusu nasıl? _____ _____ _____
Toprağın ıslaklığı nasıl? (Islak mı? Nemli mi? Kuru mu?) _____ _____ _____	Toprağın ıslaklığı nasıl? (Islak mı? Nemli mi? Kuru mu?) _____ _____ _____
Toprak örneğinin içinde bitki kökü, yaprak ...vb bitkisel maddeler var mı? _____ _____ _____	Toprak örneğinin içinde bitki kökü, yaprak ...vb bitkisel maddeler var mı? _____ _____ _____
Toprak örneğinin içinde yaşayan canlılar var mı? Kaç farklı tür canlı gördünüz? _____ _____ _____	Toprak örneğinin içinde yaşayan canlılar var mı? Kaç farklı tür canlı gördünüz? _____ _____ _____
İKİ TOPRAK ÖRNEĞİ ARASINDA NE GİBİ FARKLILIKLAR GÖZLEMLEDİNİZ? _____ _____ _____ _____	

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 7 (EK 1.k)

Etkinliğin Adı:	ONUNLA BAŞARDIM
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar. (C.3.27)- Canlılardaki değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar. (C.3.26)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık, değişim
Süre:	40'
Ortam:	Sınıf ortamı
Araç - Gereç:	Tozlaşma olayını anlatan kısa belgesel, video oynatıcı, not almak için kağıt ve kalem
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen tozlaşma olayını anlatan kısa süreli bir belgesel bularak sınıfa getirir. (Örnek: NTV – polenlerin taşınması belgeseli 14 dk, Url: http://www.klipbak.com/78839.html)

GİRİŞ (10 dk)

- “Bitkilerin çiçekleri ne işe yarıyor?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.

KEŞFETME (15 dk)

- Öğrencilere tozlaşma olayını anlatan kısa bir belgesel izlettirilir.
- Belgesel sırasında “Bitkiler ve hayvanların birbirlerine ihtiyaçları var mıdır?” ve “Cansız varlıklar canlıları etkiler mi?” sorularına cevap arayacak şekilde takip etmeleri ve gerektiğinde notlar almaları istenir.

ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (10 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır.

- 1) Bitkiler ve hayvanlar birbirini nasıl etkiliyor?
- 2) Bitkiler ve hayvanların birbirine ihtiyacı var mı?
- 3) Canlı varlıklar cansız varlıklardan nasıl etkileniyor?
- 4) Çiçekli bitkiler nasıl büyüyor ve çoğalıyorlar?

Canlı varlıkların hayatlarını sürdürebilmeleri için diğer canlılara ve cansız unsurlara ihtiyaç duydukları çıkarımı yapılır. Bitkilerin polenlerinin çimlenerek yeni bir bitkinin gelişmesinde hayvanların ve cansız unsurların katkılarına örnekler verilir.

Tohumlu bitkilerin çimlenme, büyüme ve yeni tohumlar üreterek çoğalma aşamalarının nasıl gerçekleştiği üzerinde önemle durulur ve bu aşamaları sıralamaları istenir.

ÖZ DEĞERLENDİRME (5 dk)

- Öğrencilere sonraki ders bir belgesel daha izleyecekleri ve her iki belgeseli birlikte değerlendirecekleri söylenir. Öğrenciler 7. ve 8. etkinliklerin her ikisini birden dikkate alarak doğa günlüklerinin yedinci sayfasını doldururlar.

NOT: Öğrencilere ders sonrasında doğadaki çiçekleri, tohumları, meyveleri ve bunlarla etkileşim halinde olan canlıları gözlemlenmeleri istenir.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 8 (EK 1.I)

Etkinliğin Adı:	İNŞAAT MÜHENDİSLERİ
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar. (C.3.27)- Canlılardaki değişim aşamalarını ayırt eder ve sıralar. (C.3.26)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık, değişim
Süre:	40'
Ortam:	Sınıf ortamı
Araç - Gereç:	Kunduzların baraj yapmasını anlatan kısa belgesel, video oynatıcı, not almak için kağıt ve kalem
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen tozlaşma olayını anlatan kısa süreli bir belgesel bularak sınıfa getirir. (Örnek: Kunduzlar ve Görkemli Barajları Belgeseli 11 dk, Url: http://video.mynet.com/lazimam2011/kunduzlarin-baraj-yapma-teknikleri/1402126/)
<u>GİRİŞ (5 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- “Canlılar yaşadıkları ortamı değiştiriyor mu?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.	
<u>KEŞFETME (15 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- Öğrencilere kunduzların hayatını ve baraj inşa etme serüvenini anlatan bir belgesel izlettirilir.- Belgesel sırasında kunduzların yaşadıkları ortamı nasıl değiştirdiklerini inceleyecekleri söylenir ve hayvanlar ile bitkiler arasındaki karşılıklı bağımlılık ve hayvanlar ile su arasındaki etkileşim ile hayvanların hayatı ile ilgili notlar almaları istenir.	

ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (10 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.

- 1) Kunduzlar yaşadıkları çevreyi değiştiriyor mu?
- 2) Canlı varlıklar sudan ve diğer canlılardan nasıl etkileniyor?
- 3) Kunduzlar nasıl bir hayat sürüyor?

Canlıların yaşadıkları çevreyi etkiledikleri kunduzların ağaçları keserek kendilerine bir yaşam alanı oluşturmaları örneğinden hareketle fark ettirilir. Öğrencilerin köstebeğin toprağı kazması, karınca yuvası vb. örneklerle bilgilerini derinleştirmeleri sağlanır.

Suyun bazı canlılar için bir yuva olduğu ayrıca tüm canlıların yaşamak için suya ihtiyaçlarının olduğu vurgulanır.

Ayrıca öğrencilerin kunduz örneğinden hareketle, canlıların yavru, yetişkin ve yaşlılık dönemlerine ilişkin sıralama yapmaları istenir.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

Öğrencilere önceki ders izledikleri belgeselle birlikte değerlendirme yapacakları söylenir. Öğrenciler 7. ve 8. etkinliklerin her ikisini birden dikkate alarak doğa günlüklerinin yedinci sayfasını doldururlar.

SONRAKİ ETKİNLİĞE HAZIRLIK: Öğrencilerden sonraki etkinlik için doğal alanda buldukları bitki, hayvan ya da mantarlardan birini ona uygun bir yaşam ortamı hazırlayarak kutu, kap, kafes ya da saksıda getirmeleri istenir. İsteyen öğrenciler önceki gözlemleri sırasında çektikleri resimleri de getirebilirler.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 9 (EK 1.m)

Etkinliğin Adı:	BENİM GÜZEL YUVAM
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Canlı ve cansız varlıklar arasındaki ilişkiyi araştırarak karşılıklı etkileşimi kavrar. (C.3.28)- Canlıların birbirlerini nasıl etkilediklerini araştırarak aralarındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar. (C.3.27)- Canlıların ortak özelliklerini araştırır. (C.3.25)- Canlıları sınıflandırarak evinde bitki yetiştirmeye veya hayvan beslemeye istekli olur. (B.3.2)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, karşılıklı bağımlılık
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Sınıf ortamı
Araç - Gereç:	Çeşitli bitki, hayvan ve mantarlar, not almak için kağıt ve kalem, resimler
Öğrenci Hazırlığı:	Öğrencilerden derse gelmeden önce doğal alanda buldukları bitki, hayvan ya da mantarlardan birini ona uygun bir yaşam ortamı hazırlayarak kutu, kap, kafes ya da saksıda getirmeleri istenir. İsteyen öğrenciler önceki etkinliklerde çektikleri resimleri de getirebilirler.
Öğretmen Hazırlığı:	Öğrencilerin derse hazırlıklı gelmeleri sağlanır.
<u>GİRİŞ (10 dk)</u> - “Canlıların yaşaması için nasıl bir ortam hazırlamalıyız?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir. <u>KESFETME (30 dk)</u> Öğrencilerden getirdikleri canlıları ve yaşam ortamlarına neler koyduklarını anlatmaları istenir. Diğer öğrenciler arkadaşlarının hazırladığı ortamın uygun olup olmadığını sorgularlar ve ilgili canlılar için en uygun ortamın nasıl olabileceğini anlatırlar.	

ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (30 dk)

- Öğrenciler aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılık ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.

1) Canlılar yaşamak için nelere ihtiyaç duyuyor?

2) Canlılar ihtiyaçlarını nasıl karşılıyor?

Bitkilerin yaşaması için su, toprak, hava gibi cansız unsurlara; hayvanların ise cansız unsurların yanı sıra beslenmeye ihtiyaçları olduğu fark ettirilir. Ayrıca canlıların rahat olabilecekleri bir yuvaya sahip olmaları gerektiği çıkarımı yapılır. Öğrencilerin getirdikleri canlıların doğal ortamlarına geri götürülmeleri gerektiği ifade edilir.

Öğrencilerden çeşitli canlı örnekleri için uygun yaşam alanları önermeleri istenir. (Örneğin: balık – su, solucan – toprak vb.)

DEĞERLENDİRME (10 dk)

Öğrenciler doğa günlüklerinin sekizinci sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirirler.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 10 (EK 1.n)

Etkinliğin Adı:	DOĞADAN SANATA
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	- Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir. (C.3.29)
Diğer Derslerle İlişki:	<u>Görsel Sanatlar Dersi</u> - Çevresindeki çiçekler, evler, bitkiler, kuşlar vb. varlıkları belirleyerek, bu varlıkların birer biçimleri olduğunu fark eder. (G.S.B.) - Çevresinden belirlediği biçimlerden hareketle özgün çalışmalar yapar. (G.S.B.)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, sanat
Süre:	40' + 40'
Ortam:	Okul çevresindeki bir doğal ortam (Tercihen çiçekler ve kuş sesleri olan)
Araç - Gereç:	Doğa ile ilişkili günlük hayatta kullanılan çeşitli sesler, müzikler, not almak için kağıt ve kalem, resim yapmak için renkli boyalar, yapıştırıcı, resim kağıdı
Öğretmen Hazırlığı:	Öğrencilerin götürüleceği doğal alan önceden belirlenir. Doğadan etkilenen müzisyenlerden birkaç seçme şarkı öğrencilere dinletilmek üzere getirilir. Kapı zili (kuş sesi şeklinde), telefon melodisi (su sesi şeklinde) ...vb materyallerden örnekler hazırlanır.
<u>GİRİŞ (5 dk)</u> - “Sanatçılar doğadan etkilenirler mi?” sorusu ile ön bilgiler harekete geçirilir.	
<u>KEŞFETME (15 dk)</u> - Öğrencilere Ali Babanın Çiftliği, Gidiyorum yayladan, Karakuş yuva yapar ...vb şarkılar dinletilir ve bu şarkıların doğa ile ilişkisini tespit etmeleri istenir. - Öğrencilere kuş sesi şeklinde kapı zili, su sesi şeklinde telefon melodisi gibi sesler dinletilerek bu seslerin doğa ile ilişkisini tespit etmeleri istenir.	

- Öğrencilere doğa, manzara resimleri gösterilir. Ve bu resimleri çekenler ya da yapanlar hakkında düşünmeleri sağlanır.

ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (15 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır.

- 1) Doğadan nasıl etkileniyoruz?
- 2) Doğadaki sesler bizi etkiliyor mu?
- 3) Doğadaki görüntülerden etkileniyor muyuz?
- 4) Doğada neleri seviyoruz? Neleri sevmiyoruz?

İnsanların hayatın her alanında doğadan esinlendiği fark ettirilir. Öğrencilerin farklı örnekler vermeleri sağlanır ve son olarak kendilerinin de doğadan esinlenerek görsel çalışmalar yapıp sunmaları istenir.

ÖZ DEĞERLENDİRME (5 dk)

Öğrenciler doğa günlüklerinin dokuzuncu sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirirler.

ÖĞRENCİLER İKİNCİ 40 DAKİKALIK ZAMAN DİLİMİNDE DOĞADAN ESİNLENEREK GÖRSEL ÇALIŞMALAR YAPMALARI İÇİN SERBEST BIRAKILIR VE YAPILAN ÇALIŞMALAR SUNULUR

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 11 (EK 1.o)

Etkinliğin Adı:	DOĞAL ALANLAR NE DURUMDA
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	<ul style="list-style-type: none">- Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hale getirmek için bir proje tasarlar. (C.3.31)- Birey, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı bağımlılığı kavrar ve bunu gösteren örnekler verir. (C.3.29)
İlişkili Kavramlar:	Doğa, karşılıklı etkileşim, değişim
Süre:	40' + 40'
Ortam:	İnsanlar tarafından kirletilmiş bir alan, fazla bozulmamış doğal bir alan ve ayrıştırıcıların bulunduğu çürümüş bitki, ölü hayvan bulunan bir alandan oluşan üç gözlem istasyonu
Araç - Gereç:	Gözlem formu – 5, dürbün, poşet, eldiven
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen insanlar tarafından bozulmuş ve bozulmamış alanlardan oluşan bir yürüyüş alanı belirler. Yürüyüş alanında ölmüş hayvan ya da çürümüş yaprak gibi organik maddelerin nasıl yok olduğunun gösterilebileceği bir istasyon olmasına dikkat edilir. Gözlem istasyonları birbirinden çok uzak olmamalı ve gözlemler sonunda kısa sürede okula dönülebilmelidir.
<u>GİRİŞ (10 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- “Sizce doğal alanlarla ilgili hangi sorunlar yaşanıyor?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.	
<u>KEŞFETME (40 dk)</u> <ul style="list-style-type: none">- Öğrenciler öncelikle insanlar tarafından kirletilmiş bir alana götürülür ve bu alanın durumu ile alandaki yapay maddeler hakkında gözlem formu 5'e notlar almaları sağlanır.- Öğrenciler ikinci olarak insanlar tarafından fazla değiştirilmemiş bir doğal alana götürülür ve bu alanın durumu hakkında gözlem formu 5'e notlar almaları sağlanır.- Öğrenciler son olarak organik maddelerin ayrıştırıldığı (hayvan ölüsü olabilir,	

çürüyen bitkiler olabilir) bir alana götürülür ve bu alanın durumu ile ayrıştırma işinde görev alan canlılar hakkında gözlem formu 5'e notlar almaları sağlanır.

AÇIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (20 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve aşağıdaki sorular çerçevesinde tartışılır. Karşılıklı etkileşim, ayrıştırıcılar ve doğa koruma bilinci ile ilgili doğru olan ifadeler vurgulanır ve olumlu dönüt verilir.

- 1) İlk istasyonda neler gördünüz?
- 2) Yapay maddeler doğaya zarar veriyor mu?
- 3) İkinci istasyonda neler gördünüz?
- 4) Sizce doğal bir alan nasıl olmalı?
- 5) Üçüncü istasyonda ne gördünüz?
- 6) Doğal maddeler kısa sürede yok olur mu?
- 7) Doğal maddeleri ayrıştırıp çevreyi temizleyen canlılar var mı? Bunu nasıl yapıyorlar?

Doğal olmayan atıkların doğaya zarar verdiği ve bu zararın bütün canlıları etkilediği çıkarımı yapılır. Öğrencilerden bu duruma örnekler vermeleri istenir. Öte yandan doğal atıkların ise canlılar tarafından kullanıldığı üzerinde durulur.

ÖZ DEĞERLENDİRME (10 dk)

- Öğrenciler doğa günlüklerinin son sayfasını doldurarak kendilerini değerlendirirler.

ÖĞRETMEN NOTLARI

DOĞAL ALANLAR NE DURUMDA ETKİNLİĞİ GÖZLEM FORMU (FORM -5) (Ek 1. p)

İSTASYON 1	İstasyonun Adı: _____
Ne durumda? (Gözlemlerinizi yazınız)	
İSTASYON 2	İstasyonun Adı: _____
Ne durumda? (Gözlemlerinizi yazınız)	
İSTASYON 3	İstasyonun Adı: _____
Ne durumda? (Gözlemlerinizi yazınız)	

DOĞA EĞİTİMİ: ETKİNLİK – 12 (EK 1.r)

Etkinliğin Adı:	NE YAPMALIYIZ?
Sınıf:	3. Sınıf
Ders:	Hayat Bilgisi
İlişkili Kazanımlar:	- Yaşadığı çevreyi daha temiz bir hale getirmek için bir proje tasarlar. (C.3.31)
İlişkili Kavramlar:	Doğa
Süre:	40'
Ortam:	Kirliliğin olduğu, zarar görmüş bir doğal alan
Araç - Gereç:	Not almak için kağıt ve kalem
Öğretmen Hazırlığı:	Öğretmen, tahribata uğramış bir doğal alanı önceden belirler.

GİRİŞ (10 dk)

- “Doğadaki sorunlar nasıl önenebilir?” sorusu sorularak ön bilgiler harekete geçirilir.

KESFETME (15 dk)

- Öğrencilere önceki çalışmalarda doğal alanlarda ne gibi sorunlar gördüklerini, bir önceki etkinlikte (etkinlik 11) gördükleri olumsuz durumları (istasyon 1) ve şu an buldukları ortamdaki olumsuzlukları dikkate alınması gereken önlemleri bulmaları istenir.
- Alan incelemesi yapılır.

ACIKLAMA VE DERİNLEŞTİRME (10 dk)

Öğrenciler bir araya toplanır ve doğal alanların zarar görmemesi için neler yapılması gerektiği tartışılır.

İnsanlara düşen görevlerden bahsedilir. Çevre koruma önlemlerinden ve bu konuda görev alan kurumların çalışmalarından bahsedilir. Öğrencilerin doğayı korumaya gönüllü olmaları teşvik edilir ve çözüm önerileri paylaşılır.

ÖZ DEĞERLENDİRME (5 dk)

- Öğrenciler kendi davranışlarını sorgular ve değerlendirirler.

TAMAMLANAN DOĞA GÜNLÜKLERİ ÖĞRENCİLERDEN TOPLANIR

ÖĞRETMEN NOTLARI

EK. 2 Etkinliklerde Çekilen Fotoğraf Örnekleri

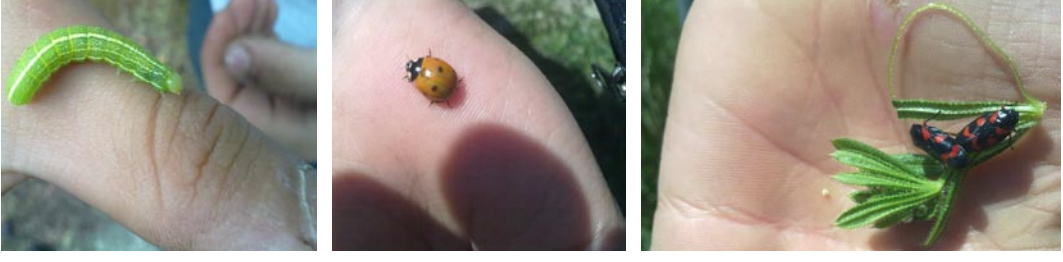
Öğrenciler doğa yürüyüşüne çıkarken



Bitki Gözlem Sahasında Bulunan Bir Mantar



Gözlem Alanında Bulunan Bazı Hayvanlar



Toprak Gözlemi Çalışmaları



Ağaç Gövdesine Tırmanan Bir Sarmaşık ve Karıncalar Gözlemlenirken











Doğadan Sanata Etkinliğinde Yapılan Bir Resim



Dere Kenarındaki Kirlilik İle İlgili Yapılan Bir Gözlem



EK. 3 Günlük

 <h3>DOĞA GÜNLÜĞÜM</h3>  <p>TARİH:</p>	 <h3>DOĞA GÜNLÜĞÜM</h3>  <p>TARİH:</p>
<p>Bugün Ne Yaptım?</p> <p>Hayvanları gördük bitkileri gördük Canlı cansız şeyleri gördük ve bunlara yazdık Sente ağac canlı cansız elma öyle şeyler olabilir bu kadar.</p>	<p>Bugün Ne Yaptım?</p> <p>elma ve biber aldık bazı şeyler yap tek çek de eğlenedik</p>
<p>Neler Öğrendim?</p> <p>Canlı cansız şeyleri öğrendik bu kadar.</p>	<p>Neler Öğrendim?</p> <p>Çileğin zehirli olduğunu öğrendik bazı insanların Zehirli olduklarını öğrendik.</p>
<p>Neler Hissettim?</p> <p>Çiğnel hissettim yani meraba her zaman doğaya gidiyoruz bazı şeyleri öğreniyoruz öyle öyle devenemeliyiz.</p>  	<p>Neler Hissettim?</p> <p>eyleneli gibi geldi bazı can da eğleneli birazda kolaydı ama eğleneli yinede öyle oldu</p>  

EK. 4 Mülakat Soruları

A- DOĞA KAVRAMI

1) Doğa nedir?

B- CANLI VE CANSIZ KAVRAMI

2) Canlı nedir?

3) Doğada canlılardan başka neler var?

C- BİTKİLER VE ÖNEMİ

1) Bitki nedir?

2) Hangi bitkileri biliyorsun?

3) Doğada bitkiler olmasaydı neler değişirdi?

D- HAYVANLAR VE ÖNEMİ

1) Hayvan nedir?

2) Hangi hayvanları biliyorsun?

3) Doğada hayvanlar olmasaydı neler değişirdi?

E- DOĞADAKİ ETKİLEŞİM

1) Canlılar birbirlerini etkiliyorlar mı?

2) Canlılar başka nelerden etkileniyor?

3) İnsanlar doğayı nasıl etkiliyor ve doğadan nasıl etkileniyor?

ÖZET

İLKOKUL 3. SINIF HAYAT BİLGİSİ DERSİNE YÖNELİK GELİŞTİRİLEN DOĞA EĞİTİMİ ETKİNLİKLERİNİN ÖĞRENCİLERİN DOĞA ALGILARINA ETKİSİ

Onur BİRİNCİ

Yüksek Lisans Tezi, Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Nesrin TÜRKMEN

Aralık, 2013

Bu araştırmada ilkokul 3. sınıf hayat bilgisi dersine yönelik olarak doğa eğitimi etkinliklerinin geliştirilmesi ve doğa algılarına etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2011-2012 eğitim – öğretim yılı bahar yarıyılında Rize ili Çayeli ilçesi 75. Yıl İMKB Yatılı Bölge İlköğretim Okulu 3/A ve 3/B sınıflarında okuyan toplam 34 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada nitel araştırma deseni çerçevesinde eylem araştırması yöntemi kullanılmıştır. Uygulama 5 hafta sürmüştür. Dersler, 2009 Hayat Bilgisi Öğretim Programına uygun olarak hazırlanan ders planları doğrultusunda işlenmiştir. Çalışmada doğa eğitimi etkinliklerinin uygulanabilirliğini ortaya çıkarmak amacıyla nitel veriler toplanmıştır. Veriler, Yardımcı (2009) tarafından geliştirilen doğa algısı anketinden uyarlanan mülakat soruları zihin haritaları ve doğa günlükleri yoluyla toplanmış, elde edilen veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre; hazırlanan doğa eğitimi etkinliklerinin doğanın canlı ve cansız unsurlardan oluşan bir bütün olduğunun

algılanmasında, canlı varlık, bitki ve hayvan kavramlarının öğrenilmesinde, yaşadıkları çevrenin flora ve faunası hakkındaki farkındalıklarının artmasında, doğadaki karşılıklı etkileşim ve karşılıklı bağımlılığın kavratılmasında etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca öğrencilerin doğa eğitimi etkinliklerine yönelik olumlu düşüncelerinin olduğunun belirlendiği araştırmada ilgili kademedeki görev yapan öğretmenlere derslerinde kullanabilecekleri materyaller geliştirilmiştir. Ulaşılan sonuçlar çerçevesinde program geliştirme uzmanlarına, araştırmacılara ve öğretmenlere önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Doğa Eğitimi, Hayat Bilgisi Öğretimi, 3. Sınıf Öğrencileri, Eylem Araştırması

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF NATURE STUDY ACTIVITIES BASED ON ELEMENTARY SCHOOL 3rd GRADE LIFE SCIENCES LESSON, AND IT'S EFFECTS ON CHILDREN'S CONCEPTIONS OF NATURE

Onur BİRİNCİ

Master Thesis, Department of Primary School Education

Supervisor: Assist. Prof. Nesrin TÜRKMEN

December, 2013

The purpose of this thesis, is to develop nature study activities suitable for elementary school 3rd year Life Sciences Lessons, and evaluate their effects on students perceptions regarding nature. The research was done in 2011-2012 education year in spring term with 34 students in thirth class in Rize Çayeli 75. Yıl İMKB Boarding Elementary School.

In the research action research method was used. The activities took 5 weeks. Lessons were conducted by following lesson plans based on 2009 Life Sciences Curriculum. In the research in order to surface the applicability of nature study activities, qualitative data were gathered. The data was gathered by using interview questions that are based on the nature conception survey developed by Yardımcı (2009), mind maps and nature diary, to analyze the data content analysis were used.

Based on the data gathered through the research it is understood that the nature study activities are effective at following; the perception of nature is a part of all living and non-living, teaching the concepts of living being, plant and animal, increasing students awareness regarding the flora and fauna of the

environment they are living in, and letting students comprehend the mutual interactions and interdependencies in nature. In addition, in this research, which developed that students have positive thoughts regarding nature study, materials were provided to teachers that are teaching courses in relevant classes which they can use in their lessons. Based on the findings obtained through the study, some useful recommendations are offered for the development experts, researchers and teachers.

Keywords: Nature Study, Life Sciences Education, 3rd Grade Student, Action Research

ÖZGEÇMİŞ

Onur BİRİNCİ, 27.11.1985 tarihinde Rize ilinde doğdu. Artvin ili Arhavi ilçesinde bulunan Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulu ve Arhavi Yabancı Dil Ağırlıklı Lisesini iyi derecelerle bitirdi. 2004 Yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Rize Eğitim Fakültesinde yükseköğrenime başlayan Birinci, 2008 yılında mezun oldu. Aynı yıl Rize Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında yüksek lisansa başladı. 2008 yılında başladığı öğretmenlik hayatı halen Rize ili Ardeşen ilçesinde devam etmekte olup orta derecede İngilizce bilmektedir.