



T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ FARKINDALIKLARININ
İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖZDE GÜNEŞ

DANIŞMAN

PROF. DR. SİBEL BALCI

AKSARAY 2019

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ FARKINDALIKLARININ
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

GÖZDE GÜNEŞ

DANIŞMAN
PROF. DR. SİBEL BALCI

AKSARAY 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 1(bir) yıl sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı :Gözde
Soyadı :GÜNEŞ
Bölümü :İlköğretim Anabilim Dalı / Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı
İmza :
Teslim tarihi : 08.10.2019

TEZİN

Türkçe Adı: İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ FARKINDALIKLARININ İNCELENMESİ

İngilizce Adı : INVESTIGATION OF PLANT AWARENESS OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Gözde GÜNEŞ

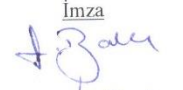
İmza:



T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
JÜRİ ONAY SAYFASI

Gözde GÜNEŞ tarafından hazırlanan “İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ FARKINDALIKLARININ İNCELENMESİ” başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/ ~~oy çokluğu~~ ile Aksaray Üniversitesi Temel Eğitim Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans / ~~Doktora Tezi~~ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Sibel BALCI
(Temel Eğitim Anabilim Dalı/TED Üniversitesi)
Üye: Dr. Öğretim Üyesi Perihan GÜNEŞ
(Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı/Aksaray Üniversitesi)
Üye: Dr. Öğretim Üyesi Volkan ATASOY
(Temel Eğitim Anabilim Dalı / Kastamonu Üniversitesi)

İmza




Tez Savunma Tarihi: 12/ 09 /2019

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun ..17/10/2019...tarih ve
2019/42-10... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Öğrenci
Gözde GÜNEŞ

İmza



Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü
Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU

İmza





Canım Eşim Ömer Faruk Güneş ve Canım Kızım Elif Eylül GÜNEŞ'e

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince ilgi ve desteğini esirgemeyen, büyük bir sabırla bana yardımcı olan, inanan, beni cesaretlendiren ve akademik çalışmalarıyla her zaman örnek olan değerli danışman hocam Prof. Dr. Sibel BALCI' ya sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Yüksek lisans eğitimim sürecinde kendilerinden ders aldığım Aksaray Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi sınıf öğretmenliği bölümü öğretim elemanlarına desteklerinden dolayı çok teşekkür ederim.

Araştırmamın her aşamasında bana yardımcı olan Baykan Milli Eğitim Müdürlüğüne, Baykan Kaymakamlık Makamına, birlikte çalışmaktan keyif aldığım öğrencilerime, meslektaşlarıma katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim süresince beni her zaman destekleyen eşim Ömer Faruk GÜNEŞ' e, sevgi ve sabırla benim yanımda olan ve bu süreci tamamlamamı sağlayan anneme, babama, abime ve dünyaya gözlerini yeni açmış canım kızım Elif Eylül GÜNEŞ' e teşekkürlerimi sunarım.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN BİTKİ FARKINDALIKLARININ
İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Gözde GÜNEŞ, Aksaray 2019

ÖZET

Bu çalışma, ilkokul öğrencilerinin bitki farkındalığı ile ilgili bilişsel seviyelerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda, çalışma grubu, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesinin bir ilçesinde okuyan seksen dört öğrenciden oluşmaktadır. Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan fenomenolojik tasarım ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri çiz ve anlat tekniği ve yarı yapılandırılmış görüşmelerle toplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, abiyotik, biyotik ve yapay faktörlerden oluşan üç tema altında doksan sekiz farklı kod belirlenmiştir. Abiyotik faktörlerle ilgili on beş kod, biyotik faktörlerle ilgili altmış bir kod ve yapay faktörlerle ilgili yirmi iki kod bulunmaktadır. Uygulama sırasında öğrencilerden yaşam alanları hakkında bir resim çizmeleri ve çizdiklerini anlatmaları istenmiştir. Çizim sürecini tamamladıktan sonra, öğrencilere bu konuda on bir soru sorulmuştur. Verilerin analizinde kullanılan Ki-Kare Bağımsızlık testine göre öğrencilerin bitki farkındalığı ile cinsiyet, sınıf düzeyi, fen dersleri alıp almamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Bilim Kodu :

Anahtar Kelimeler :Çevre, çevre eğitimi, bitki farkındalığı

Sayfa Adedi : xiv + 96 sayfa

Danışman :Prof .Dr. Sibel BALCI

AKSARAY UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES
INVESTIGATION OF PLANT AWARENESS OF PRIMARY
SCHOOL STUDENTS

(M.A. Thesis)

Gözde GÜNEŞ, Aksaray 2019

ABSTRACT

This study was done for the purpose determine the cognitive levels about plant awareness of primary school students. In this context, the study group consisted of eighty four students of, who were attending primary school 2017-2018 Educational Year in a medium-sized province of the South East of Turkey. This research was carried out by phenomenological design that is one of the qualitative research methods. The data of the research was collected by draw and tell technique and semi-structured interviews. According to the results of analysis, ninetyeight different codes were identified under three themes which compose of abiotic, biotic and artificial factors. There are fifteen codes related to abiotic factors, sixty one related to biotic factors and twenty two codes related to artificial factors. During the application, students were asked to draw a picture about their living space and to narrate what they draw. After they finished their drawing process, eleven questions were asked to students about this subject. According to the Chi-Square Independence Test used in the analysis of the data, a significant relationship was found between the students' plant awareness and whether they received gender, class level, science courses .

Science Code :

Key Words :Environmental, environmental education, plant awareness

Page Number : xiv + 96 pages

Supervisor : Prof. Dr. Sibel BALCI

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU.....	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
İTHAF.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	xi
RESİMLER DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiv
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırma Sorusu.....	3
1.3. Araştırmanın Amacı	3
1.4. Araştırmanın Önemi.....	4
1.5. Araştırmanın Varsayımları.....	4
1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	4
1.7. Tanımlar	5
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1. Çevre Kavramı	6
2.2. Temel Çevre Sorunları	7
2.2.1. Hava Kirliliği	8
2.2.2. Su Kirliliği	8
2.2.3. Toprak Kirliliği.....	9

2.3.Bitki Farkındalığı.....	9
2.4.Çevre Eğitimi.....	11
2.5. Çevre Eğitiminin Amaçları.....	12
2.6. Türkiye’de Çevre Eğitimi	14
2.7. İnsan-Çevre Etkileşimi	16
2.7.1.Çevrenin İnsana Olan Etkileri.....	16
2.7.2. İnsanın Çevreye Olan Etkileri.....	17
2.7.3. Çocuk-Doğa Arasındaki İlişki.....	17
2.8. İlgili Araştırmalar	18
2.8.1.Çiz ve Anlat Tekniği ile İlgili Araştırmalar.....	18
2.8.2.Bitki Farkındalığı ile İlgili Araştırmalar.....	21
3.YÖNTEM.....	25
3.1. Araştırmanın Modeli	25
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu.....	25
3.3. Veri Toplama Araçları	27
3.4. Verilerin Toplanması	27
3.5. Verilerin Analizi	28
3.6. Çalışmanın İnanırlılığı.....	29
3.7.Etik Konular.....	30
3.8.Araştırmacının Rolü.....	31
4.BULGULAR.....	32
4.1. Çizimler Sonucunda Elde Edilen Kod ve Temalar.....	32
4.1.1.Abiyotik Faktörler.....	32
4.1.2.Biyotik Faktörler.....	34
4.1.3.Yapay Faktörler.....	38
4.2.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları.....	40
4.2.1.Birinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	41
4.2.2.İkinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	45
4.2.3.Üçüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	47
4.2.4. Dördüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	48
4.2.5.Beşinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	50
4.2.6.Altıncı Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	51

4.2.7.Yedinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	52
4.2.8.Sekizinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	53
4.2.9. Dokuzuncu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	55
4.2.10.Onuncu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	57
4.2.11. On Birinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu.....	57
4.3 Çıkarımsal İstatistik	58
4.3.1. Sınıf Düzeyi ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu	59
4.3.2.Cinsiyet ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu.....	60
4.3.3.Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumu ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu.....	61
5.SONUÇ,TARTIŞMA VE VE ÖNERİLER.....	63
5.1.Sonuç	63
5.2.Tartışma	65
5.3.Öneriler	66
KAYNAKÇA	68
EKLER.....	78
EK-1 Kaymakamlık Makamı İzni.....	78
EK-2 Milli Eğitim Müdürlüğü İzni	79
EK-3 İnsan Araştırma Etik Kurulu İzin Belgesi.....	80
EK-4 Öğrenci Çizimleri.....	82

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışma Grubunun Sınıf Seviyesi ve Cinsiyete Göre Dağılımı	26
Tablo 2. Çalışma Grubunun Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumuna Göre Dağılımı.....	26
Tablo3. Öğrencilerin Çizimlerinde Elde Edilen Abiyotik Faktörler Kodları.....	33
Tablo 4. Öğrencilerin Çizimlerinden Elde Edilen Bitki Türü Kodları.....	35
Tablo 5. Öğrencilerin Çizimlerinden Elde Edilen Hayvan Türü Kodları.....	36
Tablo 6. Öğrencilerin Çizimlerinde Elde Edilen Yapay Faktör Kodları.....	38
Tablo 7. ‘Aklına Gelen 5 Canlıyı Sayar mısın?’ Sorusuna Verilen Bitki Türleri Cevaplarının Kodu.....	41
Tablo 8. ‘Aklına Gelen 5 Canlıyı Sayar mısın?’ Sorusuna Verilen Hayvan Türleri Cevaplarının Kodu.....	42
Tablo 9. Canlı Kodlarından Elde Edilen Kombinasyonlar.....	43
Tablo 10. ‘Bildiğin Bitki Türleri Nelerdir?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	45
Tablo 11. ‘Bitkiler Neden Yok Olur?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu	47
Tablo 12. ‘Bitkilerin Yok Olmasından Canlı Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	48
Tablo 13. ‘Bitkilerin Yok Olmasından Cansız Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl? ’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	50
Tablo 14. ‘Bitkilerin Yok Olması Havayı Etkiler mi? Nasıl?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	51
Tablo 15. ‘Bitkilerin Yok Olması Suyu Etkiler mi? Nasıl?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	52

Tablo 16. ‘Bitkilerin Yok Olması Toprağı Etkiler mi? Nasıl? ’Sorusuna Verilen Cevapların Kodu	53
Tablo 17. ‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir? Neden?’ Sorusuna Verilen Bitki Türleri Cevaplarının Kodu.....	55
Tablo 18. ‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir? Neden?’ Sorusuna Verilen Hayvan Türleri Cevaplarının Kodu.....	56
Tablo 19. ‘Papatya, Kedi ve İnsanı Önem Sırasına Göre Sıralar mısın? Neden Böyle Sıraladın? ’Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	57
Tablo 20. ‘Kurumuş Bir Çiçeğe mi Yoksa Susamış Bir Köpeğe mi Su Verirdin? Neden? ’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu.....	58
Tablo 21. Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması.....	60
Tablo 22. Öğrencilerin Cinsiyeti ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması.....	61
Tablo 23. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumu ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması.....	62

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1. Abiyotik Faktör Çizimlerine Örnek.....	33
Resim 2. Abiyotik Faktör Çizimlerine Örnek.....	34
Resim 3. Biyotik Faktör Çizimlerine Örnek.....	37
Resim 4. Biyotik Faktör Çizimlerine Örnek.....	37
Resim 5. Yapay Faktör Çizimlerine Örnek.....	39
Resim 6. Yapay Faktör Çizimlerine Örnek	39

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

DMGM: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

TCDR: Türkiye Çevre Durum Raporu



BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, araştırma sorusu, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve çeşitli kavramları üzerinde durulmuştur.

1.1.Problem Durumu

İnsanoğlu var olduğu günden bu yana yaşadığı çevreyle etkileşim halindedir ve ihtiyaçlarını çevreden karşılamaktadır. Bu etkileşim sırasında insan hem çevreyi etkilemekte hem de çevreden etkilenmektedir (Erten, 2004). İhtiyaçlarını çevreden karşılayan insanoğlunun günlük yaşantısındaki etkinlikleri ekolojik dengenin bozulmasına neden olmaktadır. Günümüzde geri dönülemez bir hızda gerçekleşen bu süreç çevreyi ve insanoğlunu zor durumda bırakmaktadır. İnsanların çevre üzerindeki olumsuz etkisinin günden güne artmasıyla ve kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesiyle birlikte oluşan çevre sorunları bütün canlıları etkileyen ortak bir problem haline gelmiştir (Sama, 2003). İnsan nüfusunun artışı, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerle insan yaşantısının değişmesi ve bunlara paralel olarak tüketimin artması nedeniyle toprak kirliliği, hava kirliliği, biyoçeşitliliğin azalması, tarım arazisi ve yaşam alanı açmak için verimli arazilerin kullanılması gibi sorunlar günümüzde karşılaştığımız önemli çevre sorunları arasında yer almaktadır (Erol ve Gezer, 2006). Bu çevre sorunları ekosistemin canlı ögeleri arasında yer alan hayvanlar, bitkiler ve insanlar arasındaki dengenin de bozulmasına her bir ögenin çevre sorunlarından etkilenmesine neden olmaktadır.

Bitkiler, Dünya'daki toplam biyokütlenin yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır. Bitkilerin ekosistemde çok önemli rolleri bulunmaktadır. Bitkiler, insanoğlu ve diğer canlıların yaşamlarına korumak sağlayarak, oksijen üreterek ve besin kaynağı olarak desteklerler. Bu

yönüyle bitkiler yaşamın devam edebilmesi için kritik öneme sahip canlılardandır. Buna rağmen, insanların bitkiler hakkında yeterli farkındalıklarının olmadığı, bitkiler ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir (Özel, Sürücü ve Bilen, 2013). Dai'nin (1995), beş yaş grubundan 58 Çinli öğrenci ile yapmış olduğu öğrencilerin canlılık ile ilgili düşüncelerini ortaya çıkarmayı amaçlayan çalışmasında öğrencilerin tamamının hayvanları canlı olarak tanımladıkları bitkileri ise cansız olarak tanımladıkları görülmektedir. Konuyla ilgili yapılan bir diğer çalışmada, Tamir (1997) araştırmaya katılan Kanada'lı 418 öğrencinin %99'unun hayvanları canlılar olarak sınıflandırdığını, %80' inin bitkileri canlı ve cansız olarak sınıflandırdığını tespit etmiştir. Benzer şekilde Bardel (1997) canlılık kavramı üzerine yapmış olduğu çalışmasında bitkilerin canlı olarak sınıflandırılmamasının nedeni olarak animistik modeli göstermiştir. Bu modele göre çocuklar canlılık kavramını hareket etme üzerine kurmaktadır. Yani çocuklara göre hareket eden varlıklar canlı, etmeyenler ise cansızdır. Bu nedenle çocuklar sınırlı hareket etme yeteğine sahip olan bitkileri cansız olarak nitelendirmektedirler.

Çocukların bitkileri canlı olarak nitelendirip nitelendirmeyeceklerine yönelik araştırmaların yanı sıra çocukların bitki farkındalığı, bitki kavramını nasıl tanımladıkları ve bitkilere doğru örnekler verip veremediklerine yönelik birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalara bir örnek olarak Chen ve Ku'nun (1999), öğrencilerin bitkilerle ilgili alternatif kavramlarını belirlemeyi amaçlayan çalışması bir örnek olarak verilebilir. Araştırmada Tayvan'da ikinci, dördüncü ve altıncı sınıfta öğrenim gören 36 öğrenci yer almaktadır. Araştırmada öğrencilerin birçoğunun bitki kavramına ağacı örnek olarak verdikleri görülmüştür. Ayrıca araştırma sonuçları öğrencilerin bitkilerin sınıflandırılmasında bilimsel kabul edilen ifadelerin yanında bilimsel geçerliliği olmayan kavramlara da sahip olduğunu göstermiştir.

Bu konuda yapılan diğer bir çalışmada Wandersee ve Schussler (1999) öğrencilerin hayvanlara olan ilgisinin bitkilere olan ilgilerinden iki kat fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra insanların bitkileri görmezden geldiğini, bitkilerin ekosistemdeki rollerinin farkında olmadıklarını belirlemişler, bitkilerle ilgili yaygın olan bilinçsizliği ifade etmek için de “bitki farkındalığı (plant awereness)” kavramını alan yazına kazandırmışlardır. Günümüzde insanların bitkilerle ilgili bilinçsizliği hala devam etmekte ve “bitki farkındalığı” önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Özel, Sürücü ve Bilen, 2013).

Hershey' e (2002) göre bitkiler, öğrenciler ve yetişkinler arasında anlaşılma düzeyi düşük olan konulardan biridir. Hershey, yaptığı çalışmada bitkilerin canlıların sınıflandırılmasında yerinin tam olarak anlaşılmadığını dile getirmiştir. Yapılan bir diğer araştırmada Türkmen, Dikmenli ve Çardak (2003) ilkokul ikinci, üçüncü, dördüncü ve altıncı sınıf öğrencilerine bitki kavramını sormuştur. Öğrenciler bitki kavramına karşılık olarak bilimsel geçerliliği olan ve olmayan ifadeler dile getirmiştir. Çalışmada öğrencilerin mantarları bitki grubunda sınıflandırması gibi bazı kavram yanlışlarına sahip oldukları tespit edilmiştir. Patrick ve Tunnicliffe (2011) tarafından yapılan araştırmanın sonuçları ise çalışmaya katılan öğrencilerin etraflarındaki hayvanları kolaylıkla isimlendirdiklerini bitkileri isimlendirmede ise zorlandıklarını göstermiştir.

Alan yazındaki araştırmalar incelendiğinde bitkilerin ekosistemde önemli bir yeri olmasına rağmen, genellikle görmezden gelindiği (Wandersee ve Schussler, 1999) ve öğrencilerin bitkileri isimlendirmede, tanımlamada bir takım yanlışlara sahip olduğu görülmektedir (Türkmen, Dikmenli ve Çardak, 2003). Her ne kadar bitki farkındalığı kavramı 1999 yılında tanımlanmış olsa da geçen yıllarda bitkilerle ilgili çalışmaların sayısında kayda değer bir artış olmadığı söylenebilir. Bu bağlamda alan yazındaki boşlukları gidermek adına ilkokul öğrencilerinin bitki farkındalıkları incelenecektir.

1.2.Araştırma Sorusu

- İlkokul öğrencilerinin cinsiyet farklılıkları öğrencilerin bitki farkındalıklarını etkiliyor mu?
- İlkokul öğrencilerinin sınıf düzeyleri öğrencilerin bitki farkındalıklarını etkiliyor mu?
- İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi alıp almama durumları öğrencilerin bitki farkındalıklarını etkiliyor mu?

1.3.Araştırmanın Amacı

Bu araştırma ilkokul öğrencilerinin bitki farkındalıklarını tespit etmeyi, ayrıca öğrencilerin bu farkındalıklarının sahip oldukları cinsiyet, sınıf düzeyi ve fen bilimleri dersi alıp almama durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Günümüzde dünya nüfusunun hızla artması sonucunda yerleşim alanlarına olan ihtiyaçta artmaktadır. Zamanla yerleşim alanlarına duyulan ihtiyaç yeşil alanların azalmasına sebep olmaktadır (Özel, Sürücü ve Bilen, 2013). Yaşadığımız dünya her ne kadar ‘‘mavi gezegen’’ olarak adlandırılrsa da aslında bu güzelliği yemyeşil bir bitki örtüsü tamamlamaktadır (Ahi, Atasoy ve Balcı, 2018). Sayesinde oksijen alınan, besin tüketilen, ilaç yapımında faydalanan bitki türlerinin azalması canlı yaşamını tehlikeye sokmaktadır. Bitki konusunun göz ardı edilmesi, farkındalık düzeyinin düşük olması ve bitkiler konusundaki bilinçsizlik ‘‘bitki farkındalığı’’ olarak tanımlanmaktadır (Wandersee ve Schussler, 1999). Günümüzde bitki farkındalığı önemli bir sorun olarak devam etmektedir. Fen bilimleri literatürüne bakıldığında öğrencilerin bitkileri tanımlamalarına, anlamalarına yönelik çalışmalar bulunmaktadır fakat bu çalışmalar daha çok bitkilerin büyümesi, beslenmesi ve fotosentez üzerine yoğunlaşmaktadır (Köse, Uşak ve Bahar 2009). Türkiye’de bitki farkındalığı konusunda yapılan çalışmalar sınırlı kalmıştır. Bu alanda temel oluşturabilecek, var olan bilgi düzeyleriyle birlikte kavram yanılgılarını tespit edebilecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Sammuelsson ve Kaga, 2008). Bu araştırma ise ilkökul öğrencilerinin bitkiler konusundaki farkındalıklarını ortaya çıkardığı için önemlidir.

1.5.Araştırmanın Varsayımları

Araştırmanın varsayımları aşağıda belirtilmiştir.

1. Araştırmaya katılan öğrencilerin gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttığı varsayılmaktadır.
2. Araştırmanın uygulama aşamasında öğrencilere yeterli sürenin verildiği varsayılmaktadır.
- 3.Araştırma süresince kontrol altına alınamayan değişkenlerin araştırmada bulunan her öğrenciyi benzer oranda etkilediği varsayılmaktadır.

1.6.Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın sınırlılıkları aşağıda belirtilmiştir.

1. Yapılan araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılının 2.döneminde Türkiye’nin güneydoğu bölgesinde yer alan orta ölçekli bir ilinde belirlenen bir okulda öğrenimine devam eden birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileriyle sınırlı tutulmuştur.

2. Araştırmada elde edilen bulgular yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorularla ve yorumlanan resimlerle sınırlı tutulmuştur.

1.7.Tanımlar

Çevre: İnsanların ve diğer canlıların içinde bulunduğu ve doğal varlıklarla etkileşim halinde olduğu fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel sistemlerin bütünüdür. (Kocakurt ve Güven, 2005).

Çevre Eğitimi: Çevrenin korunması için tutumların, değer yargılarının, becerilerin geliştirilmesi, çevreye yararlı davranışların gösterilmesi ve bunların sonucunun görülme sürecidir (Erten, 2004).

Çiz ve Anlat Tekniği: Öğrencilerin belli bir konuyla ilgili kavramı, bilgiyi öğrencilerin kendi zihninde hayal ederek kâğıda aktarmasını sağlayan bir tekniktir (Ayas, 2006).

Bitki Farkındalığı: Bitkilerin ihmal edilmesi ve bitki konusundaki yaygın bilinçsizlik “bitki farkındalığı” olarak ifade edilebilir (Wandersee ve Schussler, 1999).

Abiyotik Faktörler: Organizmanın yaşam ortamındaki su, toprak, inorganik maddeler gibi biyolojik olmayan faktörlerine abiyotik faktör denir (Anonim, 2014).

Biyotik Faktörler: Bir ekosistemde, birbirini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen canlı organizmaların tümü biyotik faktör olarak adlandırılır.(Anonim, 2014)

Yapay Faktörler: Ekosistemde canlı varlıkların etkisiyle oluşan yapay faktörler çevremizin bir parçası haline gelmiştir (Anonim, 2015)

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1.Çevre Kavramı

Canlılar yaşam var olduğundan beri yaşadıkları çevreye uyum sağlayıp, yaşamlarını sürdürmektedir. Uyum sağlayamayan canlılar ise doğada yok olmaktadır (Gökdayı, 1997). Canlılar için hayati önem taşıyan hava, üzerinde yaşadıkları toprak, tükettikleri su, yaşam mücadelelerini devam ettirdikleri çevre içinde bulunmaktadır. Yani tüm canlılar yaşamlarını devam ettirebilmek için bağlı bulundukları çevreye muhtaçtır (Kahraman ve Türkay, 2006).

Alan yazında yer alan çevre kavramının tanımlarını şu şekilde ifade etmek mümkündür. Çevre belirli bir zamanda dolaylı veya dolaysız bir şekilde bireyi etkileyen, bireyin yaşam koşullarını belirleyen biyolojik, coğrafi ve toplumsal etkenlerin toplamıdır (Cansaran ve Yıldırım, 2014a). Çevre, ilköğretim çağındaki çocuklar için yaşanılan yer, ev, sokak, semt, okul, köy, kent, her türlü tarihi ve kültürel eser, solunulan hava, içilen su, yararlanılan kaynaklar ve üzerinde yaşanılan toprak şeklinde tanımlanabilir (Dikmen, 1993). Çevre, hem canlı hem de cansız varlıkları kapsar. Böylelikle tüm canlı varlıklar çevrenin etkisi altında cansız varlıklarla birlikte varlıklarını devam ettirir (Özbuğutu, Karahan ve Tan, 2014).

Çevre kavramı bir bütün olarak fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin insan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde dolaylı ya da dolaysız bir şekilde etkide bulunmasıdır. Dolayısıyla çevre canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşimlerinin bütünüdür (Keleş ve Hamamcı, 2002). Organizmayla aynı ortamı paylaşan ve organizmayı etkileyen tüm türler, canlı çevreyi oluşturur. Cansız çevre ise kara, su gibi canlının içinde ya da üzerinde yaşadığı ortamdır (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1994).

Yukarıdaki tanımlardan da anlaşılacağı gibi çevre organizmayı kapsayan canlı ve cansız durum ve etkenlerin karışımı, kişiyi etkileyen dış koşul ve durumların toplamıdır. Çevre,

organizmanın yaşam ve gelişimini etkileyen dış durum ve etmenlerin karışımıdır (Keleş, 1992).

2.2.Temel Çevre Sorunları

Ülkemizde ortaya çıkan çevre sorunlarının temelini insanların çevre konusundaki bilgi eksikliği ve bilinçlenme düzeyindeki yanlışlıkları oluşturmaktadır. Çevreye karşı yapılan bilinçsiz hareketlerle birlikte insanların günü kurtarma hevesine kapılmaları çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Bunun önüne geçmek için çevreyi miras olarak değil gelecek nesiller için bir emanet olarak görmek gerekir (Türkiye Çevre ve Orman Bakanlığı, 2004).

Çevre sorunlarının farkında olmayan insanoğlu zamanla kaynakların azalması ve buna karşı ihtiyaçların artmasıyla çevre problemlerinin farkına varmaya başlamıştır (Gökdayı, 1997). Çevre sorunlarının etkisi ve önemi yirminci yüzyılın sonlarına doğru tartışılmaya başlanan bir konu haline gelmiştir (Karatekin 2011) .

Çevre sorunlarının nedenlerinin başında insanoğlunun bitkiler konusundaki farkındalıklarının düşük olması yer almaktadır. Bitkiler sadece bir canlı olmaktan ziyade yaşama yön veren bir tür çeşitliliğidir. Yok olan toprakların, azalan suyun, kirlenen havanın temelinde bitkilere verilen değerin eksikliği yer almaktadır. Bitki farkındalığının eksikliği sonucunda çevre kirliliğinin temeli oluşmaya başlamaktadır. Çevre kirliliği, canlıların sağlığını, yaşam biçimini olumsuz etkileyen ve cansızlar üzerinde yapısal olarak zarar veren yabancı maddelerin, bir şekilde havaya, suya, toprağa karışmasının sonucunda ortaya çıkan olay olarak tanımlanabilir (Çepel,2003).

Çevre kirliliği bitkilerin yok olması ve zarar görmesi sonucunda 3 başlık altında incelenmiştir:

1.Hava Kirliliği

2.Su Kirliliği

3.Toprak Kirliliği

2.2.1. Hava Kirliliği

Atmosferdeki kirletici gazların canlılara ve ekolojik dengeye zarar vermesine hava kirliliği denir (Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü [DMGM], 2006). Havanın doğal yapısının bozulmasıyla oluşan hava kirliliği ülkemizde daha çok büyük şehirlerde, sanayi tesislerinin yoğunlukta bulunduğu ve bitki oranının yetersiz kaldığı yerlerde görülmektedir (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000). Isınma, ulaşım, sanayi ve bitki eksikliğinden kaynaklı hava kirliliği insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir ve solunum yolu hastalıklarına neden olmaktadır (Tecer, 2009).

Bitki oranının eksikliği, volkanizma, yangınlar, toz fırtınaları, fabrika gazları, taşıt egzozları, nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşme hava kirliliğinin başlıca nedenlerinden bazılarıdır (Çokadar vd., 2007). Hava kirliliğinin oluşması sonucunda ise ozon tabakası zarar görür, asit yağmurları oluşur, küresel ısınma ortaya çıkar, tarım alanları verimsizleşir, bitkilerin solunum ve fotosentez aktiviteleri azalırken ormanların tahrip olması ve bulaşıcı hastalıklar da ise artış görülmektedir.

2.2.2. Su Kirliliği

Yeryüzünde canlılığın devamı için su olmazsa olmaz bir maddedir ancak insanların faaliyetleri sonucu sürekli kirlenmektedir (Özey, 2009). Su kirliliğinin nedenleri insan kaynaklı olabildiği gibi doğal kaynaklı da olabilir (Keleş ve Hamamcı, 2002). Bunun yanı sıra su alanlarında yaşayan bitkilerin zarar görmesi sonucunda da su kirliliği oluşmaktadır.

Oluşan su kirliliği, su kalitesinin fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının bozulması şeklinde tanımlanabilir (Cansaran ve Yıldırım, 2014). Bitkilerin zarar görmesi, evsel nitelikli atıklar, ticari kaynaklar, endüstriyel kaynaklar, tarımsal faaliyetler su kirliliğinin nedenlerinden bazılarıdır (Çınar vd., 2011). Su kirliliğinin sonucunda salgın hastalıklar artar, içme, kullanma suyu ve su kaynaklarının üretimi suyu azalır, sudaki canlılar zarar görür, ekolojik denge bozulur (Yıldız vd., 2008).

Yapılan araştırmaya göre ülkemiz gelecek yıllarda su sıkıntısı yaşayabilecek ülkeler arasına girmiştir (Türkiye Çevre Durum Raporu [TCDR], 2011). Gelecek nesillerin su sıkıntısı çekmemesi için şimdiden önlem almamız ve su kaynaklarımıza sahip çıkmamız gerekmektedir.

2.2.3.Toprak Kirliliği

Birçok canlı yaşamını toprakta sürdürdüğü gibi hayatımızda olmazsa olmaz bitkiler de varlığını toprağa bağlı devam ettirmektedir. Toprağın kirlenmesi başta bitkiler olmak üzere bütün canlıları etkilemektedir. 20. yüzyılın sonlarına doğru sanayileşmenin artmasıyla toprak kirliliği de artmaya başlamıştır (Karadaş, 2008). Toprak kirliliği toprağa karışan maddelerin toprağın özelliğini bozması olarak tanımlanabilir (Çepel, 2003). Toprağa yönelik olan tehlikelerin başında erozyon ve çölleşme sayılabilir.

Toprak kirliliğinin birçok nedeni vardır. Bitki örtüsünün aşırı tahribatı, sanayi ve evsel atıklar, tarım ilacı, aşırı azotlu gübre ve zehirli kimyasal maddelerin kullanımı, yanlış yerleşme, petrol atıkları, radyoaktif faktörler, bilinçsiz sulama, asit yağmurları, yanlış tarım ve toprak kullanımı, sanayi ve turistik işletme yeri seçimi, karayolu, demiryolu, enerji boru hatları, barajlar, tuğla ve kiremit ocakları bu nedenlerden bazılarıdır (Çepel, 2003; Yıldız vd., 2000).

Toprak kirliliğinin sonucunda toprakta yaşayan canlıların hayatı tehlikeye girer, toprağın kirlenmesiyle hem bitkiler hem de bitkilerden beslenen canlılar olumsuz etkilenir, toprağın verimi düşer, üretim azalır, toprak kurak hale gelir, erozyon artar, hastalıklar ortaya çıkar (Özey, 2009).

Bütün bu kirliliklerin önlenmesi için asıl yapılması gereken insanoğlunu bu konuda bilinçlendirmektir. İnsanoğlunun çevreye karşı olan yetersiz davranış kalıplarını, bilgi ve değer sistemlerini duyarlı hale getirmek gerekmektedir. Bu nedenle topluma çevre bilincinin aşılması ve çevre sorunlarına karşı önlemlerin alınması çevre eğitimden geçmektedir. Bu konuda bilinçlendirilmemiş ve eğitilmemiş bir toplum, yaşadığı dünyayı kendisinden sonra başka canlıların da kullanacağını düşünemez. Bundan dolayı çevrenin korunabilmesi için insanın bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi gerekmektedir düşüncesi yaşam tarzı haline getirilmelidir (Dinçer, 1996, Akt. Yüksel, 2009).

2.3.Bitki Farkındalığı

Bitkiler, yaşadığımız dünyada ihtiyaçlarımızı karşılayan eşsiz canlılardır. Bitkilerin fotosentez ile oksijen üretmesi, canlıların beslenmesi için besin oluşturmaları, erozyonun önlenmesi gibi çeşitli görevleri vardır. Bitkiler evrende canlılığın devam edebilmesi için kritik öneme sahip canlılardır (Özel, Sürücü ve Bilen, 2013).

Dünya nüfusunun artmasıyla azalan yerleşim alanlarını telafi etmek için yeşil alanlar yok edilmeye başlanmıştır. Bundan dolayı yediğimiz besinler ve bazı canlıların yaşam alanları tehlike altına girmeye başlamıştır. Günümüzde meydana gelen biyoçeşitlilik kaybı ve insanların artan ihtiyaçları doğrultusunda insanoğlunun bitkilere daha fazla önem vermesi gerekmektedir (Mutlu ve Özel,2008). Bitkilerin önemi insanoğlu tarafından kısmen bilinse de fen bilimleri literatürüne göre bitkiler hakkındaki bilgilerin hayvanlar kadar bilinmediği bir gerçektir (Özel, Sürücü ve Bilen, 2013).

Patrick ve Tunnicliffe (2011) İngiltere ve Amerika Birleşik Devletlerinde dört, altı, sekiz ve on yaşlarında dokuz çocuk ile çalışmıştır. Yapılan araştırmada çocuklardan bildikleri bitki ve hayvan isimlerini listelemeleri istenmiştir. İki ülkede de öğrencilerin bitki isimlerini hayvan isimlerinden daha zor listeledikleri görülmüştür. Ayrıca öğrenciler bitkileri isimlendirmenin zor olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmalarda bitkilerin hayvanlardan daha az canlı oldukları bunun nedeninin ise bitkilerin hareket konusunda kısıtlı oldukları ifade edilmiştir (Bardel,1997).

Kwon (2003) 5 ve 6 yaşındaki öğrencilerle çalışmıştır. Bu araştırmada öğrenciler bitkileri canlı olarak kabul etmediklerini buna neden olarak da bitkilerin hareket etmediğini, konuşamadıklarını söylemişlerdir. Hershey (2002) insanların bitki konusundaki bilgi düzeylerinin düşük olduğunu ve bitkileri sınıflandırmada zorluk yaşandığını ve bitkilerin canlılığının daha az farkında olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte Wandersee ve Schussler (1999) Dünya’da bitki konusunun ihmal edildiğini ve ihmal sonucundan oluşan bilinçsizlikten dolayı “bitki farkındalığı” kavramının ortaya çıktığını belirtmişlerdir. Wandersee ve Schussler (1999, 2001) bitki farkındalığı kavramını bitkilerin yaygın olarak tanınmamasından ve genel popülasyonda bitkilerin göz ardı edilmesinden dolayı kullanmaktadır.

Bazı kişiler bitkilerin sadece var olduğunu bilir ve bitkileri dikkatli göremez, bitkilerin hayatta kalmak için neye ihtiyaçları olduğunu bilemez, bitkilerin günlük hayatta önemini göz ardı eder ve bitkileri yetiştirme konusundaki deneyimlerden mahrumdur. Bu kişilerin bitki farkındalıkları düşük düzeydedir (Balick ve Cox 1996).

İnsanlığa bitki farkındalığı kazandırılmak için çalışmalar yapılabilir. Bundan dolayı öncelikle bitkilerin önemi eğitime yansıtılmalıdır. (Hershey 1996). Aynı şekilde Uno (1994; 2009)’ da bitki farkındalığı için en önemli etkenin eğitim olduğunu ileri sürmüştür. Bu nedenle hem yaygın hem de örgün eğitimde bitkilere yer vermek oldukça önemlidir.

Özellikle öğretmenlerin okullarda sunabilecekleri uygulamalı bitki aktiviteleri öğrencilerin bitki farkındalığının gelişmesine fayda sağlayacaktır. Bununla birlikte ders kitaplarındaki bitki bölümlerinin yeterli ve doğru bilgilerle düzeltilmesi gerekmektedir. (Wandersee ve Schussler,1999) .

Steward (1967) her seviyede biyoloji giriş dersi olmasını ve bu derste doğru ve yeterli bitki kapsamına yer verilmesi gerektiğini, her bitki topluluğu için web sayfasının olmasını ve ana sayfalarında ise bitki farkındalığıyla ilgili bilgiler olması ve bitkilerin öğretilme aşamasında uygun tekniklerle hazırlanmış materyallerin kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Uno (1994)'da tüm seviyelere uygun bitki laboratuvarları kurulup basit bitki deneylerinin yapılması, biyolojik kavramlar için bitki örneklerinin listesinin oluşturulmasını dile getirmiştir.

Ayrıca Steward (1967) bitki-çiçek sergilerinin açılması, büyüleyici bitkileri göstermek için kitle iletişim araçlarının kullanılması, mükemmel bir bitki eğitimi makalesi veya web sitesi için ödüller konulması, bitki yetiştirme makalelerinin hakemli bildiri dergilerinde yayınlanması sonucunda öğrenim bursu verilmesi gerektiğini, web sitesi üzerinde bitkilerle ilgili oyunlar, haftalık bitki sorusu gibi eğitici özelliklerin olması gibi tavsiyelerde bulunmaktadır.

2.4.Çevre Eğitimi

İnsanoğlu yaratıldığı günden beri doğa ile ilişki içerisinde. Bu ilişki süresince insanlar ihtiyaçlarını karşılayabilmek için doğayı kullanmaktadır (Alım, 2006). İnsanoğlu doğal ve yapay çevrenin bozulması durumunda büyük sorunlarla karşılaşabilmektedir. (Yıldız vd., 2000). Böyle bir durumun arkasında insan kaynaklı etkenlerin payı fazla olmasından dolayı insanoğlunun kendisini sorgulaması gerekmektedir. Bu sorgulamanın sonucunda üretilen çözüm önerileri ise etkili bir çevre eğitimini işaret etmektedir (Demirkaya, 2006).

Çevre eğitiminin temelini yaşanan doğayı korumak ilkesi oluşturmaktadır. Çevre eğitimi bilgi vermenin yanı sıra bireylere olumlu ve kalıcı davranışlar kazandırmaktadır (Şimşekli, 2004).Çevre eğitimi, oluşabilecek çevre problemlerinin önlenmesinde ve mevcut sorunların çözülmesinde önemlidir ve bireylere çevre konuları hakkında doğru bilgiler verir (Balkan Kıyıcı, 2009). Ekolojik bilgileri aktaran çevre eğitimi bir taraftan da bireylerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının gelişmesini sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, psiko – motor alanlarını da desteklemektedir (Erten, 2004).

Özoğlu ise çevre eğitimini; bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi ve çevreye duyarlı, kalıcı, olumlu, davranış değişikliklerinin kazandırılması ayrıca doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma şeklinde tanımlamıştır (Özoğlu, 1993).

Çevre eğitimi insanoğlunun yaşadığı çevreyle uyum içinde yaşayacağı bilgi, beceri ve tutumları kazanmasını, çevreye karşı sorumlu davranışlar sergileyen bireyler yetiştirmeyi sağlamaktadır (Demirkaya, 2006). Çevre eğitimi öğrencilerin çevreyle olan ilişkilerini düzenleyerek, oluşabilecek sorunları çözmede öğrencilere gerekli yetenekleri kazandırmayı sağlar (Kızıroğlu, 2001).

Yapılan tanımlardan ve açıklamalardan anlaşılıyor ki çevre eğitimi sayesinde birey doğayı ve doğal kaynakları korumayı öğrenmektedir. Çevre eğitimi temelde toprak, su, orman gibi doğal kaynakları koruyor gibi gözükse de aynı zamanda biyomları, ekosistemleri, biyosferi etkileyebilecek bir etkiye sahiptir (Ünal, Mançuhan ve Sayar, 2001).

Çevre eğitimi temelde üç ortamda verilmelidir. Bu üç ortamı ev, yerel topluluklar ve okul ortamları oluşturmaktadır (Demirkaya, 2006). Çevre eğitiminin temeli aile ortamında kazandırılmaya başlar ve daha sonra okul öncesi ve diğer kurumlarda verilen eğitimle geliştirilir (Kayalı, 2010). Çevre eğitimi hayatın her evresinde devam etmelidir. Sadece formal ve örgün eğitim olarak değil aynı zamanda informal ve yaygın eğitim ortamlarında da bütüncül bir çevre eğitimi yapılmalıdır (Ünal, 2011). Böylece dünyamız daha yaşanılabilir bir hale gelir (Ünal, Mançuhan ve Sayar, 2001). Unutulmamalıdır ki insanoğlunun daha güvenilir bir şekilde yaşaması için çevrenin korunması gerekmektedir. Bu korumayı da yapan insanoğlunun kendisi olmalıdır. Bunun için çevre eğitimi yaşamımızda olmazsa olmaz bir unsurdur (Şimşekli, 2005).

2.5. Çevre Eğitiminin Amaçları

İnsanoğlu doğal yaşam şartları içinde varlığını sürdürmektedir. Bu şartlar insan yaşantısı için kolaylık sağladığı gibi kimi zaman da uyumsuzluğa neden olmaktadır (Özbuğutu vd., 2014). Zamanla çevre ile insan arasında oluşan bu uyumsuzluk çevre sorunlarına neden olmuştur.

Çevre sorunlarının ortaya çıkmasıyla ve bu sorunlara çözüm bulmak amacıyla yapılan çalışmaların başında Tiflis (1977) Bildirgesi gelir. Tiflis (1977) bildirgesine göre çevre eğitiminin amaçları 5 kavram üzerine kurulmuştur. Bunlar;

- Bilinç: Bireylerin ve toplumların tüm çevre sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak.
- Bilgi: Bireylerin ve toplumların çevre ve sorunları hakkındaki bilgi ve deneyim kazanmalarını sağlamak.
- Tutum: Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak.
- Beceri: Bireylerin ve toplumların çevre sorunlarını tanımlamaları ve çözümlemeleri için beceri kazanmalarını sağlamak.
- Katılım: Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden, aktif olarak katılmalarına olanak sağlamaktır

Tiflis (1997) konferansının kavramlarına bakıldığında bilişsel, duyusal ve devinışsel alanlarının üzerinde durulduğu görülmüştür. Bu konferansa göre bireyin aşama aşama ilerletilmesi ve var olan problemlerin çözümünde aktif rol oynaması öncelikli tutulmuştur. Tiflis (1977) Konferansı Bildirgesi maddelerine bakıldığında kapsamlı bir çevre eğitimden bahsedildiği görülmüştür.

Tiflis Bildirgesi'ne göre çevre bilgisi her yaş grubuna özel olarak verilmelidir. Özellikle erken yaşlarda olan öğrencilere çevre duyarlılığı fikri aşılanmalıdır. Çevre eğitimi eğitim kurumlarında okul öncesi dönemde başlamalıdır ve tüm örgün, yaygın eğitim aşamalarında devam etmelidir (Ünal ve Dımışkı,1999). Çevre ile ilgili uygulamalı etkinlikler yapılmalı, değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanılmalıdır. Öğrencilerin, öğrenme yaşantısı süresince rol almaları, karar almaları ve aldıkları kararların sonuçlarını kabul etmeleri için olanak sağlanmalıdır (Bozkurt,2007). Öğrenciler farklı çevre şartları altında olan bölgeler için temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır. Mevcut durumdaki çevre şartlarının yanı sıra tarihsel ve kültürel boyutlar da göz ardı edilmemelidir. Kalkınma ve büyüme için tasarlanan planlarda çevre boyutu göz önünde bulundurulmalıdır (Ünal ve Dımışkı,1999).

Türkiye Çevre Bakanlığına (2003) göre ise çevre eğitiminde ilk olarak insanoğluna doğa sevgisi aşılanmalıdır. Çünkü çevreyi korumak ancak sevgiyle başlar ilkesi benimsenmektedir. Doğal çevreyi seven, koruyan, geliştiren ve sürece aktif olarak katılan bireyler yetiştirilmelidir. Bu bireylere sadece bilgi aktarılmamalı bilginin uygulanması

sağlanmalıdır aynı zamanda bireyleri karar alma sürecine katacak politikalar da belirlenmelidir. Verilecek eğitim toplumun bütün kesimini kapsamalı ve planlı olmalıdır. Amaçların temeline göre çeşitli nedenlerle tabiattan uzaklaşan insanlar tabiata tekrardan yakınlaştırılmalı ve doğa ile uyum içinde yaşamaya özendirilmelidir ve bunu yaparken de insana kirletmeme duygusu aşılanmalıdır. Bütün bu hedefleri gerçekleştirmek için eğitime küçük yaşlarda başlanılmalı, yaşam boyu devam etmeli ve çevre bilimi ile diğer disiplinler arasındaki ilişki geliştirilmelidir.

Başka bir açıklamaya göre ise çevre eğitimin temel amacı birey ile çevre arasındaki ilişkiyi düzenlerken çevrenin menfaatini düşünmektir ve bireylerde davranış değişikliği oluşturmaktır (Şengül, 2001). Böylelikle bireylerin çevre hakkında bilinçli davranışlar ve değer yargıları kazanmaları sağlanmış olur (Şimşekli, 2005).

Çevre eğitimi, insanların çevreyi anlamasına, çevreye karşı olan görevinin ne olduğunun farkına varmasına yönelik bir eğitimidir. Bu eğitime sahip olan birey, içerisinde yaşadığı çevrenin devamlılığını sağlayıp, dengeyi kuracaktır. Böylelikle insanoğlu yaşadığı çevreyi bozmadan gelecek kuşaklara aktarabilecektir (Özbuğutu vd., 2014).

2.6.Türkiye’de Çevre Eğitimi

Türkiye’ de çevre farkındalığının oluşması, gelişmesi ve yaygınlaşmasında 1970’li yılların önemli bir yeri olduğu düşünülmektedir. Bu yıllarda, aktif olarak gerçekleşmeye de çevresel değerler için etkinlikler ortaya çıkmaya başlamıştır. Batıda çevre adına başlatılan etkinliklerin artmasıyla birlikte Türkiye ’de de olumlu etkilenmeler görülmüştür (Dilek, 2014).

Yıllar ilerledikçe ülkemizde kalkınma planları oluşturulmuştur ve zamanla bu planların içerisine çevre konuları yer edinmeye başlamıştır (Dilek, 2012). I. Beş Yıllık Kalkınma Planı’ nda çevre konusuna değinilmemiştir (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1962 ; Akt. Bozkurt, 2007). II. Beş Yıllık Kalkınma Planı’ nda da çevre konusuna değinilmemiştir (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1967 ; Akt. Bozkurt, 2007) ancak 1973-1977 yılları arasındaki III. Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ilk kez çevre sorunlarına ayrı bir bölüm olarak yer verilmiştir (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1972 ; Akt. Bozkurt, 2007).

Çevre sorunlarının çözüme kavuşturulması için ulusal kuruluşlarla işbirliğinin sağlanması ve böylelikle kentsel yerleşim yerlerinin korunması esas alınmıştır. IV. Beş Yıllık Kalkınma

Planı'nda erozyon, su ve toprak kirlenmesi konuları üzerinde durulmuştur (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1978 ; Akt. Bozkurt, 2007). V. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda "Çevre Sorunları" başlığına yer verilmiştir. Bu başlık altında çevre sorunlarıyla karşı karşıya olduğumuz dile getirilmiştir (T.C.Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1984 ; Akt. Bozkurt, 2007). VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda insan sağlığını ve doğal dengeyi korumak için doğal kaynakları bilinçli kullanmak gerektiğini ve böylelikle gelecek nesillere yaşanılabilir bir çevre bırakılması hedeflenmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1991 ; Akt. Bozkurt, 2007). VII. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda çevre ile ilgili karar alma sürecine toplumun katılımının sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Bundan dolayı toplumun çevre eğitimi konusunda eğitilmesi konusu üzerinde durulmuştur (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1995 ; Akt. Bozkurt, 2007). Doksanlı yılların en önemli gelişmesi ise 9.8.1991 tarihinde 443 sayılı Çevre Bakanlığı Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun Hükmündeki Kararname ile Çevre Bakanlığı'nın kurulması olmuştur (Bozkurt, 2007).

Ülkemizde çevre eğitiminin okullarda planlı olarak verilmesi 14.10.1999 tarihine dayanmaktadır. Türkiye Çevre Bakanlığı ile Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı arasında "Çevre eğitimi konularında yapılacak çalışmalara ilişkin işbirliği protokolü" imzalanmıştır. Bu protokole göre; (Akt. İnanc ve Kurgun, 2000)

1. Orta öğretim kurumlarında hem öğretmenlere hem de öğrencilere çevre bilincini geliştirmeleri için eğitim verilmesine,
2. Orta öğretim kurumlarında çevre dersinin haftada bir saat zorunlu olarak okutulmasına,
3. Çevre konularına hem mesleki teknik eğitim programlarında hem de çıraklık eğitim programlarında yer verilmesine,
4. Ülke genelinde öğretmen ve öğrencilere hizmet içi kursların verilmesi gerektiğine ve bu kurslarda çevre konusunda bilgilendirme amaçlı çalışmaların yapılmasına karar verilmiştir.

Günümüzde hem Dünya'da hem de Türkiye'de yapılan çalışmalara bakıldığında, çevre bilincinin küçük yaşlarda kazandırılması gerektiği ve bu bilinci aşıl原因 öğretmenlere fazlasıyla görev düştüğü vurgulanmaktadır. Bireyin çevreye karşı duyarlı olarak yetişebilmesi için okul öncesinden başlayarak yaşamının her alanında çevre eğitimi ile iç içe olması gerekmektedir (İleri, 1998).

2.7.İnsan – Çevre Etkileşimi

İnsanlar için çevre kelimesi çoğunlukla dünyanın içinde yaşayan canlılarla bağdaştırılmıştır. Ancak çevre kavramı bilimsel bir ifadedir ve tüm canlı, cansız varlıkları kapsamaktadır (Amsel, 2012).Çevreyi bilimsel bir kavram olarak kabul edersek canlı ve cansız varlıkları içerisinde barındıran, etkilendiği gibi etkileyen, yenilenme özelliği olan, insan etkisinin dışında da mekanizması ve kanunu olan bir sistem olduğu söylenebilir (Atasoy, 2015).

İnsanların çevreye karşı olan duyarlılığının artması ve insan-doğa arasındaki ilişkinin sorgulanmasıyla birlikte bu ikilinin arasındaki ilişki yeniden tanımlanmaya başlamıştır. Yeniden sorgulanan bu ilişkide insan ile çevrenin sürekli etkileşim içinde olmasına değinilmiştir (Tufan, 2004). Bu ilişki boyunca insan hem çevreden etkilenmiştir hem de çevreyi etkilemiştir. Yeri geldiğinde çevre ile savaşmıştır yeri geldiğinde ise çevreye boyun eğmek zorunda kalmıştır (Atasoy, 2015).

Sonuç olarak insan ile çevre yaşamın başlangıcından beri birbirine kenetlenmiş durumdadır (Aydın, 2010). Aralarındaki ilişki zamanla bozulsa da kendi yararları doğrultusunda ilişkilerini olumlu yönde çevirmeleri gerekmektedir. Bu ilişkinin olumlu yönde ilerleyebilmesi için etkili çalışmalar yürütülmelidir (Ekinci, 2004).

2.7.1.Çevrenin İnsana Olan Etkileri

Canlı varlıklar hayatlarını daha sağlıklı bir şekilde sürdürmek istiyorsa çevreye karşı olan görevlerini yerine getirmelidir. Çünkü çevrede meydana gelen en ufak bir değişme bile canlı hayatında hissedilebilmektedir (Sülün ve Sülün, 2015). Çevrenin insanın fiziksel, ruhsal yapısına ve toplumsal düzenine yadsınamayacak şekilde bir etkisi vardır.

İnsanlar için doğa ile iç içe yaşamının faydaları araştırmacılar tarafından araştırılmıştır ve doğanın insan üzerinde birçok etkisi olduğu görüşü ortaya çıkarılmıştır (Ulrich ve Parson, 1992; akt, Önder ve Özkan, 2013). İnsanların psikolojisi üzerine yapılan bir araştırmaya göre eğer insanların çalıştıkları yerlerde ağaç, orman ve çiçekler varsa olmayanlara göre daha mutlu ve işlerinde daha verimli oldukları gözlemlenmiştir (Önder ve Özkan, 2013).

Moore (1982) yaptığı bir çalışmada pencereleri doğal çevreye dönük olan mahkumların, penceresi doğal çevreye dönük olmayan mahkumlara göre strese bağlı görülen hastalıklara yakalanmalarının daha seyrek olduğunu görülmüştür. Wells ve Ivans (2003) yapmış oldukları çalışmada şehir ortamında yaşayan çocukların, doğa ile iç içe yaşayan çocuklara

oranla daha az stres yaşadıklarını tespit etmiştir (akt. Önder ve Özkan, 2013).Buradan da anlıyoruz ki çevre insan yaşamını etkileyebilecek kadar güçlüdür (Gülay ve Önder, 2011).

2.7.2.İnsanın Çevreye Olan Etkileri

İnsanoğlu geçmiş zamanda çevreyi etkilemekten ziyade çevreden etkilenen pozisyondaydı. Ancak insanoğlu nüfusun artmasıyla ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte canlı ve cansız varlıkları sömürerek, dünyanın yapısını değiştirerek, canlıların yaşam temellerini yıkarak dünyayı yaşanmaz bir hale getirmiştir (Çepel, 2004). Meydana gelen bu değişim çevreyi olumsuz yönde etkilemektedir (Kızıroğlu, 2004).

Aslında bütün bu sorunların başında aşırı üretim ve tüketim arasında oluşan dengesizlik gelmektedir. Bu dengesizlik canlı hayatını tehdit etmektedir; kimi canlıların nesli tükenmekte kimisinin ise hayatı tehlikeye girmektedir (Timuçin, 2004). Geleceğimiz için doğayı isteklerimiz doğrultusunda kullanmaktan vazgeçip doğa ile ilişkimizi dengede tutmalıyız.

İnsanoğlu, çevreye karşı görevini yerine getirmediği, benmerkezci tutum ve davranışlarını değiştirmedikçe, doğayı sömürmekten vazgeçmedikçe, geleceğini ve gelecek nesilleri düşünmedikçe zor günler yaşayacağını bilmelidir (Atasoy, 2015). Bundan dolayı doğaya karşı gelmek yerine onu anlamaya çalışmalıyız ve sorumluluklarımızı yerine getirmeliyiz (Çepel, 2004).

2.7.3.Çocuk – Doğa Arasındaki İlişki

Doğa çocuğu psikolojik açıdan rahatlatan faktörlerden biridir. Doğayla iç içe yaşayan çocuklar yaşama sevincini daha çok tatmaktadır. Suda çıplak ayak yürümek, denizde yüzmek, karda oynamak, hayvan ve bitkilerle vakit geçirmek gibi durumlar çocuk ile doğa arasındaki ilişkiyi güçlendirmektedir (Atasoy, 2006). Çocukların doğa ile temas ederek etkileşime girmesi sonucunda çocukların davranışları, deneyimleri üzerinde olumlu etkiler görülebilir (Atasoy, 2006).

Çocuklar doğduklarından beri doğa ile içli dışlı büyümektedir. Çocukların doğada koşması, yürümesi, pencereden çevreyi seyretmesi doğa ile duygusal anlamda bir bağ kurduklarını göstermektedir (Gülay ve Önder, 2011). Eğer bu bağ zayıflarsa çocuklar doğadan uzaklaşır ve var olan doğa tehlikeye atılmış olur. Böyle bir durum yaşamamak için eğitim

programlarında doğayı içeren konulara yer vermeliyiz. Bu konuların temelini yaparak yaşayarak öğrenme oluşturmaldır. Çünkü çocuklar çevrelerinde meydana gelen değişimleri gözlemleyebilir ve gerekli sonuçları çıkararak çevre ile bütünleşebilir (Atasoy, 2015). Böyle bir uygulama sonucunda çocuk ile doğa arasındaki bağ güçlenmiş ve geleceğimiz güvence altına alınmış olur.

2.8.İlgili Araştırmalar

2.8.1.Çiz ve Anlat Tekniği İle İlgili Araştırmalar

Son 20 yıldır çocukluk sosyolojisinin gelişmesiyle çocuklara yönelik araştırmaların sayısında artış görülmektedir. Bu sayede çocuklar yapılan araştırmaların nesnesi yerine öznesi olarak yer almaya başlamıştır (Einarsdottir, Dockett ve Perry, 2009; Leonard, 2006 ; Akt. Ahi ve Özsoy, 2014). Çocuklarla yapılan çalışmalar daha çok grup görüşmesi, birebir görüşme, gözlemlene, video ve ses kayıt şeklindedir. Bunların yanında uzun yıllardır çiz ve anlat tekniği de kullanılmaktadır (Einarsdottir ve ark., 2009). Çocuklar resim çizerek kendilerini daha rahat hisseder ve hayal güçlerini daha iyi yansıtabilirler. Böylelikle duygu ve düşüncelerini, isteklerini daha iyi ifade edebilirler (Yavuzer, 2010). Resim çizmek çocuğun bilişsel ve duyuşsal becerisini, yaratıcılığını geliştirir eğer varsa sanatsal ve estetik becerisini de ortaya çıkarır (Punch, 2002).Bu yöntem ile çocukların bilinçaltında kalmış, açığa çıkarılamamış bilgilerini, fikirlerini ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Bu nedenle resim çizdirme çocuklarda meydana gelen kavram yanılgılarını belirlemekte çok uygun bir tekniktir (Schafer, 2012). Resimlerin çocukların duygu ve düşüncelerinin yanında kültürel izler gibi birçok bilgiyi de barındığı unutulmamalıdır (Pillar, 1998). Bundan dolayı burada önemli olan resmin iyi bir şekilde analiz edilip yorumlanabilmesidir (Punch,2002). Çocuk resimlerini anlamak için resme fenomenolojik (olgubilim) açıdan bakmak önemlidir. Çünkü çocuklar resme farklı bir bakış açısıyla yaklaşır ve çizdikleri resimlerde sevdiği sevmediği durumları, renkleri kendine özgü bir biçimde yansıtır (Malchiodi, 2005). Çocukların zihinsel şemalarını analiz ederken çizim çok önemli ve güçlü bir araçtır ancak çiz ve anlat tekniği başka yöntemlerle desteklenmelidir. Bunun için araştırmacı resmi çizen çocuklarla mutlaka görüşme yapmalıdır. Böylelikle çocukların ne çizdiği ilk ağızdan duyulmuş olur (Rodari, 2007).

Alanyazında çocuk resimlerinin farklı konular üzerinde çalışıldığı görülmektedir. Çocukların bilim adamı imajı (Buldu, 2006; Oğuz, 2007; Rodari, 2007; Türkmen, 2008;

Özsoy ve Ahi, 2013) en fazla çalışılan konular arasındadır. Bunun yanında aile yaşamına ilişkin ipucu (Türkkan, 2004), sağlık kavramı algısı(Rijey ve Van Rooy, 2007),çevre algısı(Özsoy, 2012),öğretmen algısı (Ahi, Cingi ve Kıldan,2016), mitolojik çizimler (Pehlivan, 2008), matematik imajı (Picker ve Berry, 2000) gibi çalışmalar çocuk resimleriyle çalışılan konulara örnek olarak gösterilebilir.

Taşkın ve Şahin (2008) yaptıkları araştırmada altı yaşında olup okul öncesi eğitimi alan 44 öğrencinin çevre kavramını nasıl algıladıkları ve bu algının yaşanılan yere ve sosyo-ekonomik duruma göre değişip değişmediğini ve nasıl bir çevrede yaşamak istediklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma süresince önce çocuklarla birebir ve odak grup görüşmeleri yapılmış ardından resim çizimleri istenmiştir. Yapılan araştırma yaşanılan yerin ve sosyo-ekonomik durumun çevre kavramının ifade edilmesi üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Orta-üst düzey ailelerde yetişen çocukların çevreyi küresel boyutta algıladıkları görülürken düşük gelirli ailelerde yetişen çocuklarda böyle bir farkındalığın oluşmadığı tespit edilmiştir.

Özsoy (2012)' da benzer bir çalışma yapmıştır ve yaptığı araştırmada ilköğretim öğrencilerinin çevre algılarını çizdikleri resimler aracılığı ile belirlemeyi hedeflemiştir. Çalışmaya 68 dördüncü sınıf, 78 beşinci sınıf, 97 altıncı sınıf, 85 yedinci sınıf, 101 sekizinci sınıf öğrencisi olmak üzere toplamda 429 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin çizdikleri resimler belirlenen temiz çevre, kirli çevre ve hem temiz hem kirli çevre temaları altında toplanmıştır. Çizimler incelendiğinde öğrencilerin hava kirliliği, toprak kirliliği, su kirliliği ve düzensiz kentleşme gibi çevre problemlerine daha sık yer verdikleri görülmektedir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çevre ile ilgili yetersiz ve yanlış görüşlerinin olduğu ve insanı çevreye dahil ettikleri görülmüştür. Bunun yanında sosyo-ekonomik düzeyin ve yaşanılan yerin çevre kavramı üzerinde etkisi saptanırken cinsiyetin etkisinin olmadığı belirlenmiştir.

Çevre algısını inceyen bir diğer araştırmacı Alerby (2000) 7 ile 16 yaşları arasında toplam 109 öğrenci ile çalışmıştır. Bu çalışmada öğrencilerden çevre deyince akıllarına gelenlerini çizimleri istemiştir. Çalışmanın sonucuna göre öğrencilerin temiz çevre, kirli çevre, hem temiz hem de kirli çevre hem de çevreyi koruma faaliyetleri üzerinde durduğu görülmüştür. Temiz çevre çizimlerinde ormanlara, dağlara, güneşe, su kaynaklarına ve çeşitli hayvanlara yer verilirken kirli çevre çizimlerinde toprak kirliliği, fabrika atıkları, araba egzozları resmedilmiştir. Bazı öğrenciler ise sayfayı ikiye bölerek bir kısımda temiz diğer kısımda

kirli çevreye yer vermiştir. Bir kısım öğrenci de çevreyi korumaya yönelik faaliyetler için geri dönüşüm konusunu resmetmiştir. Verilerin analizinde yaşın artmasıyla birlikte temiz çevre çizilmesinde bir azalış görülmüştür. Kirli çevre çevreyi resmeden öğrencilerin yaş seviyeleri arttıkça küresel ısınma gibi küresel sorunlara yer verildiği görülmektedir.

Nepal’de ise Keinath(2004), öğrencilerin çevre algılarını çiz ve anlat tekniğini kullanarak araştırmıştır. Öğrencilerden çevrenin ne olduğunu düşünüp resme aktarmaları istenmiştir. Daha sonra 50 yıl önce çevrenin nasıl olduğunu öğrenebilmek için büyük anne ve büyük babalarına soru sorarak geçmişteki çevreyi resmetmeleri istenmiştir. Son olarak öğrencilerin 50 yıl sonraki çevreyi düşünerek resmetmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre öğrenciler çevreyle ilgili genellikle kırsal bölgeleri, evleri ve hayvanları çizmiştir. 50 yıl öncesinin çizimlerinde ise kirliliğin olmadığı bir çevre çizilirken, 50 yıl sonraki çizimlerde yüksek binaların olduğu, kirliliğin fazla olduğu resimlere ulaşılmıştır.

Çetin (2005)’ de 2. ve 3. Sınıf öğrencilerinden temiz ve kirli çevre algılarını resmetmelerini istemiştir. Elde edilen sonuçlara göre öğrenciler temiz çevre çizimlerinde yeşil alan, mavi gökyüzü, sarı güneş olan bir ortamı resmetmiştir. Kirli çevre çizimlerinde ise siyah bulut, dumanlarla kaplı bir gökyüzünü çizdikleri görülmüştür.

Yalçinkaya (2003) 8.sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerden çevre sorunu ile ilgili karikatür çizmelerini istemiştir. Öğrenciler karikatürlerine genellikle birden fazla çevre sorununu yansıtmıştır. Bu sorunlar genellikle hava kirliliği, su kirliliği, çöp sorunu, ormanların tahrip edilip yok olması şeklindedir. Sadık, Çakan, Artut (2009)’ da benzer bir çalışma yapmıştır ve 5.sınıfta öğrenim gören 238 öğrencinin çevre sorunlarına yönelik algılarını tespit etmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmaya göre öğrenciler en fazla hava kirliliğini çevre sorunu olarak görmektedir. Öğrenciler genellikle oluşan kirliliğe neden olarak yere çöp atılmasını göstermiştir.

Ahi, Cingi ve Kıldan (2015) okul öncesi eğitim alan 48-60 ay aralığında 274 öğrenci ile çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çocukların büyük bir çoğunluğu öğretmenlerini insan ve kadın ve şık giyimli olarak algılamaktadır. Çocuklar öğretmenlerini en çok kırdı ve okul bahçesinde ayakta dururken resmetmiştir. Resimlerin yarısından fazlasında (%55.5) öğretmen figürü gerçek boyutlarda, çocukların önemli bir bölümü ise (%39.1) öğretmeni normalinden büyük çizmiştir. Az sayıda öğrenci de (%3.6) öğretmeni diğer figürlerden küçük çizmiştir.

Balcı ve Ahi (2017) yaptığı araştırmada burnundan aldığı nefes nereye gidiyor sorusuyla çocukların solunum sistemiyle ilgili bilgilerini öğrenmeyi amaçlamıştır. Bu çalışma 5,7 ve 10 yaşlarındaki 60 çocukla yürütülmüştür. Çocuklara sadece dış hatları çizilmiş bir insan resmi verilmiştir. Çocuktan da nefes alıp verme sürecinde nefesin nereye gittiğini, hangi organların bu süreçten sorumlu olduklarını çizmeleri istenmiştir. Araştırmada elde edilen bulgulara göre solunum sisteminde yer alan organlardan en çok akciğere (%63.3), burna (%60) ve soluk borusuna (%43.3) yer verildiği görülmüştür. 10 yaş grubundaki çocukların solunum sistemleri organlarını belirlemede en başarılı grup olduğu devamında başarı sırasının 5 ve sonrasında 7 yaş grubundaki çocukların olduğu görülmektedir.

Ersoy ve Türkkkan (2009) öğrencilerin internet algılarını çizdikleri resimler aracılığıyla incelemiştir. Bu doğrultuda 4.sınıfta öğrenimine devam eden 23 öğrenci ile çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrenciler interneti daha çok oyun oynama, araştırma yapma amacıyla kullandıklarını resmetmişlerdir. Öğrenciler resimlerinde araştırma işlevini Google arama motoru ile ilişkilendirmiştir.

2.8.2.Bitki Farkındalığı İle İlgili Araştırmalar

Bitki farkındalığıyla ilgili literatür taraması yapılmış ve bir çok çalışma incelenmiştir. Bitki farkındalığıyla ilgili araştırma yapan Wandersee ve Schussler (1999) yaptıkları çalışmada hayvanların incelenmesinin bitkilerden daha fazla olduğunu, öğrencilerin hayvanlara olan ilgisinin bitkilere olan ilgisinin iki katı olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra insanların neden bitkilerin görmezden geldiğini ifade ederken bitki farkındalığı kavramı üzerinde durmuştur.

Stay ve Wax (1989) 6-15 yaş aralığındaki öğrencilerden gösterilen bitki, hayvan ve cansız nesneleri sınıflandırmaları istenmiştir. Öğrencilerin tamamı hayvanları canlılar grubuna doğru bir şekilde sınıflandırırken cansız nesneleri %80 oranında doğru sınıflandırmıştır. Ayrıca bitkileri 6-11 yaş grubundaki öğrencilerin %30'u doğru, 12-15 yaş grubundaki öğrencilerin %70'inin doğru sınıflandırdığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin %25'i bitkileri canlı veya cansız grubuna yerleştiremediklerini söylerken yapılan mülakatlarda öğrencilerin çoğunluğu bitkilerin canlı olmadığı söyleyerek buna karşın bitkilerin büyüüklerini söylemiştir. Benzer bir çalışmayı Tamir (1997) Kanada'da 418 öğrenci ile gerçekleştirmiştir ve öğrencilerin %99'unun hayvanları canlı olarak doğru sınıflandırıldığını, %80' inin bitkileri canlı ve cansız olarak sınıflandırdığını tespit etmiştir. Kwon (2003) ise araştırmasını

5 ve 6 yaşlarında 6 anaokulu öğrencisi ile yürütmüştür. Veri toplamak amacıyla dönem öncesi ve dönem sonrasında öğrencilerle mülakat yapmıştır. Dönem ortasında ise öğrencileri gözlemlemiş ve bu gözlemlerini videoya kaydetmiştir. Öğrencilerin genel olarak bitkileri canlı olarak saymadıklarını bunun nedeni olarak da bitkilerin hareket etmedikleri, konuşmadıkları, burun, ağız ve göz gibi organlara sahip olmadıkları gösterilmiştir.

Chen ve Ku (1999) ilköğretim öğrencilerinin bitkilerle ilgili alternatif kavramlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmaya göre öğrencilerin çoğu bitki kavramına ağacı örnek olarak göstermiştir. Bunun yanında öğrencilerin mantarı bitki kabul etmesiyle bir takım kavram yanlışlarına sahip olduğu tespit edilmiştir. Son olarak öğrencilerin gül, lahana gibi bitkileri bitki olarak görmedikleri bitki listesine sadece ağaç, çiçek ve sebzeleri yerleştirdikleri görülmüştür. Türkmen vd (2003) ilköğretim öğrencilerinin bitkiler hakkındaki alternatif kavramlar konulu benzer bir araştırma yapmıştır. Bu çalışmada 2., 4. ve 6. sınıfta eğitim gören 60 öğrenci ile çalışılmıştır. Çalışma iki aşamada gerçekleşmiştir. İlk aşamada öğrencilere “Sizce bitki nedir” sorusu sorulmuştur ve öğrencilerden bitki kavramını tanımlamaları istenmiştir. İkinci aşamada ise 5 bitki ismi saymaları istenmiştir. Ve devamında öğrencilere 20 adet resim gösterilip ‘ ‘bu nedir’ ’ veya ‘ ‘bu bir bitki midir? ‘ ’ sorusu yöneltilmiştir. Sonuç olarak öğrenciler bitki kavramını genel olarak yaprak, çiçek, ağaç gibi genel kategorilerle ifade ettiği görülmüştür.

Bebbington (2005), İngiltere’ de biyoloji dersi alan 812 öğrenciyle bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada öğrencilere 10 tane bitki resmi içeren bir kağıt dağıtılmıştır ve öğrencilerden bu bitkilerin isimlerini yazmaları istenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin bitkileri tanımda yetersiz bilgi düzeylerine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrenciler en çok papatya bitkisini isimlendirmiştir. Çoğunluğun bu bilgiye sahip olmasının nedeninin ise ders kitaplarında papatya çiçeğinin fazla resmedilmesi olduğu gösterilmiştir. Patrick ve Tunnicliffe (2011) ise 4, 6, 8 ve 10 yaşlarındaki dokuz çocuğun bitki ve hayvanları listelemelerini istemiştir. Daha sonra öğrencilerin listeledikleri bitki ve hayvanları nerede gördüklerini belirleyebilmek için ayrı ayrı röportaj yapmıştır. Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin günlük yaşamda hayvanları daha fazla fark ettiklerini ve 8 yaşındaki çocukların hayvanları en çok adlandırabilen yaş grubu olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrenciler bitkileri isimlendirmenin hayvanları isimlendirmeden daha zor olduğunu ifade etmiştir. Benzer bir çalışma için Schussler ve Olzak (2008) botanik ve psikoloji bölümünde okuyan öğrenci grupları oluşturmuştur. Bu öğrencilere bitki ve hayvan görüntüleri eşit

sayıda gösterilip öğrencilerin hatırlayıp hatırlayamadıkları test edilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre botanik bölümünde okuyan ve psikoloji bölümünde okuyan öğrenciler arasında belirgin bir fark görülmemiştir. Diğer bir sonuçta ise hayvan görüntülerinin hatırlanmasının bitki görüntülerinin hatırlanmasından daha fazla olduğu görülmektedir.

Link-Perez, Dollo, Weber ve Schussler (2010) ilköğretim fen bilimleri ders kitaplarını bitki ve hayvan fotoğraf sayısı açısından incelemiştir. Araştırmanın sonucuna göre fen bilimleri ders kitaplarında hayvan resimlerinin bitki resimlerden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca hayvan resimlerindeki çeşitlilik bitki resimlerindeki çeşitliliğe göre daha fazladır. Benzer bir çalışma Ahi, Atasoy ve Balcı (2018) tarafından Türkiye’de temel eğitim için kullanılan on tane ders kitabı bitki farkındalığı kavramı açısından belge analiz yöntemiyle incelemiştir. Araştırmada bitki ve hayvanlarla ilişkili kelime ve fotoğraflar analiz edilmiştir. Veri analizi sonuçlarına göre incelenen ders kitaplarında bitki farkındalığına yol açabilecek bir sonuca ulaşılmamıştır.

Özel, Sürücü ve Bilen (2013) ilköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırmacılar veri toplamak amacıyla 6. , 7. ve 8. sınıftan toplam 777 öğrenciye bitki tutum anketi uygulamıştır. Elde edilen verilerin sonuçlarına göre öğrenciler bitki tutum anketine yönelik ilgi boyutunda yüksek tutumlar gösterirken, şehir ağaçları boyutunda düşük tutum gösterdikleri görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyetleri ile tutumları arasında anlamlı bir fark tespit edilirken, şehir ağaçları ve kullanım boyutları arasında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Araştırmanın fark olan kısımlarında kız öğrencilerin puanları erkek öğrencilerin puanlarından daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda yedinci sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının altıncı ve sekizinci sınıf öğrencilerinin tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Son olarak kız öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin bitkilere yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu görülmüştür.

Bitkiler ekosistemin önemli bir parçası olmasına rağmen fen öğretiminde genellikle ihmal edildiği söylenebilir (Wandersee ve Schussler, 1999). Literatür incelendiğinde genellikle öğrencilerin bitkilerle ilgili bilgilerini ölçmek amacıyla yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarla çoğunlukla bitki büyümesi, fotosentez üzerine yoğunlaşmıştır (Barman ve ark., 2003; Barman ve ark., 2006; Fančovičova ve Prokop, 2010; Kose ve Uşak, 2006; Kose, Uşak ve Bahar, 2009) ancak bitki farkındalığı konusunda yapılan çalışmalar sınırlı kalmıştır.

Bundan dolayı yürütülen bu çalışma diğer çalışmalara örnek olacağından elde edilen sonuçların önemli olduğı düşünölmektedir.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanma süreci ve veri analizine yer verilecektir.

3.1.Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın amacı, ilkokul birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin bitki farkındalıklarının belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda nitel araştırma modeli benimsenmiştir. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel yöntemlerin kullanıldığı, algıların ve olayların bütüncül ve gerçekçi bir şekilde ortaya çıkarılma sürecidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Araştırmada nitel araştırma modellerinden olgubilim (fenomenoloji)deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseni bir kişide farkında olunan ancak derinlemesine bilgi sahibi olunmayan olguların yorumlanmasını hedefler (Yıldırım ve Simsek, 2013). Bu çalışmada öğrencilerin bitki farkındalığı olgu olarak alınıp çocukların konuyla ilgili bilişsel gelişimleri incelenmiştir.

3.2.Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin güneydoğu bölgesinde yer alan orta ölçekli bir ilinde bulunan bir ilkokulun birinci kademesinde eğitimine devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Ayrıca araştırma ormanlık alanlarla kaplı ve derenin aktığı bir bölge içinde yapılmıştır. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde 1. , 2. , 3. ve 4.sınıf öğrencilerden birer şube toplamda dört şube halinde, 36 erkek, 48 kız öğrenci toplamda ise

84 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Bu araştırmada zengin bilgilere sahip olduğu varsayılan durumların incelenmesine imkân sağladığı için amaçlı örneklem tercih edilmiştir. Amaçlı örneklem yöntemlerinden biri olan kolay ulaşılabilir durum örnekleme araştırmaçıya pratiklik, hız, ulaşılması kolay durum sağladığı için tercih edilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016)

Çalışma grubunun sınıf seviyelerine göre cinsiyet dağılımı Tablo 1’ de belirtilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Sınıf Seviyesi ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		4.Sınıf		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Kız	11	13.1	13	15.5	13	15.5	11	13.1	48	57.2
Erkek	12	14.3	6	7.1	6	7.1	12	14.3	36	42.8
Toplam	23	27.4	19	22.6	19	22.6	23	27.4	84	100

Tablo 1’ e bakıldığında çalışma grubunun %57.2’ sini kız, %42.8’ini erkek öğrenciler oluşturduğu görülmektedir. Çalışma grubunun sınıf seviyelerine bakıldığında ise %27.4’ ünün 1.sınıf , %22.6’sını 2.sınıf , %22.6’sını 3.sınıf , %27.4’ünü ise 4.sınıf öğrencilerinden oluştuğu görülmektedir. Çalışma grubunda 4 sınıf seviyesi bulunmaktadır. 1.ve 2.sınıf öğrencileri fen bilimleri dersi almazken, 3. ve 4. sınıf fen bilimleri dersi almaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin fen bilimleri dersi alıp almama durumu Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2. Çalışma Grubunun Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumlarına Göre Dağılımı

Öğrencilerin Fen Bilimler Dersi Alma Durumları	<i>f</i>	%
Evet	42	50.0
Hayır	42	50.0
Toplam	84	100

Tablo 2' ye bakıldığında çalışma grubunun %50'sini fen bilimleri dersi alan öğrenciler, %50'sini ise fen bilimleri dersi almayan öğrenciler oluşturmaktadır.

3.3.Verİ Toplama Araçları

Öğrencilerin bitki farkındalıklarını belirleyebilmek için 'Çiz ve Anlat Tekniği' kullanılmıştır. Böylece öğrenciler sahip oldukları bilgileri veya kavramları kelimelere bağlı kalmadan çiz ve anlat tekniği ile daha rahat bir şekilde ortaya çıkarabilmektedir (Ayas, 2006). Çiz ve anlat tekniği daha kısa sürede daha fazla bilgiye ulaşmayı sağlayabildiği için etkili ve verimli bir yöntemdir (Atasoy, 2004). Ayrıca ilkokul öğrencileri için oldukça zevkli bir yöntem olmasından dolayı öğrencilerin çalışmalara istekli katılmalarına olanak sağlar (Yavuzer, 2010).

Araştırma süresince çiz ve anlat tekniğinden elde edilen veriler yarı yapılandırılmış görüşmelerle desteklenmiştir. Görüşmeler süresince öğrencilere 11 tane soru sorulmuştur. Sorular alanyazında yer alan çalışmalardan derlenmiş, hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmıştır. Bu sorular aşağıda belirtilmiştir.

1. Aklına gelen 5 canlıyı sayar mısın?
2. Bildiğin bitki türleri nelerdir?
3. Bitkiler neden yok olur?
4. Bitkilerin yok olmasından canlı varlıklar etkilenir mi? Nasıl?
5. Bitkilerin yok olmasından cansız varlıklar etkilenir mi? Nasıl?
6. Bitkilerin yok olması havayı etkiler mi? Nasıl?
7. Bitkilerin yok olması suyu etkiler mi? Nasıl?
8. Bitkilerin yok olması toprağı etkiler mi? Nasıl?
9. Bütün canlıları düşündüğünde en önemli canlı hangisidir? Neden?
10. Papatya, kedi ve insanı önem sırasına göre sıralar mısın? Neden böyle sıraladın?
11. Kurumuş bir çiçeğe mi yoksa susamış bir köpeğe mi su verirdin? Neden?

3.4.Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında Türkiye'nin güneydoğu bölgesinde yer alan orta ölçekli bir ilinde bulunan bir ilkokulda 1. , 2. , 3. ve 4.sınıf öğrencilerinden veri toplayabilmek için İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden ve İlçe Kaymakamlığından gerekli izinler alınmıştır. 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar dönemi içerisinde bir okulda 1. , 2. , 3. ve 4. sınıf öğrencilerine

okul müdürünün bilgisi dâhilinde ulaşılmıştır. Öğrencilere araştırma hakkında bilgi verilmiştir ve araştırmaya samimi bir şekilde katılmaları istenmiştir. Araştırmanın birinci aşamasında veriler toplanırken araştırmacı öğrencilerin yanında bulunmuş ve gerekli olabilecek tüm açıklamaları yapmıştır. Öğrencilerden, gizliliğin sağlanması için, resimlere ad ve soyadlarını yazmamaları istenmiş ve gönüllü öğrencilerle çalışılmıştır. Ayrıca öğrencilere resimlerin notlandırılmayacağı belirtilmiştir. Öğrencilerin çizimlerini yapabilmeleri için resim kâğıtları ve boyalar dağıtılmıştır. Uygulama yapılırken öğrencilerden yaşam alanı konulu bir resim çizmeleri istenmiş ve yaşam alanı yaşanan çevre, dışarıda görülen canlı ve cansız varlıkların oluşturduğu alan şeklinde tanımlanmıştır. Çizim işlemi bittikten sonra öğrencilere ne çizdikleri tek tek sorulup resimlerin arkasına not alınmıştır. Çizim işleminin ardında belirlenen 11 soru ile öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme düzenlenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler her öğrenciyle teker teker gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmelerde de öğrencilere herhangi bir not almayacakları sadece araştırmacıya yardımcı olacakları ve ayrıca bilinmeyen sorulara bilmiyorum şeklinde cevap verebilecekleri belirtilmiştir. Yapılan görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. Veri toplama işlemi yaklaşık 3 aylık bir zaman diliminde tamamlanmıştır.

3.5.Verilerin Analizi

Çizimler araştırmacı tarafından tek tek incelenmiştir. İncelemelerin ardından çizimlerde bulunan öğeler çalışmanın kodları olarak belirlenmiştir. Resimler bir alan uzmanı tarafından da analiz edilmiş puanlayıcılar arasındaki benzerlik güvenilirliği hesaplamak için Miles ve Huberman'ın kodlayıcılar arasındaki güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Bu benzerlik oranı aynı şekilde nitel araştırmanın güvenilirliğini belirlemektedir. Miles ve Huberman modelinde içsel tutarlılık olarak ifade edilen ve kodlayıcılar arasındaki görüş birliği olarak kavramsallaştırılan bu benzerlik: $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$ formülü ile hesaplanabilir. Formülde, Δ : Güvenirlik katsayısını, C : Üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını, ∂ : Üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını ifade etmektedir. İçsel tutarlılığı veren kodlama sistemine göre kodlayıcılar arasındaki görüş birliğinin en az .80 olması gerekmektedir (Miles ve Huberman, 1994; Patton, 2002). Araştırma kapsamında yapılan bu hesaplama göre puanlayıcılar arasındaki güvenilirlik .85 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen görüş birliği .80' den fazla olduğundan dolayı geçerli sayılmıştır. Araştırma analiz sürecinde kodların belirlenmesinden sonra ise temalar oluşturulmuş ve kodlar temaların özelliklerine

göre gruplandırılmıştır. Resimlerde belirlenen 84 kod ve 3 tema araştırmanın temelini oluşturmaktadır. Veri analizinde ögelerin hangi sıklıkla kullanıldığını belirleyebilmek için yüzde (%), frekans (*f*) kullanılmıştır. Veri toplama aracıyla elde edilen bilgiler SPSS 13 for Windows paket programıyla analiz edilmiştir. Öğrencilerin bitki farkındalığı ile cinsiyetin, sınıf düzeyinin, fen bilimleri dersi alıp almamaları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Ki-Kare bağımsızlık testi uygulanmıştır. Araştırmada bağımlı değişken (bitki farkındalığı) ve bağımsız değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi, fen bilimleri dersi alıp almamaları) olduğundan ve bu değişkenlerin süreksiz olmasından dolayı parametrik olmayan testlerden Ki-Kare Bağımsız Testi uygulamasına araştırmacı tarafından karar verilmiştir. Ayrıca verilerin analizinde yorumlayıcı içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde birbirine benzeyen verileri belirli kavram ve temaları etrafında düzenlemek ve ortaya çıkarmak mümkün olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

3.6. Çalışmanın İnandırıcılığı

Güvenirlilik ve geçerlilik, çalışmanın inandırıcılığını etkileyen iki önemli unsurdur (Şimşek & Yıldırım, 2013). Yapılan çalışmanın güvenilir ve geçerli olabilmesi için bir takım yöntemler kullanılmıştır. Geçerlilikte iç ve dış geçerlilik üzerinde durulmuştur. Araştırmalarda elde edilen sonuçların bir faktör ya da birden fazla faktör tarafından açıklanabilirliği ve büyük gruplara genellenebilirliği önem taşımaktadır. Bağımlı değişkenlerde gözlenen değişimlerin bağımsız değişkenlerle açıklanabilme derecesi iç geçerlilik olarak adlandırılır. Araştırmada iç geçerliliği sağlamak için birden fazla önlem alınmıştır. Bu bağlamda ilk olarak denek kaybı etkisi konusunda çalışmalar yapılmıştır. Denekler araştırma sürecinde çeşitli nedenlerden dolayı araştırma sürecinden ayrılabilir. Denek kaybının sonuçlar üzerindeki etkisini en aza indirebilmek için şubeler arasında öğrenci sayısı en fazla olan sınıflarla çalışılmıştır. Veri toplamak için geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme soruları için çevre bilimi alanında bir uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Yapılan geri dönütler sayesinde gerekli düzenlemeler yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme sorularına son hali verilmiştir. Araştırma süresini kontrol etmek amacıyla öğretmenlere öğrencilere konu ile ilgili bilgi vermemeleri gerektiği söylenmiştir. Ayrıca uygulama alanı öğrenciler için daha verimli bir hale getirilmiştir. Malzeme eksikliğinde dolayı toplanacak verilerin gerçeği yansıtamama durumunun

önlenbilmesi için gerekli tedbirler alınıp çizim malzemeleri araştırmacı tarafında temin edilip öğrencilere sunulmuştur.

Dış geçerlilik ise meydana gelen sonuçların büyük gruplara, evrene genellenebilirlik seviyesi olarak adlandırılır (Büyüköztürk vd., 2013). Sosyal olayların bulunulan ortama, oluşturulan gruba göre değiştiği varsayıldığından hiçbir araştırmanın sonucu başka bir araştırmaya doğrudan genellenemediği düşünülse de Yıldırım ve Şimşek (2013)' e göre nitel ve nicel çalışmalarda araştırma sonuçları belli bir seviyeye kadar genellenabilmektedir. Yapılan çalışmanın genellenebilir ve karşılaştırma yapılabilecek bir düzeyde olduğunu göstermek için araştırmanın örnekleme, sınırlılıkları, süreci ayrıntılı olarak tanımlanmıştır. Ayrıca araştırma bulguları benzer ortamlarda, farklı gruplara uygulanabilecek şekildedir.

Araştırmanın dış güvenirliğini sağlamak için bir takım önlemler alınmıştır. Öğrenciler ile yapılan görüşmelerde birbirlerinden ve dışarı ortamdan etkilenme olmaması amacıyla görüşmeler birebir ve dış ortama kapalı sessiz bir ortamda yapılmıştır. Yapılan görüşmelerde elde edilen ses kayıtları araştırmacı tarafından ses kayıt cihazına kaydedilmiştir ve tüm veriler yazıya aktarılıp analiz edilmiştir. Çizdirilen resimdeki öğeler ise öğrencilere tek tek sorulup bilgiye ilk kaynağından ulaşılması sağlanmıştır. Bu sayede dış güvenirlik sağlanmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın iç güvenirliğini sağlamak amacıyla elde edilen veriler, çevre biliminde uzman bir kişiyle paylaşılmış ve analizde bulunması istenmiştir. Oluşturulan kodlar karşılaştırılarak yüksek bir oranda (%85) benzerlik olduğu görülmüştür. Farklı kodlar da tartışılarak elimine edilmiştir ve uzlaşamayan kodlar araştırmaya alınmamıştır.

3.7. Etik konular

Bilimsel etik Baydar (2009)' a göre bir araştırmacının ahlak ilkelerine, davranış şekillerine ve görevlerini belirleyen kurallardır. Araştırma öncesinde etik değerlere uymak için araştırmanın yapıldığı ilçe milli eğitim müdürlüğünden ve kaymakamlık makamından gerekli izinler yasal olarak alınmıştır. Bunun yanında okul müdüründen ve uygulamanın yapılacağı sınıfın öğretmeninden de sözlü olarak izin alınmıştır. Araştırmada etik unsurlar dikkate alınarak öğrencilerin isimleri, soy isimleri, bulundukları il, ilçe, okul ve sınıf seviyeleri gizli tutulmuştur.

3.8. Araştırmacının Rolü

Nitel araştırmacı zaman harcayan, doğrudan görüşme ve gözlem yapan, bilgi kaynaklarına yakın olan, dokümanları inceleyip analiz eden, konuyu yakından tanıyan ve araştırma sürecine doğrudan katılan kişidir (Yıldırım, 1999).

Bu araştırmada araştırmacı, öğrencilerle görüşme yapan çizilen resimleri analiz eden kişi rolündedir. Uygulama öncesinde gerekli izinleri alan, uygulama sırasında gerekli bilgileri veren ve öğrencilerin yanında bulunan araştırma sonrasında ise verilerin analizini yapıp yazıya dökme işlemi araştırmacı tarafından yapılmıştır. Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerde sorulan sorular araştırmacı tarafından oluşturulup, uzman görüşü alınarak gerekli düzenlemeler yapılmıştır.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular yapılan analizlere göre gruplandırılarak raporlaştırılmıştır. Elde edilen bulgulara araştırmanın bu bölümünde yer verilmiştir.

4.1. Çizimler Sonucunda Elde Edilen Kod ve Temalar

Araştırmanın analiz sonuçlarına göre 3 tema altında 98 farklı kod tespit edilmiştir. Bu temaları abiyotik faktörler, biyotik faktörler ve yapay faktörler oluşturmaktadır. Abiyotik faktörlerle ilgili 15, biyotik faktörlerle ilgili 61, yapay faktörlerle ilgili ise 22 adet kod bulunmaktadır.

4.1.1. Abiyotik Faktörler

Organizmanın yaşam ortamındaki su, toprak, inorganik maddeler gibi biyolojik olmayan faktörlerine abiyotik faktör denir. Bunlar canlıların coğrafik dağılımını ve miktarını önemli ölçüde etkileyen çevresel koşulları ifade eder. Abiyotik faktörlere örnek olarak ışık, sıcaklık, iklim, toprak ve mineraller, su, pH verilebilir (Anonim, 2014). Araştırmada sonucunda elde edilen abiyotik faktör kodları Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3.Öğrencilerin Çizimlerinde Elde Edilen Abiyotik Faktörler Kodları

Abiyotik Faktörler	f	%	Abiyotik Faktörler	f	%
Güneş	51	60.7	Toprak	3	3,6
Bulut	48	57.1	Dünya	2	2.4
Gökyüzü	13	15.5	Ay	1	1.2
Dağ	7	8.3	Orman	1	1.2
Gökkuşağı	5	6.0	Sahil	1	1.2
Göl	5	6.0	Şelale	1	1.2
Deniz	4	4.8	Yıldız	1	1.2
Dere	3	3.6			

Yapılan araştırmada abiyotik faktörlerle ilgili 15 farklı kod tespit edilmiştir. Öğrenciler ay, dağ, deniz, dere, dünya, gökkuşağı, göl, orman, sahil, şelale, toprak ve yıldız gibi öğelere yer vermiştir. Bu öğeler arasında en sık kullanılanı bulut, güneş ve gökyüzü olmuştur. Öğrencilerin %57.1 'i bulut, %60.7'si güneş,%15.5'i ise gökyüzü çizmiştir.

Resim 1.

Abiyotik Faktör Çizimlerine Örnek (güneş, bulut, gökkuşağı, toprak) (4.Sınıf, Kız)



Resim 2.

Abiyotik Faktör Çizimlerine Örnek (güneş, bulut, dağ) (4.Sınıf, Kız)



4.1.2.Biyotik Faktörler

Bir ekosistemde, birbirini doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen canlı organizmaların tümü biyotik faktör olarak adlandırılır. Ekosistemin canlı ögesini komüniteler oluşturur. Her komünite, ekolojik nişlerine göre üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar olmak üzere başlıca üç grup organizmayı içerir (Anonim, 2014). Yapılan araştırmada biyotik faktörlerle ilgili 61 farklı kod tespit edilmiştir. Bu kodların 44 tanesini hayvan türleri, 16 tanesini bitki türleri, 1 tanesini ise insan türü oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen biyotik faktör kodlarından bitki türü kodları Tablo 4, hayvan türü kodları Tablo 5’ te belirtilmiştir.

Tablo 4.Öğrencilerin Çizimlerinden Elde Edilen Bitki Türü Kodları

Bitki Türü Kodları	<i>f</i>	%	Bitki Türü Kodları	<i>f</i>	%
Ağaç	51	60.7	Portakal	2	2.4
Papatya	34	40.5	Kozalak	1	1.2
Çimen	29	34.5	Çilek	1	1.2
Elma	13	15.5	Çim	1	1.2
Kiraz	6	7.1	Havuç	1	1.2
Gül	5	6.0	Ot	1	1.2
Muz	4	4.8	Polen	1	1.2
Nilüfer	2	2.4	Yaprak	1	1.2

Öğrencilerin çizdikleri resimlerin arasında en sık kullanılanı bitki türleri ağaç, papatya, çimen ve elma olmuştur. Öğrencilerin %60.7'si ağaç, %40.5' i papatya, %34.5' i çimen ve %15.5'i elma çizmiştir.

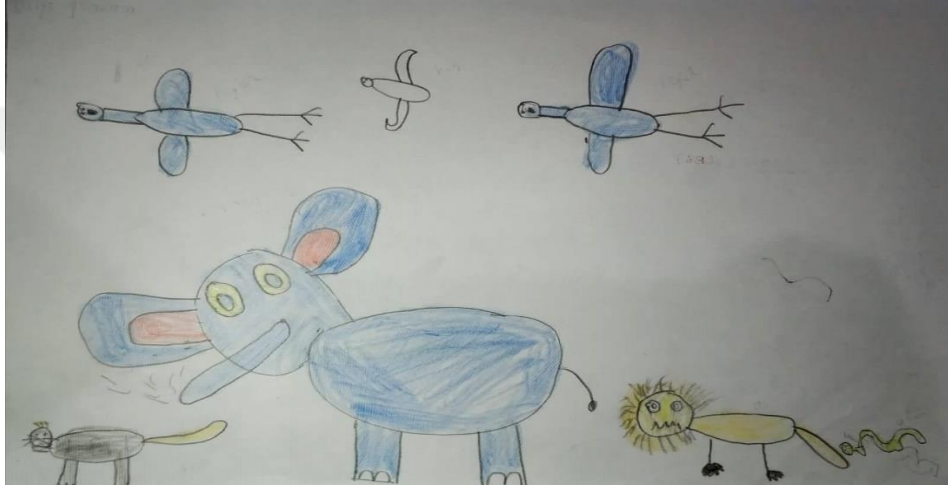
Tablo 5.Öğrencilerin Çizimlerinden Elde Edilen Hayvan Türü Kodları

Hayvan Türü Kodları	<i>f</i>	%	Hayvan Türü Kodları	<i>f</i>	%
Kelebek	27	32.1	Salyangoz	2	2.4
Kuş	27	32.1	Tavuk	2	2.4
Kedi	14	16.7	Ahtapot	2	2.4
Uğur böceği	11	13.1	Kirpi	1	1.2
Yılan	9	10.7	Baykuş	1	1.2
Köpek	8	9.5	Böcek	1	1.2
Balık	8	9.5	Eşek	1	1.2
Tavşan	8	9.5	Gergedan	1	1.2
Arı	6	7.1	Geyik	1	1.2
Koyun	6	7.1	Güvercin	1	1.2
Aslan	5	6.0	Horoz	1	1.2
Ayı	5	6.0	Kaplan	1	1.2
Keçi	4	4.8	Karınca	1	1.2
Kuzu	4	4.8	Kartal	1	1.2
Fil	3	3.6	Kuala	1	1.2
İnek	3	3.6	Leylek	1	1.2
Sincap	3	3.6	Maymun	1	1.2
Zürafa	5	6.0	Öküz	1	1.2
At	5	6.0	Sinek	1	1.2
Boğa	4	4.8	Solucan	1	1.2
Kaplumbağa	4	4.8	Tilki	1	1.2
Kurbağa	4	4.8	Zebra	1	1.2

Öğrencilerin çizdikleri resimlerin arasında en sık kullanılan hayvan türleri kelebek, kuş, kedi ve uğur böceği olmuştur. Öğrencilerin %32.1'i kelebek, % 32.1'i kuş, %16.7'si kedi ve %13.1'i uğur böceği çizmiştir. Ayrıca öğrencilerin %51.2'si çizdikleri resimlerde insan koduna yer vermiştir.

Resim 3.

Biyotik Faktör Çizimlerine Örnek (leylek, kuş, kedi, fil, aslan, yılan) (2.Sınıf, Kız)



Resim4.

Biyotik Faktör Çizimlerine Örnek(kuş, kelebek, uğur böceği, , arı, koyun, inek, köpek, papatya, çimen) (1.Sınıf, Kız)



4.1.3.Yapay Faktörler

Ekosistemde canlı varlıkların etkisiyle oluşan yapay faktörler çevremizin bir parçası haline gelmiştir (Anonim, 2015). Araştırma sonucunda elde edilen yapay faktör kodları Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Çizimlerinde Elde Edilen Yapay Faktör Kodları

Yapay Faktörler	<i>f</i>	%	Yapay Faktörler	<i>f</i>	%
Ev	31	36.9	Çadır	1	1.2
Yol	7	8.3	Çit	1	1.2
Araba	6	7.1	Çöp kutusu	1	1.2
Top	4	4.8	Kale	1	1.2
Kuş yuvası	3	3.6	Kedi maması	1	1.2
Kitap	2	2.4	Kovan	1	1.2
Kulübe	2	2.4	Masa	1	1.2
Uçak	2	2.4	Merdiven	1	1.2
Ahır	1	1.2	Park	1	1.2
Bahçe	1	1.2	Sincap yuvası	1	1.2
Bal	1	1.2	Taş	1	1.2

Yapılan araştırmada yapay faktörlerle ilgili 22 farklı kod tespit edilmiştir. Öğrenciler ahır, araba, kitap, kulübe ve taş gibi öğelere yer vermiştir. Bu öğeler arasında en sık kullanılanı araba, ev ve yol olmuştur. Öğrencilerin %36.9’u ev, %8.3’ü yol %7.1 ’i ise araba çizmiştir.

Resim 5.

Yapay Faktör Çizimlerine Örnek (ev, yol) (1.Sınıf, Kız)



Resim 6.

Yapay Faktör Çizimlerine Örnek (uçak, kovan, kuş yuvası) (1.Sınıf, Kız)



4.2.Yarı Yapılandırılmış Görüşme Soruları

Araştırmanın çiz ve anlat teknik kısmı bittikten sonra çizimleri desteklemek amacıyla öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır ve bu görüşmelerde öğrencilere 11 tane soru sorulmuştur. Sorular alanyazında yer alan çalışmalardan derlenmiş, hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmıştır. Bu sorularla bitkilerin canlı varlık olarak kabul edilip edilmemesi , bilinen bitki türlerinin çeşitliliği, bitkilerin yok olmasının nedenleri ve bitkilerin yok olması sonucunda canlı, cansız varlıkların ve hava, su, toprağın etkilenip etkilenmediği, canlı varlıklar arasındaki en önemli türün hangisi olduğu, öğrencinin gözünde bitki, hayvan ve insanın önem sırasına göre sıralanması ve son olarak bir bitki ile hayvanın hangisinin suya ihtiyacı olduğu öğrencilerin gözünden belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sorular ve sonucunda elde edilen veriler aşağıda belirtilmiştir.

1. Aklına gelen 5 canlıyı sayar mısın?
2. Bildiğin bitki türleri nelerdir?
3. Bitkiler neden yok olur?
4. Bitkilerin yok olmasından canlı varlıklar etkilenir mi? Nasıl?
5. Bitkilerin yok olmasından cansız varlıklar etkilenir mi? Nasıl?
6. Bitkilerin yok olması havayı etkiler mi? Nasıl?
7. Bitkilerin yok olması suyu etkiler mi? Nasıl?
8. Bitkilerin yok olması toprağı etkiler mi? Nasıl?
9. Bütün canlıları düşündüğünde en önemli canlı hangisidir? Neden?
10. Papatya, kedi ve insanı önem sırasına göre sıralar mısın? Neden böyle sıraladın?
11. Kurumuş bir çiçeğe mi yoksa susamış bir köpeğe mi su verirdin? Neden?

4.2.1.Birinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Çalışmaya katılan öğrencilere ilk olarak ‘Aklına gelen 5 canlıyı sayar mısın ?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %96.4’ü bu soruya cevap verirken %3.6’ sı soruyu yanıtlayamamıştır. Bu soruya karşılık gelen cevaplardan 56 farklı kod elde edilmiştir. Elde edilen 56 kodun 49 tanesini hayvan türleri 6 tanesini ise bitki türleri oluşturmaktadır. Hayvan çeşitliliğinin, bitki çeşitliliğine göre fazla olması oldukça dikkat çekicidir. Görüşmeler sonucunda elde edilen bitki türü kodları Tablo 7’ de ve hayvan türü kodları Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo7 . ‘Aklına Gelen 5 Canlıyı Sayar mısın?’ Sorusuna Verilen Bitki Türleri Cevaplarının Kodu

Bitki Türü Kodları	f	%	Bitki Türü Kodları	f	%
Ağaç	11	13.1	Çiçek	3	3.6
Bitki	10	11.9	Gül	2	2.4
Papatya	6	7.1	Yonca	1	1.2

Görüşmeler sonucunda öğrencilerin akıllarına gelen canlı türlerinden bitki türlerine verdikleri örnekler arasında en sık kullanılan kod %13.1 oranla ağaç olmuştur. Öğrencilerin %11.9’u ise canlı türlerine direk bitki cevabını vermiştir. Bunun yanı sıra verilen cevapların %7.1’ini papatya, %3.6’sını çiçek, %2.4’ünü gül ve %1.2’sini ise yonca oluşturmaktadır.

Tablo8 . 'Aklına Gelen 5 Canlıyı Sayar mısın?' Sorusuna Verilen Hayvan Türleri Cevaplarının Kodu

Hayvan Türü Kodları	<i>f</i>	%	Hayvan Türü Kodları	<i>f</i>	%
Kedi	46	54.8	Kartal	2	2.4
Köpek	39	46.4	Kelebek	2	2.4
Aslan	24	28.6	Böcek	2	2.4
Tavşan	20	23.8	Domuz	2	2.4
Kuş	14	16.7	Fil	2	2.4
İnek	13	15.5	Goril	2	2.4
Hayvan	10	11.9	Güvercin	2	2.4
Zürafa	9	10.7	Kurbağa	2	2.4
Keçi	8	9.5	Ördek	2	2.4
Tavuk	8	9.5	Sincap	2	2.4
Yılan	8	9.5	Uğur böceği	2	2.4
At	7	8.3	Zebra	2	2.4
Kaplan	6	7.1	Ceylan	1	1.2
Kuzu	6	7.1	Civciv	1	1.2
Tilki	6	7.1	Gergedan	1	1.2
Ayı	5	6.0	Jaguar	1	1.2
Eşek	5	6.0	Karga	1	1.2
Kaplumbağa	5	6.0	Leylek	1	1.2
Kurt	5	6.0	Maymun	1	1.2
Arı	4	4.8	Örümcek	1	1.2
Fare	4	4.8	Panda	1	1.2
Horoz	4	4.8	Solucan	1	1.2
Balık	3	3.6	Tavus kuşu	1	1.2
Koyun	3	3.6	Timsah	1	1.2
Çita	3	3.6			

Görüşmeler sonucunda öğrencilerin aklına gelen canlı türlerinden hayvan türlerine verdikleri örnekler arasında en sık kullanılan kodların %54.8'ini kedi, %46.4'ünü köpek, %28.6'sını aslan ve %23.8'ini tavşan oluşturmaktadır. Ayrıca bu soruya öğrencilerin %28.6'sı insan koduna yer vermiştir. Sorulan sorunun karşılığında öğrencilerin % 92,7'si hayvan, %28,6'sı insan, %27,4'ü bitki koduna değinmiştir. Elde edilen kombinasyonlar Tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo9.Canlı Kodlarından Elde Edilen Kombinasyonlar

Canlı Kodlarından Elde Edilen Kombinasyonlar	f	%
Sadece hayvan kodu kullanımı	50	59.5
İnsan + Hayvan + Bitki kodu kullanımı	15	17.8
İnsan+ Hayvan kodu kullanımı	7	8.3
Hayvan+ Bitki kodu kullanımı	5	6.0
Sadece Bitki kodu kullanımı	2	2.4
İnsan+ Bitki kodu kullanımı	1	1.2
Sadece insan kodu kullanımı	1	1.2
Bilmiyorum	3	3.6
Toplam	84	100.0

Sorudan çıkarılan başka bir bulguda kodlar arasındaki kombinasyondur. Canlı varlıklar sayılırken öğrencilerin %59,5'u sadece hayvan, %17,8'i hem hayvan hem insan hem de bitki, %8,3'ü insan ve hayvan, %6'sı hayvan ve bitki, %2,4'ü sadece bitki, %1,2'si insan ve bitki, %1,2'si ise sadece insan koduna yer vermiştir. Aklına Gelen 5 Canlıyı Sayar mısın? Sorusuna karşılık cevap veren öğrencilerle yapılan bazı diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

Aşağıda canlılık kavramında sadece bitki kodunu kullanan öğrencilerden biri olan A11 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.A11 öğrencisi canlılık kavramında sadece bitki kodlarını kullanmıştır. Kullandığı kodlar ise papatya, gül ve ağaç şeklindedir

(A) Aklına gelen 5 canlıyı sayar mısın?

(A11) Öğretmenim ben bunu bilmiyorum ama şeyi biliyorum (öğrenci düşünür).

(A) Canlı değince aklına ne geliyor?

(A11) Mesela çiçek.

(A) Başka?

(A11) Papatya, gül, ağaç

(A11= H.I. 1.sınıf öğrencisi)

Aşağıda canlılık kavramında insan ve hayvan kodunu kullanan B4 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. B4 öğrencisi insan kodunun yanında hayvan kodları arasından kedi, tavşan, tavuk ve sincaba yer vermiştir.

(A) Aklına gelen 5 canlıyı söyler misin?

Öğrenci düşünür.

(A) Canlı değince aklına ne geliyor?

(B4) Canlı değince aklıma insan geliyor.

(A) Başka?

(B4) Sonra kedi geliyor. Sonra tavşan geliyor. Tavuk geliyor. Sonra şey sincap geliyor aklıma.

(B4= A.P.A. 2.sınıf öğrencisi)

Aşağıda C14 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. C14 öğrencisi canlılık kavramında bitki ve hayvan kodlarını kullanmıştır. Bitki kodları arasında papatyayı sayarken hayvan kodlarından da köpek, kedi, kuş ve solucana yer vermiştir.

(A) Aklına gelen 5 canlıyı söyler misin?

(C14) 5 canlı (öğrenci düşünür).

(C14) Köpek, kedi, papatya, kuş, solucan.

(C14= E.G. 3.sınıf öğrencisi)

Aşağıda C12 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. C12 öğrencisi canlılık kavramında bitki, hayvan ve insan kodlarının hepsini kullanmıştır. Canlılık kavramı için genel bir ifade olarak bitki derken ağaç koduna da yer vermiştir. Bunun yanında hayvan kodlarından aslan ve balık isimlerini sayarken, insanı da bir canlı olarak düşünmüştür.

(A)Aklına gelen 5 canlıyı sayar mısın?

(C12) 5 canlı (öğrenci düşünür).

(C12)Aslan, ağaç, bitkiler, insanlar birde balıklar.

(C12= M.A.G. 3.sınıf öğrencisi)

Yukarıdaki diyaloglarda görüldüğü gibi canlı kavramı için birden fazla koda ve bu kodlardan oluşan kombinasyonlara yer verilmiştir.

4.2.2.İkinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Çalışmaya katılan öğrencilere ‘Bildiğin bitki türleri nelerdir?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %85.7’si soruya cevap verirken %14.3’ü soruyu yanıtlayamamıştır. Bu soruya karşılık gelen cevaplardan 40 farklı kod elde edilmiştir. Görüşmelerde belirlenen canlı türlerinin frekans ve yüzdeleri Tablo 10’ da belirtilmiştir.

Tablo 10. ‘Bildiğin Bitki Türleri Nelerdir?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

Bitki Türü Kodları	<i>f</i>	%	Bitki Türü Kodları	<i>f</i>	%
Papatya	37	44.0	Çilek	1	1.2
Gül	30	35.7	Elma ağacı	1	1.2
Çiçek	29	34.5	Karpuz	1	1.2
Lale	10	11.9	Kavun	1	1.2
Menekşe	9	10.7	Kiraz	1	1.2
Ağaç	8	9.5	Kozalak ağacı	1	1.2
Ayçiçeği	6	7.1	Nane	1	1.2
Çimen	3	3.6	Fasulye	1	1.2
Meyve	3	3.6	Gelincik	1	1.2
Karanfil	3	3.6	Havuç	1	1.2
Ot	3	3.6	Isırgan otu	1	1.2
Çam ağacı	2	2.4	İncir	1	1.2
Domates	2	2.4	İncir ağacı	1	1.2
Meşe ağacı	2	2.4	Kaktüs	1	1.2
Nergis	2	2.4	Karnabahar	1	1.2
Patlıcan	2	2.4	Orkide	1	1.2
Sebze	2	2.4	Patates	1	1.2
Yaprak	2	2.4	Salatalık	1	1.2
Akasya	1	2.4	Saman	1	1.2
Biber	1	2.4	Tohum	1	1.2

Bilinen bitki kodları arasında papatya, gül, çiçek, lale sık kullanılan ögeler arasındadır. Sorulan soruya öğrencilerin %44'ü papatya, %35.7'si gül, %34.5'i çiçek, %11.9'u lale cevabını vermiştir. 'Bildiğin Bitki Türleri Nelerdir? Sorusuna karşılık cevap veren öğrencilerle yapılan bazı diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

Aşağıda A9 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. A9 öğrencisi bildiği bitki türlerini saymıştır.

(A) Bitki değince aklına ne geliyor?

(A) Bildiğin bitki türleri nelerdir?

(A9) Papatya, çiçek, gül, lale

(A9=G.D. 1.sınıf öğrencisi)

Aşağıda B8 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. B8 öğrencisi bildiği bitki türlerini saymıştır.

(A) Bildiğin bitki türleri nelerdir

(B8) Papatya ıııı (öğrenci düşünür).

(B8) Menekşe, gül

(B8) ııııı (öğrenci düşünür).

(B8) Ayçiçeği.

(B8=E.G. 2.sınıf öğrencisi)

Aşağıda C8 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. C8 öğrencisi bildiği bitki türlerini saymıştır.

(A) Bildiğin bitki türlerini söyler misin?

(C8) Lale, papatya, karanfil, gül, menekşe

(C8= D.G. 3.sınıf öğrencisi)

Aşağıda D14 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur. D14 öğrencisi bildiği bitki türlerini saymıştır.

(A)Bitki değince aklına ne geliyor

(D14) Ayçiçeği, gül, papatya

(D14= A.K. 4.sınıf öğrencisi)

Yukarıdaki diyaloglarda öğrenciler bildikleri bitki türlerini saymıştır. Öğrencilerin ayçiçeği, gül, karanfil, lale, menekşe gibi çeşitli kodlar saydıkları görülmüştür.

4.2.3.Üçüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Bitkiler neden yok olur?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %66.6’sı soruya cevap verirken %33.3’ü sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Bu soruya karşılık gelen cevaplardan 18 farklı kod elde edilmiştir. Elde edilen kodlar Tablo 11’ de belirtilmiştir.

Tablo 11. ‘Bitkiler Neden Yok Olur?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

‘Bitkiler Neden Yok Olur?’Cevaplarının Kodu	<i>f</i>	%
Bitkilerin susuz kalması	24	28.6
Bitkilerin koparılması	8	9.5
Çevre kirliliği	5	6.0
Orman yangını	3	3.6
Bitkilerin bakımsız kalması	3	3.6
Bitkilerin kuruması	2	2.4
Doğaya pil atımı	2	2.4
Havasızlık	2	2.4
Bitkilerin kesilmesi	2	2.4
Rüzgâr etkisi	1	1.2
Bitkilerin tüketilmesi	1	1.2
Bitkilerin yaprak dökmesi	1	1.2
Güneş eksikliği	1	1.2
Bitkilerin kâğıt yapımında kullanımı	1	1.2
Yağmur yağmaması	1	1.02
Doğaya zarar verilmesi	1	1.2
Sel	1	1.2
Ampulün doğaya atılması	1	1.2

Öğrenciler bitkilerin yok olmasının nedenleri arasında sıklıkla susuzluk kodunu kullanmıştır. Öğrencilerin %28.6' sı bitkilerin susuz kaldıkları için yok olduğunu ifade etmiştir. Bunun yanı sıra %9.5' i koparılmasından, %6'sı ise çevre kirliliğinden dolayı bitkilerin yok olduğunu dile getirmiştir. Orman yangını, doğaya pil atılması, sel, rüzgâr etkisi değinilen kodlar arasındadır.

Bitkiler neden yok olur? Sorusuna A2 (A.E.S. 1.sınıf öğrencisi) ve A5 (C.T. 1.sınıf öğrencisi) numaralı öğrenci bitkilere su verilmemesine, A23 (H.A.1.sınıf öğrencisi) numaralı öğrenci orman yangınına, B9 (E.G. 2.sınıf öğrencisi) numaralı öğrencisi hava, su ve güneş eksikliği gibi nedenlere bağlarken, C1 (E.N.Y. 3.sınıf öğrencisi) numaralı öğrenci bitkilerin koparılmasına ve D5 (Ç.M.G. 4.sınıf öğrencisi) numaralı öğrenci çevrenin temiz tutulmamasını neden olarak göstermiştir.

Öğrenciler bitkilerin yok olmasını çeşitli sebeplere bağlamaktadır. Bazı öğrenciler bitkilerin yok olmasına birden fazla neden göstermektedir. Sebeplere bakıldığında ise çoğunun insan kaynaklı olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bir kısmı doğaya pil atıldığında, orman yangını gerçekleştiğinde, çevrenin temiz tutulmama durumunda bitkilerin yok olacağını farkındadır.

4.2.4.Dördüncü Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere 'Bitkilerin yok olmasından canlı varlıklar etkilenir mi? Nasıl?' Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %86.9'u soruya cevap verirken %13.1'i soruyu yanıtlayamamıştır Bu soruya karşılık öğrencilerin %60.7'si evet, %26.2'si hayır cevabını verirken %13.1'i sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo12' de belirtilmiştir.

Tablo 12. 'Bitkilerin Yok Olmasından Canlı Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl?' Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

'Bitkilerin Yok Olmasından Canlı Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl?' Cevaplarının Kodu	<i>f</i>	%
Evet	51	60.7
Hayır	22	26.2
Bilmiyorum	11	13.1
Toplam	84	100.0

‘Bitkilerin Yok Olmasından Canlı Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl? Sorusuna karşılık cevap veren öğrencilerle yapılan bazı diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

B15 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda canlıların etkilendiğini, oksijen alamadıklarını ifade ederken meyve yiyemeyeceğimizden de bahsetmiştir.

(A) Bitkilerin yok olmasından canlıları etkiler mi?

(B15) Evet.

(A) Nasıl etkilenir?

(B15) Oksijen alamayız. Meyve yiyemeyiz.

(B15= Ö.G 2.sınıf öğrencisi)

C15 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda canlıların etkilendiğini söylemiştir.

(A) Bitkilerin yok olmasından canlıları etkiler mi?

(C15) Etkilenir.

(A) Nasıl?

(C15) Hocam şöyle (öğrenci düşünür).

(C15) Bitkiler bizim can kaynağımızdır. Bitkiler büyür büyür ağaç olur. Ağaç olunca da insanlar daha çok temiz hava alır.

(C15= A.M.C. 3.sınıf öğrencisi)

D9 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda bazı canlıların yuvasız kalacağını ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması canlıları etkiler mi?

(D9) Evet.

(A) Nasıl?

(D9) Sincabın yuvası ağaçtadır. Ağaçta bir bitkidir. Eğer ağaçlar yok olursa kuşlar, sincaplar yuvasız kalırlar.

(D9= D.A. 4.sınıf öğrencisi)

Yapılan diyaloglarda kimi öğrenciler bitkilerin yok olması sonucunda canlıların etkilendiği kimi öğrencilerin de etkilenmediği görüşüne sahiptir. Etkilediğini ifade eden öğrencilerin

neden olarak canlıların yuvasız kalacağı, oksijen azalacağından canlıların temiz hava alamayacağı, bitkilerden beslenen canlıların besinlerinin azalacağı şeklinde ifadeler kullandıkları görülmüştür.

4.2.5.Beşinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Bitkilerin yok olmasından cansız varlıklar etkilenir mi? Nasıl? ’ sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %88.1’i soruya cevap verirken %11.9’u soruyu yanıtlamamıştır. Bu soruya karşılık öğrencilerin %25’i evet %63.1’i hayır cevabını verirken %11.9’u ise sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo13’ de belirtilmiştir.

Tablo 13.‘Bitkilerin Yok Olmasından Cansız Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl? ’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

‘Bitkilerin Yok Olmasından Cansız Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl?’ Cevaplarının Kodu	f	%
Evet	21	25.0
Hayır	53	63.1
Bilmiyorum	10	11.9
Toplam	84	100.0

‘Bitkilerin Yok Olmasından Cansız Varlıklar Etkilenir mi? Nasıl? Sorusuna karşılık cevap veren öğrencilerle yapılan bazı diyaloglar aşağıda sunulmuştur.

Aşağıda A8 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.A8 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda cansız varlıkların etkilenmediğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olmasından cansızlar etkilenir mi?

(A8) Hayır.

(A8= F.G. 1.sınıf öğrencisi)

Aşağıda B4 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.B4 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda cansız varlıkların etkilenmediğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olmasından cansızlar etkilenir mi?

(B4) Cansızları (öğrenci düşünür).

(B4)Etkilemez.

(B4= A.P.A. 2.sınıf öğrencisi)

Aşağıda D9 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.D9 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda cansız varlıkların etkilendiğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması cansızları etkilenir mi?

(D9)Cansızları da etkiyebilir. Ağaçlar yok olursa kitap, kalem, defter, sıra olmaz.

(D9= D.A. 4.sınıf öğrencisi)

Yukarıda diyaloglarda bazı öğrencilerin bitkilerin yok olması sonucunda cansız varlıkların etkilenmediği görüşüne sahip olduklarını bazı öğrencilerin ise etkilendiğini neden olarak da bitkilerden üretilen cansız varlıklar olduğunu söyledikleri görülmektedir.

4.2.6.Altıncı Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Bitkilerin yok olması havayı etkiler mi?’Nasıl? sorusu sorulmuştur. Sorulan soruya öğrencilerin %59.5’i evet , %35.7’si hayır cevabını vermiştir ve %4.8’i sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo14’de gösterilmiştir.

Tablo 14.‘Bitkilerin Yok Olması Havayı Etkiler mi? Nasıl?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

Bitkilerin Yok Olması Havayı Etkiler mi? Nasıl? Cevaplarının Kodu	<i>f</i>	%
Evet	50	59.5
Hayır	30	35.7
Bilmiyorum	4	4.8
Toplam	84	100.0

‘Bitkiler Yok Olması Havayı Etkiler mi? Nasıl? Sorusuna karşılık evet diyen öğrenciler buna gerekçe olarak da bitkilerin kirli havayı alıp temiz havayı verdiğini, havanın kirlenmesi sonucu oksijenin azalacağını, havanın kötü kokacağını ifade etmiştir.

4.2.7.Yedinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Bitkilerin yok olması suyu etkiler mi?’ Nasıl? sorusu sorulmuştur. Sorulan soruya araştırmaya katılan öğrencilerin %22.6’sı evet, %59.5’i hayır cevabını verirken %17.9’u ise sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo15’de gösterilmiştir.

Tablo 15. ‘Bitkilerin Yok Olması Suyu Etkiler mi? Nasıl?’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

‘Bitkilerin Yok Olması Suyu Etkiler mi?’Nasıl? Cevaplarının Kodu	<i>f</i>	%
Evet	19	22.6
Hayır	50	59.5
Bilmiyorum	15	17.9
Toplam	84	100.0

‘Bitkilerin Yok Olması Suyu Etkiler mi? Nasıl?’ Sorusuna karşılık cevap veren A22 (U.E. 1.sınıf) numaralı öğrenci biraz düşündükten sonra hayır cevabını vermiştir. Aynı şekilde B3(Z.E. 3.sınıf) öğrencisi de suyun etkilendiğini söylemiştir.

Aşağıda C3 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.C3 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda suyun etkilendiğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması havayı etkiler mi?

(C3) Evet.

(A) Nasıl?

(C3)İl1 (öğrenci düşünür).

(C3) Mesela ağacın altındaki bir su şeyi var. Deposu gibi bir şeyi var. Oradaki sular birikip birikip gidip yani şey ağaç kurduğunda o sular yani kuruyup gidebilir.

(C3= B.E. 3.sınıf öğrencisi)

Aşağıda D16 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.D16 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda suyun etkilendiğini ama tam olarak nasıl olduğunu bilmediğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması suyu etkiler mi?

(D16) Suyu su kirliliği yapabilir.

(A) Nasıl yapar?

(D16) Bilmiyorum.

(D16=Z.G. 4.sınıf öğrencisi)

Yukarıdaki öğrencilerin cevaplarına ve açıklamalarına bakıldığında kimi öğrencilerin bitkilerin yok olması sonucunda suyun etkilenmediği düşüncesinde olduğunu kimi öğrencilerin etkilendiğini ve nedeninin su kaynaklarının azalması, su kirliliği gibi konulara bağladığı görülmektedir.

4.2.8.Sekizinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Bitkilerin yok olması toprağı etkiler mi?’ Nasıl?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %64.3’ü evet etkiler, %23.8’i hayır etkilemez cevabını verirken %11.9’u ise sorulan sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo16’da gösterilmiştir.

Tablo 16.‘Bitkilerin Yok Olması Toprağı Etkiler mi?’Nasıl? Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

Bitkilerin Yok Olması Toprağı Etkiler mi? Nasıl? Cevaplarının Kodu	<i>f</i>	%
Evet	54	64.3
Hayır	20	23.8
Bilmiyorum	10	11.9
Toplam	84	100.0

‘Bitkiler Yok Olması Toprağı Etkiler mi? Nasıl?Sorusuna karşılık cevap veren A17(M.E. 1.sınıf) öğrencisi hayır cevabını verirken B7 (B.E. 2.sınıf), C11(E.E. 3,sınıf) ve D13(Y.İ.G. 4.sınıf) numaralı öğrenciler evet cevabını vermiştir. Aşağıda bitkiler yok olması toprağı etkiler cevabını veren bazı öğrencilerle yapılan diyaloglar sunulmuştur.

Aşağıda B7 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.B7 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda toprağın etkilendiğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olursa toprak etkiler mi?

(B7) Evet.

(A) Nasıl?

(B7) Yani çiçek olmazsa toprak da yok olur.

(A) Ne olur toprağı?

(B7) Toprak biraz kirlenir.

(B7= B.E. 2.sınıf öğrencisi)

Aşağıda C11 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.C11 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda toprağın etkilendiğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması toprağı etkiler mi?

(C11) Toprak. Evet.

(A) Nasıl?

(C11) Toprak. Çünkü o bitkiler sayesinde toprak şey oluyor. Yer altında kökleri var suyla

(A) Toprak ne oluyor öyle?

(C11) Su. Yere dökülen suyla besleniyor toprak.

(C11= E.E. 3.sınıf öğrencisi)

Aşağıda D13 numaralı öğrenci ile yapılan diyalog sunulmuştur.D13 öğrencisi bitkilerin yok olmasının sonucunda toprağın etkilendiğini ifade etmiştir.

(A) Bitkilerin yok olması toprağı etkiler mi?

(D13) Evet

(A) Nasıl etkiler? Ne olur toprağı?

(D13) Toprak böyle kurur. Bununla da toprak yok olur.

(D13= Y.İ.G. 4.sınıf öğrencisi)

Bitkilerin yok olması sonucunda toprağın etkilendiğini düşünen öğrenciler buna neden olarak toprağın kuruması, toprağın suyla beslenmesi, toprağın kirlenmesine bağlamıştır.

4.2.9. Dokuzuncu Yarı Yapılandırılmış Sorusu

Öğrencilere ‘Bütün canlıları düşündüğünde en önemli canlı hangisidir? Neden?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %78.6’sı soruyu cevaplarken %21.4’ü soruyu cevaplayamamıştır. Cevap veren öğrencilerin %6’sı canlı varlık dışında öğelere yer vermiştir. Bu öğeler su, ekmek, doğa ve yemek şeklindedir. Bu soruya karşılık verilen cevapların 13 tanesini hayvan 6 tanesini bitki 1 tanesini ise insan kodu oluşturmaktadır. Sorudan elde edilen bitki kodları Tablo17’de hayvan kodları ise tablo 18 ‘de gösterilmiştir.

Tablo17. ‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir? Neden?’ Sorusuna Verilen Bitki Türleri Cevaplarının Kodu

‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir? Neden?’ Sorusuna Verilen Bitki Kodlarının Cevapları	<i>f</i>	%
Bitki	10	11.9
Çiçek	6	7.1
Ağaç	2	2.4
Gül	1	1.2
Papatya	1	1.2
Zambak	1	1.2

Öğrencilerin en önemli canlı olarak bitki türlerine verdikleri örnekler arasında en sık kullanılan kodların 11.9’unu genel olarak bitki , %7.1’ini çiçek oluşturmaktadır.

Tablo18. ‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir? Neden?’ Sorusuna Verilen Hayvan Türleri Cevaplarının Kodu

‘Bütün Canlıları Düşündüğünde En Önemli Canlı Hangisidir?’ Sorusuna Verilen Hayvan Kodlarının Cevapları	<i>f</i>	%
Kedi	5	6.0
Aslan	4	4.8
Hayvan	4	4.8
Keçi	4	4.8
Köpek	3	3.6
Balık	2	2.4
Ayı	1	1.2
İnek	1	1.2
Kelebek	1	1.2
Koyun	1	1.2
Kuş	1	1.2
Tavşan	1	1.2
Zebra	1	1.2

Öğrencilerin en önemli canlı olarak hayvan türlerine verdikleri örnekler arasında en sık kullanılan kodların %6’sını kedi oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra keçi, köpek ve balık kullanılan kodlar arasındadır. Ayrıca öğrencilerin %8.3’ü en önemli canlıya insan kodunu vermiştir.

4.2.10. Onuncu Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Papatya, kedi ve insanı önem sırasına göre sıralar mısınız?’Neden Böyle Sıraladın?’ Sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %94’ü soruya cevap verirken %6’sı sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen kodlar Tablo19’ da belirtilmiştir.

Tablo19. Papatya, Kedi ve İnsanı Önem Sırasına Göre Sıralar mısınız? Neden böyle sıraladın?’Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

‘Papatya, Kedi ve İnsanı Önem Sırasına Göre Sıralar mısınız? Neden böyle sıraladın?’Sorusuna Verilen Cevapların Kodu	1.Sıra		2.Sıra		3.Sıra	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Papatya	32	38.0	16	19.0	31	36.9
Kedi	5	6.0	43	51.2	31	36.9
İnsan	42	50.0	20	23.8	17	20.2
Bilmiyorum	5	6.0	5	6.0	5	6.0
Toplam	84	100.0	84	100.0	84	100.0

‘Papatya, kedi ve insanı önem sırasına göre sıralayınız? Neden böyle sıraladın?’ sorusuna öğrencilerin %50’si insanı, %38’i papatyayı, %6’sı ise kediye birinci sıraya, öğrencilerin %51.2’ si kediye, %23.8’i insanı, %19’u ise papatyayı ikinci sıraya yerleştirirken, %36.9’u papatyayı, %36.9’u kediye, %20.2’si insanı üçüncü sıraya yerleştirmiştir.

4.2.11. On Birinci Yarı Yapılandırılmış Görüşme Sorusu

Öğrencilere ‘Kurumuş bir çiçeğe mi yoksa susamış bir köpeğe mi su verirdin? Neden?’ sorusu sorulmuştur. Öğrencilerin %95.2’ si soruya cevap verirken %4.8’i sorunun cevabını bilmediklerini ifade etmiştir. Elde edilen cevaplar Tablo20’de gösterilmiştir.

Tablo 20. ‘ Kurumuş Bir Çiçeğe mi Yoksa Susamış Bir Köpeğe mi Su Verirdin? Neden? ’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu

‘Kurumuş Bir Çiçeğe mi Yoksa Susamış Bir Köpeğe mi Su Verirdin? Neden? ’ Sorusuna Verilen Cevapların Kodu	f	%
Çiçek	36	42.9
Köpek	25	29.8
Hem Çiçek Hem Köpek	19	22.6
Bilmiyorum	4	4.8
Toplam	84	100.0

Tablo 20 incelendiğinde öğrencilerin %42.9’u kurumuş bir çiçeğe su vermeyi %29.8’i susamış bir köpeğe su vermeyi tercih etmiştir. Bunun yanı sıra %22.6 oranındaki öğrenci ise hem köpeğe hem de çiçeğe su vermeyi uygun görmüştür.

Öğrencilerle yapılan bazı diyaloglar incelendiğinde A3 (K.T. 1.sınıf) ve numaralı öğrenci çiçeğe su vermeyi tercih ettiği neden olarak bitkilerin nefes almamızda etkili olduğunu ifade etmiştir. D14 (A.K. 3.sınıf) numaralı öğrenci de çiçeğe su vermek istemiştir neden olarak bitkilerin zamanının daha az olduğunu, hayvanların daha uzun süre yaşayabildiğini söylemiştir. B2 (S.A.O. 2.sınıf) numaralı öğrenci hem çiçeğe hem de köpeğe su vermek istemiştir. Çünkü çiçeğin de köpeğin de canlı olduğunu söylemiştir.

4.3. Çıkarımsal İstatistik

İstatistiksel önemlilik testleri parametrik ve parametrik olmayan testler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Parametrik ve parametrik olmayan testlerin uygulanabilmesi için bazı şartların sağlanması gerekmektedir. Parametrik ve parametrik olmayan testlerin kullanım koşulları aşağıda verilmiştir (Gökçe 1992; Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu 2002; Ural ve Kılıç 2005).

Parametrik Test Kosulları:

- Veriler nicel özellikte olmalıdır.
- Veriler normal bir dağılıma sahip olmalıdır.

- Varyanslar homojen bir dağılıma göstermelidir.
- Örneklemi oluşturan birimler, denekler, evrenden yansız bir şekilde seçilmelidir.
- Örneklemi oluşturan birimler, denekler, birbirinden bağımsız olarak seçilmelidir.
- Örneklem sayısı 10'dan az olmamalıdır.

Parametrik Olmayan Test Koşulları:

- Çalışmanın örneklemi yansız bir şekilde seçilmelidir.
- Çalışmanın denekleri birbirinden bağımsız olarak seçilmelidir.

Parametrik ve parametrik olmayan testlerin özellikleri incelendikten sonra yapılan çalışmada istatistiksel önemlilik testlerinden hangisinin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir. Yapılan araştırmanın özellikleri aşağıda belirtilmiştir;

- Bu araştırmanın verileri hem nicel hem de nitel araştırma özelliği taşımaktadır.
- Bu araştırmanın örneklemi yansız ve birbirinden bağımsız bir şekilde seçilmiştir.
- Bu araştırmanın örneklem sayısı 84'tür. Bu sayı ise 10'dan fazladır.

Çalışmanın koşulları incelendiğinde verilerin analizinde parametrik olmayan testlerin uygulanmasına karar verilmiştir. Öğrencilerin çizdikleri resimlerden yola çıkarak sahip oldukları bitki farkındalıkları ile sınıf düzeyi, fen bilimleri dersi alıp almamaları ve cinsiyetlerine göre farklılığı belirleyebilmek amacıyla Ki-Kare Bağımsızlık Testi çıkarımsal istatistik olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişken (bitki farkındalığı) ve bağımsız değişkenler (cinsiyet, fen bilimleri dersi alıp almama, sınıf düzeyi) sınıflamalı ve süreksiz olmalarından dolayı Ki-Kare Bağımsızlık Testi uygulanmasına karar verilmiştir.

4.3.1. Öğrencilerin Sınıf Düzeyi ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çizdikleri resimlerden yola çıkarak öğrencilerin bulundukları sınıf düzeyi ile sahip oldukları bitki farkındalığı arasındaki ilişkiyi incelenmek istenmiş olup bu iki değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için ki-kare bağımsızlık testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 21'de gösterilmiştir.

Tablo21. Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

Sınıf Düzeyleri		Bitki Farkındalığı	
		Evet	Hayır
1.sınıf	n	15	8
	Beklenen Frekans	18.3	4.7
	%	65.2	34.8
2.sınıf	n	13	6
	Beklenen Frekans	15.2	3.8
	%	68.4	31.6
3.sınıf	n	17	2
	Beklenen Frekans	15.2	3.8
	%	89.5	10.5
4.sınıf	n	22	1
	Beklenen Frekans	18.3	4.7
	%	95.7	4.3

Fisher's Exact Test Sonucu $p= 0.024$

Ki-kare sonuçlarına göre 4*2 çapraz tablosunda beklenen frekans tablosu incelendiğinde gözlem değerlerinin %50' sinin 5'ten küçük olduğu görülmüştür. Bundan dolayı Fisher's Exact Test sonucu incelenmiştir. Buna göre Fisher's Exact Test sonucu $p= ,00$ olarak hesaplanmış ve $p<0.05$ olduğundan öğrencilerin sınıf düzeyleri ile bitki farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Çalışma grubunun bitki farkındalıklarının birinci sınıfta %65.2; ikinci sınıfta %68.4; üçüncü sınıfta %89.5 ve dördüncü sınıfta %95.7 oranda olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe sahip oldukları bitki farkındalığının arttığı bilgisine ulaşılmıştır.

4.3.2.Öğrencilerin Cinsiyeti ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çizdikleri resimlerden yola çıkarak öğrencilerin cinsiyetleri ve sahip oldukları bitki farkındalığı arasındaki ilişki incelenmek istenmiş olup bu iki değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını belirleyebilmek için ki-kare bağımsızlık testi uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 22'de gösterilmiştir.

Tablo 22. Öğrencilerin Cinsiyeti ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

Cinsiyet		Bitki Farkındalığı	
		Evet	Hayır
Kız	n	42	6
	Beklenen Frekans	38.3	9.7
	%	87.5	12.5
Erkek	n	25	11
	Beklenen Frekans	28.7	7.3
	%	69.4	30.6

Pearson Chi-Square Test Sonucu:0.042

Ki-kare sonuçları incelendiğinde 2*2 çapraz tablosundan Pearson Chi-Square testi uygulanmıştır. Pearson Chi-Square testi $p=,00$ olarak hesaplanmış ve $p<0.05$ olduğundan cinsiyet ile bitki farkındalığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin %87.5 ve erkek öğrencilerin %69.4 oranda olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla bitki farkındalığı düzeyinin daha yüksek olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

4.3.3. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumu ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişki Durumu

Yapılan bu çalışmada öğrencilerin çizdikleri resimlerden yola çıkarak öğrencilerin fen bilimleri dersi alıp almamaları ile sahip oldukları bitki farkındalığı arasındaki ilişki incelenmek istenmiş olup bu iki değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olup olmadığını görmek için ki-kare bağımsızlık testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 23’de gösterilmiştir.

Tablo23. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumu ile Bitki Farkındalığı Arasındaki İlişkinin Karşılaştırılması

Fen Bilimleri Dersi Alıp Almama Durumu		Bitki Farkındalığı	
		Evet	Hayır
Fen Bilimleri Dersi Alanlar	n	39	3
	Beklenen Frekans	33.5	8.5
	%	92.9	7.1
Fen Bilimleri Dersi Almayanlar	n	28	14
	Beklenen Frekans	33.5	8.5
	%	66.7	33.3

Pearson Chi-Square Test Sonucu:0.003

Ki-kare sonuçları incelendiğinde 2*2 çapraz tablosundan Pearson Chi-Square testi uygulanmıştır. Pearson Chi-Square testi $p=,00$ olarak hesaplanmış ve $p<0.05$ olduğundan fen bilimleri dersi alıp almama durumu ile bitki farkındalığı arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Fen bilimleri dersi alan öğrencilerin %92.9 ve fen bilimleri dersi almayanların %66.7 oranda olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle fen bilimleri dersi alan öğrencilerin almayan öğrencilere oranla bitki farkındalığı düzeylerinin daha yüksek olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1.Sonuç

Bu araştırmada ilkokul öğrencilerinin bitki farkındalıklarını ortaya koymak ve bu farkındalıklarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve fen bilimleri dersi alıp almamalarına göre değişkenlik gösterip göstermedikleri belirlenmek istenmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma modeli benimsenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda olgubilim (fenomenoloji)deseni kullanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu birinci, ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerden birer şube toplamda dört şube halinde, 36 erkek, 48 kız öğrenci toplamda ise 84 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin bitkilere yönelik farkındalıklarını belirleyebilmek için ‘Çiz ve Anlat Tekniği’ kullanılmıştır. Öğrencilerden yaşam alanı konulu bir resim çizmeleri istenmiştir. Araştırma süresince çiz ve anlat tekniğinden elde edilen veriler yarı yapılandırılmış görüşmelerle desteklenmiştir. Görüşmeler süresince öğrencilere 11 tane soru sorulmuştur. Sorular alanyazında yer alan çalışmalardan derlenmiş, hazırlanan sorular için uzman görüşü alınmıştır. Verilerin analiz aşamasında çizimler araştırmacı tarafından tek tek incelenmiştir. İncelemelerin ardından çizimlerde bulunan öğeler çalışmanın kodları olarak belirlenmiştir. Kodların belirlenmesinden sonra ise temalar oluşturulmuş ve kodlar temaların özelliklerine göre gruplandırılmıştır. Resimlerde belirlenen 98 kod ve 3 tema araştırmanın temelini oluşturmaktadır..

Ayrıca bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir ve öğrencilerin bitki farkındalığının cinsiyete, fen bilimleri dersi alıp almama durumlarına ve sınıf seviyelerine. Öğrencilerin çizimlerinde belirlenen 98 kodun 61 tanesini biyotik faktörler,22 tanesini yapay faktörler 15 tanesini ise abiyotik faktörler oluşturmaktadır. Abiyotik faktörlerle ilgili olarak en çok kullanılan kodlar %60.7 oranla güneş, %57.1 oranla bulut ve %15.5 oranla gökyüzü olmuştur. Öğrencilerin %60.7’si ağaç, %51.2’si insan, %40.5’i papatya, %35.4’ü çimen,

%32.1'i kelebek kodunu biyotik faktörlere örnek vermiştir. Yapay faktörlerle ilgili olarak en çok kullanılan kodlar %36.9 oranla ev, %8.3 oranla yol, %7.1 oranla araba olmuştur.

Yapılan görüşmelerde öğrencilerin %92.7'si akıllarına gelen beş canlıyı sayarken hayvan koduna değinirken %28.6'sı insan, %27.4'ü ise bitki koduna yer vermiş en çok bilinen bitki türü olarak da papatya, gül, çiçek örnek olarak verilmiştir. Öğrenciler bitkilerin yok olmasının nedenleri arasında en çok bitkilerin susuz kalmasını, koparılmasını, çevre kirliliğini örnek olarak göstermiştir.

Öğrencilerin %60.7'si bitkilerin yok olması sonucunda canlıların etkilendiğini söylemiştir. Canlıların etkilendiğini söyleyen öğrenciler neden olarak bazı canlıların yuvasız, yemeksiz kalacağını, oksijen oranının azalacağını söylemiştir. Öğrencilerin %25'i bitkilerin yok olması sonucunda cansız varlıkların etkilendiğini, üretilen kalem, kitap, sıra gibi cansız varlıkların azalacağını belirtmiştir.

Öğrencilere bitkilerin yok olması sonucunda hava, su, toprağın etkilenip etkilenmediği ayrı ayrı sorulmuştur. Havanın etkilenmesine %59.5, suyun etkilenmesine %22.6, toprağın etkilenmesine ise %64.3 oranla evet cevabı verilmiştir. Havanın etkilenmesine oksijen azalması, suyun etkilenmesine su kaynaklarının azalması, su kirliliği, toprağın etkilenmesine ise toprağın kuruması, kirlenmesi örnek olarak gösterilmiştir.

Öğrenciler bütün canlıları düşünerek en önemli canlıyı söylemiştir. Cevap veren öğrencilerin %50.8'i hayvan, %36.8'i bitki, %12.4'ü insan koduna değinmiştir. Öğrencilerden papatya, kedi ve insan kodlarını önem sırasına göre sıralamaları istenmiştir ve %50 oranla insan birinci sırada söylenmiştir. Öğrenciler kurumuş bir çiçek ve susamış bir köpek gördüklerinde %42.9 oranla çiçeğe, %29.8 oranla hayvana, %22.6 oranla her ikisine de su vereceklerini ifade etmiştir.

Çizilen resimlerden yola çıkarak öğrencilerin bitki farkındalığı ile cinsiyet, sınıf düzeyi, fen bilimleri dersi alıp almamaları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Ki-Kare bağımsızlık testi uygulanmıştır. Ki-Kare Bağımsızlık testine göre öğrencilerin bitki farkındalıkları ile cinsiyet, sınıf düzeyi, fen dersleri alıp almamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre, fen bilimleri dersi alan öğrencilerin almayan öğrencilere göre bitki farkındalıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça bitki farkındalık düzeylerinin yükseldiği görülmektedir.

5.2.Tartışma

İlkokul öğrencilerinin bitki farkındalıklarını belirlemek ve bu farkındalığın öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi ve fen bilimleri dersi alıp almamalarına göre farklılık gösterip göstermediklerini ortaya koymak amacıyla yapılan bu çalışmanın sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde, öğrencilerin çizimlerinde 98 farklı kod tespit edilmiştir. Resimlerde yer alan 61 biyotik kodun 44 tanesini hayvan türleri, 16 tanesini bitki türleri, 1 tanesini ise insan oluşturmaktadır. Genel olarak bu oranlara bakıldığında öğrencilerin bitki çeşitlerinin hayvan çeşitleri kadar bilmedikleri şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuçlar hayvan çeşitliliğinin bitki çeşitliliğine göre daha fazla bilindiği araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Örneğin Patrick ve Tunnicliffe (2011) öğrencilerden bitki ve hayvanları listelemelerini istemiştir. Araştırmanın sonucuna göre öğrencilerin günlük yaşamda hayvanları daha çok fark ettikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra öğrenciler bitkileri isimlendirmenin hayvanları isimlendirmeden daha zor olduğunu ifade etmiştir.

Yapılan çalışmada öğrencilerin %92.7'si akıllarına gelen beş canlıyı sayarken hayvan koduna değinirken %28.6'sı insan, %27.4'ü ise bitki koduna yer vermiştir. Genel olarak bu oranlara bakıldığında öğrencilerin daha çok hayvanları canlı grubunda gördükleri şeklinde yorumlanabilir. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde Tamir (1997) yaptığı bir çalışmada, öğrencilerin %99'unun hayvanları canlı olarak doğru sınıflandırıldığını, %80'inin bitkileri canlı ve cansız olarak sınıflandırdığını tespit etmiştir. Yine Stay ve Wax (1989) öğrencilerden gösterilen bitki, hayvan ve cansız nesneleri sınıflandırmaları istenmiştir. Öğrencilerin tamamı hayvanları canlılar grubuna doğru bir şekilde sınıflandırırken cansız nesneleri %80 oranında doğru sınıflandırmıştır. Ayrıca bitkileri 6-11 yaş grubundaki öğrencilerin %30'u doğru, 12-15 yaş grubundaki öğrencilerin %70'inin doğru sınıflandırdığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin %25'i bitkileri canlı veya cansız grubuna yerleştiremediklerini söylerken yapılan mülakatlarda öğrencilerin çoğunluğu bitkilerin canlı olmadığı söyleyerek buna karşın bitkilerin büyüüklerini söylemiştir.

Yapılan çalışmada en çok bilinen bitki türü olarak papatya, gül, çiçek örnek olarak verilip genel kategorilere ayrılmıştır. Benzer bir sonucu Türkmen vd (2003) ilköğretim öğrencilerinin bitkiler hakkındaki alternatif kavramları konulu bir araştırma yaparak bulmuştur. Bu çalışmada öğrencilerin 5 bitki ismi saymaları istenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin bitki kavramını genel olarak yaprak, çiçek, ağaç şeklinde ifade ettiği görülmüştür. Bebbington (2005), bir çalışma yapıp bu çalışmada öğrencilere 10 tane bitki

resmi içeren bir kâğıt dağıtılmıştır ve öğrencilerden bu bitkilerin isimlerini yazmaları istenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin bitkileri tanımada yetersiz bilgi düzeylerine sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrenciler en çok papatya bitkisini isimlendirmiştir. Yine Chen ve Ku (1999) ilköğretim öğrencilerinin bitkilerle ilgili alternatif kavramlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmaya göre öğrencilerinin çoğu bitki kavramına ağaç ve çiçeği örnek olarak göstermiştir

5.3.Öneriler

Çalışmadan elde edilen kodlar sayıca fazla görünse de bitki farkındalığı konusunda bilgi düzeyi sınırlı kalmıştır. Bitki farkındalığı öğrencilerde geliştirmek isteniyorsa özellikle çevre dersleri doğa ile iç içe yapılmalıdır. Öğrenme sınıf ortamında bilgiye dayalı değil, çevrede uygulamalı bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Öğrenci düşünerek, araştırarak, sorgulayarak bilgiye ulaşmalıdır. Bitki farkındalığını geliştirmek için bitkilerin özelliklerini, çeşitlerini, görevlerini, önemini kapsayan konular okul kitaplarından yaygınlaştırılabilir.

Çocuk resimleri çocuğun duygu ve düşüncelerini rahat bir şekilde yansıtabileceği ortamlar oluşturduğundan verimli bir veri toplama aracıdır. Ancak alan yazın incelendiğinde çizimler yoluyla veri toplama çalışma fazla bulunmamaktadır. Bu yönden düşünüldüğünde gelecek çalışmalarda bitkilerin görevleri, bitkilerin çevreye etkisi gibi konular resim çizdirilerek araştırılabilir. Resim çizdirme ne kadar etkili bir yöntem olsa da çeşitli sınırlılıklara sahiptir. Çizilen resimlerin anlaşılabilmesi ya da etkili bir şekilde yorumlanabilmesi sınırlılıklar arasında sayılabilir. Bu sınırlılıkları ortadan kaldırmak için birden fazla uzmanla çalışılması önerilmektedir.

Araştırma kapsamında sınırlı sayıda öğrenci ile çalışılmıştır. Yapılacak diğer çalışmalarda daha fazla sayıda öğrenci ile geniş bir örnekleme ulaşılabilir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda farklı örneklemlerle çalışılması kırsal ve şehir farkı üzerine daha ayrıntılı araştırmaların yapılması ve sonuçların karşılaştırılması önerilmektedir. Buna göre, örneklemin geniş olduğu, farklı sosyo-ekonomik ve kültürel çevrelerden oluşan gruplarla yapılacak olan çalışmaların daha sağlıklı sonuçlar vereceği görülmektedir.

Öğrencilerin bitki farkındalıkları belirlenirken süreci yönetmek ve veri toplamak zor olacağından en az bir yardımcı personelden destek alınmalıdır. Böylece hem verileri toplamak hem de sürecin daha planlı yürütülmesi gerçekleşmiş olacaktır.



KAYNAKÇA

- Ahi, B., Atasoy, V., & Balci, S. (2018). An analysis of plant blindness in turkish textbooks used at the basic education level. *Journal of Baltic Science Education*. 17 (2), 277-287.
- Ahi, B., Cingi, M. A. & Kıldan, A. O. (2016). 48-60 aylık çocukların öğretmen kavramına yönelik algılarının çizimler aracılığıyla incelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1), 77-90.
- Alım, M.(2006). Avrupa birliği üyelik sürecinde Türkiye’de çevre ilköğretimde çevre eğitimi. Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Coğrafya Eğitimi A.B.D., Erzurum. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(2), 599- 616.
- Amsel, S. (2012). *Çocuklar için her yönüyle çevre kitabı* (C. Sevinç, Cev.). Ankara: Arkadaş Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi, 2007)
- Anonim, (2014). Erişim Tarihi:10.02.2019. <http://www.acilservis.pro/ekosistemde-canlilar-etkileyen-biyotik-faktorler>.
- Anonim, (2015). Erişim Tarihi:11.02.2019. <https://www.on5yirmi5.com/haber/egitim/ortaogretim/174652/ekositemi-olusturan-varliklar-ve-ozellikleri.html>.
- Atasoy, B. (2004). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim: Çocuk doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Atasoy, E. (2015). *İnsan doğa etkileşimi ve çevre için eğitim*. İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-106.
- Ayas, A.P. (2005). Kavram öğrenimi, S. Çepni (Ed.) Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi (65-91), Ankara: PegamA Yayıncılık.

- Aydın, İ. (2010). Çevre ve ekoloji, M. Z. Yıldırım ve H. Genç (Ed.), *Çevre eğitimi* içinde (10-25). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Aydın, F.(2011). Üniversite öğrencilerinin “çevre” kavramına ilişkin metaforik algıları. *Doğu Coğrafya*, 16(26), 25-44.
- Balcı, S. & Ahi, B. (2017). “Burnumdan aldığım nefes nereye gidiyor?": Çocukların solunum sistemi hakkındaki bilgileri . *İlköğretim Online*, 16(1), 326-341.
- Balick, M.J. & Cox, P.A.R. (1996). Plants people and culture. *The science of ethnobotany. Scientific American Library*, 219 .
- Balkan Kıyıcı, F. (2009). Çevre eğitimi. V. Sevinç (Ed), *Eğitim fakülteleri için genel çevre bilimi* içinde (ss. 175- 183). Ankara: Maya Akademi
- Bardel, C. (1997). *Vivant, Non-vivant, Mort. Ou Sont Les Conceptions Des Eleves* [Alive, Lifeless, Dead. The Origin of Students’ Conceptions] Unpublished M.Sc. Thesis, Joseph Fourier University, France.
- Barman, C., Stein, M., Barman, N. & McNair, S. (2003). Assessing students’ ideas about plants. *Science and Children*, 10(1), 25-29.
- Barman, C., Stein, M., McNair, S. ve Barman, N. (2006). Students’ ideas about plants and plant growth. *American Biology Teacher*, 68(2), 73-79.
- Baydar, N. G. (2009). *Bilimsel çalışmalarda etik kurallar seminer sunusu*. Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Bebbington, A. (2005). The Ability of A-level Students to Name Plants. *Journal of Biological Education*, 39(2), 62-67.
- Bozkurt, O. (2017). Çevre Eğitimi. M. Aydoğdu ve K.Gezer, (Ed.), *Çevre bilimi* (5.Baskı) içinde (ss.209-222). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Buldu, M. (2006). Young children’s perceptions of scientist: A preliminary study. *Educational Research*, 48(1), 121-132.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Cansaran, A. & Yıldırım, C. (2014). Su ve toprak kaynakları. O. Bozkurt, (Ed.), *Çevre eğitimi* (4.Baskı) içinde (ss.125-152). Ankara: Pegem Akademi.

- Chen, S. H., & Ku, C.H. (1999). Aboriginal children's conceptions and alternative conceptions of plants. *Proceedings of the National Science Council Part D: Mathematics, Science and Technology Education*, 9(1), 10-19.
- Çepel, N. (1992). *Doğa-çevre-ekoloji ve insanlığın ekolojik sorunları*. İstanbul: Altın Kitaplar.
- Çepel, N. (2003). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri*. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.
- Çepel, N. (2004). Hızlı nüfus atışı ve yarattığı sorunlar. *İçinde Çevre eğitimi: ders notları (çevre sorunları, çevre felsefesi, çevre eğitimi)* (55-68). Bursa.
- Çevre Bakanlığı. (1991). *Çevre şurası*. Ankara
- Çevre Bakanlığı. (2003). *Çevre el kitabı*. Ankara: Çevre Bakanlığı, Çevre Eğitimi ve Yayın Dairesi Başkanlığı.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2004). *Türkiye çevre atlası*. Ankara.
- Çınar, Ö., Merdun, H., Azbar, N. & Sofuoğlu, S.C. (2011). Çevre kirliliği ve kontrolü. S.Gökmen, (Ed.), *Genel ekoloji* (2. Baskı) içinde (ss.403-465). Ankara: Nobel Yayın.
- Çokadar, H., Türkoğlu, A. & Gezer, K. (2007). Çevre sorunları. M. Aydoğdu ve K. Gezer, (Ed.), *Çevre bilimi* (2. Baskı) içinde (ss.85-96). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dai, M-F. W. (1995). Chinese young children's conceptions of "life". *Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*, 22-25.
- Dermirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye'deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitime yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.
- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü [DMGM]. (2006). Asit yağmurları ve hava kirliliği değerlendirme raporu. 20Nisan 2019 tarihinde <http://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/kitaplar/AsitYagmurlariDegerlendirmeRaporu.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Dilek, C. (2014). Çevre bilinci. O. Bozkurt (Ed.), *Çevre Eğitimi* (4.Baskı) içinde (ss.179-213). Ankara: Pegem Akademi.

- Dikmen, S. (1993). *İlköğretim kurumlarında çevre için eğitim*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını
- Einarsdottir, J., Dockett, S., & Perry, B. (2009). Making meaning: Children's perspectives expressed through drawings. *Early Child Development and Care*, 179(2), 217-232.
- Ekinci, O. (2004). Kıyılar ve uygarlıklar. *İçinde Çevre eğitimi: ders notları (çevre sorunları, çevre felsefesi, çevre eğitimi)* (177-194). Bursa.
- Erol, G. H., ve Gezer, K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65 – 77.
- Ersoy, A. & Türkkan, B. (2009). İlköğretim öğrencilerinin resimlerinde internet algısı. *İlköğretim Online*, 8(1), 57-73, [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr> adresinden 20 Mart 2019 tarihinde erişilmiştir.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır?. *Çevre ve İnsan Dergisi. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı*, 65(66).
- Fančovičova, J. & Prokop, P. (2010). Development and initial psychometric assessment of the plant attitude questionnaire. *Journal of Science Education and Technology*, 19(5), 415-421.
- Gökçe, B. (1992). *Toplumsal bilimlerde araştırma* (2.Basım). Ankara: Savaş Yayınları.
- Gökdayı, İ. (1997). *Çevrenin geleceği-yaklaşım ve politikalar*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı.
- Gülay, H. & Önder, A. (2011). *Sürdürülebilir gelişim için: Okul öncesi dönemde çevre eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Hershey, D.R. (1996). An historical perspective on problems in botany teaching. *American Biology Teacher*, 58, 340-347.
- Hershey, D. (2002). We have met the enemy and he is us. *Plant Science Bulletin*, 48(3), 78-85.
- İleri, R. (1998). Çevre eğitimi ve katılımın sağlanması. *ÇEV-KOR Ekoloji –Çevre Dergisi*, 7(28), 3-9.
- İnanç, N., Kurgun E. (2000). *Çevre eğitimi ve halkın bilinçlendirilmesi*. V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunlar Sempozyumu. Ankara.

- Kahraman, N. & Türkay, O. (2006). Turizm ve çevre. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Karadaş, C. (2008). *Balya ilçesi ve yakın köylerindeki toprak kirliliğinin çocuklar üzerine etkisinin in vitro gastrointestinal ekstraksiyon yöntemi ile belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Karatekin, K. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, Türkçe ve Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.
- Keleş, R. (1992). *İnsan, çevre, toplum*, Ankara: İmge Kitabevi.
- Keleş, R. & Hamamcı, C. (2002). *Çevre bilimi* (4.Baskı). Ankara: İmge Kitabevi.
- Kışlalıoğlu, M. & Berkes, F. (1994). *Ekoloji ve çevre bilimleri* (2.Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Kızıroğlu, İ. (2001). *Ekolojik potpuri*. Ankara: Tekav Yayıncılık.
- Kızıroğlu, İ. (2004). *Genel biyoloji canlılar bilimi*. Ankara: Birlik Matbaacılık Yayıncılık.
- Kocakurt, Ö. & Güven, S. (2005). Çevre, aile ve çocuk. *Eğitim ve Bilim*, 30 (135), 34-38.
- Köse, S. ve Uşak, M. (2006). Determination of prospective science teachers' misconceptions: photosynthesis and respiration in plants. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 25–52.
- Köse, S., Uşak, M. & Bahar, M. (2009). A cross-age study of students' understanding and their misconceptions about plant nutrition. *Didactica Slovenica-Pedagoska Obzorja*, 24(1), 109-122.
- Kwon, Y. R. (2003). *Exploring Korean young children's ideas about living things*. Doctoral Dissertation, Pennsylvania State University, USA.
- Leonard, M. (2006). Children's drawings as a methodological tool: Reflections on the develop plus system in northern Ireland. *Irish Journal of Sociology*, 15(2), 52-66.
- Link-Pérez, M. A., Dollo, V. H., Weber, K. M., & Schussler, E. E. (2010). What's in a name: Differential labelling of plant and animal photographs in two nationally syndicated elementary science textbook series. *International Journal of Science Education*, 32(9), 1227–1242.

- Malchiodi, C. A. (2005). Çocukların resimlerini anlamak. Yurtbay, T. (Çev.). İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Meyers, S., Paul, A. & Pulido, M. C. (2014). Measuring pro-environmental behavioral change. A. Russ (Ed.), *Measuring environmental education outcomes* içinde (ss. 21-25). Washington, DC: North American Association for Environmental Education.
- Miles, M, B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moseley, C., Desjan-Perrotta & Utley, J. (2010). The draw-an-environment test rubric (DAET-R): Exploring pre-service teachers' menatl models of the environment. *Environmental Education Research*, 16(2), 189-208.
- Mutlu, M., Özel, M. (2008). “Sınıf öğretmen adaylarının çiçekli bitkilerin büyüme ve gelişimi konuları ile ilgili anlama düzeyleri ve kavram yanlışları”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (1), 107-124.
- Oğuz, A. (2007). Sen hiç bilim adamı gördün mü? VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildiriler içinde (ss.43-48). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Önder, A. & Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir çocuk gelişimi okul öncesinde etkinliklerle çevre eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Özbuğutu E., Karahan S. & Tan Ç. (2014). Çevre eğitimi ve alternatif yöntemler – Literatür Taraması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11 (25), 393-408.
- Özel, M., Sürücü, A., & Bilen, K. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bitkilere yönelik tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 119-132.
- Özey, R. (2009). *Çevre sorunları*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Özoğlu, S.Ç.(1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özsoy, S. (2012). İlköğretim öğrencilerinin çevre algılarının çizdikleri resimler aracılığıyla incelenmesi , *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (2), 1117-1139.
- Özsoy, S., & Ahi, B. (2014). İlkokul öğrencilerinin geleceğe yönelik çevre algılarının çizdikleri resimler aracılığı ile belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(4), 1557-1582.

- Patrick, P. & Tunnicliffe, S. D. (2011). What plants and animals do early childhood and primary students' name? Where do they see them? *Journal of Science Education and Technology*, 20, 630-642.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd Ed.). London: Sage Publications, Inc.
- Pehlivan, H. (2008). Mythological drawings from Turkish elementary school children. *Elementary Education Online*, 7(1), 150-156. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Picker, S. H. & Berry, J. S. (2000). Investigating pupils' images of mathematicians, *Educational Studies in Mathematics*, 43, 69-94.
- Pillar, A. D. (1998). What do children think about the drawing process? *NSEAD*, 17(1), 81-86.
- Punch, S. (2002). Research with children: The same or different from research with adults? *Childhood*, 9(3), 321-341.
- Rijey, J. & Van Rooy, W. (2007). Perceptions about health in primary school children. *Teaching Science*, 53(4), 32-35.
- Rodari, P. (2007). Science and scientists in the drawings of European children. *Journal of Science Communication*, 6(3), 1-12.
- Sadık, F., Çakan, H., & Artut, K. (2011). Çocuk resimlerine yansıyan çevre sorunlarının sosyo-ekonomik farklılıklara göre analizi. *İlköğretim Online*, 10(3), 1066-1080. Online Erişim: <http://ilkogretimonline.org.tr>
- Sama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Samuelsson, I. P. ve Kaga, Y. (2008). Introduction. I. P. Samuelsson ve Y. Kaga (eds.), *The contribution of early childhood education to a sustainable society içinde* (ss.9-17). Paris: UNESCO.
- Schafer, N. (2012). Finding ways to do research on, with and for children and young people. *Geography*, 97(3), 147-154.
- Schussler, E. E., & Olzak, L. A. (2008). It's not easy being green: Student recall of plant and animal images. *Journal of Biological Education*, 42 (3), 112-118.
- Steward, F.C. (1967). Botany in the biology curriculum. *BioScience*, 17, 88-90.

- Sülün, Y. & Sülün, S. (2015). İnsan ve çevre. (5. baskı). İçinde M. Aydoğdu ve K. Gezer(Ed.), *Çevre bilimi* içinde (98 – 124). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şengül, M. (2001). Çevre Yönetiminde Bir Araç Olarak Çevre İçin Eğitim. *Amme İdare Dergisi*, 34(4), 137-155.
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 83-92.
- Şimşekli, Y. (2005). Çevre eğitimi. Y. Şimşekli (Ed.), *Çevre bilimi* içinde (ss.173-184). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Tamir, P. (1997). Studying children's conceptions of life: An example of research carried out by preservice science teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 8(4), 241-256.
- Taşkın, Ö. & Şahin, B. (2008). "Çevre" kavramı ve altı yaş okul öncesi çocuklar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(1), 1-12.
- T.C. Çevre Kanunu. Kanun Numarası: 2872. Resmi Gazetede Yayımlanma Tarihi: 11.08.1983, Sayı:18132, Yayımlandığı Düstur Tertip: 5, Cilt:22, Sayfa:499.
- TDK. (1974). *Eğitim terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Tecer, L. H. (2009). *Balıkesir'de hava kirliliğinin sağlık etkilerinin araştırılması, temiz hava kalitesi için çevre bilincinin ve kamuoyu duyarlılığının geliştirilmesi üzerine bir alan çalışması*. Tübitak Projesi.
- Timuçin, A. (2004). Kirlenmiş bir dünyada İçinde çevre eğitimi: Ders notları (çevre sorunları, çevre felsefesi, çevre eğitimi) (213-224). Bursa.
- Tufan, H. (2004). Kollektif bellek ve insan- doğa ilişkisi. İçinde Çevre eğitimi: ders notları (çevre sorunları, çevre felsefesi, çevre eğitimi) (173-176). Bursa.
- Türkiye çevre durum raporu [TCDR]. (2011). 22 Nisan 2019 tarihinde http://www.csb.gov.tr/turkce/dosya/ced/TCDR_2011.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Türkkan, B. (2004). Okulöncesi dönem çocuklarının yaptıkları resimlerin aile yaşamlarına ilişkin ipuçları bakımından değerlendirilmesi. I. Uluslararası Okulöncesi Eğitim Kongresi Cilt III içinde (ss.79-97). İstanbul: YA-PA Yayınları

- Türkmen, H. (2008). Turkish primary students' perceptions about scientist and what factors affecting the image of the scientists. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 4(1), 55-61.
- Türkmen, L., Dikmenli, M., & Çardak, O. (2003). İlköğretim öğrencilerinin bitkiler hakkındaki alternatif kavramları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (2), 53-70.
- Uno, G.E. (1994). The state of precollege botanical education. *American Biology Teacher*, 56, 263- 267.
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2005). *Bilimsel araştırma süreci ve spss ile veri analizi*. Ankara: Detay Yayınevi.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye’de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(17), 142-154.
- Ünal, S., Mançuhan, E. & Sayar, A. A. (2001). *Çevre bilinci, bilgisi ve eğitimi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yayınları.
- Ünal, F. (2011). İlköğretimde sürdürülebilir çevre eğitiminde suyun yeri. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 132, 68-73.
- Yavuzer, H. (2010). *Resimleriyle çocuğu tanıma* (10. basım). İstanbul: Remzi Kitabevi
- Yörek N., Şahin M. & Aydın H. (2009). Are animals “more” alive than plants? Animistic-Anthropocentric construction of life concept. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 5(4), 369–378.
- Yıldırım, A.(1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112), 7-9. 11.07.2019 tarihinde <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5326/1485> adresinden ulaşılmıştır.
- Yıldırım, A. & Simsek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M. (2009). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

- Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş. & Yılmaz, M. (2000). *Çevre bilimi*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Yuen, F. C. (2004). “It was fun... I liked drawing my thoughts”: Using drawings as a part of the focus group process with children. *Journal of Leisure Research*, 36(4), 461-482.
- Yüksel, Y. (2009). *Klasik okullar ile eko-okullar ve yeşil bayraklı eko okulların çevre eğitimi açısından karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wandersee, J. & Schussler, E. (1999). Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher*, 61(1), 61-86.



EKLER

EK-1

Kaymakamlık Makamı İzni

	T.C. BAYKAN KAYMAKAMLIĞI İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü
Sayı : 42297344/903.01/10251941 Konu: Öğretmen Görevlendirmesi	04/07/2017
KAYMAKAMLIK MAKAMINA <u>BAYKAN</u>	
İlçemiz Cumhuriyet İlkokulunda Sınıf Öğretmeni olarak görev yapan Gözde GÜNEŞ'in Bitki farkındalığı konulu Tezli Yüksek Lisans çalışmasını kendi okullunda 1.2.3. ve 4 Sınıf öğrenciler arasında yapılması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.	
Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.	
Muzaffer ERFÜS İlçe Milli Eğitim Müdürü	
OLUR 04/07/2017	
Mehmet KOCABEY Kaymakam	
Güvenli Elektronik İmza Aslı ile Aynıdır. 04/07/2017 KEMAL ÖZGER Memur	
Adres: Dr. Taner Özbenli Cad. Hükümet Konagi BAYKAN Web: http://baykan.meb.gov.tr e-Posta: 197082@meh.k12.tr	
Ayrıntılı bilgi için: C KURKUTÇU VHKİ Tel: 0(484) 561 20 44/561 23 67 Faks: 0(484) 561 21 09	
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. http://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 495a-5472-3038-950c-1616 kodu ile teyit edilebilir.	

EK-2

Milli Eğitim Müdürlüğü İzni



T.C.
BAYKAN KAYMAKAMLIĞI
Cumhuriyet İlkokulu Müdürlüğü

Sayı : 62780906-900-E.18264011
Konu : Gözde GÜNEŞ

01.11.2017

İLÇE MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜNE
BAYKAN

Okulumuzda Sınıf Öğretmeni olarak görev yapan ve sınıf öğretmenliği bölümünde tezli yüksek lisans yapmakta olan Gözde GÜNEŞ'in 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 1.2.3. ve 4.sınıf öğrencileriyle ekteki dilekçesinde belirttiği konuyla ilgili çalışma yapma isteği kurumumuzca uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Metin GÜLÜMSER
Okul Müdürü

Uygun görüşle arz ederim.

Vahap GÜLMEZ
İlçe Milli Eğitim Şube Müdürü

OLUR
01.11.2017

M. Eşref ALTUN
İlçe Milli Eğitim Müdürü

Adres:
Elektronik Ağ
e-posta:

Bilgi için:
Tel:
Faks:

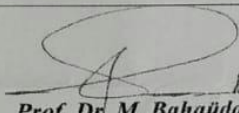
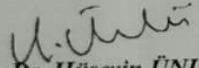
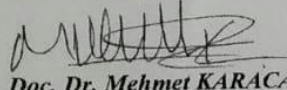
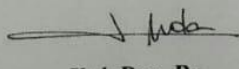
Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 4ea0-7f9e-3380-8002-34ed kodu ile teyit edilebilir.

EK-3

İnsan Araştırma Etik Kurulu İzin Belgesi

	T.C. AKSARAY ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ İnsan Araştırmaları Etik Kurulu	Aksaray Üniversitesi - Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü - Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü 29.12.2017 16:46 Seri: 34183927-101.01-E.00000240992  00000240992
Sayı : 34183927-101.01 Konu : Başvurunuz Hk.		
SAYIN : Gözde GÜNEŞ		
Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'na yapmış olduğunuz başvurunuzla ilgili kararı ekte sunulmuştur.		
Bilgilerinizi rica ederim.		
e-imzalıdır Prof. Dr. M. Bahaüddin VAROL Kurul Başkanı		
Not:		
Aksaray Üniversitesi Rektörlüğü Adres:Merkezi Derslikler Binası Tel:288 28 28	1 / 1	Bilgi için: İslam Tarihi ve Sanatları Anabilim Dalı Başkanlığı Fax:288 28 84 WEB: www.aksaray.edu.tr
Evrakın elektronik imzalı suretine https://e-belge.aksaray.edu.tr adresinden 65934dec-58fb-4d56-998a-b171c539f91b kodu ile erişebilirsiniz. Bu Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır		

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
İnsan Araştırmaları Etik Kurulu Kararı

<i>Tarih</i>	<i>Toplantı Sayısı</i>	<i>Karar No</i>
28.12.2017	7	2017/95-113
Üniversitemiz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu 28.12.2017 tarihinde saat 15.00'de Kasım-Aralık 2017 dönemindeki başvuruları görüşmek üzere toplanarak aşağıdaki kararları almıştır: Karar 2017/98: Yürütücülüğünü Gözde GÜNEŞ'in yaptığı ve Doç.Dr. Sibel BALCI'nın katkı verdiği "Çevre Eğitiminin Yaşamımızdaki Yeri: İlkokul Öğrencilerinin Bitki Farkındalığı" başlıklı araştırma ile ilgili 2017/98 protokol numaralı başvuru Kurulumuzca incelenmiş, Üniversitemizin İnsan Araştırmaları Etik Kurul Yönergesinde belirtilen etik ilkelere uygun olduğuna toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir.		
 Prof. Dr. M. Bahaüddin VAROL Başkan		
 Doç. Dr. Hüseyin ÜNLÜ Üye	 Doç. Dr. Mehmet KARACA Üye	KATILMADI Yrd. Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU Üye
KATILMADI Yrd. Doç. Dr. Arzu YÜKSEL Üye	 Yrd. Doç. Dr. Funda VARNACI UZUN Üye	KATILMADI Yrd. Doç. Dr. Gaye BULUT Üye

Evrakın elektronik imzalı suretine <https://e-belge.aksaray.edu.tr> adresinden 65934dec-581b-4d56-998a-b171c539f91b kodu ile erişebilirsiniz.
Bu Belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu'nun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

EK-4

Öğrenci Çizimleri



Resim Nu:1 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:2 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:3 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:4 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:5 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:6 (1.SINIF, ERKEK)



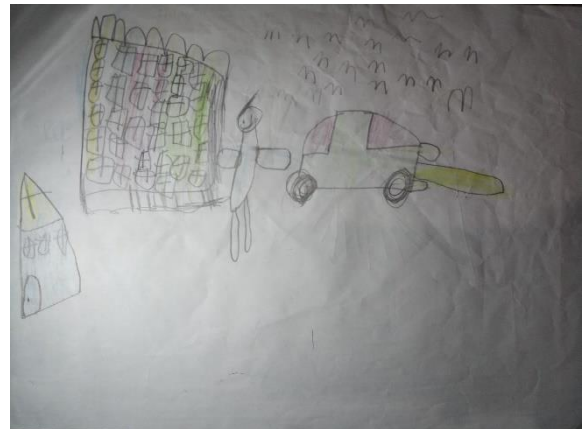
Resim Nu:7 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:8 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:9 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:10 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:11 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:12 (1.SINIF, ERKEK)



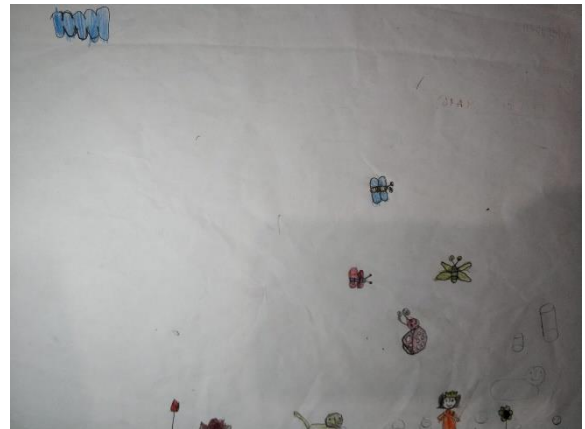
Resim Nu:13 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:14 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu:15 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:16(1.SINIF, KIZ)



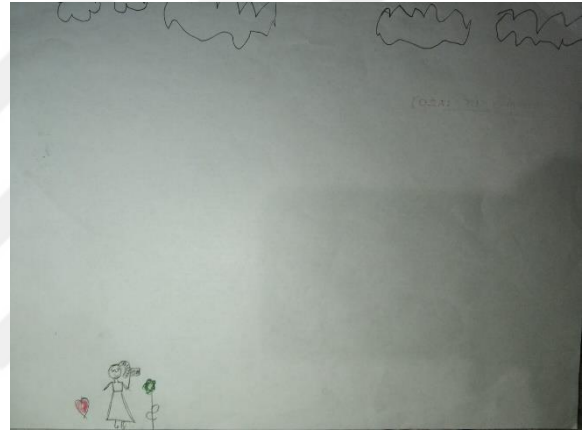
Resim Nu:17 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:18(1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:19 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:20 (1.SINIF, KIZ)



Resim Nu: 21 (1.SINIF, KIZ)



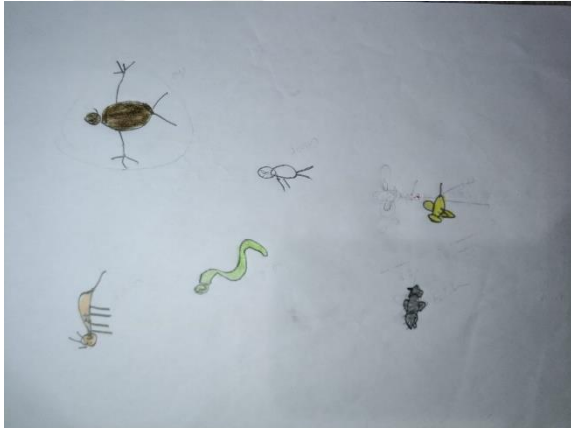
Resim Nu:22 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:23 (1.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:24 (2.SINIF, KIZ)



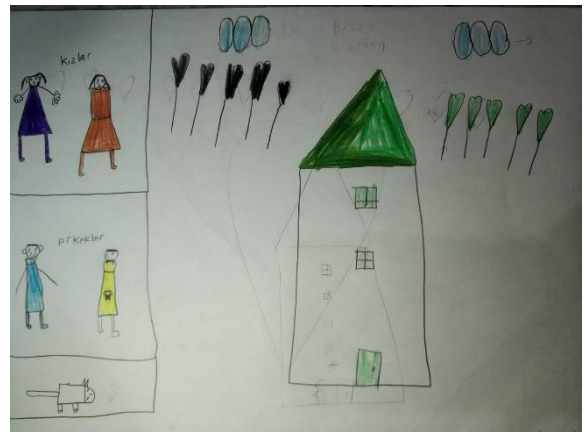
Resim Nu:25 (2.SINIF, ERKEK)



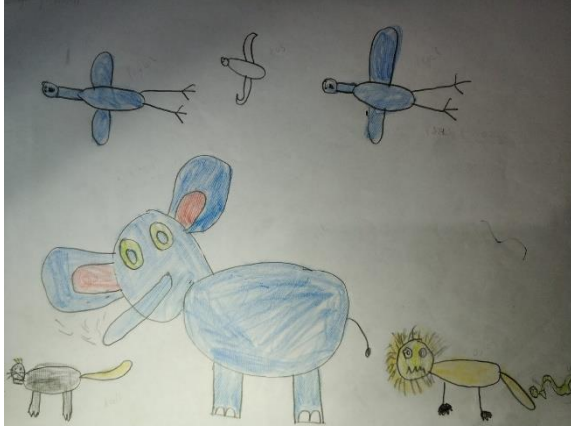
Resim Nu:26 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:27 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:28 (2.SINIF, KIZ)



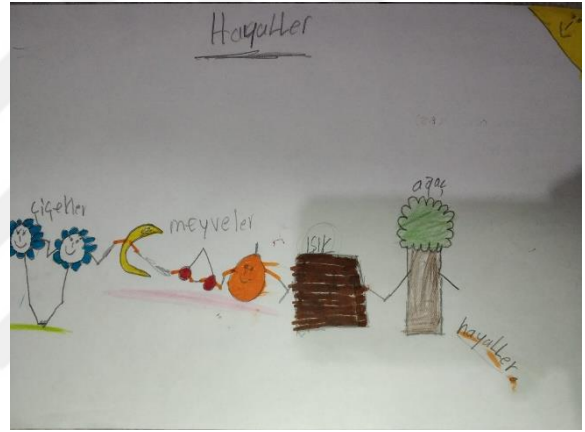
Resim Nu:29 (2.SINIF,KIZ)



Resim Nu:30 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:31 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:32 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:33 (2.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:34 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:35 (2.SINIF,KIZ)



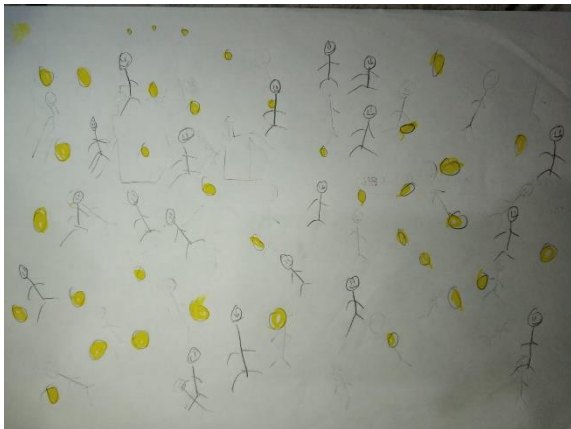
Resim Nu:36 (2.SINIF, ERKEK)



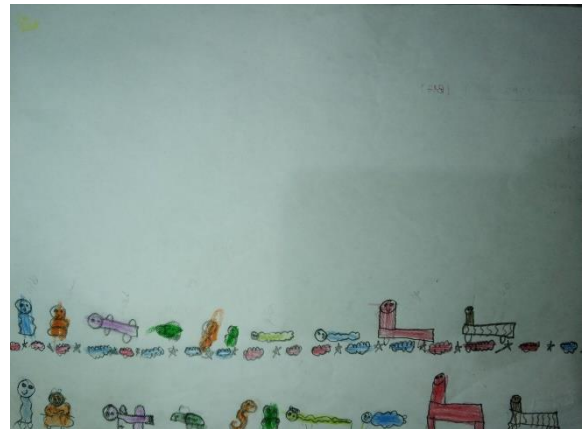
Resim Nu: 37 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:38 (2.SINIF, ERKEK)



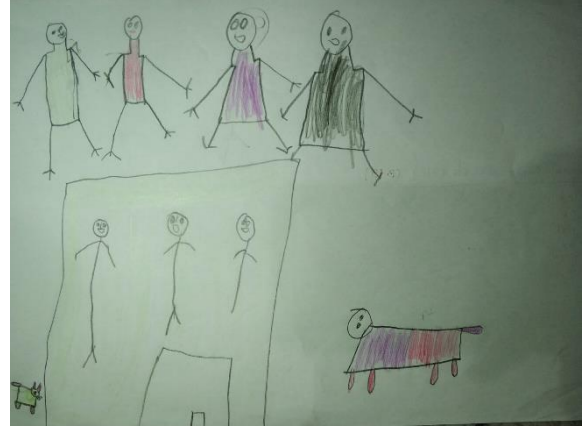
Resim Nu:39 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:40 (2.SINIF, KIZ)



Resim Nu:41 (2.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:42 (2.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:43 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:44 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:45 (3.SINIF, KIZ)



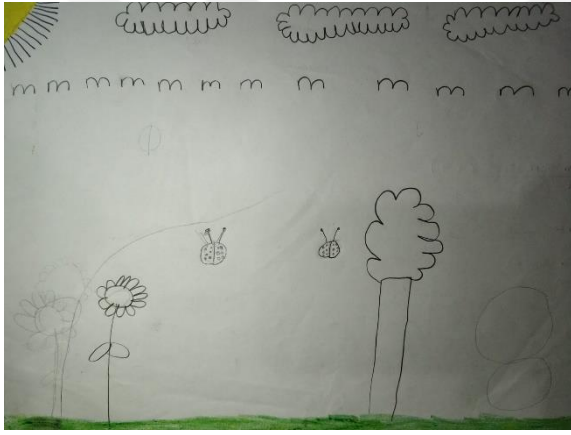
Resim Nu:46 (3.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:47 (3.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:48 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:49 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:50 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:51 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:52 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:53 (3.SINIF,ERKEK)



Resim Nu:54 (3.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:55 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:56 (3.SINIF, KIZ)



Resim Nu:57 (3.SINIF,ERKEK)



Resim Nu:58 (3.SINIF,ERKEK)



Resim Nu:59 (3.SINIF,KIZ)



Resim Nu:60 (3.SINIF,KIZ)



Resim Nu:61 (3.SINIF,KIZ)



Resim Nu:62 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:63 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:64 (4.SINIF, ERKEK)



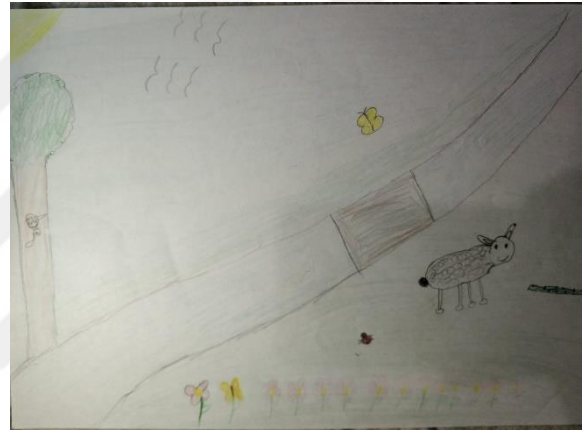
Resim Nu:65 (4.SINIF, ERKEK)



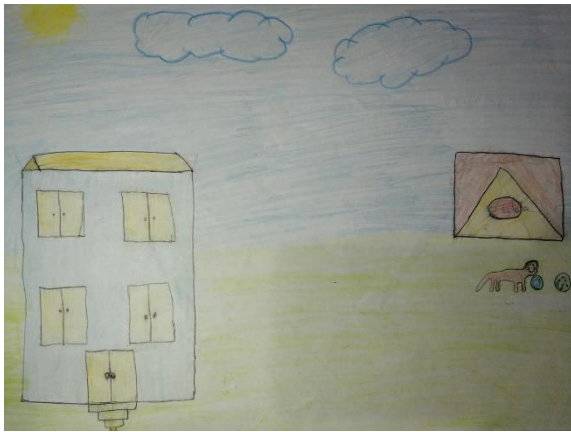
Resim Nu:66 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:67 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:68 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:69 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:70 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:71 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:72 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:73 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:74 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:75 (4.SINIF, ERKEK)



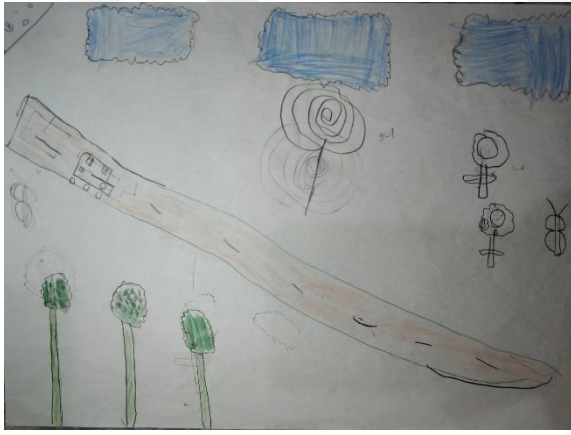
Resim Nu:76 (4.SINIF, ERKEK)



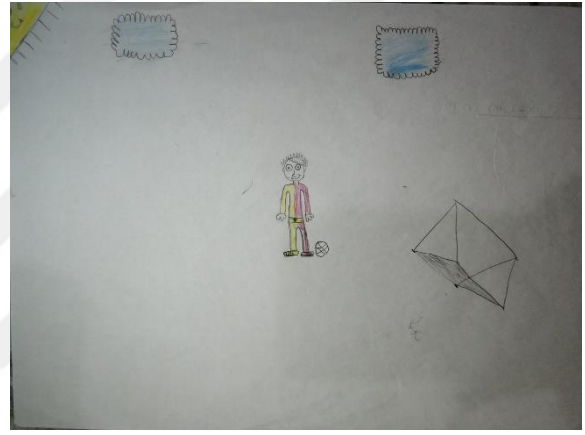
Resim Nu:77 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:78 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:79 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:80 (4.SINIF, ERKEK)



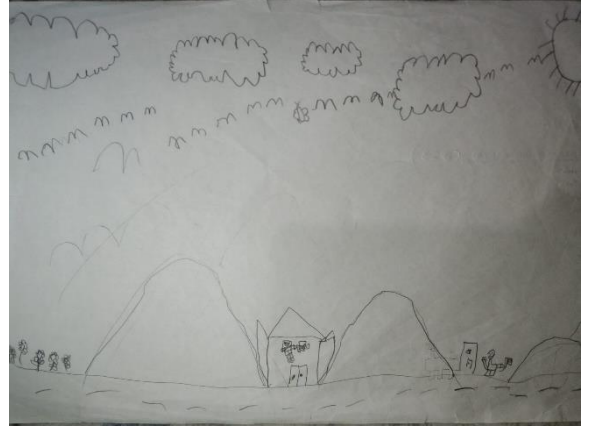
Resim Nu:81 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:82 (4.SINIF, ERKEK)



Resim Nu:83 (4.SINIF, KIZ)



Resim Nu:84 (4.SINIF, ERKEK)