

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

YEŞİL BAYRAKLI EKO-OKULLARLA NORMAL
EKO-OKULLARIN ÇEVREYE YÖNELİK BİLİNÇ
DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan

BAŞAK BATAK

ANKARA

Temmuz, 2011

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI
BİYOLOJİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

YEŞİL BAYRAKLI EKO-OKULLARLA NORMAL
EKO-OKULLARIN ÇEVREYE YÖNELİK BİLİNÇ
DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Başak BATAK

Danışman: Prof. Dr. Sönmez GİRĞİN

ANKARA

Temmuz, 2011

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Başak Batak' ın 'Yeşil Bayraklı Eko- Okullarla Normal Eko- Okulların Çevreye Yönelik Bilinç Düzeylerinin Karşılaştırılması' başlıklı tezi....06.03.2011.....tarihinde, jürimiz tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Sönmez GİRGIN

Üye: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ

Üye: Yrd. Doç. Dr. Semra BENZER



ÖZET

YEŞİL BAYRAKLI EKO-OKULLARLA NORMAL EKO-OKULLARIN ÇEVREYE YÖNELİK BİLİNÇ DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

BATAK, Başak

Y. Lisans, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sönmez Girgin

Ankara- 2011, 99 Sayfa

Bu çalışma, yeşil bayrak kazanmış olan eko-okullarla, henüz bayrak almamış olan normal eko-okullar arasında, eğitim-öğretim ve öğrenciler açısından oluşan farklılıkları belirlemek için yapılmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde araştırmanın problem durumuna, amacına, önemine, sınırlılıklarına ve varsayımlarına yer verilmiştir.

Araştırmanın ikinci bölümünde çevre ve çevre eğitimi başlıkları altında; çevre sorunları, sorunlar için alınacak önlemler, verilen ve verilmesi gereken çevre eğitimi, eko-okul projesinin öğrencilere çevre hakkında kazandırdıkları üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde araştırmanın modelinden, evren ve örnekleminden, verilerin toplanması ve analizinden bahsedilmiştir.

Dördüncü bölümde ise yeşil bayraklı ve bayrak almamış olan normal eko-okullarda yapılan bir anketin sonuçlarının değerlendirilmesi üzerinde durulmuştur. Araştırma okulları, yeşil bayrak almış olan ODTÜ Koleji, Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu ile bayrağı olmayan Kurtuluş İlköğretim ve Hamdullah Suphi İlköğretim Okullarından oluşmaktadır. Geliştirilen anket, bu okullara devam etmekte olan 8. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve öğrencilerin çevre konularına olan ilgi ve tutumları ile verilen çevre eğitiminin ne ölçüde başarılı olduğu tespit edilmeye çalışılmıştır.

Sonuç olarak; yeşil bayraklı eko-okullarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin, bayraksız eko-okullardaki öğrencilere göre, temel evre ve güncel konulardaki bilgilerinin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat her iki tip okulda da evre eğitimi ve bilinci yetersiz kalmıştır.

Anahtar Kelimeler: evre, evre Eğitimi, Eko-Okul, Yeşil Bayraklı Eko-Okul.

ABSTRACT

COMPARISON OF GREEN FLAGGED ECO-SCHOOLS AND NORMAL ECO-SCHOOLS ABOUT LEVELS OF CONSCIOUSNESS OF THE ENVIRONMENT

BATAK, Başak

Master, Biology Teacher in Science

Supervisor: Prof. Dr. Sönmez Girgin

Ankara- 2011, Page 99

This study has been made to identify the reflection on students of differences in terms of education and training between eco-schools which won the green flag and which haven't received the green flag yet.

In the first section of the research, the state, aim, importance, limitations and assumptions of the research have been given.

At the second part of the research under the headlines of environment and environmental education; it was focused on about environmental problems, the solutions of these problems, the environmental education in hand and must be given, eco-schools project brings to students about the environment.

In the third section, model of the research, globe and sample, data collection and analysis have been described.

At the fourth part of the research; the results of a survey were evaluated that was applied at eco-schools which won the green flag and which haven't received the green flag yet. Research schools are green flagged METU College, Gülen Muharrem Pakoğlu Primary School and non green flagged (normal schools) Kurtuluş and Hamdullah Suphi Primary Schools. The developed survey was applied to students at 8 th class and with this survey we determined student' s interest in environmental issues, the degree of success of environmental education in hand.

As a result; it was decided that the students in eco-schools which won the green flag; know informations of basic environmental and actual issues, according to students in eco-schools which haven't received the green flag. But in two types schools, environmental education and awereness were inadequate.

Key Words: Environment, Environmental Education, Eco-School, Green Flagged Eco-School.

ÖNSÖZ

Dünya üzerinde bakıldığında bilinçlenmemiş toplumlarda doğanın daha çok bozulduğu, gelecek kuşaklar için yaşama koşullarının daha kötüye gittiği açıkça görülmektedir. Her şeyin başı insan ve onun eğitimine bağlıdır. Çevreye duyarlı ve bilinçli insanlar ancak eğitilerek yetiştirilebilir. Ağaç yaş iken eğildiğinden, insanları daha çocuk yaşlardan itibaren çevre konusunda eğitmek ve bilinçlendirmek gerekmektedir.

Bunun için, çevre eğitimi insanımıza daha bebek yaşlarda doğa sevgisi aşılanarak verilmeli; sonraki dönemlerde ise ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde de okul, aile işbirliğiyle yürütülmelidir.

Bu araştırma, Eko-Okullar Projesinin, bazı ilköğretim kurumlarının ve bu kurumlardaki öğrencilerin yeterliliğinin araştırılması için yapılmıştır.

Bu çalışmada emeği geçen herkese, başta danışmanım Prof. Dr. Sönmez Girgin'e, benden yardımlarını esirgemeyen annem ve ablama teşekkürü bir borç bilirim.

Başak BATAK

İÇİNDEKİLER

SAYFA

Jüri Üyelerinin İmza Sayfası	I
ÖZET	II
ABSTRACT	IV
ÖNSÖZ	VI
İÇİNDEKİLER	VII
KISALTMALAR	XIII
TABLolar VE GRAFİKLER LİSTESİ	XIV

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1.Problem Durumu	1
1.2. Problem Cümlesi	2
1.3. Alt Problemler	2
1.4. Araştırmanın Amacı	4
1.5. Araştırmanın Önemi	4
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları	4
1.7. Araştırmanın Varsayımları	5

1.8. Tanımlar	5
---------------------	---

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Temel Kavramlar	6
2.1.1. Çevre Kavramı	6
2.1.1.1. Çevre Sorunları	7
2.1.1.1.1. Su Kirliliği	10
2.1.1.1.2. Hava Kirliliği	12
2.1.1.1.3. Toprak Kirliliği	13
2.1.1.1.4. Gürültü Kirliliği	14
2.1.1.1.5. Radyoaktif Kirlilik	14
2.1.1.2. Güncel Çevre Sorunları	15
2.1.1.2.1. Asit Yağmurları	16
2.1.1.2.2. Küresel Isınma	16
2.1.1.2.3. Ozon Tabakasının Delinmesi	18
2.1.1.3. Çevre Korunması ve Çevre Sorunları İçin Alınacak Önlemler	18
2.1.2. Çevre Eğitimi	21
2.1.2.1. Çevre Eğitiminin Kısa Tarihçesi	24
2.1.2.2. Örgün Eğitim	25
2.1.2.2.1. Okul Öncesinde Çevre Eğitimi	25

SAYFA

2.1.2.2.2. İlköğretimde Çevre Eğitimi	27
2.1.2.2.3. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi.....	31
2.1.2.2.4. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi.....	32
2.1.2.3. Yaygın Eğitim.....	33
2.1.2.4. Eko-Okullar Nedir	34
2.1.2.4.1.Eko-Okullar Programı Nasıl Uygulanır?	34
2.1.2.4.2.Yeşil Bayrak Ödülünü Nasıl Alırsınız?	36
2.1.2.4.3. Programın Eko-Okullara Yararı Nedir? Bir Okul Neden Eko-Okul Olmak İster?	37
2.1.2.4.4. Türkiye’ de Programı Kim Yürütüyor?	38
2.2. İlgili Araştırmalar.....	38
2.2.1. Çevre Konusunda Yurt İçinde Yapılmış Bazı Çalışmalar.....	39
2.2.2. Çevre Konusunda Yurt Dışında Yapılmış Bazı Çalışmalar	40

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli	41
3.2. Evren ve Örneklem	41
3.3. Verilerin Toplanması	42
3.4. Verilerin Analizi.....	42

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. Araştırmadan Elde Edilen Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi	43
4.1.1. Anketin Birinci Bölümünün Değerlendirilmesi	43
4.1.2. Anketin İkinci Bölümünün Değerlendirilmesi	44
4.1.2.1. Öğrencilerin Çevre ile İlgili Şikâyetlerini Herhangi Bir Kuruma Bildirme Durumları	44
4.1.2.2. Öğrencilerin Çevre Kirliliğinin Önlenmesine ve Çevre Bilincinin Oluşturulmasına Yönelik Yapılan Etkinliklere Katılma Durumları	45
4.1.2.3. Öğrencilerin Doğal Kaynakların Korunabilmesi İçin Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma Durumları	46
4.1.2.4. Öğrencilerin Plastik ve Benzeri Maddelerden Yapılmış Ambalajlara Sahip Ürünleri Satın Alma Durumları.....	47
4.1.2.5. Öğrencilerin, Çevreye Zarar Veren Ürünleri Satın Almamaları Konusunda Çevrelerindeki Kişileri Uyarma Durumları.....	48
4.1.2.6. Okullardaki Atıkların Geri Dönüştürülüp/Azaltılıp/Yeniden Kullanılma Durumları	50
4.1.2.7. Okulların Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Durumları	51
4.1.2.8. Okul Bahçesinde, Spor Salonu vb. Etkinlik Alanlarında Çöp Toplanma Durumları	52
4.1.2.9. Okullarda Atıkların Toplanması İçin Ayırık (kâğıt/cam/plastik/metal) Çöp Kutuları Bulunması Durumu	53

SAYFA

4.1.2.10. Okullardaki Derslerde (resim, ödev kitapçıkları vb.) Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Durumu	54
4.1.2.11. Okullarda Bulunan Elektrikli Cihazların (tepegöz, projeksiyon, tv vb.) Kullanılmadıklarında Kapalı Tutulma Durumları	55
4.1.2.12. Okullarda Aydınlatma İçin Kullanılan Ampullerin Düşük Enerjili Olma Durumları	56
4.1.2.13. Okullarda Bulunan Pencerelelerin Çift Camdan Oluşma Durumu	57
4.1.2.14. Okullardaki ‘Çevre Kolu’ nun, Çevre Sorunları ile İlgili Çalışma Yapma Durumları	58
4.1.2.15. Öğrencilerin; Su, Enerji Tasarrufu ve Çevre Temizliği Konularında Sorumluluklarını Yerine Getirdiklerine Dair İnançları	59
4.1.3. Anketin Üçüncü Bölümünün Değerlendirilmesi	60
4.1.3.1. Öğrencilerin Hava, Su, Toprak Kirliliği Hakkında Bilgisi	60
4.1.3.2. Öğrencilerin Temel Çevre Bilgisi	63
4.1.3.3. Öğrencilerin Çevre İçin Çalışan Sivil Toplum Kuruluşları Hakkında Bilgisi	67
4.1.4. Uygulanan Test Sonuçlarına Göre Okullardaki Başarı Oranları	68

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç	71
------------------	----

SAYFA

5.2. Öneriler	72
KAYNAKÇA.....	74
EKLER.....	80
EK 1. ANKARA’ DA EKO-OKULLAR POJESİ’ NDE YER ALAN OKULLARIN LİSTESİ	80
EK 2. GÜVENİRLİK ANALİZİ SONUÇLARI.....	82
T Testi Sonuçları	83
EK 3. ANKET FORMU.....	86
EK 4. T.C. ANKARA VALİLİĞİ’ NİN ANKET UYGULANMASI İÇİN İZİN ONAYI.....	96
ÖZGEÇMİŞ	99

KISALTMALAR

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

DPÖ: Devlet Planlama Örgütü

ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organisation)

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OECD: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

TEMA: Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı

TÜRÇEV: Türkiye Çevre Eğitim Vakfı

UNEP: Birleşmiş Milletler Çevre Programı

UNESCO: Uluslararası Eğitim, Bilim ve Kültür Teşkilatı

TABLolar VE GRAFİKLER LİSTESİ

SAYFA

Tablo 2. 1. İlköğretim Programındaki Dersler ve Saatleri	28
Tablo 4.0. Öğrencilerin Herhangi Bir Gönüllü Kuruluşa Üye Olma Durumlarına Yönelik Frekans Tablosu.....	44
Tablo 4.1. Çevre İle İlgili Şikâyetlerin Bir Kuruma Bildirilme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	45
Tablo 4.2. Çevre İle İlgili Şikâyetlerin Bir Kuruma Bildirilme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi.....	45
Tablo 4.3. Çevre İçin Yapılan Etkinliklere Katılma Durumuna Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	46
Tablo 4.4. Çevre İçin Yapılan Etkinliklere Katılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	46
Tablo 4.5. Geri Dönüşümlü Ürünlerin Kullanılma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	47
Tablo 4.6. Geri Dönüşümlü Ürünlerin Kullanılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	47
Tablo 4.7. Plastik vb. Ürünleri Satın Alma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu.....	48
Tablo 4.8. Plastik vb. Ürünlerin Satın Alınma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi.....	48
Tablo 4.9. Zararlı Ürünleri Almamaları İçin Çevredekileri Uyarma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	49
Tablo 4.10. Zararlı Ürünleri Almamaları İçin Çevredekileri Uyarma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi.....	49

Tablo 4.11. Atıkları Değerlendirme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	50
Tablo 4.12. Atıkları Değerlendirme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	50
Tablo 4.13. Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu.....	51
Tablo 4.14. Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	51
Tablo 4.15. Okulda Çöp Toplanma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	52
Tablo 4.16. Okulda Çöp Toplanma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	52
Tablo 4.17. Okullarda Çeşitli Atıklar İçin Çöp Kutuları Bulundurma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu.....	53
Tablo 4.18. Okullarda Çeşitli Atıklar için Çöp Kutuları Bulundurma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	53
Tablo 4.19. Derslerde Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	54
Tablo 4.20. Derslerde Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	54
Tablo 4.21. Elektrikli Cihazlarda Yapılan Tasarruf Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu.....	55
Tablo 4.22. Elektrikli Cihazlarda Yapılan Tasarruf Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	55
Tablo 4.23. Düşük Enerjili Ampul Kullanım Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu.....	56

Tablo 4.24. Düşük Enerjili Ampul Kullanım Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi.....	56
Tablo 4.25. Okullardaki Pencerelelerin Çift Camdan Oluşma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	57
Tablo 4.26. Okullardaki Pencerelelerin Çift Camdan Oluşma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	57
Tablo 4.27. Çevre Kolunun Çevre Sorunlarıyla İlgili Çalışma Yapma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	58
Tablo 4.28. Çevre Kolunun Çevre Sorunlarıyla İlgili Çalışma Yapma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	58
Tablo 4.29. Öğrencilerin Çevre Konusunda Sorumluluklarını Yerine Getirme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu	59
Tablo 4.30. Öğrencilerin Çevre Konusunda Sorumluluklarını Yerine Getirme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi	59
Tablo 4.31. 6, 7, 8, 9, 10 ve 14. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Verdikleri Cevapların Frekans-Yüzde Oranları.....	61
Tablo 4.32. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Verdikleri Cevapların Frekans (f) -Yüzde (%) Oranları.....	65
Tablo 4.33. Öğrencilerin 15. Soruya Verdikleri Cevapların Frekans (f) -Yüzde (%) Oranları	68
Tablo 4.34. Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin Anketin Üçüncü Bölümü İçin Puan Dağılımları	68
Tablo 4.35. Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Anketin Üçüncü Bölümü İçin Puan Dağılımları	69

Grafik 4.1. 6, 7, 8, 9, 10 ve 14. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Doğru Cevap Verme Oranları 63

Grafik 4.2. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Doğru Cevap Verme Oranları 67

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın, problem durumuna, amacına, önemine, sınırlılıklarına ve varsayımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Nüfus artışı, teknolojik ilerleme vb. sonuçlarında meydana gelen çevredeki değişimler giderek olumsuz yöne kaymaya başlamıştır. Kaynakların azalması, iklim değişikliği ve küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, asit yağmurları gibi sorunlar bizi giderek önlem almaya itmektedir. Bu da ancak toplumun bilinçlenmesi ve eğitim ile olacaktır. Araştırmamda yeşil bayraklı eko-okullarda ve normal (bayraksız) eko-okullarda verilen çevre eğitimi karşılaştırılarak bu duruma ışık tutmaya çalışılacaktır.

Hiç bitmeyecek zannıyla son derece müsrif kullanılan kaynaklar, artan nüfus baskısıyla birleşince ortaya olumsuz manzaralar çıkmaktadır. İklim ısınması, ozon tabakasındaki tahribat, ormanların katledilmesi, su kaynaklarının kirletilmesi, çöp problemi, hava kirlenmesi, gürültü, ulaşım, zararlı kimyasal maddelerin bilinçsizce kullanımı, erozyon, kıtlık ve açlık bugün dünyamızın en belirgin problemlerinden bazılarıdır (İleri, 1998: 3).

Gezeganimizde hızla artan nüfusun beslenme, giyim, ulaşım ve haberleşme gibi temel yaşam ihtiyaçlarının artık yalnızca doğadan sağlanamayacağı ve bunun ancak hızlı sanayileşme ve ekonomik kalkınma ile mümkün olabileceği anlaşıldığından beri, yeryüzündeki pek çok ülke hızlı kalkınma yarışı içine girmiştir. Dünyamız,

doğal kaynakların özellikle gelişmiş ülkelerce savurganca kullanıldığı hızlı modernleşme, hızlı ve düzensiz yapılaşma ile kentleşme, ulaşım, endüstrileşme ve giderek yaygınlaşan teknoloji kullanımına bağlı olarak doğal çevre kalitesinin bozulması ve çevre kirlenmesi sorunlarıyla karşı karşıya kalmıştır (Çiçek, 2006: 6-7).

İnsan bir yandan hızla gelişen bilim, teknoloji ve sanayi ile doğaya hakim olup, ekonomik açıdan refah düzeyini yükseltirken, diğer yandan üretim ve tüketim süreçlerinin her aşamasında ortaya çıkan katı, sıvı ve gaz atıkları çevreye iade ederek, doğayı hızla ve bilinçsizce yok etmekte ve bugünkü manada çevre sorunlarına neden olmaktadır (Uslu, 1990: 63- 64).

Canlıların yaşam koşullarında, uzun vadeli ve ciddi bir tehdit söz konusu ise, bu durumda ekolojik yaptırımlar ekonomik uygulamaların karşısında öncelik kazanır. Çünkü ekonomik refah her zaman arzu edilen sosyal bir yaşam sağlayamaz. Canlıların yaşam temellerini yok eden bir ekonomik kalkınma, toplumun bu refahtan yararlanmasına engel olur. O nedenle, yaşanabilir bir dünya için, çevreye zarar vermeyen sosyolojik, teknolojik ve ekonomik gelişme temel ilke olarak kabul edilmelidir. Bu ilkelerin yerine getirilmesi, yaşanabilir bir dünyanın kazanılmasıyla özdeşleşmiştir. Bu hususta görülmeye başlayan ümit ışıklarının arttırılmasında hepimize önemli görevler düşmektedir (Çepel, 2003: 182).

Günümüzde değişen çevre koşulları ve çevre sorunlarıyla başa çıkmak için ülkeler bütçelerinin bir kısmını bu problemleri çözmek için ayırmaktadırlar. Ama bu çözümün en kolay yolu; çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesidir. Bu sorumluluğun kazanılabilmesinde çevre eğitiminin önemli bir rolü vardır. Çevre eğitiminin kökeni 1960' lı yıllara dayanmaktadır. 1970' li yılların ortasından 1980' li yıllara doğru çevre eğitimi hareketi hızlanmıştır. Çevre problemleriyle ilgilenen eğitime ilk kez 1972 yılında Rio De Janeiro' da yapılan Dünya Çevre Günü' nde dikkat çekilmiştir. Bu girişimler bugünün çevre eğitiminin temelini oluşturmaktadır (Erol ve Gezer, 2006: 66).

1.2. Problem Cümlesi

Yeşil bayraklı eko-okullarla normal eko-okulların çevreye yönelik bilinç düzeyleri arasında bir farklılık var mıdır?

1.3. Alt Problemler

Alt problemler, anket ve başarı testi soruları temel alınarak hazırlanmıştır.

1. Öğrenciler ve öğrenci aileleri çevre koruma amaçlı olan herhangi bir gönüllü kuruluşa üyeler mi?
2. Öğrenciler çevre ile ilgili şikâyetlerini herhangi bir kuruma bildiriyorlar mı?
3. Öğrenciler, çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevre bilincinin oluşturulmasına yönelik yapılan etkinliklere katılıyorlar mı?
4. Öğrenciler, doğal kaynakların korunabilmesi için geri dönüşümlü ürünler kullanıyorlar mı?
5. Öğrenciler, plastik ve benzeri maddelerden yapılmış ambalajlara sahip ürünleri satın alıyorlar mı?
6. Öğrenciler, çevreye zarar veren ürünleri satın almamaları konusunda çevrelerindeki kişileri uyarıyorlar mı?
7. Okullardaki atıklar geri dönüştürülüyor, azaltılıyor, yeniden kullanılıyor mu?
8. Okullarda çevre ile ilgili proje yarışmaları düzenleniyor mu?
9. Okul bahçesinde, spor salonunda vb. etkinlik alanlarında çöp toplanıyor mu?
10. Okullarda atıkların toplanması için ayrı (kâğıt/ cam/ plastik/ metal) çöp kutuları bulunuyor mu?
11. Okullardaki derslerde geri dönüşümlü kâğıtlar kullanılıyor mu?
12. Okullarda bulunan elektrikli cihazlar kullanılmadıklarında kapalı tutuluyor mu?
13. Okullarda aydınlatma için kullanılan ampuller düşük enerjili mi?
14. Okullarda bulunan pencereler çift camdan mı oluşuyor?
15. Okullardaki çevre kolu, çevre sorunları ile ilgili çalışmalar yapıyor mu?
16. Öğrenciler, su, enerji tasarrufu ve çevre temizliği konularında sorumluluklarını

yerine getirdiklerine inanıyorlar mı?

17. Öğrencilerin hava, su, toprak kirliliği hakkındaki bilgileri yeterli midir?

18. Öğrencilerin temel çevre bilgileri yeterli midir?

19. Öğrenciler, çevre için çalışan sivil toplum kuruluşlarını biliyorlar mı?

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmadaki amaç, yeşil bayraklı eko-okulların vermekte oldukları çevre eğitimiyle, normal (bayraksız) eko-okullardaki çevre eğitimi karşılaştırıp, okulların başarı durumlarını değerlendirmektir.

1.5. Araştırmanın Önemi

Eldeki araştırma ile sağlanacak bulgular, uygulanan eko-okul programının öğrencilere kazandırdıkları, öğrencilerin doğaya ve savurganlığa karşı alacakları önlemler ve öğrencilerin çevre korunması gibi konularda yeterlilik derecesini öğrenmek açısından önemlidir.

1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, aşağıda belirtilen sınırlılıklardan oluşmaktadır:

- Araştırma, Ankara valiliğinden alınan izin dahilinde seçilen dört okul ve bu okulların müdürlerinin seçtiği sınıflarla sınırlıdır.
- Araştırma 2010- 2011 eğitim-öğretim yılı ile sınırlı kalmıştır.
- Araştırma, uygulamayı yapacak kişinin nitelikleri ile sınırlı kalmıştır.
- Araştırma, öğrencilere uygulanacak anket ve başarı testiyle sınırlı kalmıştır.

1.7. Araştırmanın Varsayımları

Bu çalışma aşağıda belirtilen varsayımlar temel alınarak hazırlanmıştır:

- Öğrencilerin teorik bilgileri, çevreye karşı tutumları olarak kabul edilmiştir.
- Araştırmaya katılan öğrenciler görüşlerini kendi istekleri doğrultusunda ve objektif olarak ortaya koymuştur.
- Kaynaklardan elde edilen bilgiler güvenilir ve geçerli kabul edilmiştir.

1.8. Tanımlar

Çalışmanın bu bölümünde çalışma sırasında sıklıkla kullanılan bazı kavramların üzerinde durulmuştur.

Çevre: İnsanların ve diğer canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde bulundukları fiziki, biyolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel ortamdır.

Eko-Okullar Projesi: Avrupa ölçeğinde programlanmış bir proje olup, çevre için yapılan kapsamlı bir okul aktivitesidir. Program, çevreye ilişkin konuları okuldaki müfredat programından günlük yaşama aktarır ve bu konuda yol gösterici bir nitelik taşır.

Ekoloji: Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.

Ekosistem: Belli bir bölgede yaşayan ve birbirleriyle devamlı etkileşim içinde olan canlılar ile bunların cansız çevrelerinin oluşturduğu bütündür.

Ekosfer: Dünya ekosistemidir; dünyadaki canlı organizmalar ve etkileşime girdiği çevredir.

Sera Etkisi: Havaya karışan CO₂ ve CFC (klorofloro karbon)' lerin miktarlarının artması sonucu kızılötesi ışınların bir miktarı soğurulur ve atmosfer dışına çıkamaz. Bu soğurma olayı atmosferin ısınmasına neden olur.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Temel Kavramlar

Temel kavramlar çevre ve çevre eğitimi olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır.

2.1.1. Çevre Kavramı

Çevre, ‘İnsan faaliyetleri ve canlı varlıklar üzerinde, hemen ya da süre içinde dolaylı ya da dolaysız bir etkide bulunabilecek fiziksel, kimyasal, biyolojik ve toplumsal etkenlerin belirli bir zamandaki toplamıdır’ (Hamamcı ve Keleş, 1998: 25).

Çevre, canlı ve cansız olmak üzere iki türdür. Canlı çevre, canlı ile aynı fiziksel alanı paylaşan ve canlıyı doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen diğer tüm canlılardır. Cansız çevre ise canlıların içinde veya üzerinde yaşantılarını sürdürdükleri kaya ve su gibi somut ortamlardır (Yücel, 2006). Çevrenin canlı unsurları; insanlar, bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalardır. Cansız öğeleri ise; hava, su, toprak, yer şekilleri, binalar, köprüler gibi doğal ya da insanlar tarafından yaptırılan varlıklardır (Yıldız, Sipahioğlu ve Yılmaz, 2000; Başal, 2005). Bir canlının çevresi ise her türlü biyolojik, sosyal, kültürel ve ekonomik faaliyetlerini sürdürdüğü alandır. Kısaca çevre, yaşanılan ortamdır (Başal, 2005).

Çevre sınıflandırılmasıyla ilgili insanı temel alan sınıflandırma da yapılmıştır. Yücel (2006), çevreyi, fiziksel ve toplumsal çevre olarak ikiye ayırır. Canlıların içinde yaşadığı, varlığını, özelliğini ve niteliğini fiziksel olarak algıladığı ortama fiziksel çevre denir. Fiziksel çevre, doğal çevre (dağ, deniz, göl vb.) ve yapay çevre (şehir, kasaba, baraj vb.) olarak ikiye ayrılabilir. Oluşumunda insanın etkisi olmadığı çevreye doğal çevre, insanın kendi amaçları doğrultusunda değiştirmiş olduğu çevreye ise yapay çevre denir.

Bilindiği gibi 1982 Anayasası'nın 56. maddesinde "Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir, çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek devletin ve vatandaşların ödevidir" denilmektedir. Anayasa ve ona paralel olarak çıkartılmış olan 2872 sayılı Çevre Kanunu da, çevrenin korunması ve geliştirilmesi için hem devlete hem bireylere aktif olarak katılmaları gereken bir görev vererek, çevre hakkını birçok gelişmiş ülkede kabul edilen çağdaş bir yaklaşımla ele almaktadır.

2.1.1.1. Çevre Sorunları

Çevre kirliliği veya kirlenmesi; bütün canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, cansız çevre öğeleri üzerinde yapısal zararlar meydana getiren ve niteliklerini bozan yabancı maddelerin; hava, su ve toprağa yoğun bir şekilde karışması olayıdır veya çevre kirliliği, ekosistemlerde doğal dengeyi bozan ve insanlardan kaynaklanan ekolojik zararlardır (www.kuresel-isinma.org).

Bir diğer tanımla çevre kirliliği, 'İnsanların başta sanayi olmak üzere, türlü faaliyetlerinden dolayı zehirli veya kirletici denebilecek şekillerdeki (gaz, sıvı veya katı haldeki) maddelerin toprağa, suya veya havaya saçılmaları, hava titreşimine (gürültü) sebep olunması, çeşitli ışın şeklindeki enerjinin (radyoaktivite gibi) yayılması ve bunlara ilaveten tabiattaki olaylardan dolayı da dünyada var olan canlı mahlûklar dengesinin bozulmasıdır' (Erden, 1990: 10). Fakat burada modern sanayinin salt kötülüğünden söz etmek mümkün değildir. Aksine, sanayinin gelişmesi insanların çalışma saatlerini azaltarak, yaşama koşullarını kolaylaştırarak insanların daha fazla özgürleşmesini sağlar. Zaten ekolojik anlayış, sanayileşmenin ve kalkınmanın karşısında değildir. Çevre sorunlarına yol açan çarpık sanayileşmeye,

çevreyi tahrip etme pahasına yürüyen bir sanayileşmeye karşıdır (Kışlalıoğlu, 1989: 246).

Bir başka açıklamayla ‘çevre sorunu’ ; doğa ve doğa kaynaklarının aşırı ve yanlış kullanımı ile doğanın temel fiziksel öğeleri olan hava, su ve toprak kirlenmesinin doğal çevre üzerinde meydana getirdiği bozulmadır (Güler ve Çobanoğlu, 1997; Özata, 2005). Bu ilişkiler bütünü olan çevrenin soruna dönüşmesi, insandan kaynaklanan etkilerin doğanın dengesini zorlaması sonucu olmaktadır. Doğal dengeler karşılaştıkları yeni yükleri kaldıramaz hale geldiklerinde ‘kirlenme’ diye adlandırılan dengesizlikler ortaya çıkmaktadır. Böylece insanoğlunun bitmeyen beklentileri ile yenilenmeyen kaynaklar hızla tükenirken, yenilenebilir kaynaklarda tahrip ve bozulmalar görülmekte veya gürültü, estetik bozulması gibi kişi huzurunu bozan gelişmeler insan-çevre ilişkilerindeki olumsuzlukları arttırmaktadır (DPÖ, 2006).

Çevre sorunları, çok genel bir ifadeyle ‘İnsanlar tarafından oluşturulan yapay çevrenin, doğal çevre üzerindeki olumsuz etkileridir şeklinde değerlendirilmektedir.’ (Ertürk, 1996: 4). Yani doğa ve insan arasındaki ilişkiler, doğal döngüleri (madde ve enerji döngüsü) bozabilecek biçimde gelişmiştir. Çevre sorunları da, ‘çevreyi oluşturan canlı ve cansız unsurlar üzerinde, insanın çeşitli faaliyetlerine bağlı olarak ortaya çıkan ve yaşamı olumsuz yönde etkileyen, bozulmaların ve sorunların tümüdür (Yıldız ve diğerleri, 2000: 92- 93).

Dünya genelinde ve Türkiye’ de sorunlar çok yönlü, farklı boyuttadır. Olaylar zincirleme birbirlerine bağlıdır. Fosil yakıtların kullanımıyla hava kirlenmektedir. Bu, insanları, hayvanları, bitkileri etkilemekte, kültür eserlerini, yapıları bozmakta, yıpratmaktadır. Kirli hava toprağı etkilemektedir. İş ve kurum tortu olarak yere çökmekte; yüzey sularının niteliğini bozmakta ve yer altına da sızarak kirliliğe yol açmaktadır. Hava kirliliği asitli yağışların oluşumuna neden olmakta, doğal ve kültür bitki varlığı bundan etkilenmekte; zarar görmektedir. Bir ormanın ağaçlarının kuruması, orada barınmakta olan faunayı olumsuz etkilemektedir. Çünkü flora ile fauna karşılıklı etkileşim içinde olan varlıklardır (Güney, 2004: 5).

Çevrenin bilinçsiz ve hoyratça kullanımı sonucu pek çok sorun ortaya çıkmıştır ve çıkmaya devam etmektedir. Hızla artan dünya nüfusu, çarpık kentleşme, sanayileşme, atıkların çevreye saçılması, hava, toprak, su gibi doğal kaynakların israf

edilmesi, nükleer denemeler, doğal afetler, savaşlar, sera etkisi, ozon tabakasının delinmesi ve eğitimsizlik sonucunda doğanın kirlenmesi hızlanmış ve neredeyse önüne geçilemeyecek duruma gelmiştir (Morgil, Oskay ve Göktaş, 2005: 589; Morgil ve diğerleri, 2005: 586).

Belli bir alanda yaşayan ve birbirleriyle sürekli etkileşim içinde olan canlılar ile cansız çevrelerinin oluşturduğu bütüne ‘ekosistem’ denir. Tüm canlılar yerkürenin ekosfer adı verilen çok ince bir yüzey katmanında bulunmakta ve ‘yaşam’ dediğimiz olayı sürdürmektedir. İnsan da ekosferde yaşayan bir canlıdır ve diğer canlılar gibi, ekoloji kurallarının kapsamı içindedir (Kışlalıoğlu, 1994: 16). İnsan ve diğer canlıların varlık ve gelişmelerini sürdürebilmeleri için gerekli ve var olan koşulların bütünü olarak tanımladığımız ekolojik sistemin dinamik ve düzenli işleyişi belirli ilkelere dayanmaktadır. Bu ilkeler kısaca; bağımlılık ilkesi (doğadaki bütün varlıklar arasında sürekli, karmaşık ve karşılıklı bir ilişkinin var olduğu), sınırlılık ilkesi (her canlı organizmanın büyüme ve gelişmesinin sınırlı olduğu) ve dayanışma ilkesi (ekolojik sistem içindeki her varlığın, bir diğeri ile karşılıklı ve çok yönlü bir dayanışma içinde bulunduğu) dir (Altuğ, 1990).

Gelişmiş ülkelerde çevre sorunları daha çok sanayileşme, kentleşme ve anakentleşme paralelinde oluşmaktayken, gelişmekte olan ülkelerde belirli ölçülerde gelişen sanayinin yarattığı sorunların yanı sıra, daha çok az gelişmişlikten kaynaklanan sorunlar görülmektedir (Ertürk, 1996: 80- 81) .

Nüfus artışının çevre sorunlarına etkisi ise, çevre kirlenmesine yol açan atıkların daha fazlalaşmasına yol açarak olmaktadır. Dolayısıyla nüfus artışının yüksek olması bir yandan gıda, hammadde ve enerji gibi çevre kaynaklarının aşırı kullanımına yol açarken, diğer yandan tüketimdeki artışa paralel olarak üretim ve tüketim süreçlerinden çevreye bırakılan atıkların artmasına yol açmaktadır. Ayrıca, hızla artan bir nüfus, toplumdaki üretici olmayan genç yaş grubunun dolayısıyla da bağımlılık oranının artmasına, buna karşılık üretimin nüfus artış hızı ölçüsünde artırılması, kişi başına düşen milli gelirin azalmasına sebep olmaktadır. Bu noktada ortaya çıkan açık ve gizli işsizliğin yol açtığı ekonomik, toplumsal sonuçlar ve buna bağlı olarak gelişen kentleşme olgusu, çevre sorunlarına yol açan bir başka etmen olarak önem kazanmaktadır (Altuğ, 1990: 15- 16). Bu nedenle bugün herkes hızlı nüfus artışının, çevre kirlenmesi ve kaynakların tükenmesi gibi çevre sorunlarının

temel nedeni olduğu konusunda hemfikirdir. Konunun uzmanı hiçbir yetkili bunun tersi bir fikir ileri sürmemiş ve tartışma konusu yapmamıştır (Lohnson, 1984: 87).

Sanayileşmeye paralel olarak emeğin marjinal değerinin kentlerde kırsal kesime göre daha fazla olması, köylerde tarımsal toprağın miras yoluyla bölünerek azalması ve makineleşme sonucunda gizli işsizliğin artması, ulaşım olanaklarının artması, kitle iletişim araçlarının güçlenmesi gibi nedenlerle kırdan kente hızlı bir göç yaşanmıştır (Yaşamış, 1995: 81). Bu sürecin sonunda ortaya çıkan hızlı kentleşme ve kentlerin çok geniş alana yayılması birçok çevre sorununu da beraberinde getirmiştir. Gecekondulaşma düzensiz ve hızlı kentleşmenin ortaya çıkardığı önemli sorunların başında gelmektedir (Güney, 1992: 121).

Yaratılışından itibaren doğayla iç içe yaşayan insanoğlu doğanın pek çok imkân ve nimetinden yararlanmıştır. Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle insan doğaya hükmederek doğal kaynakları sınırsızca kullanmaya başlamıştır. Bu sınırsız ve ölçüsüz kullanım, belirli bir süre sonra doğal kaynakları yok olmakla yüz yüze bırakmıştır. Doğal kaynakların dengesiz kullanımı, doğanın kendisini ve canlı varlıkları tüketme noktasına getirmiştir. Doğa tarihine baktığımızda tükenen türler hep doğal çevrenin değişimi sonucu ortadan kalkmıştır. Doğal dengenin giderek bozulması insan soyunun yok olmasını gündeme getirebilir. İnsanoğlu, düzenini bozduğu doğanın kurbanı olmaya mahkûmdur (Alpagut, 1992: 81).

Çevre sorunları, her geçen gün artmakta, başta insanoğlu olmak üzere tüm canlıları ve doğal dengeyi tehdit etmektedir. Şu andan itibaren çok ciddi önlemler alınmadığı takdirde, yakın bir gelecekte dünyada çevre sorunlarının önlenemez bir duruma geleceği iddia edilmektedir (Brown, 1979: 1).

2.1.1.1.1. Su Kirliliği

Yaşamımızda çok önemli bir yeri olan ve yeryüzünün büyük bölümünü oluşturan suyun çeşitli nedenlerle kirlendiği bilinmektedir.

Bütün canlıların yaşayıp gelişmesi için mutlak surette gerekli olan su varlığının, kullanılabilecek ve içilebilecek miktarı, çeşitli nedenlerle gittikçe azalmaktadır. Bu hususta suların kirlenmesi, dolaylı bir rol oynamaktadır (Çepel, 2003: 29).

Yeryüzündeki sular, güneşin sağladığı enerji ile birlikte sürekli bir döngü içinde bulunurlar. Canlılar suyu bu doğal döngüden alırlar ve kullandıktan sonra tekrar aynı döngüye verirler. Bu doğal süreç sırasında suya karışan her türlü zararlı madde suyun, fiziksel, kimyasal ve biyolojik özelliklerini değiştirerek su kirliliğine neden olur. Su kirliliğine neden olan unsurları dört başlık altında toplarsak; nüfus artışı, kentleşme, sanayileşme, tarımsal ilaçlardır. Enerji santralleri, çelik, kâğıt, araba fabrikaları gibi büyük endüstriyel kuruluşlar, çevreye zararlı maddeler açığa çıkaran önemli kuruluşların başında gelmektedirler. Özellikle büyük şehirlerde kurulan sanayi fabrikalarının sıvı ve katı atıklarının da su kirliliğine neden olduğu bilinmektedir. Ayrıca, sanayileşmenin gelişmesi ile şehirlere göç olayı da hızlanmış, bunun sonucunda da hızlı ve düzensiz şehirleşme ortaya çıkmıştır. Şehirlerdeki nüfus artışı ve buna bağlı olarak kentleşmenin yarattığı atıkların artış göstermesi, tarımsal mücadele ilaçlarının ve kimyasal gübrelerin bilinçsiz ve kontrolsüzce kullanımı da göz önüne alındığında su kirliliğine etki eden unsurların önemi açığa çıkmaktadır (Özdemir, 2001).

Su kirliliğinin zararlı etkileri Çepel (2003)' e göre aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- Bol miktarda fosfor içeren deterjanlı sular ile gübre çözeltilerindeki azotlu ve fosforlu besin maddeleri, göllere karıştığında, buradaki bazı bitki türleri, özellikle su yosunları olağanüstü gelişerek bol miktarda biyolojik kitle üretir. Bunlar sudaki oksijeni, kıtlık yaratacak şekilde kullanır. Bunun sonucunda göldeki bataklıklar oksijensiz kalır. Ayrıca büyük miktardaki biyokitle öldükten sonra, ayrışmak için yeterli oksijeni bulamaz. Bunun için organik kitle ayrışmadan göllerin dibine çöker orada çürümeye başlar. Bu esnada bol miktarda bataklık gazı (metan) meydana gelir.
- İnsan sağlığına zararlı olan sulardaki kirletici maddeler, kolera, tifo, dizanteri gibi bulaşıcı ve salgın hastalıklara, kitle halinde zehirlenmelere neden olabilir.
- Kirli sular tarımsal sulamada kullanılıncı, toprağın niteliğini bozar ve ürün verimini azaltır.
- Organik madde bakımından zengin kirli sular, karıştıkları su ortamının oksijen dengesini bozar, bu da, o suda yaşayan canlıların oksijen kıtlığından ölmesine kadar varan büyük sorunlar yaratır (Çepel, 2003: 30).

2.1.1.1.2. Hava Kirliliği

Canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyen, maddi zararlar meydana getiren, havadaki yabancı maddelerin, normalin üzerindeki miktar ve yoğunluğa ulaşmasıdır. Bir başka tanımla hava kirliliği; havada katı, sıvı ve gaz şeklindeki yabancı maddelerin insan sağlığına, canlı hayatına ve ekolojik dengeye zarar verecek miktar, yoğunluk ve sürede atmosferde bulunmasıdır. İnsanların çeşitli faaliyetleri sonucu meydana gelen üretim ve tüketim aktiviteleri sırasında ortaya çıkan atıklarla hava tabakası kirlenerek, yeryüzündeki canlı hayat olumsuz yönde etkilenmektedir (www.kureselisinma.org).

5-11 Haziran 2006’ da yapılan Dünya Çevre Haftası’ nda hava kirliliğini oluşturan sebepler şöyle açıklanmıştır:

- Kalitesiz ve kirleticili yakıtlardan kaynaklanan problemler,
- Yanma verimi düşük eski yakıcıların kullanılması,
- Doğru yakma yöntemlerinin kullanılmaması,
- Kişilerin bilgisizliği, eğitimsizliği ve konuya gereken önemi vermemeleri,
- Ulaşımda kullanılan taşıtların eskiliği ve zamanında bakımlarının yapılmaması,
- Toz oluşturuucu işlemlere tedbir getirilmemesi.

Hava kirliliğinin zararlı etkileri ise Çepel (2003)’ e göre aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- Havadaki gazların 5 mikrondan küçük olanları, akciğerler aracılığı ile kan dolaşımına katılır, daha küçük çaplı gazlar ise akciğerlerde kalarak sıkıntı, genel rahatsızlıklar solunum güçlükleri yaratır.
- Güneş ışınlarının bir kısmını tutarak, insan vücudunda doğal yolla D-Vitamin oluşumunu engeller. Buna bağlı olarak çocuklarda raşitizm hastalığına, ayrıca tüberkülozun yayılmasına aracılık eder.
- Havada toz halinde bulunan ağır metal parçacıkları, sindirim bozuklukları ve böbrek rahatsızlıkları meydana getirir.

- Asbest tozları, akciğer kanseri yapar (Çepel, 2003: 25- 26).

2.1.1.1.3. Toprak Kirliliği

‘Toprak kirliliği veya kirlenmesi, toprağın üstüne ve içine bırakılan veya başka yerlerden gelen zararlı atık maddelerin, toprağın niteliğini bozmasıdır’ veya başka bir tanımla, ‘Toprağın verim gücünü düşürecek, optimum toprak özelliklerini bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskılar ve olaylardır’ (Çepel, 1996).

Toprak bitki örtüsünün beslendiği kaynakların ana deposudur. Toprağın üst tabakası insanlarla birlikte diğer canlıların da beslenmesine temel kaynaktır. Toprağın kayması ve erozyonla yok olan üç santim toprağın yeniden oluşması yüzyıllar sürebilir. Özellikle erozyon ile çok verimli topraklarımız yok olmaktadır.

Özdemir (2001)’ e göre erozyon, toprağın suyu tutabilme yeteneğini azaltır, besleyiciliğini tüketir, köklerin tutunabileceği derinliği de kısaltır. Toprak verimi düşer. Erozyona uğramış üst toprak nehirlere, göllere, rezervuarlara taşınır; limanlara, su yollarına çamur biriktirir ve sel olaylarını sıklaştırır.

Toprak kirliliğinin zararlı etkileri Çepel (2003)’ e göre aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- Toprağa girmiş bulunan ağır metallerin en tehlikeli yanı, bunların bitki yapısına girmeleri, buradan besin zinciriyle diğer canlılara geçmeleridir. Ayrıca bu ağır metaller serbest iyon haline geçtiklerinde, taban suyuna kadar sızarak, buradan elde edilecek kullanma ve içme sularının niteliğini bozmaktadır. Bunun dışında, toprak canlılarını zarara uğratarak, işlevlerine engel olur, dolayısıyla ekolojik döngüleri olumsuz yönde etkiler.
- Yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, endüstri kuruluşlarından, kentlerden ve trafik araçlarından kaynaklanan çok sayıdaki organik madde, doğrudan doğruya atmosferden gaz halinde ve yağışlarla toprağa gelerek, zararlı etkilerde bulundukları bildirilmektedir.
- Sular çeşitli nedenlerle kirlenmekte ve bu sular tarım ve orman topraklarına çeşitli yollarla karıştıklarında, içlerindeki kirlenici maddeler topraklara zarar vermektedir (Çepel, 2003: 36- 37).

2.1.1.1.4. Gürültü Kirliliği

İnsanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoş gitmeyen seslere ‘gürültü’ denir. Özellikle büyük kentlerimizde gürültü yoğunlukları oldukça yüksek seviyede olup, Dünya Sağlık Örgütü’nce belirlenen ölçülerin üzerindedir.

Sanayinin hızla gelişmesi, çok çeşitli teknoloji ürünlerinin yaşamımıza girmesi sonucunda cereyan eden teknolojik süreçlerle aşırı nüfus artışı ve yaşam düzeyinin yükselmesi gibi sosyal değişimler, gürültü kirlenmesinin, önemli ekolojik sorunlar arasına girmesine neden olmuştur. Özellikle 1960’lı yıllardan sonra kara ve hava ulaşım araçlarının sayısında hızlı artış olmuş, bu gelişme gürültü düzeyinin, canlıların sağlığını olumsuz yönde etkileyecek derecede yükselmesine neden olmuştur. Robert Koch, geçtiğimiz yüzyılda bu tehlikeyi sezmiş ve tüm insanlığın bu sorunla karşı karşıya kalacağını yaklaşık 100 yıl önce bildirmiştir. Bu sorunun çözümü için dış ülkelerde oldukça erken denebilecek bir zamanda çalışmalara başlanılmıştır. Bizde ise ancak 1986 yılında ‘Gürültü Kontrol Yönetmeliği’ çıkartılarak bu konuda gerekli önlemler alınmaya başlanmıştır (Çepel, 2003: 48).

Gürültü, insanlarda fiziksel, fizyolojik ve psikolojik rahatsızlıklar meydana getirir. Bu zararlar Barth (1987)’a göre şöyle sıralanabilir:

Kılcal damarların daralmasına, kan basıncının artmasına, kalp atışı, kan dolaşımı ve solunum rahatsızlıklarının meydana gelmesine neden olur. İşgücü verimini, konsantre olma yeteneğini azaltır; mide hastalıkları yapar, hormon dengesizliği meydana getirir; kas gerilmeleri yaratır. Bu nedenlerle hemen hemen her ülkede 1 yılda tonlarca uyku ilacı kullanıldığı, milyonlarca insanın tansiyonunun yükselmesinde trafik gürültüsünün büyük payı olduğu bildirilmektedir.

2.1.1.1.5. Radyoaktif Kirlilik

Sürekli olarak kendiliğinden elektron yayan ve ‘radyoaktif’ olarak nitelenen bazı maddelerin, bütün varlıkların atomlarında denge halinde bulunan elektron-proton sistemini bozmasıdır. Başka bir tanımlama da şu şekilde yapılabilir; radyoaktif kirlenme hava, su ve toprağa radyoaktif maddelerin karışmasıdır (Çepel, 2003: 46).

Dünya nükleer çağa ABD' nin 1945' de iki Japon şehrine attığı atom bombalarıyla girdi. Ama asıl dünya çapındaki radyoaktif kirlenme sorunu, 1950' li yıllarda ABD ve eski SSCB' nin birbiri ardına yaptığı nükleer denemelerden sonra ortaya çıktı. Bu denemeler ıssız bölgelerde yapılıyordu. Ama ABD' li fizikçiler 1954' de bir keşifte bulundular ve ABD deney sahasından uzak çeşitli yerlere radyoaktif yağmurlar yağdığı anlaşıldı. Yağan radyoaktif maddeler arasında stronsiyum adlı radyoaktifin kimyasal olarak kalsiyumun yerini aldığı, tüm kalsiyumlu besinlerle vücuda girip, kemiklere yerleşerek, kan kanserine neden olduğu anlaşıldı (Kışlalıoğlu ve Berkeş, 2005: 64).

1960' lı yıllara gelindiğinde nükleer denemeler sonucu ortaya çıkan radyoaktif yağmur, tüm dünyanın ekosistem sağlığını tehdit etmekteydi. Bilim adamlarının baskısı ve kamuoyundaki tartışmalar sonucu, 1963 yılında ABD, SSCB ve İngiltere atmosferde nükleer denemeleri yasaklayan bir antlaşma imzaladılar ve bundan sonra yaptıkları denemeleri yerin altında yaparak radyoaktif yağmurun azalmasına neden oldular. 1970' den sonra ise gözler yeni bir tehlikeye, nükleer santrallere çevrildi (Kışlalıoğlu ve Berkeş, 2005: 64).

Radyoaktif kirlenmenin verdiği zararlar Çepel (2003)' e göre aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

Radyoaktif maddelerin yaymış olduğu elektronların toprağa, havaya, suya, bitkilere, bitkilerden besin zinciri ile insan ve hayvanlara çok kolay ve çok hızlı bir şekilde geçmesi, radyoaktif kirlenmenin en tehlikeli özelliğidir. Canlıların yapısına giren fazla miktardaki elektronlar, canlı hücrelerdeki elektron dengesini bozmakta, bunun sonucunda da hücreler, normal madde değişimi işlevlerini yerine getirememektedirler. Radyasyon tehlikesinin en korkunç yanı, ölümcül etkisinin çok uzun süre sonra ortaya çıkmasıdır. Bu süre içinde genetik bozukluklar meydana gelmekte, yaşam dünyalarında ekolojik dengeler bozulmaktadır (Çepel, 2003: 47).

2.1.1.2. Güncel Çevre Sorunları

Bu bölüm başlığı altında son yıllarda çok fazla gündemde yer alan ve hepimizi yakından ilgilendiren asit yağmurları, küresel ısınma ve ozon tabakasının incilmesi konularına değinilmiştir.

2.1.1.2.1. Asit Yağmurları

Asit yağmurları sanayi ve teknolojilerimizin bir sonucudur. Özellikle termik santrallerin bacalarından çıkan dumanların içinde bol miktarda kükürt dioksit ve azot oksit gibi gazlar bulunmaktadır. Bunlar atmosferdeki nem ile birleşince yakıcı asitlere (sülfürik asit, nitrik asit vb.) dönüşmekte, kar, yağmur, sis yağışlarıyla da yeryüzüne ulaşmaktadır. İşte bu yağışlar asit yağmurlarını oluşturmaktadır (www.canlibilimi.com).

Asit yağmuru ilk kez 1972 Stockholm Birinci Dünya Çevre Kongresi' nde uluslararası arenaya getirilmişti. Stockholm' daki kongrede İskandinav ülkeleri, göllerinin başka ülkelerden gelen asit yağmuru yüzünden ölmekte olduğunu açıklamışlar; uluslararası önlemler alınmasını istemişlerdi. Türkiye' de asit yağmuruna ancak kısıtlı ölçülerde, Murgul, Ergani, Yatağan, Elbistan gibi önemli kükürtdioksit kaynaklarının olduğu yerlerde rastlanıyor (Kışlalıoğlu ve Berkes, 1998: 72- 73)

Asit yağmurları, göller ve nehirlerle düştüğünde suların asitlik derecesini artırır (bu durum o sularda yaşayan canlılara zarar verir), toprağın mineral oranının düşmesine neden olur (bu durum bitkilerin topraktan beslenmesine engel olur), insanlarda çeşitli solunum yolları, akciğer kanseri, nefes darlığı gibi hastalıklara neden olur. Asit yağmurları cansız varlıkları da etkilemektedir. Kent içindeki ve dışındaki binalar, müzeler asit yağmurlarıyla yıpranıp, dağılmaktadır (www.canlibilimi.com).

2.1.1.2.2. Küresel Isınma

İnsanların çeşitli aktiviteleri sonucunda meydana gelen ve 'sera gazları' olarak nitelenen bazı gazların artması sonucunda, yeryüzüne yakın atmosfer tabakaları ve katı yeryüzü sıcaklığının yapay olarak artması süreci bu kavramla ifade edilmektedir (Çepel, 2003: 125).

20. yy ' ın sonunda insanlığın geleceğini tehdit eden evrensel ısınmanın nedeni atmosferde sera gazlarının derişiminin artmasıdır. Kentlerde artan nüfus, endüstri

çağının en önemli kültürel ve ekolojik olayıdır. Sera gazları insan faaliyetleri sonucu atmosfere yayılmaktadır (3. Çevre Şurası, 1996: 361).

Çok eskilerde karbondioksit oranının on binde üç olduğu bilinmekteydi ama 1800' lerden yani sanayi devriminden bu yana bu oran giderek artmaya başladı. İlk ayrıntılı ölçümler 1958' de yapılmış ve atmosferdeki karbondioksit miktarında % 25' lik bir artış olduğu hesaplandı. Bu artışın başlıca kaynağı fosil yakıtların kullanımındır. Karbondioksitin bu hızla, önümüzdeki 30 ile 60 yıl içinde iki katına ulaşacağı tahmin ediliyor. Modelleme yoluyla yapılan araştırmalara göre, bu da ortalama dünya ısısının 1,5 ile 4,5 derece artmasına tekabül ediyor (Kışlalıoğlu ve Berkeş, 2005: 67).

İklim değişikliğinin önlenmesi için ilk olarak, 1992 Rio Dünya Zirvesi' nde dünya ikliminin korunması amacıyla 'Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Anlaşması' imzalanmıştır.

Çevre Bakanlığı (1998)' na göre bu husustaki çalışmaların kronolojisi aşağıdaki gibidir:

- Birleşmiş Milletler Genel Kurulu 1988 yılında 43/53 sayılı kararıyla, iklim değişikliğini insanlığın ortak kaygısı olarak kabul etmiştir.
- Yine aynı yıl Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ortaklığıyla hükümetler arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) yapılmış ve bu konudaki çalışma grubu değerlendirme raporu Ağustos 1990' da düzenlenmiştir
- 1990 yılında yapılan ikinci IPCC toplantısında Ağustos 1990 tarihli değerlendirme raporu tartışılmıştır. Aynı yılın Aralık ayında BM Genel Kurulu kararıyla İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi Hükümetler arası Müzakere Komitesi (ING) kurulmuş ve sözleşme 1992 Rio Kalkınma Konferansı' nda imzaya açılmıştır.
- 1993 yılı Kasım ayına kadar sözleşmeyi 161 ülke imzalamış, 35' e yakın ülke onaylama işlemlerini tamamlamıştır. Türkiye, İklim Değişikliği Sözleşmesi'nin I ve II no' lu eklerinde gelişmiş ülke olarak değerlendirildiğinden sözleşmeye imza koymamıştır.
- 1995 yılı Mart ayında 120' yi aşkın çevre kuruluşu temsilcileri bir araya gelerek, yeniden IPCC toplantısı düzenlemiştir. Bu toplantıda, üç yıl önce Rio Dünya Zirvesi'

nde gerçekleşen İklim Kongresi' nde benimsenen temel hedeflerin, üç yıl içinde ne dereceye kadar gerçekleştiği tartışılmıştır.

- 1997 Aralık ayında, 160' tan çok ülkenin temsilcileri Japonya' nın Kyoto Kenti' nde bir araya gelmişlerdi. Toplantının amacı, 1992 tarihli İklim Değişikliği Çerçeve Antlaşması' nın tarihsel önem taşıyan protokolünü imzalamaktı. Bu sözleşmenin en önemli maddesi endüstrileşmiş ülkelerin karbondioksit gazı yayılımını, 2012 yılına kadar, 1990 yılı karbondioksit düzeylerine göre, yani ortalama olarak % 5,2 kadar azaltılmasının öngörülmesiydi.

2.1.1.2.3. Ozon Tabakasının Delinmesi

Ozon, atmosferde bulunan çeşitli gazlardan bir tanesidir. Ozon, eğer nefes aldığımız hava içinde bulunursa kirleticilerden sayılıyor. Ama yerden 15 ile 40 kilometre yukarıda bulunursa güneşten gelen ışınların içinden ultraviyole (morötesi) dalgaların fazlasını süzüp, dünya üstündeki yaşamı kanser yapıcı ışıklardan koruyor. Modelleme yoluyla yapılan araştırmalara göre ozon tabakasının % 1 oranında azalması, dünyaya ulaşan UV- B ışınlarının % 2 oranında artması anlamına geliyor. Bu da deri kanserine yakalanma oranının tüm dünyada % 4 oranında artmasına neden olabilecek. Üstelik yalnız insan sağlığı için değil, başka canlılara zararı da söz konusudur. Araştırmalar ilerledikçe, çeşitli canlılara zararları hakkında daha iyi bilgi sahibi olacağız (Kışlalıoğlu ve Berkeş, 2005: 69).

16 Eylül 1987 tarihinde Montreal' de uluslararası bir toplantı yapıldı. Bu toplantıda, soruna çözüm bulunmasıyla ilgili bir protokol düzenlediler: '1987 Montreal Protokolü' . Bu protokolün özü, ozon tabakasını tahrip eden zararlı kimyasal maddelerin kullanım ve üretimlerinin aşamalı olarak azaltılması ve belirli bir süre sonra tamamen durdurulmasıdır. Bu protokol 24 ülkenin ve Avrupa Birliği' nin katılımıyla 175 ülke tarafından imzalanmış bulunmaktadır (Çepel, 2003: 154).

2.1.1.3. Çevre Korunması ve Çevre Sorunları İçin Alınacak Önlemler

Doğal kaynaklardan yararlanmak ve doğal güzelliklerin zevkini çıkarmak herkesin hakkıdır. O nedenle, doğal kaynaklardan yararlanma hakkını kullanmak

isteyenler, bazı görev ve sorumlulukları da yüklenmek zorundadırlar. Doğanın nerede ve nasıl korunacağı, böylece halkın nerelerde ve ne derece özveride bulunacağı belirlenip belgelerle ortaya konmalıdır. Yöresel ve bölgesel olarak doğayı koruma alanlarının ayrılmasında kullanılacak ölçütler belirlenmelidir. Bu çalışma devlet kuruluşları, uzman kişiler, Sivil Toplum Örgütleri tarafından yapılacak inceleme ve araştırma sonuçlarına göre, yazılı belge haline getirilmelidir. Ancak o zaman milli parklar, peyzaj koruma bölgeleri, tarım ve ormanlara ait kültür arazileri, doğa parkları, doğa anıtları gibi korunak alanları isabetli bir şekilde seçilip sınıflandırılabilir. Doğayı korumada halkın katılımı mutlak surette sağlanmalıdır. Ekolojik ilkelere göre doğayı korumada başarı sağlayabilmek için ekoloji ile ekonomi ve teknoloji arasındaki karşıt olumsuz etkileşimlerin yok edilmesi gerekir. Bu husus hukuksal ilkelerle düzene sokulabilir (Çepel, 2003: 174).

Çevre problemleri genellikle yerel kökenli olmakla birlikte, sonuçları açısından tüm dünyayı ilgilendirir. Bu nedenle, çözümü için işbirliği gerektirir. Bu amaçla, başta ILO olmak üzere Bölgesel Kalkınma İçin İşbirliği Örgütü, Avrupa Topluluğu, Birleşmiş Milletler Çevre Programı, Dünya Sağlık Örgütü gibi birçok örgüt faaliyet göstermektedir (3. Çevre Şurası, 1996: 152).

Çepel (2003)' e göre gürültü kirliliğinin önüne geçmek için alınması gereken bazı önlemler vardır: Fabrikalar, sanayi kuruluşları, konutlar ve benzeri binalar ile taşıt araçları ve yollar için ses absorbe eden sistemlerin geliştirilmesi, ses geçirmeyen izolasyon maddelerinin binaların yapımı esnasında kullanılması, pencerelerin azaltılması ve çift cam kullanılması düşünülebilir. Yeşil bitki örtüsünün, özellikle ormanların gürültü şiddetini azalttığı, araştırmalarla belirlenmiştir. O nedenle, gürültü kaynaklarıyla konutlar arasında belirli boş alanlar bırakılarak, bu alanlar ağaçlandırılabilir (Çepel, 2003: 50).

Çepel (2003)' e göre hava kirliliğinin önüne geçmek için alınması gereken bazı önlemler: Yapıların bacalarına süzgeç takmak, fosil yakıt yerine güneş, rüzgar, su ve jeotermal enerjiden yararlanmak, araçların motor sistemini değiştirmek, örneğin buharlı, elektrikli motorlar yapmak, raylı sistemlerle, metro, vb. toplu taşıt sistemlerinden yararlanmak, kurşunsuz benzin kullanmak, şeklinde sıralanabilir (Çepel, 2003: 28- 29).

Çepel (2003)' e göre su kirliliğinin önlenmesi için alınması gereken bazı önlemler vardır. Bunlar; göller ve akarsularda biyolojik yolla kirlenmemesi için, az fosfat içeren veya fosfatsız deterjan kullanmak, tarımda zararlılarla mücadelede kimyasal ilaç kullanma yerine, biyolojik mücadele yöntemi uygulamak, aşırı dozda mineral gübre kullanımından kaçınılarak, yeraltı sularının kirlenmesinin önüne geçebilmek, deniz, nehir ve göllere katı ve sıvı çöp maddeleri atılmasını önlemek şeklinde sıralanabilir.

Topluluğun çevre politikasının hedefleri kısaca; kirliliği ortadan kaldırmak, azaltmak ve önlemek ve rasyonel bir şekilde yönetilmelerini temin etmek, kalkınmaya, kalite gereksinimleriyle uyum içerisinde, özellikle de çalışma şartlarının ve çevrenin iyileştirilmesiyle yön vermek, kent planlaması ve toprak kullanımında çevresel etkilerin daha fazla hesaba katılmasını sağlamak şeklinde olmalıdır (Budak, 2000: 22).

Çevre problemlerine karşı alınabilecek bir diğer önlem ise sürdürülebilir kalkınma politikalarının uygulanmasıdır. Günün ihtiyaçlarını karşılarken gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayabilmeyi de gözetmenin adı 'sürdürülebilir kalkınma' olmuştur (3. Çevre Şurası, 1996: 107). Bütün milletlerarası faaliyetlerde çevre politikası bakımından üzerinde durulmakta olan aktüel çevre konusu sürdürülebilir kalkınma ve çevredir. Sürdürülebilir çevre ve kalkınma ile kastedilen husus; ne çevrenin korunması pahasına bir kalkınmanın ne de kalkınma pahasına çevrenin feda edilemeyeceği hususudur (3. Çevre Şurası, 1996: 109).

Çevre korumasıyla ilgili 13- 14 Haziran 1992 tarihleri arasında Rio De Jenerio' da toplanan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansında yer alan bazı ilkeler şunlardır:

1. İnsanlar sürekli ve dengeli kalkınmanın merkezindedirler (Doğa ile uyum içerisinde sağlıklı ve verimli bir hayata hakları vardır).
2. Kalkınmanın 'çevreyi koruyarak' devam ettirilmesinin gerekliliği açıktır.

Çevre korumasının geldiği boyutlardan birisi de çevre hakkının gerek milletlerarası gerekse milli mevzuat içerisinde kabul görmesidir. 1972 Haziran ayında Stockholm' de yapılan Milletlerarası Çevre Konferansı Bildirgesi' nde 'İnsan, kendisine onurlu ve iyi bir yaşam sürmeye imkân veren nitelikli bir çevrede,

özgürlük, eşitlik ve tatmin edici yaşam koşulları temel hakkına sahiptir’ ifadeleri bir gerçeği ortaya koymaktadır. O da çevre hakkının özünü ‘yaşama hakkı’ nın teşkil ettiği gerçeğidir (3. Çevre Şurası, 1996: 110).

2.1.2. Çevre Eğitimi

Çevre eğitimi, tabii veya insanlar tarafından inşa edilen çevreler hakkında duyarlı ve bilgili bir vatandaşlık anlayışını geliştirmeyi hedefleyen disiplinler arası bir çalışma alanıdır. Çevre eğitimi çevresel olarak sağlıklı davranış gerçekleştirme amacını sağlamada bilginin, bilincin, tutumların, becerilerin, eylemin ve motivasyonun önemli roller oynadığı bir süreçtir (Hawthorne ve Alabaster, 1999: 28; Erjem, 2005).

Eğitimin amacı, kişiye sadece belirli konularda davranış değişikliği kazandırmak değil, aynı zamanda belli başlı sorunlar karşısında da kişide mücadele bilincini uyandıracak ve çözüme ulaştıracak davranışı kazandırmak olmalıdır. Hızla artan çevre sorunlarının çözümünde ve çevrenin korunup iyileştirilmesinin temelinde de yatan eğitim, bu tür bir eğitimidir ve “çevre eğitimi” adı altında genelleştirilebilir. Günümüzde “Çevre Eğitimi” verilerek çevre bilincinin sağlanması, öncelikle “Milli” sonrasında ise “Evrensel” bir sorumluluk halini almıştır (Yücel ve Morgil, 1999).

Ayrıca çevre eğitimiyle, insanların ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki yerlerini kavramaları, çevreleriyle nasıl uyum içinde yaşayabileceklerine ilişkin görüş geliştirmeleri, etkin ve sorumlu bir katılım için gerekli becerileri kazanmaları da amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda çevre eğitiminin temel hedefleri şu şekilde sıralanabilir (Çevre Bakanlığı, 2003) :

- Çevre eğitiminde öncelikle tabiat ve insan sevgisinin kazandırılması gerekir. Çünkü çevreyi koruma ve geliştirmenin temelinde sevgi unsuru yatmaktadır.
- Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan koruyan ve geliştiren, bunlara aktif olarak katılan bireylerin yetiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Çevre eğitimi sadece bilgi aktarımı şeklinde değil uygulamaya da yönelik olmalıdır.
- Eğitim tüm kesimleri kapsayacak şekilde, belli bir plan ve program dahilinde verilmelidir.

- Bireyleri karar alma süreçlerine katmayı hedefleyen bir eğitim politikası uygulanmalıdır.
- Çevre bilimleri ve diğer disiplinler arasındaki dinamik ilişkilerin geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- Çevre ile ilgili olaylar karşısında sorumluluğunu bilen fertlerin yetiştirilmesi sağlanmalıdır.
- Çevre eğitimi, insanlarda kirletmeme bilincinin geliştirilmesiyle sorunun kaynağında çözümlenmesini hedef almalıdır.
- İnsanların çeşitli nedenlerle tabiattan uzaklaşmaları, onda tabiata karşı bir hissizlik, sevgisizlik ve vurdumduymazlık meydana getirmiştir. İnsan, tabiatla iç içe ve uyum içerisinde yaşama özendirilmelidir.
- Çevre eğitiminin doğuştan başlayıp yaşam boyu devam eden bir süreç olduğu bilinmelidir.
- Çevre eğitimi doğayı bir kitap ya da bir laboratuvar gibi gören ekolojik bir temele dayandırılmalıdır.

Buna göre çevre eğitimi, insanlarda sorgulama, problem çözüme ve karar verme becerilerini geliştirmeyi de amaçlamalıdır (Mrazek, 1993; Görümlü, 2003).

Çevre sorunlarının yarattığı olumsuzlukları önlemenin önemli bir yolu insanların, alışlagelmiş düşünce ve davranışlarından vazgeçmesi olacaktır. Diğer bir deyimle, çevre problemlerinin çözümü bireysel davranışların değişmesi ile mümkündür. Davranışların değişmesi ise tutum, bilgi ve değer yargılarının değişmesini zorunlu kılar. Çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargılarının oluşması da çevre eğitimi ile mümkündür (Erten, 2000; Jernigan ve Wiersch, 1978).

Çevre bilgileri ve çevre duyarlılığı bireylere çok küçük yaşlardan itibaren verilmeye başlanmalıdır. Geleceğin insanı ilkokul, hatta okul öncesi eğitim kademelerinden başlanarak ne kadar çevre dostu olarak eğitilir ve yetiştirilebilirse çevremizin korunması da o derece teminat altına alınmış olacaktır. Böylece de çevre dostu olarak yetişen bu bireylerin seçtiği meslekte ilerleme ve başarılı olma şansları artacaktır. Ev, yerel topluluk ve okul, çevre eğitiminin sağlandığı üç temel alandır. Bu alanların hepsinde gösterilecek temel çabalar, bir yandan çevre sorunlarının gereğince kavranmasını, diğer yandan çevre bilincine dayalı çözümlerin geliştirilmesini sağlayacak şekilde karşılıklı ilişki içinde olmalıdır.

Çevrenin ve çevre hakkının korunmasında eğitimin büyük rolü bulunmaktadır. Eğitim ile fertlere ve sosyal kesimlere çevrenin korunması faaliyetlerine fiilen aktif olarak katılma, çevreye ilgi gösterme, çevrenin önem ve değerini kavrama ve çevre meselelerine hassasiyet gösterme yeteneği kazandırılabilir (3. Çevre Şurası, 1996: 116).

Bireylerin çevre hakkını savunmak ve gerçekleştirmek için, çevreye ilişkin kararlara katılması, karar süreçlerini etkileyerek sonuçlarını izleyip, değerlendirebilmesi, çevreyi koruyup yıkıma uğratmadan yararlanmanın gerektirdiği siyasal, yasal, toplumsal, yönetsel her türlü girişimlerde bulunması ve bu amaçla sivil toplum örgütlenmelerini geliştirme alışkanlıkları kazanabilmesi ancak çevre için eğitim anlayışıyla kazandırılacak bir bilinçlenme yoluyla sağlanabilir (Geray, 1995: 329).

Okul programlarında çevresel eğitim sağlanmaktadır. Çevre ile ilgili programlar Türkiye’ de en az 21 üniversitede sunulmakta ve ekoloji, çevre hukuku ve politikaları gibi konular lisans ve lisansüstü seviyede sunulmaktadır. Yılda 1 milyon insanın katıldığı gayri resmi eğitim programları da bir çeşit çevresel eğitim ve öğrenim içermektedir. Bu programlarda, çevre koruması ve sağlık, hastalıkların yayılmasında çevrenin rolü, su arıtım programları, atık yönetimi ve gübre kullanımı gibi konular mevcuttur. Sürücü belgesi ve çıraklık eğitim kursları da çevre konusunda eğitim içermektedir. Profesyonel kuruluşlar (sanayi ve ticaret odaları, mühendis ve mimarlar odası, tabipler odası vb.) üyeleri için de çevresel eğitim programları düzenlenmektedir (OECD, 1999: 126).

Öğrencilerin çevreyi korumaya yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlayabilmek için çevre problemleri sorun tabanlı olarak ele alınmalıdır. Böylece öğrencilerin o konuyu bir problem olarak görmeleri, konu hakkında bilgi toplamaları, doğal çevreyi incelemeleri, analizler yapmaları sağlanarak, bu bilincin gelişmesinde önemli bir süreç olan sorun hakkında karar verebilme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir (Knamiller, 1987).

Bununla beraber çevre ile ilgili kitaplar okumanın, çevre ile ilgili konuları oyunlaştırmanın, sanat eğitimi vermenin, sınıf etkinliklerini dışarıya taşımanın, oyun alanlarını iyi planlamanın, çevreyi iyi düzenlemenin ve model olmanın çevreye karşı duyarlı olma konusunda önem taşıdığı açıkça ortaya konulmuştur (Dinçer, 1999).

Eğitime ayrılan payın artırılması da önemlidir, fakat tek başına yeterli değildir. Yapılara ve personele para ayrılması sorunları çözmez. Altyapı ile birlikte eğitim ve öğretimin uyum içinde yürütülmesi gerekir. Felsefenin, doğru düşünmenin öğretilmesi büyük önem taşır. Alman Filozofu şair Goethe' nin diyalektik bakış açısı felaketlerin önceden görülmesi için son derece önemlidir: 'Doğada hiçbir şey tek başına ve yalnız değildir. Doğada her şey; önündeki, ardındaki, üstündeki, altındaki, sağındaki, solundaki şeylerle bağlantılıdır (Ortaş, 2002: 12).

2.1.2.1. Çevre Eğitiminin Kısa Tarihçesi

1969- Çevre Eğitimi Kavramı (The Concept of Environmental Education)

1970- Çevre Eğitimi Yasası (The Environmental Education Act)

1976- Belgrad Sözleşmesi (The Belgrade Charter)

1977- Tiflis Konferansı / Tiflis Deklarasyonu (The Tbilisi Conference / The Tbilisi Declaration)

1980- Çevre Eğitiminin Gelişmekte Olan Bölümler İçin Hedefleri (Goals for Curriculum Development in Environmental Education)

1990- Ulusal Çevre Eğitimi Yasası (National Environmental Education Act)

1977 Tiflis konferansında yer alan bildirgede çevre için eğitimin amaçları şöyle sınıflandırılmaktadır (UNESCO, 1980):

1. *Farkındalık (Awareness)*: Bireylerin ve toplumsal grupların çevrenin tümü ve onunla ilgili sorunlar hakkında duyarlı ve bilinçli olmalarına yardım etmedir.
2. *Bilgi (Knowledge)*: Bireylerin ve toplumsal grupların, çevre ve onunla ilgili sorunlara yönelik temel bir bakış açısı kazanmalarına ve çeşitli deneyimler elde etmelerine yardımcı olmalıdır.
3. *Davranışlar (Attitudes)*: Bireylerin ve toplumsal grupların, çevrenin geliştirilmesi ve korunmasına aktif olarak katılım için motive olmalarına ve çevre için duygu ve değerler geliştirmelerine yardım etmedir.

4. *Beceriler (Skills)*: Bireylerin ve toplumsal grupların çevre sorunlarını tanımlama ve çözme becerisi kazanmalarına yardım etmedir.

5. *Katılım (Participation)*: Bireylere ve toplumsal gruplara çevre sorunlarını çözmek için aktif olarak bütün düzeylerde çalışmayı içeren fırsatları sağlamadır.

2.1.2.2. Örgün Eğitim

Örgün eğitim, belli yaş grubundaki ve aynı seviyedeki bireylere, amaca göre hazırlanmış programlarla okul çatısı altında yapılan düzenli eğitimidir. Örgün eğitim, okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kurumlarını kapsamaktadır.

Gelecek kaygısı, toplumların çevre sorunlarına daha ciddi olarak eğilmelerinde temel etken olmuştur. Yarınını güvence altına almak isteyen insan, çevre sorunlarına daha duyarlı olmaya başlamış ve bu sorunları değişik etkinliklerle toplumların gündemine yerleştirmiş, böylelikle çevre bilincini ortaya çıkarmıştır. Çevreye duyulan ilgi, doğal kaynakların sınırlılığı karşısında insan ve çevresi arasındaki duyarlı dengenin önemini yansıtmaktadır. Yine bu ilgi en azından bu dengenin korunmasını amaçlayan araştırmaların gelişmesini sağlamıştır. Bu araştırmaların temelinde ‘Çevre Eğitimi Bilgisi’ yatmaktadır. Eğitimin çevreye yönelik bir biçimde verilmesi, geleceğimiz açısından büyük önem taşımaktadır. Bu da, ilköğretimden üniversiteye kadar tüm öğretim kurumlarında gerçekleştirilebilir (Yücel ve Morgil, 1999).

2.1.2.2.1. Okul Öncesinde Çevre Eğitimi

İsteğe bağlıdır ve zorunlu ilköğretim çağına gelmemiş 3- 5 yaş grubundaki çocukların eğitimini kapsar. Okul öncesi eğitim kurumları bağımsız anaokulları olarak kurulabilirler. Ayrıca gerekli görülen yerlerde ilköğretim okullarına bağlı ana sınıfları halinde veya ilgili diğer öğretim kurumlarına bağlı uygulama sınıfları olarak da açılmaktadır.

Türkiye’de okul öncesi eğitim, çeşitli yasa ve yönetmeliklerle resmi ve özel kuruluşlar tarafından açılan kurumlarda yürütülmektedir. Bu kurumlar, Milli Eğitim

Bakanlığı ile Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu'nun ilgili organlarınca denetlenmektedir (Oktay, 1999; 2006). 36- 72 aylık çocuklar için geliştirilmiş Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı, 2006' da ilköğretim programında yapılan yenilikler ve alınan geri bildirimlere paralel olarak yeniden düzenlenmiştir. Düzenlemenin sonucunda, program kitabı ve öğretmen kitabı hazırlanmıştır. Okul öncesi dönem çocuklarının çok yönlü gelişimini amaçlayan programda, kültürel toplumsal değerler, eğitilmiş bireylerde olması gereken nitelikler de temel alınmıştır. İlköğretimde kazandırılması hedeflenen ortak becerileri (problem çözme, akıl yürütme, yaratıcılık vb.) kapsayan bu program, çocuk merkezlidir. Programda her gelişim alanı için oluşturulmuş amaç ve kazanımlar esastır. Konular, amaç ve kazanımlara ulaşmak için araçlardır. Program, çocukların ilgi, istek, ihtiyaçları ve çevresel koşullar doğrultusunda şekillenebilen esnek bir yaklaşıma sahiptir. Bu unsurlar doğrultusunda oluşturulan, yıllık, günlük planlar, aile katılımı çalışmaları programın uygulamaya yönelik unsurlarıdır (MEB. Okul Öncesi Eğitim Programı, 2006).

Araştırmacılar çevre bilgisi ve çevreye yönelik tutumun okul öncesi dönemde şekillenmeye başladığını, okul öncesi dönemde kazandırılan çevre bilincinin ileriki yıllarda da çevreye karşı olumlu tutum geliştirmede önemli yeri olduğunu ifade etmektedir (Smith, 2001; Taşkın ve Şahin, 2008).

Küçük çocuk için 'çevre', içinde bulunduğu ortamın tümüdür. Odası, evi, ailesinin bireyleri, komşuları, varsa bahçe, sokak vb. Hayatının ilk yıllarında çocuğun çevresiyle ilgili olarak öğrenecekleri: Çevreyi tanımak ve çevreyi korumak olarak sayılabilir. Çevresini tanıırken çocuğa verilmesi gereken doğru mesaj, bu nesnelerin, kişilerin, yani bu ortamın kendisine ait olduğu, kendisinin bu ortamın bir parçası olduğudur. 'Odan', 'okulumuz', 'ailemiz', 'apartmanımız' gibi. Böylece çocukta çevreyi benimseme, çevreye ait olma kavramı ve duygusu gelişecektir. Bundan sonraki aşama ise benimsemeye sorumluluk duygusunun eklenmesidir. Çocuk daha küçük yaşlarda çevresine karşı bir sorumluluk duyarsa, çevreyi koruyucu davranışlara yönelir. Çevreyi koruyucu davranışlar; çocuğun dağıttığı oyuncaklarını toplayarak odasını düzenli tutması, evi kirletmemesi, anaokulunda bir faaliyet sonrası malzemelerin toplanıp yerlerine kaldırılmasına yardım etmesi gibi davranışlardır. Evde, aile içinde çocuğa bu davranışların kazandırılması öncelikle örnek olma yoluyla gerçekleşir, çünkü küçük çocuk hem gözlemci hem taklitçidir. Yuva veya

ana sınıfı ortamında ise çocuk; dramatizasyon, oyun, deneyler, öykü kitabı ve çizgi film aracılığıyla çevre konusunda eğitilebilir. Okul öncesi dönemde çocuğa bilgi aktaran ve çeşitli davranışlara yönelten bir diğer eğitim aracı da televizyon programlarıdır. Renk, hareket ve ses özellikleriyle çocuğun ilgisini kolayca çeken televizyon programları, bilinçli bir şekilde hazırlandığı takdirde okul öncesi dönem çocuğunu eğitmekte çok başarılı malzemelerdir. Bu konuda karşılaşılabilecek sorunlar: (1) Kaynak eksikliği (bilgi derleme), (2) Bilinçli eğitimci, (3) Ana-baba, yetişkin eğitimi, (4) Yardımcı malzeme desteği, (5) Rehber el kitabı şeklinde olabilir (İleri, 1998).

Okul öncesi dönemde çevre eğitiminin dayandığı iki temel nokta bulunmaktadır: Bunlardan birincisi; çocuğun dış dünya ile etkileşimini sağlamak, diğeri de çocuğun sağlıklı gelişimini desteklemektir. Bu doğrultuda çevresini tanıyan, çevreye karşı duyarlılık geliştiren çocuklar aynı zamanda kendileriyle de barışık olacak, kendilerine saygı duyacaklardır (Wilson, 1996).

Çevre Bakanlığı'nda ise henüz okul öncesi yaş grubuna yönelik bir çalışma mevcut değildir, fakat MEB ile ortak bazı eğitim projeleri yürütülmektedir. Kültür Bakanlığı'nın çalışmaları arasında okul öncesi döneme yönelik olarak çevreyi konu alan yayın ve çalışmalara rastlanmaktadır. TRT Genel Müdürlüğü'nün televizyon programları arasında zaman zaman çok bilinçli olarak seçilmese de çevreyi konu alan programlar yayınlanmaktadır. Bununla birlikte UNICEF'in, Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile ortaklaşa hazırladığı bazı proje çalışmaları vardır (Demirdöven, 1999: 21- 22).

2.1.2.2.2. İlköğretimde Çevre Eğitimi

İlköğretim, 6- 14 yaş grubundaki çocukların eğitim ve öğretimini kapsar, kız ve erkek bütün yurttaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasız verilir. İlköğretim kurumları sekiz yıllık okullardan oluşur ve bu okullarda kesintisiz eğitim verilerek, bitirenlere ilköğretim diploması verilir.

Ülkemizde, ilköğretim kademesinde 'çevre' başlığı altında bir ders konulmamıştır. Bunun yerine disiplinler arası bir yaklaşımla çeşitli derslerin kazanımları olarak verilmiştir.

İlköğretimde çevre eğitimi aşağıdaki ders programlarına dahil edilerek işlenmektedir.

(1) Hayat Bilgisi ünitelerinde (1- 3. Sınıflar) çevre ve sağlıkla ilgili konular,

(2) Sosyal Bilgiler (4- 8. Sınıflar) ünitelerinde çevre ile ilgili olanlar,

(3) Fen Bilgisi (4- 8. Sınıflar) ünitelerinde çevre ve sağlıkla ilgili olanlar.

İlköğretim müfredatında yer alan dersler ve saatleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır (MEB, 2005f: 68: 2575: 539):

Tablo 2. 1.İlköğretim Programındaki Dersler ve Saatleri								
Dersler	Sınıflar							
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Türkçe</i>	12	12	12	6	6	6	5	5
<i>Matematik</i>	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Hayat Bilgisi</i>	5	5	5	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
<i>Fen ve Teknoloji</i>	(-)	(-)	(-)	3	3	3	3	3
<i>Sosyal Bilgiler</i>	(-)	(-)	(-)	3	3	3	3	(-)
<i>Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	1	1
<i>T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	2
<i>Yabancı Dil</i>	(-)	(-)	(-)	2	2	4	4	4
<i>Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi</i>	(-)	(-)	(-)	2	2	2	2	2
<i>Resim İş</i>	2	2	2	1	1	1	1	1
<i>Müzik</i>	2	2	2	1	1	1	1	1
<i>Beden Eğitimi</i>	2	2	2	2	2	1	1	1
<i>Trafik ve İlk Yardım Eğitimi</i>	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	1	(-)	1
<i>Bireysel ve Toplu Etkinlik</i>	3	3	3	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

İlköğretim 1. kademede 3 yıl boyunca okutulan Hayat Bilgisi dersi içerisinde çevre ile ilgili konuların yer aldığı görülmektedir. Hayat Bilgisi dersinin amaçlarından ilki, çocukta yakın çevreyi tanımayla ilgili yetenek ve becerilerin geliştirilmesiyle ilgilidir ve aşağıdaki alt başlıkları taşımaktadır:

- Çevrenin tabii olaylarını anlar ve doğru yorumlar, bu olayların insan yaşamına etkisini bilirler,
- Çevreyi ve çevrenin tabii güzelliklerini severler,
- Çevreyi tanır ve çevrenin yaşam imkânlarını inceleyerek daha iyi yaşama yollarını bulmaya çalışırlar,
- Günlük olayları, her gün kullandığı eşyayı yakın çevrenin eserlerini, anıtlarını inceleyerek toplumsal gelişme bilinci kazanırlar (Tazebay ve Yıldızlar, 2006: 3).

İlköğretimin 1. sınıfında okutulan Hayat Bilgisi dersinde, çevreyle ilgili olarak okutulan konular; yılın bölümleri, güneş ve dünyamız, çevremizdeki canlılar, dünya ve uzay, 2. sınıfta; çevremizdeki canlılar, 3. sınıfta ise; yaşadığımız yer, toplum hayatımız, çevremizdeki canlılar, dünya ve uzay, çevremizdeki maddeler başlıkları altında toplanmaktadır (Tazebay ve Yıldızlar, 2006: 8).

1990- 1991 öğretim yılından itibaren öğretim 1. kademenin 4 ve 5. sınıflarında Fen ve Teknoloji ve Sosyal Bilgiler dersleri programlarında çevre ile ilgili konular verilmeye başlanmıştır.

İlköğretim 1. kademede okutulan Hayat Bilgisi ve Fen ve Teknoloji dersleri içerisinde sınırlı da olsa verilen çevre eğitimi ile bilgilerin, 2. kademede içerik, süre ve anlatım yöntemleri yönünden artarak devam etmesi gerekirken uygulamada hem ders saatinin, hem de içeriğinin daha da azaldığı ve bağımsız bir çevre dersinin olmadığı görülmektedir. Bununla birlikte ilköğretim 2. kademede okutulan Fen ve Teknoloji dersinde çevre ile ilgili bilgilere yer verilmektedir (Yıllık Ders Planları).

Ülkemizde Fen ve Teknoloji ders programının (4- 8. sınıflar) 2005–2006 eğitim öğretim yılından itibaren kademeli biçimde tüm ülkede uygulamaya konması önemli bir reform çabası olarak görülmektedir. Programda yer alan yedi öğrenme alanından birisi “Çevre Bilimi” ile ilgili konulardır. Ayrıca programdaki konular, Fen

Teknoloji, Toplum Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri ile Tutum ve Değerlerdeki kazanımlarla sarmal bir şekilde işlenmiştir (MEB, 2005).

İlköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yer verilmiş olan ‘Yeryüzünde Yaşam’ ünitesinde, ‘Yer Kabuğu Nelerden Oluşur’ ve ‘Mavi Gezegenimiz’ konu başlıkları altında; yer kabuğunun oluşumu, yapısı, yer altı ve yer üstü sularının özellikleriyle ilgili kazanımlara yer verilerek öğrencilere, yaşadıkları çevre genel hatlarıyla tanıtılmaya başlanmıştır. 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yer verilmiş olan, ‘Ülkemizin Kaynakları’ ünitesinde toprak kayması, erozyon, doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi konularına değinilmiştir.

İlköğretim 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yer verilmiş olan ‘İnsan ve Çevre’ ünitesinde ise öğrenciler; tür, habitat, ekosistem, popülasyon öğelerini, ekosistemdeki canlı ve cansız faktörlerin kendileri ve birbirleri ile olan ilişkilerini, biyolojik çeşitliliği, nesli tükenmekte olan bitki ve hayvan türlerini, ülkemizde ve dünyada meydana gelen çevre problemlerini ve çevreci kuruluşları fark eder ve öğrencilerde artık çevre ile ilgili temeller ve doğa sevgisi yerleşmeye başlar. 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yer verilmiş olan, ‘Türkiye’ de Nüfus ve Yerleşme’ ünitesinde; nüfus artışı, kentlerde göçler sonucu oluşan çarpık kentleşme, gelişen sanayiyle birlikte oluşan çevre kirliliğinden bahsedilmiştir.

İlköğretim 8. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde yer verilmiş olan ‘Canlılar ve Enerji İlişkileri’ ünitesinde besin zincirini oluşturan canlılar; fotosentez olayı; oksijenli ve oksijensiz solunum olayları ve madde döngüleri yine çevre bilimi kapsamında öğrencilere verilmektedir.

Sonuç olarak ilköğretimde verilecek çevre eğitimi yalnız bilgi vermek ve sorumluluk hissi yaratmakla kalmamalı, insan davranışlarına etki edecek boyutta bir duyarlılık yaratmalıdır. Bu nedenle ilköğretimde somut öğrenme yöntemlerini içerecek şekilde çevre ziyaretlerine dayalı olarak çevre-insan ilişkileri, çevre bozulması ve çevre kirlenmesi sorunlarının farkına varılmasına olanak sağlamalı, çocuğa her ortamda ailede, okulda doğa sevgisi verilmeli, canlılara karşı saygılı olması gerektiği bilinci küçük yaşlardan itibaren aşılmalıdır (Dinçer, 1999: 70).

2.1.2.2.3. Ortaöğretimde Çevre Eğitimi

Ortaöğretim, ilköğretime dayalı, en az üç yıllık genel, mesleki ve teknik öğretim kurumlarını kapsar. Ortaöğretimin amacı; öğrencilere asgari bir genel kültür vermek, birey ve toplum sorunlarını tanıtarak çözüm yolları aramak, öğrencilere ülkenin sosyoekonomik ve kültürel kalkınmasına katkıda bulunacak bilinci kazandırarak ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yükseköğretime, mesleğe veya hayata ve iş alanlarına hazırlamaktır.

İleri (1998)' ye göre, ortaöğretim programlarında okuyan genç neslin çevre konusunda yeterli derecede eğitilmesi, bu genç nesli ileriki yıllarda çevre konusunda daha duyarlı, verimli bir hale getirme açısından önem taşır. Ayrıca ortaöğretim kademesinde; eğitimi destekleyen, geliştiren dershanelerin de bulunmasının ve bu kurumlarda çevre eğitiminin kişiye kazandırılmasının eğitimi çok daha sürekli ve yaygın hale getirebileceği düşünülebilir. Ortaöğretimde çevre eğitiminin daha kapsamlı ve yaygın hale getirilmesi ancak öğretmen ve velilerden oluşan grubun ortak amaçlar çerçevesinde birleşmesi ile gerçekleşebilir.

Ünal ve Dımişk (1999)' nın yaptıkları bir araştırmaya göre, ortaöğretim öğrencilerinin “Çevre ve İnsan” dersini alma ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumlarının çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarına olan etkisi, dersi alan öğrencilerin lehine bulunmuştur. Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumuna göre yapılan değerlendirmede ise, öğrencilerin çok az bir kısmının çalışmalara katıldığı tespit edilmiştir. Buna paralel olarak Yücel ve Morgil (1999) ve Görümlü (2003) çalışma grubuna dahil ettikleri öğrencilerin çoğunun herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitelerine katılmadığını belirlemişlerdir. Bunun yanında, öğretmenlerin %90'ından fazlası çevreci grupların çalışmalarına katılmamaktadır. Öğretmenlerden elde edilen bu sonucun öğrencilerin kuruluşlardaki çalışma oranlarına etki edeceği şüphesizdir (Uzun ve Sağlam, 2007: 210- 218). Ortaöğretimde eski programda Lise-1' deki ekoloji bölüm içeriğinin genellikle kuramsal bilgi vermeye yönelik olduğu, çevreyle ilgili olumlu davranışların kazandırılmasında yeterli olamayacağı belirlenmiştir. Lise-2 biyoloji programında çevre konularının yer almaması, Lise-3' de ise yüzeysel işlenmesi, çevre eğitimi programı için ciddi bir eksiklikti (Uzun ve Sağlam, 2005). Ancak 2007 yılında

hazırlanan biyoloji öğretim programına göre çevre konularıyla ilgili 9. sınıftan 12. sınıfa kadar devam eden ünitelerdeki önerilen konular bir sınıfın belirli bir döneminde ve bir defa işlenmek yerine bütün sınıflara dağıtılmıştır. 9- 12. sınıflardaki “Hücre, Organizma ve Metabolizma”, “Biyolojik Çeşitlilik, Genetik ve Evrim”, “Çevre ve İnsan” ile ilgili ünitelerdeki temel kavramlar, sarmallık yapısına uygun olarak genelden özele, bilinenden bilinmeyene ilkesi paralelinde konu içeriğine yansıtılmıştır.

Sonuç olarak; ortaöğretimde, çevre eğitimi disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınmalı, çevrenin korunmasında insana düşen davranışlar eğitim yoluyla yönlendirilmeli, okuldaki öğretim ve programlar çocukların özelliklerine göre hazırlanarak, ilgi uyandıracak, öğrenmeyi güdüleyecek, tartışmalara yer verecek şekilde eğitim ortamları düzenlemeli ve öğretmen adayları da bu eğitimleri gerçekleştirebilecek yeterlilikte yetiştirilmelidir (Dinçer, 1998: 70).

2.1.2.2.4. Yükseköğretimde Çevre Eğitimi

Ortaöğretime dayalı, en az iki yıllık yüksek öğrenim veren eğitim kurumlarının tümünü kapsar ve üniversite, fakülte, enstitü, yüksek okul, konservatuar ve meslek yüksek okulu ile uygulama ve araştırma merkezlerinden oluşmaktadır.

Üniversitelerde bazı bölümlerde özellikle çevre mühendisliği, ziraat ve orman mühendisliği, biyoloji, mimarlık, eğitim fakülteleri, iktisadi ve idari bilimler fakültelerinin bazı bölüm ve programlarında çevreyle ilgili dersler yer almaktadır. Bu dersler Ekoloji, Türkiye’ nin Çevre Sorunları, Çevre Hukuku, Çevre Felsefesi, Ekosistemler, Çevre ve İnsan, Çevre Biyolojisi, Biyoçeşitlilik gibi değişik başlıklar altında öğrencilere aktarılmaktadır (Kavruk, 2002: 139).

Yükseköğretimde çevre için eğitimin başlıca amacı birey ve toplumlara çevrenin karmaşık iç yapısını, sorunlarını öğretmek, yaşanabilir bir çevreye kavuşturmak ve sürdürülebilir bir kalkınma gerçekleştirmektir, o halde bu amacın gerçekleşmesi için hizmet verecek profesyonel çevreciler ancak çevre bilimleri veya çevre mühendisliği eğitimi ile yetiştirilebilir. Yükseköğretimde çevre eğitimi, “çevre bilimci” (profesyonel çevrecilik) , “çevre mühendisi” (çevre teknolojisi uzmanı) (profesyonel çevrecilik) ve “çevre bilimleri öğretmeni” (amatör çevrecilik)

yetiştirmek amacıyla yapılmalıdır. Bu bölümler dışında kalanları da çevre konularında bilgilendirmek ve eğitmek amacıyla seçmeli çevre dersleri verilebilir (İleri, 1998).

2.1.2.3. Yaygın Eğitim

Yaygın eğitimin amacı, milli eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak, örgün eğitim sisteminin herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademedен çıkmış ya da örgün eğitime hiç girmemiş olan yurttaşlara örgün eğitimin yanında veya dışında, okuma yazma öğretmek, eksik eğitimlerini tamamlamaları için sürekli eğitim olanağı hazırlamak, bilimsel, teknolojik, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmelere uyumlarını kolaylaştırıcı eğitim olanağı sağlamak, milli kültür değerlerimizi koruyucu, geliştirici, tanıtıcı ve benimsetici nitelikte eğitim yapmak, toplu yaşama, dayanışma, yardımlaşma, birlikte çalışma ve örgütlenme anlayışı ve alışkanlıkları kazandırmak, ekonominin gelişimi doğrultusunda ve istihdam politikasına uygun meslek edinmelerini sağlayıcı olanaklar hazırlamak, beslenme ve sağlıklı yaşam tarzını benimsetmek, çeşitli mesleklerde çalışanlara, gelişmeleri için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak, boş zamanlarını yararlı bir biçimde değerlendirme ve kullanma alışkanlıkları kazandırmaktır (MEB, 2001)

İleri (1998)' e göre yaygın eğitimde çevre için eğitimin amaçları şöyle özetlenebilir: Çevrenin ve çevre sorunlarının farkına varma ve duyarlılık geliştirme, çevre ve çevre sorunları hakkında bilgi sağlama, çevre ile ilgili olumlu ve gerçekçi tutumlar geliştirilmesini sağlama, çevrenin geliştirilmesi, korunması için gerekli felsefenin yaygınlaştırılması, çevreyi ve çevre sorunları belirleme, anlama ve çözme işlem ve yaklaşımlarında becerilerin, yaklaşımların geliştirilmesi, çevrenin oluşumuna, korunmasına ve sorunlarının çözümüne katılımın sağlanmasıdır.

Çevre için eğitime gerek olduğundan, bunun yaygın eğitim düzeyinde de ele alınması önem kazanmaktadır. Çevrede yaşayanların 'çevre' de bilinçlendirilmeleri için, tüm etkinliklerin yanı sıra, eğitim de gerekli olmaktadır. Bölgelerin ve yörelerin özellikleri çerçevesinde vatandaşların çevrelerini tanımalarını ve bilinçli kullanmaları için yöresel çalışma grupları, gönüllü gruplar oluşturup programların yapılması ve uygulanması sağlanabilir (İleri, 1998).

2.1.2.4. Eko-Okullar Nedir?

Eko-Okullar projesi okullarda çevre bilinci, çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi vermek için uygulanan bir programdır. Katılımcı yaklaşımıyla okullardaki öğrenciler hem çevresel konularda bilgi edinirler, hem de ailelerini, yerel yönetimleri ve sivil toplum kuruluşlarını (STK) çevresel konularda bilinçlendirmede etkin rol alırlar. Program, okullarda ISO 14001/EMAS üzerine kurulmuş bir çevre yönetim sisteminin uygulanmasını da sağlar.

Yaptıkları çalışmalarda ve verdikleri çevre eğitimiyle üstün başarı sağlamış okullara verilen yeşil bayrak ödülü, uluslararası düzeyde tanınan ve saygınlığı olan, çevreye duyarlı okulu simgeleyen bir eko-etikettir.

Program, çevre için yapılan bütünsel bir okul faaliyetini kapsar ve uygulandığı okullardaki başarısı, okul müdürü başta olmak üzere okul idaresinin ve öğretmenlerinin ilgisine bağlıdır. Amacı, eko-okullar kitapçığında verilen çevre bilincinden yola çıkarak hem okulda hem de okulun bulunduğu semtte çevreci faaliyet göstermektir. Yürütücüsü, okulda çalışan her kesimden ve velilerden birer temsilci ile gönüllü öğrenci grubundan oluşan bir komitedir. Komitede yer alan bir öğretmen de koordinasyon görevini üstlenir. Eko-Okullar programındaki en önemli ve bütünleştirici etken ise öğrenci katılımıdır. Komitenin yerel halkı ve yöneticileri bilinçlendirme çabaları ise öğrencilerde diyalog kurabilme becerilerini geliştirmeyi ve iyi bir yurttaşlık eğitimini sağlar.

(<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>)

2.1.2.4.1. Eko-Okullar Programı Nasıl Uygulanır?

Eko-Okullar çalışmalarına dört ana konu olan çöp/atık, enerji, ulaşım veya su konularından birini seçerek başlarlar. Genelde, okulların çöp/atık konusuyla başlamaları önerilir. Okullar, çalıştıkları ana konunun yanında biyolojik çeşitlilik, nesli tükenen hayvanlar veya ormanlar gibi yan konuları da çalışabilirler. Çalışmalara başlamadan önce yapılması gereken ilk iş “eko-komitenin” kurulmasıdır. Bu komite öğrencilerden, koordinatör öğretmen veya öğretmenlerden, okul

yöneticilerinden, velilerden, okul görevlilerinden ve yerel toplum temsilcilerinden oluşur. Konusunu seçen ve eko-komitesini kuran okul bir yıl boyunca yürüteceği çalışmaları özetlediği eylem planını oluşturur, koordinatörlüğümüze gönderir ve gelişmelerden vakfı düzenli olarak haberdar eder. Okullar her öğretim yılı başında eylem planlarını, her dönem sonunda ise (Ocak sonu ve Haziran sonu) çalışma raporlarını ulusal koordinatöre göndermelidirler.

Eko-Okullar programının başarıyla yürütülmesi, projenin 7 adımının başarıyla uygulanmasına bağlıdır. Bu 7 Adım şu şekilde sıralanır:

1. *Eko-Okullar Komitesi Kurulması:* Eko-Okullar projesinin beyni olan komite okulun çevre yöneticileri konumundaki öğretmenler, öğrenciler, görevliler, veliler ve hatta yerel yöneticilerden oluşur ve okulun çevre konularındaki etkinliklerini organize eder ve yönetir.
2. *Çevreyi İnceleme:* Okuldaki çalışma, okulun çevre üzerinde yarattığı etkileri incelemekle başlar. Öğrenciler okulda atılan çöp miktarından altyapı (kanalizasyon vb.) yetersizliklerine kadar her konuda inceleme yaparlar.
3. *Eylem Planı:* Çevresel inceleme sonucu ortaya çıkan sonuçları değerlendirerek belirlenen önceliklere göre uygulanabilir, gerçekçi amaçlar ve bu amaçları gerçekleştirmek ve çevresel performansı artırmak üzere tarihler belirlenir.
4. *Gözlem ve Değerlendirme:* Okulda belirlenen eylem planının takip edilmesini ve çalışılan konularda başarılı olunmasını sağlar. Aynı zamanda, okulda verilen çevre eğitiminin sürekliliğinin güvencesidir.
5. *Müfredat Çalışması:* Atık, enerji, su konularında bütün okulda sınıf çalışmaları yapılır. Bütün okulda su ve enerji tasarrufu, atıkların ayrıştırılması ve toplanması ve geri dönüşüm uygulama çalışmaları yapılır. Amaç, çevresel eğitimi, ulusal okul müfredatının bir parçası haline getirmektir.
6. *Bilgilendirme ve Katılım:* Veliler, yerel yönetimler, sanayiler ve daha geniş toplum Eko-Okullar programında yer almaya başladıkça yerel gündem 21 de okullarda uygulanmaya başlamış olur. Okullar, bilgi ve deneyim edinmek için diğer kuruluşlarla iletişime girerler. Okullar yaptıkları çalışmalarla kendi çevrelerini de çevresel konularda duyarlı olmaya çağırırlar.

7. *Eko İlke:* Her okul, kendi amaçlarını, değerlerini ve öğrencilerin elde etmek istedikleri başarıları belirten kendi ‘eko-ilkesini’ üretir.

(<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>)

2.1.2.4.2. Yeşil Bayrak Ödülünü Nasıl Alırsınız?

Eko-okullar programa kayıt yaptırdıktan en erken 9 ay sonra, ya da en geç 2 yıl içinde, ödül için başvurabilirler. Bu süre, öğretmenlerin ve öğrencilerin programa adapte olması, çalışmalarını tamamlaması ve çevrelerini bilinçlendirmeleri için gereklidir.

Eylem planının en az üçte ikisini gerçekleştirmiş ve projenin 7 adımını başarıyla uygulamış okullar yeşil bayrak ödül başvurusu yapar. Başvuru yapılırken, kendilerine kayıt olduklarında gönderilmiş olan dosyadaki başvuru formunu doldurarak ödül sorularının yanıtlarıyla birlikte vakfa gönderirler. Çalışmaları, ulusal koordinatör tarafından yerinde de denetlenerek başvuru sonuçlandırılır. TÜRÇEV’ e gönderilen rapor ve eylem planları aşağıda belirtilen maddeler doğrultusunda değerlendirilir:

1. Rapor okunaklı mı?
2. Konu belirtilmiş mi?
3. Belirtilen hedefler gerçekçi mi?
4. Raporlarda beklenen hedeflere ulaşılmış mı?
5. Eylem günü programlanıp yapılmış mı? Raporla eylem günü olarak belirtilmiş mi?
6. Çevresel bir gezi içeriyor mu?
7. İçerik yeterli mi?
8. Bu örneklerin daha iyi olması için ne yapılabilir?

Ödül iki yıl için geçerli olup, yenilemek için aynı prosedürün takibi ile tekrar ödül başvurusu yapılır. İkinci kez ödüle başvuracak okullar bir önceki çalıştıkları konudan farklı bir konuyu ana konu olarak seçmelidirler. Ancak, bir yandan da daha önce çalıştıkları konu ya da konularda da çalışmalarını sürdürüyor olmaları gerekmektedir.

(<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>)

2.1.2.4.3. Programın Eko-Okullara Yararı Nedir? Bir Okul Neden Eko-Okul Olmak İster?

Eko-Okullar, sınıfta öğrenmenin ötesine geçerek yerel ve geniş toplumda sorumluluk alabilme ve etkinliklerde bulunabilme yeteneklerini de geliştirir. Sürdürülebilir kalkınmanın birçok yönünü de içerdiğinden okullarda YEREL GÜNDEM 21'in (*Yerel Gündem 21, yerel sürdürülebilir kalkınma sorunlarının çözümüne yönelik uzun dönemli stratejik bir planın hazırlanması ve uygulanması yoluyla, Dünyada ve Türkiye' de 21. yüzyılın demokratik yerel yönetim anlayışını ifade eder.*) uygulanması için ideal bir yoldur. Projenin uygulanması, öğrencilere çevre konusunda olduğu kadar, yaşamları boyunca kullanacakları ve başarılarını etkileyecek alışkanlıklar kazandırır. Öğrenciler:

- Bir grup üyesidir ve yeni bir kimlik geliştirir,
- Grup çalışmasına alışır katılımcı bir yapı oluşturur,
- Sorunları tanıma, çözüm üretme ve tartışma becerisi geliştirir,
- İnisiyatif kullanma, karar verme yeteneği gelişir,
- Plan yapma, rapor yazma becerisi gelişir,
- Tüketim alışkanlıkları değişir, savurganlık önlenir,
- Doğal kaynakları koruma bilinci gelişir.

Proje okula da katkı sağlar:

- Temizlik ve düzenini sürekli kılar,

- Su ve elektrik tasarrufu öğrenci eliyle sağlanır,
- Okul öğrencilerce sahiplenilir,
- Okul, bulunduğu bölgenin merkezi durumundadır,
- Yerel, ulusal, hatta uluslararası boyutta tanınır,
- İsterse iletişim ağı kanalıyla ulusal ve uluslararası düzeyde etkileşir.

(<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>)

2.1.2.4.4. Türkiye’ de Programı Kim Yürütüyor?

Program ülkemizde Türkiye Çevre Eğitim Vakfı tarafından yürütülmektedir. Uluslararası Çevre Eğitim Vakfının üyesi olarak 1995 yılında Ankara’dan 1 okulla başlayan proje, 2002 yılı sonu itibariyle, Ankara, Antalya, Aydın, Bursa, Eskişehir, Giresun, İstanbul, İzmir, Balıkesir, Rize ve Van illerinden toplam 104 ilköğretim okulunda yürütülmektedir. 2009 yılı itibariye, Türkiye’de 33 ilde 102 yeşil bayraklı 271 Eko-okul bulunmaktadır ve hızla artmaktadır.

(<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>)

2.2. İlgili Araştırmalar

Yapılan literatür taramasında eko-okullarla ilgili iki yüksek lisans tezine rastlanılmıştır: Aktepe (2005) çalışmasında, klasik eğitim veren okullarla uluslararası bir proje olan eko-okulları karşılaştırmış ve Yücel (2009), çalışmasında, klasik eğitim veren okullar ile normal eko-okul ve yeşil bayraklı eko-okulları çevre eğitimi açısından karşılaştırmıştır.

Bunun dışında Eko-Okullarla ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2.2.1. Çevre Konusunda Yurt İçinde Yapılmış Bazı Çalışmalar

Aktepe (2005), Aktepe ve Girgin (2009), klasik okullarla eko-okulları çevre eğitimi açısından karşılaştırmak için 86' sını eko-okuldan, 92' si klasik okuldan olmak üzere toplamda 178 8. sınıf öğrencisine anket ve başarı testi uygulamıştır. Anket sonuçlarına göre, eko-okullardaki öğrencilerin çevre ile ilgili uygulamalı faaliyetlerde başarılı ve daha bilinçli olduğu kanısına varılmıştır. Test sonuçlarına göre, klasik okullardaki öğrencilerin teorik bilgilerde daha başarılı olduğu saptanmıştır.

Yücel (2009), 'Klasik Okullar ile Eko-Okullar ve Yeşil Bayraklı Eko-Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması' adlı tezinde, bu okulları karşılaştırmak için, normal eko-okullardan 100, yeşil bayraklı eko-okullardan 110 ve klasik eğitim veren okullardan 90 olmak üzere toplam 300 8. sınıf öğrencisine anket uygulamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, klasik okullardaki öğrencilerin almış oldukları çevre eğitimi yetersiz bulunurken, eko okullardaki öğrencilerin almış oldukları çevre eğitimi yeterli bulunmuştur ve ayrıca klasik okulların diğer okullara göre daha az uygulamalı etkinliklere yer verdiği belirlenmiştir.

Gün (2011) Uluslararası Çevre Eğitimi Projelerinin Türkiye' de uygulanabilirliği üzerine bir araştırma yapmıştır. 'Globe Projesi' başlıklı tezinde, proje hakkında detaylı bilgi verilmiş ve projeye dahil olan okulların neden aktif çalışmadıkları uzman ve öğretmen görüşü alınarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Armağan (2006), 'İlköğretim 7- 8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ile İlgili Biliş Düzeyleri' adlı tezinde, 144' ü 7. sınıf, 68' i 8. sınıf öğrencilerinden oluşmak üzere 104' ü kız, 108' i erkek olan toplam 212 öğrenciye bir anket uygulamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, açık uçlu sorular için, 7. ve 8. sınıf düzeylerinde, her soru için farklı başarı dağılımının olduğu ve cinsiyet farklılıkları açısından ise önemli farklılıklar olmadığı belirlenmiştir.

Erol ve Gezer (2006), sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarını incelemek için 2. sınıfta okuyan 225 öğretmen adayına 2 anket uygulamıştır. Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin çevreye yönelik tutumları zayıf bulunmuştur.

Altın (2001), ‘Biyoloji Öğretmeni Adaylarında Çevre Eğitimi’ çalışmasında, Gazi, Hacettepe ve ODTÜ Eğitim Fakülteleri 1. ve 4. sınıf öğrencilerine 3 bölümden oluşan bir anket uygulamıştır. Anket sonuçlarına göre, kavram bilgisinin 4. sınıflarda daha üst düzeyde olduğu saptanmıştır.

Görümlü (2003), ‘Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşturulmasında Çevre Eğitiminin Önemi’ çalışmasında, lise öğrencilerinin çevre sorunlarına karşı olan duyarlılıklarının orta seviyede olduğunu, öğrencilerin çevre ve çevre ile ilgili kavram sorularına cevap veremediklerini, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre farklılık göstermediğini belirlemiştir.

Karadayı (2005), ‘Ortaöğretim Öğretmenlerinin Küresel, Ulusal ve Yerel Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri’ adlı araştırmasında, Sakarya ili merkezli liselerde görev yapan öğretmenlere bir anket uygulamıştır. Anket sonuçlarına göre, öğretmenlerin çevre sorunları ve çevre eğitimi hakkındaki görüşlerinin genel olarak mesleki hizmet süresi, branş ve cinsiyete göre farklılık göstermediğini; büyük ölçüde çevre sorunları ve çevre eğitimi konusunda duyarlılığa sahip olduklarını tespit etmiştir.

2.2.2. Çevre Konusunda Yurt Dışında Yapılmış Bazı Çalışmalar

Bradley ve diğerleri (1999), lise öğrencilerine 10 günlük çevre bilimleri dersinden önce ve sonra uygulamış oldukları testlerle, öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumlarını ölçmeye çalışmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, ders uygulamasından sonra öğrencilerin bilgi ve tutumlarında anlamlı farklılıklar görülmüştür.

McKeown-Ice (2000), hizmet öncesi öğretmen eğitimi programında çevre eğitiminin durumu konusu bilinmemekle birlikte ülke çapında programın değişik şekillerde uygulandığından ve programların sistematik bir şekilde hazırlandığından bahsetmiştir.

Ma ve Bateson (1999), çalışmalarını 9. sınıf öğrencileri üzerinde yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çevreye karşı olumlu tutum gösteren öğrencilerin aynı zamanda fen bilimlerine karşı da olumlu tutumlar gösterdiği saptanmıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada anket uygulanarak tarama modeli kullanılmıştır. Karasar (2004)'a göre, tarama modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu varolduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımları olup araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Bu modelle yapılan araştırmalar, genel tarama modelleri ile yapılanlara oranla daha ayrıntılı ve gerçeğe yakın bilgiler verir ve büyük ölçüde nitelik araştırmalarıdır (Karasar, 2004: 80).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2010- 2011 eğitim öğretim yılında Ankara sınırları içinde yer alan ilköğretim okullarının 8. sınıflarına devam eden öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini aşağıda belirtilen okulların 8. sınıflarında öğrenim gören, ODTÜ Geliştirme Vakfı Koleji' nden 30, Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu' ndan 31, Kurtuluş İlköğretim Okulu' ndan 23 ve Hamdullah Suphi İlköğretim Okulu' ndan 27 olmak üzere toplam 111 öğrenci oluşturmaktadır.

Yeşil Bayraklı Eko-Okullar

ODTÜ Geliştirme Vakfı Koleji (30)

Gülen Muharrem Pakoğlu İ.Ö.O. (31)

Bayraksız (Normal) Eko-Okullar

Kurtuluş İ.Ö.O. (23)

Hamdullah Suphi İ.Ö.O. (27)

3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada öncelikle yurt içi ve yurt dışı yayınlar ile internet kaynakları taranmıştır. Bu çalışmaların sonucunda bir anket ve başarı testi oluşturulmuştur. Ankara Valiliği'nden önceden alınmış izin (Ek.4) dahilinde seçilen okullarda anket ve başarı testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını, bilinçlerini ve bu projenin buna etkisinin olup olmadığını belirlemek için bir anket hazırlanmıştır (Ek.3). Anket uzman görüşleri alınarak hazırlanmıştır. Anketin geçerliliği ve güvenilirliğini ölçmek için ön test yapılmıştır. Ön test Kurtuluş İlköğretim Okulu ve ODTÜ Koleji İlköğretim Okulu'na uygulanmıştır. Kurtuluş İlköğretim Okulundan 27 öğrenci ve ODTÜ Koleji İlköğretim Okulundan 24 öğrenci olmak üzere, toplam 51 öğrenciye uygulanmıştır. Ön test sonucunda ankette yer alan soruların güvenirlik katsayısı $\alpha=0,9273$ bulunmuştur ve ankette soru çıkarılmamıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen veriler betimsel (kalitatif/ nitel) analiz tekniği ile çözümlenmiştir. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Verilerin oluşturulmasında excel ve SPSS 18 paket programından yararlanılmıştır. Yeşil bayraklı eko-okullar ve normal eko-okulların karşılaştırılması yapılırken bağımsız gruplar t testinden faydalanılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde Ankara ili sınırları içerisinde eğitim veren okullarda uygulanan anket ve başarı testinden elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Veri toplama araçları ilköğretim 8. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Anket ve teste verilen cevaplar SPSS Paket Programında değerlendirilmiş, sonuçlar grafik ve tablolarla gösterilmiştir. Sonuçlar değerlendirilerek çevre üzerine çalışmalar yapan eko-okulların ve yeşil bayrakla ödüllendirilen eko-okulların çalışmalarının ne derece amacına ulaştığı karşılaştırmalı olarak tespit edilmeye çalışılmıştır.

4.1. Araştırmadan Elde Edilen Bulgular ve Bulguların Değerlendirilmesi

Yapılan araştırma anketi 3 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; öğrencilerin ve öğrenci ailelerinin herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olup olmadıkları, ikinci bölümde öğrencilerin çevre ile ilgili duyarlılık dereceleri, üçüncü bölümde ise, öğrencilerin çevre ile ilgili temel bilgi ve becerileri ölçülmek istenmiş ve anket sonuçları üzerine bir değerlendirme yapılmıştır.

4.1.1. Anketin Birinci Bölümünün Değerlendirilmesi

Anketin birinci bölümünde öğrencilerin ve aile fertlerinin, çevre koruma amaçlı herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olup olmadıkları öğrenilmek istenmiştir. Alınan cevaplara göre araştırmaya katılan bayraksız eko-okullardan Kurtuluş ve Hamdullah Suphi İlköğretim Okulu öğrencileri kendilerinin ya da ailelerinin herhangi bir

kuruluşa üye olmadıklarını bildirmişlerdir. Yeşil bayraklı eko-okullardan olan Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu' nda 8 öğrenci ve 1 öğrenci ailesinin, ODTÜ Koleji' nden ise 5 öğrenci ve yine bir öğrenci ailesi TEMA Vakfı' na üye oldukları belirlenmiştir.

Tablo 4.0. Öğrencilerin Herhangi Bir Gönüllü Kuruluşa Üye Olma Durumlarına Yönelik Frekans Tablosu

	Öğrenci	Öğrenci Aileleri
	Frekans (f)	Frekans (f)
ODTÜ	5	1
Gülen MuharremPakoğlu	8	1
TOPLAM	13	2

4.1.2. Anketin İkinci Bölümünün Değerlendirilmesi

Bu bölümde, öğrencilerin çevre ve çevre konularına karşı ilgilerini ölçmeye dair oluşan soru içerikleri ve öğrencilerin verdikleri cevaplar (hiçbir zaman/bazen/her zaman) yer almaktadır. Verilen cevaplar, frekans-yüzde olarak hesaplanmıştır ve okulları karşılaştırmak için bağımsız gruplar T testi uygulanmıştır.

4.1.2.1. Öğrencilerin Çevre ile İlgili Şikâyetlerini Herhangi Bir Kuruma Bildirme Durumları

Öğrencilerin çevre ile ilgili şikâyetlerini bir kuruma bildirme oranlarına bakıldığında (Tablo 4.1.), öğrencilerin bu konuda bilinçsiz oldukları görülmektedir. Verilen cevaplar daha çok 'bazen' ve 'hiçbir zaman' üzerinde toplanmış durumdadır. Oysa belediyelere iletilen şikâyetler ilgili mevzuat çerçevesinde değerlendirilip, gereği yerine getirilmektedir.

Tablo 4.1. Çevre İle İlgili Şikâyetlerin Bir Kuruma Bildirilme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	20	33	19	38
Bazen	38	62	27	54
Her zaman	3	5	4	8
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.2. Çevre İle İlgili Şikâyetlerin Bir Kuruma Bildirilme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	2,28	0,552	0,071	0,848
Bayraksız Okullar	50	2,3	0,614	0,087	0,849

Birinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,848 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ 'den büyük olduğu için, birinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.2. Öğrencilerin Çevre Kirliliğinin Önlenmesine ve Çevre Bilincinin Oluşturulmasına Yönelik Yapılan Etkinliklere Katılma Durumları

Öğrencilerin çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevre bilinci oluşturmaya yönelik etkinliklere fazla katılmadığı görülmektedir. Bayraklı ve bayraksız okullarda etkinliklere katılım açısından fark gözlenmemektedir (Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Çevre İçin Yapılan Etkinliklere Katılma Durumuna Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	17	28	13	26
Bazen	34	56	29	58
Her zaman	10	16	8	16
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.4. Çevre İçin Yapılan Etkinliklere Katılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	2,11	0,661	0,085	0,906
Bayraksız Okullar	50	2,1	0,647	0,091	0,906

İkinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değer 0,906 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, ikinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.3. Öğrencilerin Doğal Kaynakların Korunabilmesi İçin Geri Dönüşümlü Ürünleri Kullanma Durumları

Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakarak görüyoruz ki, yeşil bayraklı eko-okullarda ve bayraksız eko-okullarda geri dönüşümlü ürünleri kullananların oranı birbirine yakın bulunmuştur (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Geri Dönüşümlü Ürünlerin Kullanılma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	6	10	5	10
Bazen	26	42	24	48
Her zaman	29	48	21	42
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.6. Geri Dönüşümlü Ürünlerin Kullanılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,62	0,662	0,085	0,888
Bayraksız Okullar	50	1,64	0,598	0,085	0,887

Üçüncü soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,888 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, üçüncü soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.4. Öğrencilerin Plastik ve Benzeri Maddelerden Yapılmış Ambalajlara Sahip Ürünleri Satın Alma Durumları

Plastiklerin hammaddesi doğal gaz, petrol ve kömürdür. Plastik, sağlığımızı tehdit etmesi bir yana, doğaya karışma süresi en uzun maddelerden birisidir (yaklaşık bin yıl). Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre, öğrencilerin bilinçsiz olduğu görülmektedir. Öğrencilerin verdikleri cevaplar 'bazen' ve 'her zaman' üzerinde

toplanmış durumdadır. Bilinçli olanların sayısında ise iki tip okul karşılaştırılacak olursa %7 ve %6'lık oranlarla anlamsal bir farklılık olduğu söylenemez (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Plastik vb. Ürünleri Satın Alma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	4	7	3	6
Bazen	38	62	29	58
Her zaman	19	31	18	36
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.8. Plastik vb. Ürünlerin Satın Alınma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,75	0,567	0,073	0,622
Bayraksız Okullar	50	1,7	0,58	0,082	0,623

Dördüncü soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,622 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, dördüncü soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.5. Öğrencilerin, Çevreye Zarar Veren Ürünleri Satın Almamaları Konusunda Çevrelerindeki Kişileri Uyarma Durumları

Bu soru aslında dördüncü sorunun devamı niteliğinde sorulmuştur.

Öğrencilerden çevreyi hiç uyarmadıklarını söyleyenlerin oranı, yeşil bayraklı eko-okullarda % 30 ve bayraksız eko-okullarda % 24 ile birbirine yakın bulunmuştur (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Zararlı Ürünleri Almamaları İçin Çevredekileri Uyarma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	18	30	12	24
Bazen	33	54	23	46
Her zaman	10	16	15	30
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.10. Zararlı Ürünleri Almamaları İçin Çevredekileri Uyarma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	2,13	0,67	0,086	0,157
Bayraksız Okullar	50	1,94	0,74	0,105	0,161

Beşinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,157 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ 'den büyük olduğu için, beşinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.6. Okullardaki Atıkların Geri Dönüştürölüp/Azaltılıp/Yeniden Kullanılma Durumları

Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara bakarak görebiliriz ki her iki tip okulda da, geri dönüşümle ilgili uygulamalar yeteri kadar yapılmaktadır (Tablo 4.11.).

Tablo 4.11. Atıkları Değerlendirme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	6	10	8	16
Bazen	12	20	7	14
Her zaman	43	70	35	70
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.12. Atıkları Değerlendirme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,39	0,665	0,085	0,624
Bayraksız Okullar	50	1,46	0,762	0,108	0,629

Altıncı soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,624 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, altıncı soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.7. Okulların Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Durumları

Öğrencilerin verdikleri cevaplar gösteriyor ki yeşil bayraklı eko-okullarda çevre ile ilgili düzenlenen proje yarışmaları daha ağırlıktadır. Yeşil bayrak, okullara bir proje kapsamında verilmektedir ve iki senede bir yeni bir projeye katılıp verilen bayrak ödülünün yenilenmesi sağlanmaktadır. Bu da gösteriyor ki bayraklı eko-okullar bayraksız eko-okullardan daha bilinçlidir (Tablo 4.13.).

Tablo 4.13. Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	5	8	8	16
Bazen	22	36	20	40
Her zaman	34	56	22	44
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.14. Çevre İle İlgili Proje Yarışmaları Düzenleme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,52	0,648	0,083	0,138
Bayraksız Okullar	50	1,72	0,73	0,103	0,143

Yedinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,138 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, yedinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.8. Okul Bahçesinde, Spor Salonu vb. Etkinlik Alanlarında Çöp Toplanma Durumları

Öğrencilerin verdiklere cevaplara bakılacak olursa, okulda çöp toplama konusunda öğrenciler yeterince bilinçli durumdadırlar. Yeşil bayraklı okullarda çöp toplanma durumuna verilen ‘her zaman’ cevap oranı %62 iken, bayraksız okullarda bu oran %56’dır. Yeşil bayraklı eko-okullarda çöp toplama oranı daha fazladır (Tablo 4.15.).

Tablo 4.15. Okulda Çöp Toplanma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	6	10	5	10
Bazen	17	28	17	34
Her zaman	38	62	28	56
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.16. Okulda Çöp Toplanma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,48	0,673	0,086	0,617
Bayraksız Okullar	50	1,54	0,676	0,096	0,617

Sekizinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,617 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ ’den büyük olduğu için, sekizinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.9. Okullarda Atıkların Toplanması İçin Ayrı (kâğıt/cam/plastik/metal) Çöp Kutuları Bulunması Durumu

Öğrencilerin vermiş oldukları ‘her zaman’ cevap oranına bakıldığında her iki tip okulda da ayrı ayrı çöp kutularının bulunduğunu görüyoruz. Fakat bayraksız eko-okullardaki bu oranın daha fazla olduğunu düşünürsek, atık konusunda bayraksız okulların hassasiyetlerinin daha fazla olduğunu kabul edebiliriz (Tablo 4.17.).

Tablo 4.17. Okullarda Çeşitli Atıklar İçin Çöp Kutuları Bulundurma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	4	6	5	10
Bazen	17	28	6	12
Her zaman	40	66	39	78
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.18. Okullarda Çeşitli Atıklar için Çöp Kutuları Bulundurma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,41	0,616	0,079	0,458
Bayraksız Okullar	50	1,32	0,653	0,092	0,461

Dokuzuncu soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,458 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ ’den büyük olduğu için, dokuzuncu soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.10. Okullardaki Derslerde (resim, ödev kitapçıkları vb.) Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Durumu

Kâğıt geri dönüşümü, yeni kâğıt üretmek için, ağaç yerine eski kâğıtların kullanımını sağladığından ormanları ve orman ekosistemleri korumak açısından önemlidir. Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakarak diyebiliriz ki bayraksız eko-okullarda daha bilinçli bir öğretmen, öğrenci anlayışı hakimdir (Tablo 4.19.).

Tablo 4.19. Derslerde Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	14	23	10	20
Bazen	25	41	12	24
Her zaman	22	36	28	56
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.20. Derslerde Geri Dönüşümlü Kâğıtların Kullanılma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,89	0,755	0,097	0,130
Bayraksız Okullar	50	1,66	0,798	0,113	0,133

Onuncu soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,130 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den büyük olduğu için, onuncu soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.11. Okullarda Bulunan Elektrikli Cihazların (tepegöz, projeksiyon, tv vb) Kullanılmadıklarında Kapalı Tutulma Durumları

Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında okullar arasında farklılık gözlenmemektedir. ‘Her zaman’ kapalı tutulur cevaplarının oranına bakıldığında, yeşil bayraklı eko-okullarda %74 ve bayraksız eko-okullarda %72 olduğunu görmekteyiz. Bu da gösteriyor ki öğrenciler, kullanılmayan cihazların açık bırakılmasının israf olduğu bilincindedirler (Tablo 4.21.).

Tablo 4.21. Elektrikli Cihazlarda Yapılan Tasarruf Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	4	6	4	8
Bazen	12	20	10	20
Her zaman	45	74	36	72
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.22. Elektrikli Cihazlarda Yapılan Tasarruf Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,33	0,598	0,077	0,784
Bayraksız Okullar	50	1,36	0,631	0,089	0,785

Onbirinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,784 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ ’den büyük olduğu için, onbirinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.12. Okullarda Aydınlatma İçin Kullanılan Ampullerin Düşük Enerjili Olma Durumları

Verilen cevaplara bakıldığında, yeşil bayraklı eko-okullarda öğrencilerin en çok verdikleri cevap %43' le 'bazen' cevabı, bayraksız eko-okullarda ise en çok cevabın 'her zaman' seçeneğiyle %60' lık bir oranla olduğunu görmekteyiz. Doğru ampulün seçimi, onun ne amaçla ve nerede kullanılacağına bağlıdır. Ampul seçiminde aydınlatma seviyesi, açık kalma süresi vb. özellikler de dikkate alınmaktadır. Doğru aydınlatmaya yaklaştıkça daha fazla para ve doğal kaynaklardan tasarruf edilecektir. Verilen cevaplardan şu anlaşılmaktadır ki, bayraksız eko-okullarda bu tasarrufa daha çok dikkat edilmektedir (Tablo 4.23).

Tablo 4.23. Düşük Enerjili Ampul Kullanım Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	14	23	9	18
Bazen	26	43	11	22
Her zaman	21	34	30	60
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.24. Düşük Enerjili Ampul Kullanım Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,89	0,755	0,097	0,040
Bayraksız Okullar	50	1,58	0,785	0,111	0,041

Onikinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,040 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p > 0,05$ 'den küçük olduğu için, onikinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. Bu analiz sonucunda bayraksız okullar lehine bir fark görülmektedir.

4.1.2.13. Okullarda Bulunan Pencerelerin Çift Camdan Oluşma Durumu

Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında iki tip okul için de anlamlı bir farklılık görülmemektedir. 'Her zaman' oranlarına göre (% 75 ve % 78), pencerelerin çoğunluğunun çift camdan oluştuğunu anlamaktayız Okullar, ısı yalıtımını ve yakıt tasarrufunu sağlamak için bu tedbiri almışlar ve bu konuda hassasiyetlerini ortaya koymuşlardır (Tablo 4.25.).

Tablo 4.25. Okullardaki Pencerelerin Çift Camdan Oluşma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	4	7	4	8
Bazen	11	18	7	14
Her zaman	46	75	39	78
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.26. Okullardaki Pencerelerin Çift Camdan Oluşma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,31	0,593	0,076	0,921
Bayraksız Okullar	50	1,3	0,614	0,087	0,921

Onüçüncü soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,921 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ 'den büyük olduğu için, onüçüncü soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.14. Okullardaki 'Çevre Kolu' nun, Çevre Sorunları İle İlgili Çalışma Yapma Durumları

Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında bir farklılık görülmemektedir. Her iki tip okulda da ağırlıklı olarak çevre kolunun, çevre sorunlarıyla ilgili çalışmalar yaptığı ve öğrencileri bilgilendirdiği görülmektedir (Tablo 4.27.).

Tablo 4.27. Çevre Kolunun Çevre Sorunlarıyla İlgili Çalışma Yapma Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	4	7	5	10
Bazen	19	31	16	32
Her zaman	38	62	29	58
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.28. Çevre Kolunun Çevre Sorunlarıyla İlgili Çalışma Yapma Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,44	0,62	0,079	0,480
Bayraksız Okullar	50	1,53	0,68	0,097	0,485

Ondördüncü soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,480 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ 'den büyük olduğu için, ondördüncü soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.2.15. Öğrencilerin; Su, Enerji Tasarrufu ve Çevre Temizliği Konularında Sorumluluklarını Yerine Getirdiklerine Dair İnançları

Öğrencilerin verdikleri cevaplara bakıldığında, bayrağı olmayan eko-okullarda bulunan öğrencilerin %50' lik 'her zaman' oranıyla, çevre konusunda daha duyarlı davrandığını söyleyebiliriz (Tablo 4.29.).

Tablo 4.29. Öğrencilerin Çevre Konusunda Sorumluluklarını Yerine Getirme Oranlarına Yönelik Frekans-Yüzde Tablosu

	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
	Frekans (f)	Yüzde (%)	Frekans (f)	Yüzde (%)
Hiçbir zaman	6	10	7	14
Bazen	32	52	18	36
Her zaman	23	38	25	50
TOPLAM	61	100	50	100

Tablo 4.30. Öğrencilerin Çevre Konusunda Sorumluluklarını Yerine Getirme Oranlarına Yönelik Bağımsız Gruplar T Testi

Grup İstatistikleri					
	f	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	t
Bayraklı Okullar	61	1,72	0,636	0,081	0,530
Bayraksız Okullar	50	1,64	0,722	0,102	0,535

Onbeşinci soru için yapılan bağımsız gruplar t testi tablosunun Sig. (Anlamlılık) sütunundaki değerin 0,530 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer $p>0,05$ 'den büyük olduğu için, onbeşinci soruya verilen cevaplarda bayraklı ve bayraksız okullar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.

4.1.3. Anketin Üçüncü Bölümünün Değerlendirilmesi

Bu bölümde öğrencilerin çevre sorunları hakkındaki bilgilerini ölçmek amacıyla 15 sorudan oluşan çoktan seçmeli bir test uygulanmıştır. Test Ek 3' de verilmiştir. Test genel olarak bakıldığında üç ana başlık altında toplanmıştır. Bunlar:

4.1.3.1. Öğrencilerin hava, su, toprak kirliliği hakkındaki bilgileri,

4.1.3.2. Öğrencilerin temel çevre bilgileri,

4.1.3.3. Öğrencilerin çevre için çalışan sivil toplum kuruluşları hakkındaki bilgileri şeklinde sıralanabilir.

4.1.3.1. Öğrencilerin Hava, Su, Toprak Kirliliği Hakkındaki Bilgileri

6, 7, 8, 9, 10 ve 14. soruları bu başlık altında değerlendirebiliriz. Bu sorulara yeşil bayraklı ve bayraksız eko-okulların verdikleri cevaplar Tablo 4.31' de gösterildiği gibidir.

6. soruda öğrencilere, hava kirliliğine yol açmayacak seçenek sorulmuştur. Öğrencilerden doğru cevap olarak C seçeneğini yani 'bitkilerin fotosentez sonucunda ürettiği gazlar' ı işaretlemeleri beklenmiştir. Her iki okul tipindeki oran ise % 90 olarak bulunmuştur.

7. soruda öğrencilere, hava kirliliğinin insanlara verdiği zararlardan olmayan seçenek sorulmuştur. Öğrencilerden doğru cevap olarak D seçeneğini yani 'kan kaybı' nı işaretlemeleri beklenmiştir. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 90' ı doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 74' ü doğru cevap vermiştir.

8. soruda öğrencilere, su kirliliğinin oluşmasına etkisi olmayan seçenek

sorulmuştur. Öğrencilerden doğru cevap olarak C seçeneğini yani ‘fotosentez ürünleri’ ni işaretlemeleri beklenmiştir. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 66’ sı doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 46’ sı doğru cevap vermiştir.

9. soruda öğrencilere, erozyonu oluşturan etmenler arasında sayılamayacak seçenek sorulmuştur. Öğrencilerden doğru cevap olarak C seçeneğini yani ‘bilinçli tarım yöntemleri’ ni işaretlemeleri beklenmiştir. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 61’ i doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 62 ‘si doğru cevap vermiştir.

10. soruda öğrencilere, asit yağmurlarının oluşmasıyla ilgili seçenekler verilmiş ve öğrencilerden yanlış olan seçeneği yani D seçeneğini bulmaları beklenmiştir. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 51’ i doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 46’ sı doğru cevap vermiştir.

14. soruda öğrencilere, atmosferdeki ozon tabakasının incilmesi sonucu oluşabilecek olay sorulmuştur. Doğru cevap olarak C seçeneği yani ‘dünyaya ulaşan UV ışınlarının miktarının artması’ olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 33’ ü doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 26’ sı doğru cevap vermiştir.

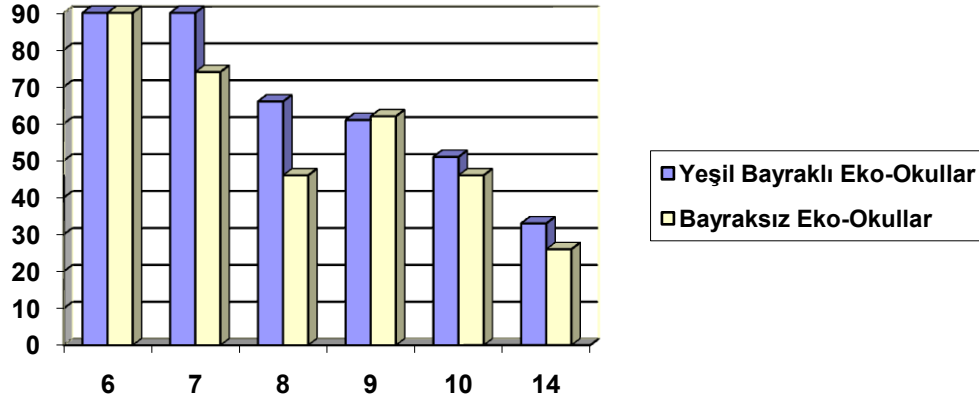
Tablo 4.31. 6, 7, 8, 9, 10 ve 14. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Verdikleri Cevapların Frekans (f) –Yüzde (%) Oranları (*Doğru Cevaplar Koyu Renk ile Belirtilmiştir*).

Soru	Seçenek	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
		f	%	f	%
6	A	-	-	1	2
	B	4	7	-	-
	C	55	90	45	90
	D	-	-	2	4
	Boş	2	3	2	4

Tablo 4.31.' in devamı:

Soru	Seçenek	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
		f	%	f	%
7	A	5	8	1	2
	B	-	-	3	6
	C	-	-	7	14
	D	55	90	37	74
	Boş	1	2	2	4
8	A	16	25	12	24
	B	1	2	3	6
	C	40	66	23	46
	D	3	5	9	18
	Boş	1	2	3	6
9	A	4	7	2	4
	B	3	5	9	18
	C	37	61	31	62
	D	13	20	5	10
	Boş	4	7	3	6
10	A	7	11	17	34
	B	13	20	2	4
	C	8	13	5	10
	D	31	51	23	46
	Boş	2	3	3	6
14	A	10	19	5	10
	B	16	26	8	16
	C	20	33	13	26
	D	7	11	11	22
	Boş	8	12	13	26

Grafik 4.1. 6, 7, 8, 9, 10 ve 14. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Doğru Cevap Verme Oranları



Grafik 4.1. ' e bakıldığında bu grup sorularında, öğrencilerin doğru cevap verme oranlarının yeşil bayraklı eko-okullarda daha fazla olduğu (6. ve 9. soru hariç) görülmektedir.

4.1.3.2. Öğrencilerin Temel Çevre Bilgileri

1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13. soruları bu başlık altında değerlendirebiliriz. Bu sorulara yeşil bayraklı ve bayraksız eko-okulların verdikleri cevaplar Tablo 4.32' de belirtildiği gibidir.

1. soruda öğrencilere, insanı etkileyen, insandan etkilenen dış ortama verilen ad sorulmuştur. Doğru cevap A seçeneği yani 'çevre' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 94' ü doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 86' sı doğru cevap vermiştir.

2. soruda öğrencilere, çevre kirliliğini önlemek için yapılan çalışmalara verilen ad sorulmuştur. Doğru cevap C seçeneği yani 'çevre koruma' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 92' si doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 90' ı doğru cevap vermiştir.

3. soruda öğrencilere, çevre sorunlarının çözümü için alınması gereken önlemlerden olmayan seçenek sorulmuştur. Doğru cevap A seçeneği yani 'evlerde ısı

yalıtımı yapmak' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 54' ü doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 38' i doğru cevap vermiştir.

4. soruda öğrencilere, çevrede kalıcı kirliliğe yol açmayan atık sorulmuştur. Doğru cevap C seçeneği yani 'kurumuş bitki yaprakları' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 90' ı doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 72' si doğru cevap vermiştir.

5. soruda öğrencilere, seçeneklerden doğal çevre olmayanı bulmaları istenmiştir. Doğru cevap A seçeneği yani 'park' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 90' ı doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 72' si doğru cevap vermiştir.

11. soruda öğrencilere, havadaki oksijen oranında azalma olmayışının sebebi sorulmuştur. Doğru cevap B seçeneği yani 'yeşil bitkilerin fotosentez sonucu oksijen üretmeleri' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 60' ı doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 44' ü doğru cevap vermiştir.

12. soruda öğrencilere, biyolojik çeşitliliği etkilemeyen seçenek sorulmuştur. Doğru cevap B seçeneği yani 'depremler' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 62' si doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 38' i doğru cevap vermiştir.

13. soruda öğrencilere, ülkemizde nesli tükenen canlı sorulmuştur. Doğru cevap A seçeneği yani 'aslan' cevabı olmalıdır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin % 22' si doğru cevap verirken, bayraksız eko-okullardaki öğrencilerin % 30' u doğru cevap vermiştir.

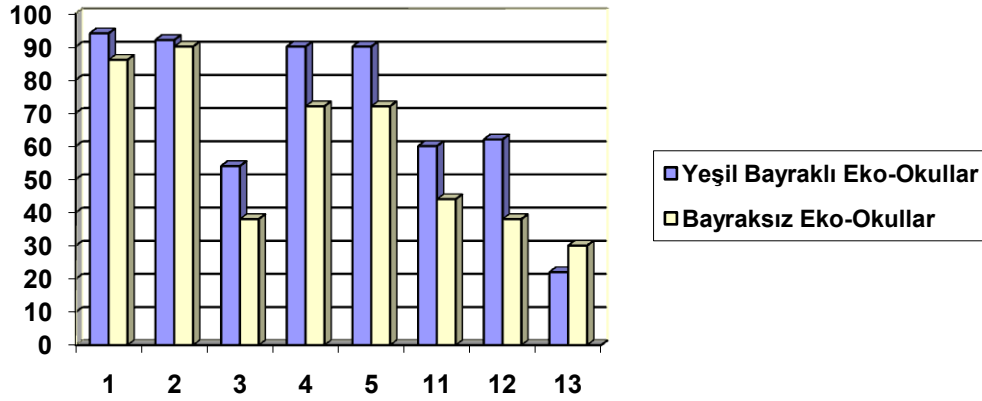
Tablo 4.32. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Verdikleri Cevapların Frekans (f) -Yüzde (%) Oranları (*Doğru Cevaplar Koyu Renk ile Belirtilmiştir*).

Soru	Seçenek	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
		f	%	f	%
1	A	57	94	43	86
	B	2	3	3	6
	C	-	-	-	-
	D	-	-	3	6
	Boş	2	3	1	2
2	A	-	-	4	8
	B	2	3	-	-
	C	56	92	45	90
	D	1	2	-	-
	Boş	2	3	1	2
3	A	33	54	19	38
	B	2	3	3	6
	C	1	2	1	2
	D	21	34	23	46
	Boş	4	7	4	8
4	A	-	-	6	12
	B	-	-	2	4
	C	55	90	36	72
	D	4	7	5	10
	Boş	2	3	1	2

Tablo 4.32.' nin devamı:

Soru	Seçenek	Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
		f	%	f	%
5	A	55	90	36	72
	B	-	-	-	-
	C	5	8	11	22
	D	-	-	1	2
	Boş	1	2	2	4
11	A	8	3	9	18
	B	38	60	22	44
	C	6	10	9	18
	D	8	13	6	12
	Boş	3	4	4	8
12	A	8	13	20	40
	B	38	62	19	38
	C	10	16	1	2
	D	4	7	6	12
	Boş	1	2	4	8
13	A	13	22	15	30
	B	4	6	7	14
	C	29	48	18	36
	D	13	21	8	16
	Boş	2	3	2	4

Grafik 4.2. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12 ve 13. Sorulara Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin ve Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Doğru Cevap Verme Oranları



Grafik 4.2.'ye bakıldığında bu grup sorularda, öğrencilerin doğru cevap verme oranının (13. soru hariç) yeşil bayraklı eko-okullarda daha fazla olduğu görülmektedir.

4.1.3.3. Öğrencilerin Çevre İçin Çalışan Sivil Toplum Kuruluşları Hakkındaki Bilgileri

15. soruda öğrencilere verilen seçeneklerden hangisinin çevre için çalışan sivil toplum kuruluşlarından biri olmadığı sorulmuştur. Bu soru için doğru cevap olan D seçeneğini işaretleyenlerin oranı yeşil bayraklı eko-okullarda % 78 iken, bu oran bayraksız eko-okullarda bu oran % 60' tır. Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrenciler bu soruda daha bilinçlidir diyebiliriz (Tablo 4.33.).

Tablo 4.33. Öğrencilerin 15. Soruya Verdikleri Cevapların Frekans (f) - Yüzde (%) Oranları (*Doğru Cevap Koyu Renk ile Belirtilmiştir*).

		Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		Bayraksız Eko-Okullar	
Soru	Seçenek	f	%	f	%
15	A	2	3	1	2
	B	3	5	6	12
	C	7	11	10	20
	D	47	78	30	60
	Boş	2	3	3	6

4.1.4. Uygulanan Test Sonuçlarına Göre Okullardaki Başarı Oranları

Bu bölümde yeşil bayraklı ve bayrağı bulunmayan eko-okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların dağılımları belirlenmiştir. Testte bulunan her soru için 5'er puan verilmiş olup, toplam 75 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların dağılımı Tablo 4.34 ' de verildiği gibidir.

Tablo 4.34. Yeşil Bayraklı Eko-Okullardaki Öğrencilerin Anketin Üçüncü Bölümü İçin Puan Dağılımları

Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		
Puanlar	f	%
10	1	1,6
15	0	0
20	0	0
25	2	3,3
30	0	0
35	6	9,6
40	1	1,6

Tablo 4.34.’ ün devamı:

Yeşil Bayraklı Eko-Okullar		
Puanlar	f	%
40	1	1,6
45	5	8
50	12	20
55	12	20
60	9	14,6
65	10	16,4
70	3	4,9

Yapılan testin sonucuna göre öğrencilerin almış oldukları puanlar hesaplanmış olup, yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Yeşil bayraklı eko-okullarda okumakta olan öğrencilerin bu testteki puan ortalaması 51 olarak bulunmuştur.

Bayrağı olmayan eko-okullardaki öğrencilerin testten aldıkları puanların dağılımı Tablo 4.35’ de verildiği gibidir.

Tablo 4.35. Bayraksız Eko-Okullardaki Öğrencilerin Anketin Üçüncü Bölümü İçin Puan Dağılımları

Bayraksız Eko-Okullar		
Puanlar	f	%
10	0	0
15	2	4
20	1	2
25	3	6
30	4	8
35	2	4
40	9	18
45	7	14
50	7	14
55	8	16

Tablo 4.35.’ in devamı:

Bayraksız Eko-Okullar		
Puanlar	f	%
60	4	8
65	1	2
70	2	4

Yapılan testin sonucuna göre öğrencilerin aldıkları puanlar hesaplanmış olup, yukarıdaki tabloda belirtilmiştir. Yeşil bayraklı olmayan eko-okullarda okumakta olan öğrencilerin bu testteki puan ortalaması 44 olarak hesaplanmıştır.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Araştırmada, yeşil bayrak bulunduran ve bulundurmeyen eko-okullarda öğrenim görmekte olan öğrencilerin, çevre ile ilgili duyarlılıkları ve verilen öğretimin yeterliliği sorgulanmaya çalışılmıştır.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin çok azının gönüllü çevre kuruluşlarına üye olduğu görülmektedir. Üye olanlar da, yeşil bayrak bulunduran eko-okullarda eğitim görmektedir.

İstatistiksel olarak tek anlamlı fark, düşük enerjili ampul kullanma konusunda bayraksız okullar lehine olmuştur. Bunun dışında yüzde değerlendirmeler açısından anket sorularına bakıldığında her iki okul tipinden de şunlar anlaşılmaktadır: Öğrenciler, çevre ile ilgili şikâyetlerini herhangi bir kuruma bildirmemekte ve çevre kirliliğinin önlenmesi ile ilgili etkinliklere katılmamaktadırlar. Ayrıca öğrenciler alışveriş yaparken plastik vb. maddeler almamaya çalışmamakta ve çevrelerindeki de bu konuda uyarmamaktadırlar. Bunlar da göstermektedir ki, öğrenciler bireysel olarak ya da okul dışında çevre konusuna gereken hassasiyeti vermemektedirler. Fakat bunun yanında, her iki tip okulda da geri dönüşüm ile ilgili uygulamalara yer verilmekte, kullanılmayan elektrikli cihazlar kapatılmakta, çevre kolu çevre sorunlarıyla ilgili konularda öğrencileri bilgilendirmekte ve her iki okuldaki pencereler çift camdan oluşmaktadır.

Anketin ikinci bölümüne bakıldığında, yeşil bayraklı eko-okullar; geri dönüşümlü ürünleri kullanmada daha hassaslar ve bu okullarda çevre ile ilgili

düzenlenen proje yarışmaları daha fazladır. Bayraksız eko-okullarda ise, çeşitli yerlere konulmuş olan çöp kutuları, geri dönüşümlü kâğıt kullanma ve enerji tasarruflu ampul kullanma oranları daha fazla ve yine bayraksız eko-okullarda öğrencilerin sorumluluklarını yerine getirdiklerine dair inançları daha fazladır.

Test sonuçlarına bakıldığında ise, yeşil bayraklı okullarda okuyan öğrencilerin çevre kirliliğinin çeşitleri konusunda olan teorik bilgilerinin daha ağır bastığı görülmektedir. Hava kirliliği, su kirliliği, erozyon, asit yağmurları ve ozon tabakasının delinmesi konularında daha bilgili oldukları gözlenmiştir. Temel çevre bilgileri göz önüne alındığında ise yine yeşil bayraklı eko-okullardaki öğrencilerin daha başarılı olduğu görülmektedir. Testin genel başarı sonuçları da bunu destekler niteliktedir. Başarı sonuçlarına göre yeşil bayraklı okullarda öğrencilerin puan ortalaması 51 iken, bayraksız okullarda bu sayı 44' e düşmüştür.

Aktepe (2005)' ye göre, eko-okullar, klasik okullara göre pratikte başarılı teorikte ise klasik okullar daha başarılı bulunmuştur. Yücel (2009)' e göre eko-okullar ve klasik okullar arasında başarı puanları açısından farklılık gözlenmemiştir ve hesaplanan puanların vasat olduğu belirlenmiştir.

5.2. Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına göre aşağıda bazı öneriler belirtilmiştir:

1. Çevreyi korumak için; sevmek, sevmek için tanımak, tanımak için düşünmek ve araştırmak, sorumluluğu paylaşmak ve çözüm için katılımcı olmak gerekmektedir. Bu yüzden eko-okul projesinin daha fazla okula yayılması sağlanmalıdır.

2. Çevre eğitimi, çevre duyarlılığını artırıcı yönde etki eder. Bu eğitim, küçük yaşlardan başlanarak, daha kapsamlı ve güncel konuları içerecek biçimde verilmelidir. Çevre eğitimi konularının her sınıf ve her dersin programında aşamalı ve öğrencilerin gelişimine paralel olacak biçimde yer alması sağlanmalıdır.

3. Okullarda verilen çevre derslerinin ya da çevre kazanımlarının sadece teorik ve ezbere yönelik olarak değil, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine olanak verecek şekilde olması sağlanmalıdır.

4. Elde edilen anket sonuçlarına göre, çevreye yönelik uygulamalar açısından, bayrak ve bayraksız eko-okullarda fark gözlenmemiştir. Bu nedenle yeşil bayrak verilme kriterleri yeniden gözden geçirilmelidir.

KAYNAKÇA

Aktepe, S. (2005). **İlköğretim Okullarında Çevre Eğitimi (Eko-okulların ve diğer okulların karşılaştırılması)**. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Aktepe, S. ve Girgin, S. (2009). **İlköğretimde Eko-Okullar ve Klasik Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması**. İlköğretim Online. 8 (2): 401- 414.

Alpagut, B. (1992). **Doğal Çevre ve İnsanın Evrimi**, Ankara.

Altın, M. (2001). **Biyoloji Öğretmen Adaylarına Çevre Eğitimi**. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Altuğ, F. (1990). **Çevre Sorunları**. Uludağ Üniversitesi Yayınları, Bursa.

Armağan, F. (2006). **İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ile İlgili Biliş (Bilgi) Düzeyleri (Kırıkkale İl Merkezli Örneklemi)**. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Barth W. (1987). **Praktischer Umwelt- und Naturschutz**. Paul Poney, Hamburg und Berlin.

Başal, H. A. (2005). **Çocuklarda Çevre Bilinci ve Duyarlılığının Geliştirilmesi**. I. Ulusal Erciyes Sempozyumu, 23-25 Ekim 2003, Kayseri.

Bradley, Jennifer, Waliczek T. and Waliczek J. (1999). **Relationship Between Environmental Knowledge and Environmental Attitude of Light School Students**. The Journal of Environmental Education, 30 (3).

Brown, L. (1979). **Yirmi Dokuzuncu Gün, Dünya Kaynakları Karşısında İnsan İhtiyaçları**. (Çeviren Kemal Tosun), İstanbul.

Budak, S. (2000). **Avrupa Birliği ve Türk Çevre Politikası**, Buke Yayınları, İstanbul.

Çepel, N. (1996). **Çevre Koruma ve Ekoloji Terimler Sözlüğü**. Tema Vakfı Yayınları, 2. Baskı, İstanbul.

Çepel, N. (2003). **Ekolojik Sorunlar ve Çözümleri**. Tübitak, Ankara.

Çevre Bakanlığı. (1998). **Çevre Notları**. Çevre Bakanlığı Yayını: Ankara.

Çevre Bakanlığı. (2003). **Çevre El Kitabı**. Çevre Bakanlığı Yayını: Ankara.

Çiçek, A. (2006). **Çevre Sağlığı**. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Önlisans Programı, yayın no: 1695/ 880, Eskişehir.

Demirdöven, Ö. (1999). **Türkiye’ de Çevre Eğitiminin Durumu**.Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Dinçer, M. (1998). **Çevre Bilincinin Oluşmasında Çevre Eğitiminin Rolü**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi S.B.E., Ankara.

Dinçer, S. (1999). **Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Çevresel Farkındalıklarını Artırma Yolları**. Çevre ve İnsan Dergisi, Sayı:44, T.C. Çevre Bakanlığı Yayını, Ankara.

DPÖ (Devlet Planlama Örgütü). (2006). **Çevre**. KKTC.

<<http://www.devplan.org/Macro-eco/2-13.pdf>> (2006, Nisan 25)

Erden, B. (1990). **Çağımız ve Çevre Kirliliği**. Kadioğlu Matbaası, Ankara.

Erjem, Y. (2005). **Çevre Sorunları Karşısında Çevre Eğitimi ve Sosyolojik Boyutu**. I. Ulusal Erciyes Sempozyumu, 23- 25 Ekim 2003, Kayseri.

Erol ve Gezer (2006). **Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları**. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Erten, S. (2000). **Empirische Untersuchungen Zu Bedingungen Der Umwelterziehung- Ein Interkulturellervergleich Auf Der Grundlage Der Theorie Der Geplanten Verhaltens**. Tectum Verlag, Marburg.

Ertürk, H. (1996). **Çevre Bilimlerine Giriş**. Uludağ Üniversitesi Yayını, Bursa.

Geray, C. (1995). **‘Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığı İçin Halkın Eğitimi’**. Yeni Türkiye Çevre Özel Sayısı, Y.1, S.5, Temmuz-Ağustos.

Görümlü, T. (2003). **Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşturulmasında**

Çevre Eğitiminin Önemi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Güler, Ç. ve Çobanoğlu, Z. (1997). **Toprak Kirliliği.** Çevre Sağlığı Temel Kaynaklar Dizisi, No:40, Ankara.

Gün, A. (2011). **Uluslararası Çevre Eğitimi Projelerinin Türkiye' de Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma: Globe Projesi.** Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Güney, E. (1992). **Çevre Sorunları.** Hatipoğlu Yayınları, Ankara.

Güney, E. (2004). **Türkiye Çevre Sorunları.** Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Hamamcı ve Keleş. (1998). **Çevrebilim.** İmge Kitabevi, Ankara.

Hawthorne, M. and Alabaster, T. (1999). 'Citizen 2000: **Devolopment of a Model of Environmental Citizenship**', **Global Environmental Change.** 9, 25- 43.

İleri, R. (1998). **Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması.** Cilt: 7, Sayı: 28, Adapazarı.

Jernigan, H.D. ve Wierch, L. (1978). **Developing Positive Student Attitude Toward The Environment.** American Biology Teacher, 40 (1), 30- 35.

Karadayı, G. (2005). **Ortaöğretim Öğretmenlerinin Küresel, Ulusal ve Yerel Çevre Sorunları Hakkındaki Görüşleri.** Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Karasar, N. (2004). **Bilimsel Araştırma Yöntemi.** Nobel Dağıtım, 15. Baskı, Ankara.

Kavruk, S. (2002). **Türkiye' de Çevre Duyarlılığı'nın Artırılmasında Çevre Eğitiminin Rolü ve Önemi.** Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkeş, F. (1989). **Çevre ve Ekoloji 'Çevre Sorunları'.** Remzi Kitabevi, 1. Baskı, İstanbul.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F. (1994). **Ekoloji ve Çevre Bilimleri.** Remzi Kitapevi, 2. Baskı:1- 2, İstanbul.

Kışlalıoğlu, M. ve Berkeş, F. (2005). **Çevre ve Ekoloji**. Remzi Kitabevi, 9. Baskı, İstanbul.

Knamiller, G. W. (1987). **Issue Based Environmental Education in Developing Countries, The Environment and Science and Technology Education**. Ed: A. V. Baez, G. W. Knamiller, J. C. Smyth.

Lohnson, B. (1984). ‘**Nüfus Artışı ve Çevreyle İlgili Beklentiler**’, (Yayına Hazırlayan Keleş, R. Çeviren Kavadarlı, S.) Yerleşim ve Çevrebilim Sorunları, Kuram ve Uygulama, Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisinden Seçmeler, Türk Sosyal Bilimler Derneği Yayını, Olguç Matbaası.

Ma and Bateson (1999). **A Multivariate Analysis of Relationship Between Attitudes Toward the Environment**. The Journal of Environmental Education, 31 (1).

McKeown-Ice, R. (2000). **Environmental Education in the United States: A Survey of Preservice Teacher Education Program**. The Journal of Environmental Education, 32 (1), 4-11.

MEB. (2001). **2001 Yılı Başında Milli Eğitim**. MEB APK Kurulu Başkanlığı Yayını, s. 3-9, Ankara.

MEB. (2005). **İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4- 5. Sınıflar) Öğretim Programı**. Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi, Ankara.

MEB. (2005f). **Tebliğler Dergisi**. Ankara: MEB Yayınlar Dairesi Başkanlığı, 68 (2575).

MEB. (2006). **Okul Öncesi Eğitim Programı (36–72 Aylık Çocuklar İçin)**. (Ed. T. Gürkan & G. Haktanır). Ankara.

Morgil, İ., Oskay, Ö. ve Göktaş, A. (2005). ‘**Global Çevre Bilinci Ölçeğinin Cümlelerinin Tartışılması**’. Denizli: XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 28- 30 Eylül.

Mrazek, R. (1993). **Alternative Paradigms in Environmental Education Research**. Monographs in Environmental Education and Environmental Studies. North American Association for Environmental Education. 8, 33.

OECD. (1999). **Çevresel Başarı Raporu**.

Oktay, A. (1999). **Yaşamın Sihirli Yılları**. Epsilon Yayıncılık, İstanbul.

Oktay, A. (2006). **Okul Öncesi Eğitimin Önemi ve Yaygınlaştırılması**. (Ed. A. Oktay, Ö.P. Unutkan). Okul Öncesi Eğitimde Güncel Konular, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.

Ortaş, İ. (2002). **Sel Felaketi Eğitim Sistemimiz**. Cumhuriyet Bilim Teknik. S. 772

Özata, A.B. (2005). **İlköğretim II.Kademe Öğrencilerinin Çevre Kirliliğinin Önlenmesine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özdemir, İ. (2001). **Yalnız Gezegen**. Kaynak Yayınları, İstanbul.

Smith, A. (2001). **Early childhood- A Wonderful time for science learning**. Australian Primary & Junior Journal, 17 (2), 52–55.

Taşkın, Ö. ve Şahin, B. (2008). **Çevre Kavramı ve Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklar**. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (23), 1- 14.

Tazebay, A. ve Yıldızlar, M. (2006). **Hayat Bilgisi Öğretmen Kılavuzu**. Pasifik Yayınları, Ankara.

UNESCO (1980). **Environmental Education in the Light of the Tbilisi Conference**.

Uslu, O. (1990). **‘Sanayileşme ve Kentleşmenin Getirdiği Çevre Sorunları Sürekli ve Dengeli Kalkınma Kavramı Açısından Bir Tartışma’**. Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı, 29-30 Kasım 1986, TÇSV Yayını, Ankara.

Uzun, N. ve Sağlam, N. (2007). **‘Ortaöğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Bilgi ve Tutumlarına Çevre ve İnsan Dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Etkisi’**. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (33), s: 210- 218.

Ünal, S. ve Dımişkı, E. (1999). **UNESCO- UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’ de Ortaöğretim Çevre Eğitimi**. Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi. 16- 17:142- 154.

Wilson, R. A. (1996). **Environmental education programs for preschool children.** *Journal of Environmental Education*. 27 (4), 71–81.

Yaşamış, F. (1995). **Çevre Yönetiminin Temel Araçları.** İmge Kitabevi, Ankara.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.** Seçkin Yayınevi, 5. Baskı, Ankara.

Yıldız, K. ve Sipahioğlu, Ş. ve Yılmaz, M. (2000). **Çevre Bilimi.** Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Yücel, E. (2006). **Canlılar ve Çevre.**

(<http://www.aof.edu.tr/kitap/IOLTP/2281/unite05.pdf>)

Yücel. S. ve Morgil, İ. (1999). **Çevre Eğitiminin Geliştirilmesi.** BAÜ Fen Bilimleri Enstitü Dergisi, 1. 1.

Yüksel, Y. (2009). **Klasik Okullar ile Eko-Okullar ve Yeşil Bayraklı Eko-Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması.** Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

3. Çevre Şurası Tebliğler ve Bildiriler Kitabı, 4-6 Aralık 1996, Belek/Antalya.

<http://www.aof.anadolu.edu.tr/kitap/IOLTP/2294/unite05.pdf>

<http://www.turcev.org.tr/content.php?conID=82>

www.canlibilimi.com

www.kuresel-isinma.org

www.suyla.com

EKLER

EK 1. ANKARA’ DA EKO-OKULLAR PROJESİ’ NDE YER ALAN OKULLARIN LİSTESİ

Ahi Evran İlköğretim Okulu
Ankara Lions Klubü Otistik Çocuklar Eğitim Merkezi
Ankara Üniversitesi Geliştirme Vakfı Okulları Özel İ.Ö.O.
Atatürk İ.Ö.O.
Başkent Üniversitesi Özel Ayşe Abla İ.Ö.O.
Batuhan İ.Ö.O.
Bilim Özel İ.Ö.O.
Dadya Çocukları (İlkadım Elele) Okul Öncesi Eğitim
Dedeman İ.Ö.O
Dr. Ahmet-Filiz Göğüş İ.Ö.O.
Gökay İ.Ö.O.
Göktürk İ.Ö.O.
Gülen Muharrem Pakoğlu İ.Ö.O.
Hamdullah Suphi İ.Ö.O.
Happy Life - Mutlu Çocuklar Anaokulu
Haydar Aliyev İ.Ö.O.
İ.D.V. Özel Bilkent İ.Ö.O.
Kavaklıdere İ.Ö.O.
Kıymet Necip Tesal İ.Ö.O.

Çankaya Kurtuluş İ.Ö.O.

Maltepe İ.Ö.O.

MEV Özel Ankara İ.Ö.O.

Noterler Birliği İ.Ö.O.

ODTÜ G. V. Özel Ankara İ.Ö.O.

Özel Ceceli İ.Ö.O.

Özel Atek İ.Ö.O. (Alpay Tarhan Koleji)

Özel Altın Eğitim İ.Ö.O.

Özel Arı Okulları

Özel Büyük İ.Ö.O.

Özel Doktorlar İ.Ö.O.

Özel Erken Başarı İ.Ö.O.

Özel Nesibe Aydın İ.Ö.O.

Özel Oran Küçük Şeyler Anaokulu

Özel Yükselen İ.Ö.O.

Rauf Orbay İ.Ö.O.

TED Ankara Koleji Özel Anaokulu

TED Polatlı Koleji Özel İ.Ö.O.

Turhan Feyzioğlu İ.Ö.O.

EK.2. GÜVENİRLİK ANALİZİ SONUÇLARI

Reliability Statistics				
	Cronbach's Alpha	N of Items		
	,9273	15		

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
1	29,81	51,688	,750	,980
2	30,98	52,330	,656	,912
3	30,45	50,755	,826	,851
4	31,35	50,038	,854	,871
5	31,04	51,430	-,785	,927
6	30,66	58,262	,874	,963
7	30,48	51,711	,612	,862
8	31,58	56,016	,812	,929
9	32,72	50,590	,720	,982
10	30,30	59,781	,630	,812
11	30,75	58,852	,658	,796
12	31,34	56,161	-,871	,951
13	31,78	50,796	,613	,836
14	31,61	51,653	-,742	,925
15	30,42	50,402	-,791	,912

T TESTİ SONUÇLARI

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95 Confidence Interval of the Difference		
										Lower	Upper
1	Equal variances assumed	1,163	,283	-,192	109	,848	-,021	,111	-,241	,198	
	Equal variances not assumed			-,190	99,627	,849	-,021	,112	-,243	,201	
2	Equal variances assumed	,093	,761	,118	109	,906	,015	,125	-,233	,262	
	Equal variances not assumed			,118	105,588	,906	,015	,125	-,232	,262	
3	Equal variances assumed	1,121	,292	-,141	109	,888	-,017	,121	-,257	,223	
	Equal variances not assumed			-,142	107,953	,887	-,017	,120	-,254	,220	
4	Equal variances assumed	,364	,548	,495	109	,622	,054	,109	-,163	,271	
	Equal variances not assumed			,494	103,815	,623	,054	,110	-,163	,271	

5	Equal variances assumed	,360	,550	1,427	109	,157	,191	,134	-,074	,457
	Equal variances not assumed			1,413	100,102	,161	,191	,135	-,077	,460
6	Equal variances assumed	1,544	,217	-,491	109	,624	-,067	,135	-,335	,202
	Equal variances not assumed			-,485	98,120	,629	-,067	,137	-,339	,206
7	Equal variances assumed	,689	,408	-1,493	109	,138	-,195	,131	-,455	,064
	Equal variances not assumed			-1,476	99,061	,143	-,195	,132	-,458	,067
8	Equal variances assumed	,047	,829	-,502	109	,617	-,065	,129	-,320	,191
	Equal variances not assumed			-,502	104,587	,617	-,065	,129	-,320	,191
9	Equal variances assumed	,324	,570	,744	109	,458	,090	,121	-,149	,329
	Equal variances not assumed			,740	102,165	,461	,090	,121	-,151	,331
10	Equal variances assumed	1,842	,178	1,524	109	,130	,225	,148	-,068	,518
	Equal variances not assumed			1,516	102,289	,133	,225	,149	-,070	,520

11	Equal variances assumed	,272	,603	-,275	109	,784	-,032	,117	-,264	,200
	Equal variances not assumed			-,273	102,358	,785	-,032	,118	-,265	,201
12	Equal variances assumed	1,281	,260	2,082	109	,040	,305	,147	,015	,596
	Equal variances not assumed			2,074	103,088	,041	,305	,147	,013	,597
13	Equal variances assumed	,001	,980	,100	109	,921	,011	,115	-,216	,239
	Equal variances not assumed			,099	103,219	,921	,011	,115	-,217	,240
14	Equal variances assumed	1,020	,315	-,709	108	,480	-,088	,124	-,334	,158
	Equal variances not assumed			-,701	98,378	,485	-,088	,125	-,337	,161
15	Equal variances assumed	2,456	,120	,631	109	,530	,081	,129	-,174	,337
	Equal variances not assumed			,623	98,600	,535	,081	,131	-,178	,340

EK 3. ANKET FORMU**ARAşTIRMA ANKETİ**

Bu anket ilköğretim öğrencilerinin çevre konularına olan ilgi ve tutumlarını ve verilen çevre eğitiminin ne ölçüde başarılı olduğunu tespit etmek amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilecek sonuçlar, bilimsel bir araştırmanın verilerini oluşturacak, başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Bu nedenle soruları tam ve doğru olarak cevaplamanız araştırmanın amacına ulaşması açısından büyük önem taşımaktadır.

Anket sorularını cevaplayarak araştırmaya yapacağınız katkıdan dolayı teşekkür ederim.

BAŞAK BATAK

Gazi Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı

BÖLÜM I

Bu bölümde kişisel sorular yer almaktadır. Seçenekli sorularda kendinize uygun olanı işaretleyiniz, yazılı kısımlardaki boşlukları ise yine uygun bir şekilde cevaplandırınız.

1. Okulunuzun Adı:

.....

2. Çevreyi koruma adına herhangi bir gönüllü kuruluşa üye misiniz?

☐ Evet

☐ Hayır

(Cevabınız Evet ise üye olduğunuz kurul ya da kuruluşların isimlerini belirtiniz:.....)

.....)

3. Ailenizde çevre koruma amaçlı herhangi bir gönüllü kuruluşa üye olan var mı?

☐ Evet

☐ Hayır

(Cevabınız evet ise ailenizdeki fertlerden kimin hangi kurul ya da kuruluşlara üye olduğunu belirtiniz:

.....)

.....)

BÖLÜM II

Aşağıdaki numaralandırılmış soruları dikkatli bir şekilde okuyarak, yapma ya da yapılması hakkındaki görüşlerinizi, yalnız bir tanesini seçerek, (X) şeklinde belirtiniz.

	Hiçbir zaman	Bazen	Her zaman
1. Çevre ile ilgili şikâyetlerinizi herhangi bir kuruma bildiriyor musunuz?	()	()	()
2. Çevre kirliliğinin önlenmesine ve çevre bilincinin oluşturulmasına yönelik yapılan etkinliklere katılıyor musunuz?	()	()	()
3. Doğal kaynakların korunabilmesi için geri dönüşümlü ürünler kullanıyor musunuz?	()	()	()

	Hiçbir zaman	Bazen	Her zaman
4. Plastik ve benzeri maddelerden yapılmış ambalajlara sahip ürünleri satın alır mısınız?	()	()	()
5. Çevreye zarar veren ürünleri satın almamaları konusunda çevrenizdekileri uyarır mısınız?	()	()	()
6. Okulunuzun atıkları geri dönüştürülüyor/azaltılıyor/ yeniden kullanılıyor mu?	()	()	()
7. Okulunuzda çevre ile ilgili proje yarışmaları düzenleniyor mu?	()	()	()
8. Okul bahçesinde, spor salonu vb. etkinlik alanlarında çöp toplanıyor mu?	()	()	()

	Hiçbir zaman	Bazen	Her zaman
9. Atıkların toplanması için ayrı (kâğıt/cam/plastik/metal) çöp kutuları bulunuyor mu?	()	()	()
10. Okuldaki derslerde (resim, ödev kitapçıkları vb.) geri dönüşümlü kâğıtlar kullanılıyor mu?	()	()	()
11. Okulunuzda bulunan elektrikle çalışan cihazlar (tepegöz, projeksiyon, tv vb) kullanılmadıklarında kapalı tutuluyor mu?	()	()	()
12. Okulunuzda aydınlatma için kullanılan ampuller düşük enerjili mi?	()	()	()
13. Okulunuzda bulunan pencereler çift camdan mı oluşuyor?	()	()	()

	Hiçbir zaman	Bazen	Her zaman
14. Okulunuzdaki “çevre kolu”, çevre sorunları ile ilgili çalışmalar yapıyor mu?	()	()	()
15. Siz, su, enerji tasarrufu ve çevre temizliği konularında sorumluluklarınızı yerine getirdiğinizi düşünüyor musunuz?	()	()	()

BÖLÜM III

TEST SORULARI

Aşağıdaki soruları dikkatli bir şekilde okuyarak size uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

1. İnsanı etkileyen, insanlardan etkilenen dış ortama ne ad verilir?

- A) Çevre B) Doğal Afet C) Güneş Tutulması D) İklim

2. Çevre kirliliğini önlemek için yapılan çalışmalara ne ad verilir?

A) Çevre Düzeni

B) Çevre Hakkı

C) Çevre Koruma

D) Çevre Tanıtımı

3. Aşağıdakilerden hangisi çevre sorunlarının çözümü için alınması gereken önlemlerden biri değildir?

A) Evlerde ısı yalıtımı yapmak

B) Yenilenebilir enerji kaynakları kullanmak

C) Geri dönüşümlü ürünler kullanmak

D) Sanayi tesislerini şehir dışına yapmak

4. Hangi atıklar çevrede kalıcı kirliliğe yol açmaz?

A) Deterjanlar

B) Plastik poşet

C) Kurumuş bitki yaprakları

D) Metal pet şişeler

5. Aşağıdakilerden hangisi doğal çevre değildir?

- A) Park
- B) Orman
- C) Çöl
- D) Vadi

6. Aşağıdakilerden hangisi, hava kirliliğine neden olmaz?

- A) Evlerin bacalarından çıkan gazlar
- B) Taşıtların egzozlarından çıkan gazlar
- C) Bitkilerin fotosentez sonucunda ürettiği gazlar
- D) Fabrika bacalarından çıkan gazlar

7. Aşağıdakilerden hangisi, hava kirliliğinin insanlara verdiği zararlardan biri değildir?

- A) Nefes darlığı B) Kanser C) Toplu ölümler D) Kan kaybı

8. Aşağıdakilerden hangisi su kirliliğinin sebeplerinden biri değildir?

- A) Balık çiftlikleri
- B) Sanayi atıkları
- C) Fotosentez ürünleri
- D) Nehir, göl vb üzerine kurulan bentler

9. Aşağıda verilen olaylardan hangisi erozyonu oluşturan etmenler arasında gösterilemez?

- A) Ormanların yakılması
- B) Çayır ve meralarda aşırı yapılan hayvan otlatılması
- C) Bilinçli tarım yöntemleri
- D) Eğimli arazilerin eğimlerine yatay olarak sürülmesi

10. Aşağıda asit yağmurlarının oluşumu ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

A) Kirlilik yaratan gazların havadaki su buharı ile birleşip yoğunlaşması sonucu oluşur.

B) Sanayi atıklarının sulara karışmasıyla

C) Yeryüzünden yükselen asit buharlarının tekrar yeryüzüne dönmesiyle

D) Fosil yakıtların toprağa karışması sonucu

11. Canlıların yaşamları boyunca solunum yaparak oksijen tüketmelerine rağmen, havadaki oksijen oranında azalma olmayışının nedeni aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

A) Atmosferde sonsuz bir şekilde oksijen bulunmasıyla

B) Yeşil bitkilerin fotosentez sonucu oksijen üretmeleri

C) Bazı canlıların oksijenli solunum yaparken bazı canlıların oksijensiz solunum yapmasıyla

D) Orman yangınları, ozon tabakasının parçalanması vb olaylarla havadaki oksijen oranının artmasıyla

12. Aşağıdakilerden hangisi biyolojik çeşitliliği etkileyen faktörlerden birisi değildir?

A) İklim değişiklikleri

B) Depremler

C) Çevrenin kirlenmesi

D) Ormanların tahribatı

13. Aşağıdaki canlılardan hangisinin nesli ülkemizde tükenmiştir?

A) Aslan B) Bozayı C) Alageyik D) Kardelen

14. Atmosferdeki ozon tabakasının incelmesi sonucu aşağıdakilerden hangisi görülebilir?

A) Dünya sıcaklığının artması

B) Atmosferdeki oksijen miktarının azalması

C) Dünyaya ulaşan UV ışınlarının miktarının artması

D) Kutuplarda buzulların erimesiyle deniz seviyesinin yükselmesi

15. Aşağıdakilerden hangisi çevre için çalışan bir sivil toplum kuruluşu değildir?

A) ÇEKÜL

B) TEMA

C) TÜRÇEV

D) NATO

EK 4. T.C. ANKARA VALİLİĞİ' NİN ANKET UYGULANMASI İÇİN İZİN ONAYI

G.Ü. EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Enstitünüzü.....Biyoloji Eğitimi.....Anabilim/Bilim Dalı
☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora öğrencisiyim.Tezimle ilgiliAnkara...
 ilinde bulunan aşağıda belirtilen okullarda uygulama yapabilmem için gerekli izin tarafıma
 sağlanması hususunda gereğini bilgilerinize arz ederim.

Adı-Soyadı:BAŞAK BATAK

Tarih:06.04.2010

İmza



EKLER:

1-Araştırma Anketi

2-Test Soruları

Uygulama Yapılacak Okullar

1-Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu

2-Hamdullah Suphi İlköğretim Okulu

3-Çankaya Kurtuluş İlköğretim Okulu

4-ODTÜ Geliştirme Vakfı Özel Ankara İlköğretim Okulu

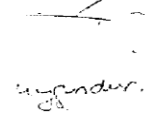
Tezin Adı:

'Yeşil Bayraklı Eko Okullarla Normal Eko Okulların Çevre Eğitimi Açısından Karşılaştırılması'

Tez Danışmanı

SÖNMEZ GİRGİN

İmza





T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SAYI : B.30.2.GÜN.0.44.72.00 /2493
KONU : İzin

ANKARA
07.04.2010

ANKARA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğüne

Enstitümüz Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Başak BATAK, Doç. Dr. Sönmez GİRGIN'ın danışmanlığında yürüttüğü **"Yeşil Bayraklı Eko Okullarda Normal Eko Okulların Çevre Eğitimi Açısından Araştırılması"** konulu tezi ile ilgili olarak hazırladığı anketini Ankara İl sınırları içerisindeki ekli listede bulunan okullarda uygulama yapmak istemektedir.

Kendilerine müsaade edilmesi hususunda gereğini bilgilerinize saygılarımla arz/rica ederim.

Prof. Dr. Musa YILDIZ
Müdür Yardımcısı

Ekler
1.Dilekçe
2.Tez önerisi
3.Anket

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : İstatistik Bölümü
SAYI : B.B.08.4.MEM.4.06.00.04-312/79304
KONU : Araştırma İzni
Başak BATAK

07/05/2010

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : a) MEB Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine
Yönelik İzni ve Uygulama Yönergesi.
b) Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 07/04/2010 tarih ve 2493 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi Başak BATAK' ın
"Yeşil bayraklı eko okullarda normal eko okulların çevre eğitimi açısından
araştırılması" konulu tez ile ilgili çalışma yapma isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmüş
ve araştırmanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Mühürlü anketler (9 sayfadan oluşan) ekte gönderilmiş olup, uygulama yapılacak
sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde iki örneğinin (CD/disket) Müdürlüğümüz
İstatistik Bölümüne gönderilmesini rica ederim.


Güçin UYSAL
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EKLER :
Anket (9 sayfa)

ÖZGEÇMİŞ

1985 Antalya doğumluyum. İlk, orta ve lise öğrenimimi Uşak’ ta tamamladım. 2003 yılında Gazi Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliğini kazandım. 2007 yılında bu bölümden mezun oldum. 2008 yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’ nde Biyoloji Öğretmenliği alanında yüksek lisansa başladım. Halen özel bir kurumda fen bilgisi öğretmeni olarak çalışmaktayım.

Başak BATAK