

**T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı**

**FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRESEL GERİ
DÖNÜŞÜM KONUSUNDAKİ DUYARLILIKLARININ BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Şeyma AKSAKAL

Danışman: Doç. Dr. Erol ÇİL

Elazığ, 2013

**T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı**

**FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÇEVRESEL GERİ
DÖNÜŞÜM KONUSUNDAKİ DUYARLILIKLARININ BELİRLENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Şeyma AKSAKAL

Danışman: Doç. Dr. Erol ÇİL

Elazığ, 2013

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Ana Bilim Dalı
Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

.....'ın hazırlamış
olduğu.....başlıklı tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim
Kurulunun.....tarih vesayılı kararı ile oluşturulan jüri tarafından.....
tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda yüksek lisans/doktora tezini oy birliği/oy
çokluğu ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

İmza

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih ve
.....sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Erol Çil danışmanlığında hazırlamış olduğum **‘Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüm Konusundaki Duyarlılıklarının Belirlenmesi’** adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

Şeyma AKSAKAL

24/07/2013

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüm Konusundaki Duyarlılıklarının Belirlenmesi

Şeyma AKSAKAL

Fırat Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Bölümü Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Elazığ, 2013; Sayfa: XI+64

Bu araştırmada; İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının; adayların cinsiyetleri ve üniversiteye gelmeden önceki yaşadıkları çevreye göre değişip değişmediği ölçülmek istenmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Fırat ve Dicle Üniversitelerinin Fen Bilgisi Öğretmenliği programında okuyan, öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaya, 221'i bayan (%71) 91'i erkek (%29) toplam 312 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen, 5'li likert tipten oluşan 'Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği' kullanılmıştır. Ölçeğin cevap seçenekleri; 1'den (Kesinlikle katılmıyorum) 5'e (Kesinlikle katılıyorum) kadar derecelendirilmiş olup, olumsuz olan ifadeler ters çevrilerek kodlanmıştır. Kapsam geçerliliği için Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapan öğretim üyelerinin görüşü alınmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Aritmetik ortalamalar, frekans ve yüzdeler belirlenmiş, karşılaştırmalarda t-testi, tek yönlü varyans (ANOVA) çözümlerinden yararlanılmıştır.

Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarında; cinsiyet faktörünün adayların çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarında anlamlı bir fark teşkil etmediği

tespit edilmiştir. Ayrıca üniversiteye gelmeden önceki yaşadıkları çevrenin de adayların duyarlılıkları üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Geri Dönüşüm, Cinsiyet, Çevresel Geri Dönüşüm Ölçeği, Fen ve Teknoloji

ABSTRACT

Master Thesis

Determination of Science And Technology Teacher Candidates' Sensitivity About Recycling

Şeyma AKSAKAL

Firat University

Institute of Educational Science

Department of Elementary Education

Division of Science and Technology

Elazığ, 2013; Page: XI+64

The aim of this study is to determine whether the sensitivity of the teacher candidates of the science and technology subject for environmental recycling changes according to their gender and their environment before the university. The sample of the study consists of students receiving education in the department of teaching of science at Firat and Dicle universities during the 2012-2013 academic year. A total number of 312 teacher candidates, 221 females (71%) and 91 males (29%), participated in the study. As the data collection instrument of the study, a 5-point likert-type "Recycling Sensitivity Scale" developed by the researches was used. The answer choices of the scale were rated from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree), the negative statements were reversed and coded. For the scope validity of the scale, opinions were gathered from the experts at education faculty of Firat University. Obtained data were analyzed by use of SPSS statistical program. The Arithmetic means, frequencies and percentages were identified, and a t-test and ANOVA test were used for comparisons.

According to the findings, gender factor did not constitute a significant difference for the environmental recycling sensitivity of teacher candidates. Moreover, the candidates' pre-university environment did not make any significant difference for their sensitivity.

In this context; at the universities, environment education related to recycling has to be given place in the lessons and sensitivity of recycling has to be given to students.

Keywords: Environmental Recycling, Gender, Recycling Sensitivity Scale, Science and Technology

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	I
BEYANNAME	II
ÖZET	III
ABSTRACT	V
İÇİNDEKİLER	VII
TABLOLAR LİSTESİ	IX
SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ	X
ÖNSÖZ	XI
BİRİNCİ BÖLÜM	1
I. GİRİŞ	1
1.1. Çevre	2
1.1.1. Çevre Sorunları.....	3
1.1.2. Çevre Eğitimi	6
1.1.2.1. Tiflis Bildirgesi	11
1.1.2.2. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi	15
1.1.2.2.1. Okulöncesi Döneminde Çevre Eğitimi	15
1.1.2.2.2. İlköğretim Döneminde Çevre Eğitimi	15
1.1.2.2.3. Ortaöğretim Döneminde Çevre Eğitimi.....	16
1.1.2.2.4. Yükseköğretim Döneminde Çevre Eğitimi	18
1.1.2.3. Konuyla İlgili Yapılan Çalışmalar	19
1.1.3. Sürdürülebilir Kalkınma	22
1.1.4. Katı Atıklar.....	24
1.1.4.1. Katı Atıklar ile İlgili Yapılan Çalışmalar	26
1.1.5. Geri Dönüşüm	27
1.2. Problem Durumu.....	30
1.3. Araştırmanın Amacı	30
1.4. Araştırmanın Önemi.....	31
1.5. Sayıtlar	31
1.6. Sınırlılıklar.....	32
1.7. Tanımlar	32

İKİNCİ BÖLÜM.....	33
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR	33
2.1. Çevre Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmalar.....	33
2.2. Geri dönüşümle İlgili Yapılan Çalışmalar.....	35
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	40
III. YÖNTEM.....	40
3.1. Araştırmanın Modeli	40
3.2. Çalışma Grubu	40
3.3. Araştırma Süreci	40
3.4. Veri Toplama Araçları	41
3.5. Veri Toplama Süreci	41
3.6. Verilerin Analizi	41
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	42
IV. BULGULAR VE YORUM	42
BEŞİNCİ BÖLÜM	51
V. SONUÇ ve TARTIŞMA	51
KAYNAKLAR	54
EKLER	63
ÖZGEÇMİŞ.....	65

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Cinsiyete Göre Dağılımı	42
Tablo 2: Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Yetiştikleri Çevreye Göre Dağılımı.....	43
Tablo 3: Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Yetiştikleri Çevre Arasındaki Farkın Belirlenmesi	43
Tablo 4: Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık Anketinin Ortalama ve Standart Sapma Değerlerinin Maddeler Bazında Gösterimi.....	49

SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ANOVA	: Analysis of Variance (Varyans Analizi)
DİSK	: Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
DPT	: Devlet Planlama Teşkilatı
HAK-İŞ	: Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu
IEEP	: Uluslararası Çevre Eğitim Programı
REC	: Bölgesel Çevre Merkezi
RTÜK	: Radyo ve Televizyon Üst Kurulu
TİSK	: Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TRT	: Türkiye Radyo Televizyon Kurumu
TÜRK-İŞ	: Türkiye İşçi Sendikaları Birliği
UNEP	: Birleşmiş Milletler Çevre Programı
UNESCO	: Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü
p	: Anlamlılık Değeri
Sd	: Serbestlik Derecesi
Ss	: Standart Sapma

ÖNSÖZ

Çalışma süresince yardım ve ilgilerini esirgemeyen danışman hocam sayın Doç. Dr. Erol ÇİL' e, çalışmaları arasında zaman ayırıp yardımcı olan sayın Mustafa Uğraş'a ve bu süreç boyunca destek ve ilgilerini eksik etmeyen kıymetli anneme, babama ve kardeşlerime çok teşekkür ederim.

Şeyma AKSAKAL
ELAZIĞ – 2013

BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

Çevre kirliliği, insan sağlığına zarar vermeye ve hayat şartlarını olumsuz etkilemeye başlamış, 1950 ve 1960'lı yılların İngiltere'sinde olduğu gibi hava kirliliği birkaç günlük periyotlarda binlerce kişinin ölümüne yol açmıştır. Su kaynaklarının kirlenmesi, içme suyu sıkıntısına neden olduğu gibi canlı çeşitliliğinin de azalmasına sebep olmuştur. Enerji ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için kurulan santraller ve tesisler, Çernobil'deki gibi zararlarının sınırları hala kestirilememiş nükleer felaketlere ortam hazırlamıştır. Ayrıca yakın gelecekteki ekonomik faaliyetlerin kaynak eksikliği sebebiyle bir darboğaza girebileceğinin öngörülmesi ile birlikte kalkınmanın ve ekonomik ilerlemenin daha ne kadar devam ettirilebileceği soruları önem kazanmaya başlamıştır (Ergülen ve Büyükkeklik, 2008,s.21).

Hızlı nüfus artışı, çarpık kentleşme, doğal hayatın bozulmaya başlaması, küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi, sera etkisi, katı atık miktarındaki artış, nükleer kirlenmeler, yeşil alanların giderek azalması, bitki ve hayvan türlerinin yok olmaya yüz tutmuş olması bugün söz konusu olan başlıca çevre sorunları arasındadır. Artan nüfus ve ilerleyen teknoloji ile birlikte nüfusu çok olan büyük şehirlerde ve turistik bölgelerde katı atıklar çok önemli bir çevre sorunu olarak ortaya çıkmaya başlamıştır. Hızlı ve düzensiz kentleşmenin doğal bir sonucu olarak katı atık problemi gün geçtikçe artarak büyümektedir. Şehirlere yakın yerlerde konumlandırılan düzensiz çöp arazileri, toprağı işlenemez hale getirirken birçok sağlık sorunlarını ve tehlikeleri de içermektedir. Bunun önüne geçmek için katı atıkların etkin, verimli ve düzenli bir şekilde bir araya getirilmesi, taşınması, depolanması ve değerlendirilip zarar vermeyecek şekilde getirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Çünkü bu tehlikeli ve zararlı atıkların arazi doldurmada kullanılması, açığa bırakılması, plastik ambalajlar gibi doğada uzun süre ayrışmadan kalabilen malzemelerin yaygın olarak kullanımı ve düzenli şekilde toplanmaması toprak kirliliğine sebebiyet vermekte, bu da insan ve çevre sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca cam, plastik, kâğıt, metal ve benzeri

malzemelerin kaynaktan(evlerde veya kurumlarda)ayrılmaması ve tekrardan değerlendirilmek üzere toplanmaması sonucunda ekonomik bir kayıp da meydana gelebilmektedir (Mert, 2006, s.1).

Katı atıkların doğada yıllarca kalması görüntü ve hava kirliliğine, çeşitli hastalıklara, yeraltı ve yerüstü sularının kirlenmesine ve kötü koku yayılmasına olanak sağlar. Evsel atıkların, katı atıklar içindeki yeri büyüktür. Tüm dünyada olduğu gibi katı atıklar, ülkemiz için de önemli sorunlar arasındadır (Özbay,2010.s.8).

Geri dönüşüm; katı atık içindeki cam, plastik, metal, kâğıt ve karton gibi malzemelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlem ve süreçlerden geçirilip bunlardan ikinci ürün ve hammadde elde edilmesi, yani malzemelerin yeniden değerlendirilmesi olayıdır (Yücel, 1997.s.29).

Doğada uzun süre bozulmadan kalan metal, cam, plastik ve kâğıt gibi maddeler en fazla tüketilen fakat geri dönüşümü kolay olan maddelerdir. Ayrıca atıkların geri dönüşüm işlemleri esnasında tüketilen enerji miktarı da hammaddeden ürün elde edilmesi sırasında tüketilen enerji miktarına göre oldukça azdır. Bu maddelerin geri dönüşümünden dolayı, hammadde ihtiyacı aza indirgenerek doğal kaynaklar korunacak, gereksiz enerji tüketimi önlenecek ve katı atık birikimi azalmış olacaktır. Katı atıkların geri dönüşümünün sağlanması için merkezi ayırma ve kaynaktan ayırma olmak üzere iki farklı yöntem geliştirilmiştir. Merkezi ayırma yöntemi; katı atıkların aynı poşette bir araya getirilerek, tesislerde uygulanan çeşitli yöntemlerle geri dönüşümünün sağlanmasıdır. Kaynaktan ayırma yöntemi ise; atıkların kaynağında (evde ya da sanayide) gruplandırılıp, farklı poşetlerde toplandıktan sonra tesislere gönderilmesi ve geri dönüşümünün sağlanmasıdır. Merkezi ayırma sistemi ile elde edilen ürünün kalitesi düşük olması nedeniyle kaynaktan ayırma yönteminin daha çok kullanılması gerekmektedir. Gelişmiş ülkeler geri dönüşüm uygulamaları ile katı atık problemlerinin kısmen altından kalkabilmiştir (Özbay,2010,s:8-9).

1.1. Çevre

En yaygın manasıyla çevre, bir canlının yaşam ortamı olarak tanımlanmaktadır. Ekolojik manada, bireyle alakalı canlı cansız her şeyi içeren bir terimdir (Berkes ve Kışlalıoğlu,1993,s:42).

İçerisinde doğa etkinliklerinin ve doğa güçlerinin meydana geldiği, insan etkisinin olmadığı veya büyük ölçüde değiştirilemeyen çevreye doğal çevre denir. İnsanlar toplumsal hayatlarında doğal çevredeki kaynakları kullanarak, teknolojiyi geliştirerek, ekonomik faaliyetlerde bulunarak doğal çevreden farklı bir yapay çevre meydana getiriler ve yapay çevre içerisindeki hayat şartlarını geliştirmeye uğraşırken doğayla devamlı bir etkileşim durumundadır (Ertan,1991,s.66-68).

Çevresinden bağımsız olan hiçbir canlı yoktur ve tüm canlılar çevresiyle devamlı etkileşim halindedir. Çevre, canlıların birbirleriyle etkileşim halinde oldukları her türlü biyolojik fiziki ve kültürel alandır (T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı,2007).

Çevre içerisinde canlıların bulunduğu, her çeşit yaşamsal faaliyetlerini devam ettirdiği alanlardır (Doğan,1997,s.1).

Çevrenin tanımını; 'İnsan faaliyetleri ve canlılar üzerinde o anda veya belli bir zaman içerisinde dolaylı veya dolaysız bir etki oluşturabilecek toplumsal, kimyasal, fiziksel, biyolojik etkenlerin belirli bir zamandaki tümü' şeklinde belirtmişlerdir (Keleş ve Hamamcı,1998,s.25).

Çevre, bir canlının hayatı üzerinde etkileri olabilen ve bütün faktörleri kapsayan bir ekosistemdir (Talınlı,1998,s.9).

Çevre olgusu bir tek insan için değil, yeryüzünde yaşamını devam ettiren her canlı için aynı manayı taşır. Böylelikle ekosistem diye adlandırılan, canlı ve cansız faktörlerin birbirleriyle etkileşiminden oluşan dengeli sistemler meydana gelir. Dünya üzerindeki akarsular, ormanlar, denizler, çayırlar, meralar, göller vs. milyonlarca yılda şekil almışlardır ve tümünde bulunan düzen ve denge insanın lehinedir (Özbay,2010,s.7).

1.1.1. Çevre Sorunları

Çevre sorunları, yaşamla alakalı ihtiyaçların giderilmesini zorlaştıran ya da olanaksız hale getiren engellerle ilgili sorunlardır. Bu engeller çevre kirliliği olarak ifade edilmektedir(Çevre Bakanlığı,1991,s.47).

Plansız endüstrileşme, hızlı nüfus artışı, sağlıksız şehirleşme, bölgesel savaşlar, nükleer denemeler, verimi artırmak amacıyla kullanılan tarım ilaçları, yapay gübreler ve deterjan gibi kimyasal maddeler yoluyla çevre kirliliği giderek büyümektedir. Bunun

sonucunda büyük oranlarda kirlenen hava, su ve toprak canlılar için zararlı olabilecek boyutlara çıkmıştır (Çevre Bakanlığı,1998,s.60).

Doğal kaynakların tüketimi, her geçen gün üretim, savaşlar, nüfustaki artış, bilinçsiz ve teknolojik gelişmelerle kirlenilen toprak, su, hava ve yok olan ormanlar sonucu meydana gelen hastalıklar ve ölümler ile dünya; insan sağlığını ve geleceğini tehdit edebilecek özellikler kazanmaktadır (Batak,1997,s.28).

Çoğumuzun bildiği üzere son yıllarda gezegenimizin birçok yerinde aşırı kuraklık, sel baskınları, kuvvetli rüzgârlar ve öldürücü yaz sıcakları gibi doğal felaketler görülmekte ve sayılarla ifade edilemeyecek kadar can ve mal kayıpları meydana gelmektedir. Bunlar insanoğlunun maruz kaldığı sürpriz olaylar değildir. Bunlar yıllardan beridir bilim adamları tarafından söylenen ama daha çok refah ve kazanma tutkusuyla kulak ardı edilen acı gerçekle insanlığın karşı karşıya kalmasıdır. Eğer çevrenin korunması konusundaki duyarsızlık bu şekilde devam ederse, büyük bir olasılıkla insanoğlu daha birçok felakete yüz yüze gelebilir. Tüm bunların altında sanayileşme süreci ile birlikte insanoğlunun doğayı tahrip etmesi, doğayı kendi çıkarları için acımasızca kullanması yatmaktadır. Bunun sonucunda da hem bizim hayatımızı hem de gelecek kuşakların ve diğer canlıların hayatlarını tehdit edebilecek birçok çevre sorunu oluşabilir. Dünyadaki sanayileşmeyle birlikte insanlığın ulaştığı refah seviyesi, bugün birçok kişinin şikâyetinde bulunduğu çevre problemlerini de beraberinde getirmiştir. Çevre sorunlarını, canlıların davranış ve yaşam şekillerinde olumsuzluklar meydana getirebilecek faktörlerin hepsidir. Bu çevre sorunlarından bazılarının nedenlerini ve sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz:

1) Hava Kirliliği

Sebepleri: Çöplerin yakılması, tüketilen fosil yakıtlar, radyoaktif ışınlar.

Sonuçları: Küresel ısınma, asit yağmurları, ozon tabakasının zarar görmesi, sis oluşumu.

2) Su Kirliliği

Sebepleri: Kimyasallar, aşırı gübreleme, temizlenmeyen evsel ve endüstriyel atık sular, tanker kazaları, denizlere atılan tüm zararlılar.

Sonuçları: Denizde yaşayan canlıların toplu ölümleri, akarsuların kirlenmesi, içme sularının kirlenmesi, salgın hastalıkların giderek artması.

3) Toprak Kirliliği

Sebepleri: Çöpler, asit yağmurları, gübreleme işlemleri, pestisitler.

Sonuçları: Toprağın pH değerinin değişmesi, topraktaki ağır metal yoğunluğunun artması, hastalık yapıcı maddelerin kaynağını oluşturması, estetik görüntünün bozulması.

4) Hayvan ve Bitki Türlerinin Ortadan Kalkması

Sebepleri: Yağmur ormanlarının tahrip edilmesi, asit yağmurları, monokültür ziraatçılık ve endüstriyel ormancılık, bitki ve hayvan ırklarının soyunun tükenmesi, pestisitler.

Sonuçları: Birçok hayvan ve bitki türünün yok olması, ormanların yok olması, iklimlerin değişmesiyle doğal afetlerin devamlı olarak artması.

5) İklimlerin Değişmesi

Sebepleri: FKC gazlarının kullanılması, tropik yağmur ormanlarının ortadan kalkması, fosil yakıtların sınırsızca harcanması.

Sonuçları: Sera etkisinin oluşması(Küresel ısınma),ozon tabakasından dünyamıza zararlı ışınların gelmesi.

6) Çöp Sorunları

Sebepleri: Tüketim toplumuna doğru yöneliş, kullanıp atma, savurganlaşma, atıkların yeterli derecede değerlendirilememesi, eğitim noksanlığı.

Sonuçları: Hammadde ve enerji israfıyla birlikte doğal kaynakların aşırı derecede tüketilmesi sonucu bu kaynakların bitme noktasına gelmesi, yeraltı ve yerüstü sularının kirlilikten dolayı kullanılamaz hale gelmesi, toprakların kaynağı çöp olan zararlı maddeler tarafından kirlenerek veriminin azalması ve bunun toprak içerisinde ya da üzerinde yaşayan canlıları tehdit edebilecek hale gelmesi, havanın kirlenmesine ve salgın hastalıkların oluşmasına neden olması (Erten,2004,s.1-2).

Bütün bu çevre sorunları insan varlığını tehdit edebileceği gibi gezegenimizi de yaşanmaz bir hale getirebilir. Bu büyük felaketi durdurmanın bir yoluysa insanların şimdi ve gelecek yıllarda alışılmış düşünce ve davranışlardan vazgeçmesidir. Bunlardan yola çıkarak insanlar hiç zaman kaybetmeden, sözü edilen çevre sorunlarına çözüm bulmak için üzerlerine düşen görevi yapmak mecburiyetindedirler. Bugün çevre sorunları, yalnız teknolojiyle veya yasalarla çözülebilecek bir sorun olmaktan çıkmıştır. Bu, ancak bireysel davranışların değişmesiyle olabilir. Davranışların değişmesi ise bilgi,

tutum ve değer yargılarının değişmesiyle olabilir. Çevreyle ilgili olumlu tutum ve değer yargılarının oluşması ise evre eğitimiyle sağlanabilir (Erten,2004,s.2).

1.1.2. evre Eğitimi

evre eğitimi; kendiliğinden ya da insan eliyle inşa edilen çevreler hakkında bilgili ve duyarlı bir vatandaşlık anlayışını geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası bir çalışma alanıdır. evre mevzusunda duyarlılık ve bilgi sahibi olma çok iyi bir şekilde gerçekleştirilmelidir. Bunun sonucunda ise evre problemlerini özzebilmek için gerekli olan zihinsel altyapı toplum bilincinde oluşmalı ve yeni problemlerin ortaya çıkmasının da önüne geçmelidir. Ayrıca evre eğitimi, insanlarda problem çözme, sorgulama, karar verme becerilerini geliştirmeyi hedeflemelidir. Böylece yüksek kalitede bir yaşam standardının gerçekleşmesini sağlanmalıdır (Mrazek,1993,s.333).

Genel eğitim sistemi içerisinde evre eğitiminin özel bir eğitim alanı olarak gündeme gelmesi, evre problemlerine çözüm arayışlarının çoğaldığı 1970’li yıllara rastlamaktadır. İnsanoğlunun doğayla birebir etkileşimi sonucunda sebep olduğu evre tahribatının, yine insan eliyle giderilebileceği gerçeğinin anlaşılması ile evre eğitimi, bu amaç doğrultusunda insanda gerekli duyuş, biliş ve davranış değişikliği oluşturmanın ilk yolu olarak görülmüştür(zdemir,2007,s.25).

evre eğitimi; UNESCO ve Başbakanlık evre Müsteşarlığı tarafından 1991 yılında gerçekleştirilen Türkiye evre Eğitim ve ğretimi Ulusal evre Strateji ve Uygulama Semineri’nde ‘bireylerde evre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı, davranış değişikliklerinin kazandırılması ve doğal, tarihi, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, aktif katılımın sağlanması ve sorunların çözümünde görev alma’ olarak ifade edilmektedir(zoğlu,1993,s.65).

evre eğitimi; çevrenin korunması konusunda, iyileştirilmesinde ve geliştirilmesinde ağdaş evre yönetiminin önem arz eden öğelerinden biri olarak kabul görmektedir. evre problemlerinin ortaya çıkmasından asıl sorumlu olarak görülebilecek insana, hayat boyu devam edebilecek kapsamlı ve iyi bir eğitim ile sahip olduğu çevreyle ilgili görevlerinin hatırlatılması gerekir. Bu eğitim, kişilere çevreyi koruma konusunda bilgi ve bilinç özellikleri kazandırmanın yanında, kişilerin doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımına ve tüketim alışkanlıklarında çevreyi korumaya yönelik pozitif tutum ve davranış geliştirmelerine yol açabilir. İnsanoğlunun doğa ile

uyumunu gözden geçirmesi, empati kurabilmesi, yaşam kalitesini düşürmeden; etkinliklerini, üretim ve tüketim davranışlarını çevredeki doğal dengelere göre düzenleyebilmesi mümkündür. Sözü edilen bu süreci ve yönelimi tersine çevirebilmede, değiştirebilmede ve olumlayabilmede çevre eğitimine ihtiyaç vardır. Bu eğitim, gerek insanların çevreyi gerekse çevrenin insan, canlı ve cansız varlıklar üzerindeki etkilerini bilmesiyle, çevre problemlerini çözmelerinde etkili bir rol alabilir. İlköğretimden üniversiteye kadar bütün eğitim kurumlarında çevre eğitiminin planlı ve sürekli bir anlayış içinde verilmesi, insanı daha duyarlı ve bilinçli bir duruma getirecek ve ona bulunduğu çevreden faydalanırken, doğal dengeleri tahrip etmeden sürdürülebilir davranışlar kazandıracaktır (Çolakoğlu,2010,s.151)

Çevre eğitiminin; insanoğlunun geleceği bakımından büyük ölçüde önem arz ettiğini düşünen ve bu gerçeğin farkında olan ülkeler, çeşitli kademelerde işbirliği yapmaktadırlar. Çevre eğitimiyle ilgili uluslararası sahadaki çalışmalar, özellikle 1970 ve sonrasında başlarken, ulusal anlamdaki uygulamalar da aynı zaman diliminde başlamıştır. Günümüzde birçok ülkenin farklı alanlardaki işbirlikleriyle, söz konusu olan proje ve programları hayata geçirdikleri görülmektedir. Bazı ülkelerin çevre eğitimine dolaylı yollardan ve anayasal bir zeminde, çevre hakkı çerçevesinde yer verdiği, kimi ülkelerinde doğrudan özel yasalarla çevre eğitimini güvence altına aldıkları bilinmektedir (Çolakoğlu,2010,s.151,152).

İnsan ve çevre arasındaki hassas dengenin muhafaza edilmesi insanoğlunun sorumluluğu altındadır. Çevre eğitimi, insanları sorumlulukları olduğunun farkına vardırarak ve meydana getirdiği çevresel problemlerin çözümüne katılmalarını sağlamak için en uygun yöntem olarak görülmektedir. Çevre eğitimi hem duyuşsal hem de bilişsel anlamda amaçları olan bir alandır. Bilişsel alandaki amaçları insanları daha fazla çevre okur-yazarı yapmaya yönlendirirken, duyuşsal alandaki amaçları çevreye ve sorunlarına ilişkin değer ve tutumları meydana getirmektir(Tosunoğlu, 1993 s.54).

1977 yılında Tiflis'te yapılan çevre eğitimiyle ilgili hükümetler arası konferansta, çevre eğitimi mevzusunda, uluslararası işbirliğinin gerekliliğine dikkat çekilerek UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın girişimlerinin bütün uluslararası toplumu içine alacak şekilde genişletilmesi uygun görülmüştür. Bu toplantıya ilişkin maddelerin aşağıdaki gibi olduğu literatürde belirtilmektedir(Mert,2006 s:10-11) :

1. Bireylerin ve toplumların, tüm çevre sorunları hakkında bilinç ve duyarlılık kazanmasını sağlamak.
2. Bireylerin ve toplumların temel çevre ve sorunları hakkında bilgi ve deneyim kazanmalarını sağlamak.
3. Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevre koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak.
4. Bireylerin ve toplumların çevre sorunlarını tanımlamaları ve çözümlemeleri için beceri kazanmalarını sağlamak.
5. Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılma imkânı sağlamak.

1970'li yıllardan beridir başta Türkiye, Kanada, ABD ve Avrupa Birliği'ne üye ülkeler olmak kaydıyla bütün dünyada çevre kirliliğini önlemeye ve çevresel problemleri yok etmeye dayalı doğal kaynakların kullanımını sağlayacak etkili bir çevre politikası yürütülmeye çalışılmaktadır. Ülkemizde çevre eğitimi, genel olarak doğal yollarla gelişen bir süreç olduğundan eğitim seviyesinin amaçlanan düzeyde olmadığı yetkililer tarafından belirtilmektedir. Özellikle toplum eğitiminde, hedef kitlenin kültürel ve toplumsal özelliklerinin iyi analiz edilmemesinden kaynaklanan gerekli bilginin yeterli düzeyde üretilmemesi, gerekli sunum tekniklerinin geliştirilememesi, halk eğitimi çalışmalarını üstlenen kişi, kurum ve kuruluşların yeterli derecede araç ve gereçlerle donatılmaması bahsi geçen eğitimin aksamasındaki faktörler olarak sıralanmaktadır. Bu sebeple, toplumun çevreye ve çevresel problemlere karşı duyarlılığı ve bilinç düzeyi büyük ölçüde duygusal düzeyde kalmakta ve bu, 1982 Anayasası'nın 56.maddesinde verildiği gibi, bir 'hak' ve 'bilince' (Çevre ve Orman Bakanlığı,2007s.533) çevrilememiştir. Bugüne kadar belirli plan ve programda ele alınan ve uygulanan eğitim programlarında bir bütünlük oluşturulmadığından, farklı kuruluş ve kurumlar kendi çalışma alanları, bilgileri ve becerileri doğrultusunda birtakım etkinliklerle kısmen başarı elde etmiş olsalar bile (Türkiye Bilimler Akademisi,2002,s.34) bu alanda kalıcı çözümlere şimdilik ulaşamamıştır.

Ülkemizde genel eğitimin örgün ve yaygın olmak üzere iki şekilde verilmesi sebebiyle, çevre eğitimi bu sistem içerisinde uygulanmaktadır. Okul öncesinden

üniversiteye kadar devam eden örgün eğitimin ülkemizde istenilen seviyeye ulaşması için yoğun bir gayret gösterilmektedir. Özellikle, eğitim süreci içerisinde en çok verim alınan dönem olarak belirtilen okul öncesi dönemde, yeterli düzeyde bir çevre eğitimi uygulanamamaktadır. Hâlbuki, benimsenecek temel yol haritasının; materyal ve eğitici açısından eksikliklerin analiz edilerek, okul öncesi dönemindeki çocuğun hayvan ve doğa sevgisini kazanmasını sağlaması ve temel düzeyde çevreye dayalı bilgilerin verilmesi ve olumlu davranışlara sevk eden çevre eğitiminin verilmesi şeklinde olması gerekmektedir. Bu bağlamda ilk olarak yapılması gereken, (T.C Çevre ve Orman Bakanlığı a.g.e,2007,s.537) anaokulu ve kreş öğretmenlerinin çevre konularıyla ilgili eğitilmeleridir. Bu sistem çerçevesinde ilköğretim okullarında ders olarak ve bazı derslerde ise ünite olarak çevre konusu var iken, yükseköğretim seviyesinde çevre mühendisliği bölümlerinde çevre eğitimi sunulmaktadır. Fakat 'çevre dersi' olarak bazı eğitim fakültelerinin sınıf öğretmenliği bölümlerinde toprak, ekoloji, flora-fauna konularında dersler bazında ziraat ve orman fakültelerinde, biyoloji bölümlerinde, halk sağlığı çerçevesinde sağlık ve çevre ilişkisi konularına tıp fakültelerinde, kentleşme ve çevre anabilim dalları içerisinde çevre politikalarına dayalı dersler gerek siyasal bilgiler, gerekse iktisadi ve idari bilimler fakültelerinde verilmektedir. Ayrıca üniversitelerde hem çevresel problemler konusunda çalışmak, hem de kamu otoriteleri için bir danışma kurulu görevi görmek için (Kızıroğlu,2007,s.534) çevre araştırma merkezleri de kurulmuştur. Tüm bunlara rağmen, uygulama esnasında istenilen verim elde edilememekte, çevrenin ve çevresel problemlerin disiplinler arası özelliğinin ihmal edilmesine (Türkiye Bilimler Akademisi,2002,s.33-34) sebep olmaktadır.

Diğer taraftan çevreyle ilgili bilgiye ulaşmada Çevre ve Orman Bakanlığı bünyesinde 'Çevresel Bilgi Bankası' oluşturulması, Milli Eğitim Bakanlığıyla yapılan işbirliği protokolü kapsamında bütün ülkede yaklaşık 2.000 ilköğretim okulunda uygulanan projeler, bu proje dışındaki ilköğretim okullarıyla ortaöğretim okulları, özel ve kamu kurum ve kuruluşlarının istekleri yönünde uygulanan eğitim çalışmaları,5 Haziran Dünya Çevre Günü etkinlikleri kapsamında gerçekleştirilen 'Uygulamalı Çevre Eğitimi Pilot Projesi' kapsamındaki okullarda okuyan öğrenci ve halkın katılımıyla şenliklerin tertip edilmesi, bahsi geçen projeye dahil olan okullar arasında tertip edilen yarışmalarda başarılı okullara ödül verilmesi, çevre ve orman konularında kamuoyunu uyuracak ve aydınlatacak şekilde, çeşitli şekillerde broşür ve afişlerin basımı ve

dağıtımı, bu amaç doğrultusunda yapılan televizyon filmlerinin TRT ve ulusal televizyonlarda yayınlanması, süreli yayınların çıkarılması (Kozalak Gazetesi ile Çevre ve İnsan Dergisi), Genel Kurmay Başkanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı, RTÜK, TRT, HAK-İŞ, TÜRK-İŞ, DİSK, TİSK ve Jandarma Genel Komutanlığı ile imzalanan ikili işbirliği protokolleri ve REC, TOBB, TİSK gibi sivil toplum kuruluşlarıyla yapılan çalışmalar önem arz eden gelişmelerdir (TC Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007, s.539).

Türkiye Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda çevre bilinci yüksek bireylerden oluşan bir toplum oluşturmak için gereken eğitimin temel hedefleri aşağıdaki gibi sıralanmıştır:

1. İnsan etrafında gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha hassas bir yaklaşım olanağı yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları yoluyla algılayacak,
2. Yapay çevre ile doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümlenip, aralarındaki etkileşim ağını inceleyebilecek,
3. Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik ve metotları öğrenip uygulayabilecek,
4. Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamikleri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
5. Karar verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlenmeyi gerçekleştirebilecek işlev ve becerileri kazanmış,
6. Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmenin önemini hisseden,
7. Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip tatbik edebilen,
8. Sosyal yaşamında gerekli olan özellikleri gelişmiş,
9. Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması halinde doğan çelişkileri uzlaşma ile nasıl giderilebileceğini bilen,
10. Doğal çevrenin özelliklerini bozmadan hatta koruma ve geliştirme yapabilecek sosyal faaliyetler oluşturabilen ve bunlara katılan fertler eğitilmelidir (Mert, 2006 s:11-12).

1.1.2.1. Tiflis Bildirgesi

14–26 Ekim 1977 tarihleri arasında Tiflis’te gerçekleştirilen hükümetler arası Çevre Eğitimi Konferansı’nda kabul edilen bildirme doğrultusunda Çevre Eğitimi; ‘Bilim ve teknolojinin bulgularından faydalanan bir eğitim çevre sorunlarına karşı bilinç ve anlayış oluşturulmasında ön planda rol almalıdır. Söz konusu eğitim, her milletin çevreye ve kendi öz kaynaklarına karşı olumlu bir tutum ve tavır geliştirmelidir. Çevre eğitimi, örgün ve yaygın eğitimin her safhasında her yaşta insana verilmelidir. Karar ve eylemleriyle çevre üzerinde etkili olan kişilere ve uzmanlara çevre eğitimi içinde, gerekli bilgi ve becerilerle birlikte taşıdıkları sorumlulukların anlam ve önemi kavratılmalıdır. En doğru manada çevre eğitimi, büyük hızla değişen dünyaya karşılık verebilen kapsamlı ve sürekli bir eğitim teşkil etmelidir. Günümüz dünyasının temel sorunlarını kavratarak, toplumdaki manevi değerler doğrultusunda çevreyi koruma ve yasamı iyileştirme konusunda üretken bir rol oynamak için gerekli beceri ve nitelikleri kazandırarak, bireyi hayata hazırlamalıdır. Çevre eğitimi; bireyi gerçek problemlerin çözüm sürecine katmalıdır. Girişimciliği, daha iyi yarınlar yaratmak için sorumluluk ve görev duygusunu geliştirmelidir (Keser,2008,s.32-33).

Tiflis Bildirgesine göre çevre eğitiminin hedef, amaç ve esaslarının aşağıdaki gibi olduğu literatürde belirtilmektedir (Ünal ve Dımışkı,1999, s.144-145) ;

Tiflis Bildirgesine Göre Çevre Eğitiminin Hedefleri:

- Kentsel ve kırsal kesimdeki ekonomik, sosyal, politik ve ekolojik olaylar arasındaki bağınlaşmanın bilincini ve duyarlılığını geliştirmek;
- Çevreyi korumak ve iyileştirmek için bireylerin gerekli bilgiyi, değer yargılarını, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanmaları yolunda imkân sağlamak;
- Bireylerde ve bütün olarak toplumda, çevreye dönük yeni davranış biçimi yaratma

Tiflis Bildirgesine Göre Çevre Eğitiminin Amaçları:

- **BİLİNÇ:** Bireylerin ve toplumların, tüm çevre ve çevre sorunları hakkında bilinç ve duyarlık kazanmalarını sağlamak;
- **BİLGİ:** Bireylerin ve toplumların çevre ve çevre sorunları hakkında temel bilgi ve deneyim sahibi olmalarını sağlamak;

- **TUTUM:** Bireylerin ve toplumların çevre için belli değer yargılarını ve duyarlılığını, çevreyi koruma ve iyileştirme yönünde etkin katılım isteğini kazanmalarını sağlamak;
- **BE CERİ:** Bireylerin ve toplumların çevresel sorunları tanımlamaları ve çözümlenmeleri için beceri kazanmalarını sağlamak;
- **KATILIM:** Bireylere ve toplumlara, çevre sorunlarına çözüm getirme çalışmalarına her seviyeden aktif olarak katılmalarını sağlamaktır.

Tiflis Bildirgesine Göre Çevre Eğitiminin Esasları:

Çevre Eğitimi;

- Çevreyi doğal ve yapay; teknolojik ve sosyal (ekonomik, politik, kültürel, tarihi, ahlaki ve estetik) öğelerden oluşmuş bir bütün olarak ele almalıdır;
- Okulöncesi eğitimden başlayıp tüm örgün ve yaygın eğitim aşamalarında, ömür boyu süren bir eğitim olmalıdır.
- Her disiplinden ilgili kısımları, dengeli ve bütünleştirici bir şekilde bir araya getiren disiplinlerarası bir yaklaşımla yürütmelidir.
- Öğrencilerin değişik coğrafi bölgelerdeki çevre şartları hakkında öngörü sahibi olmaları için temel çevre sorunlarını yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası açılardan ele almalıdır.
- Mevcut ve potansiyel çevre şartlarının üzerinde dururken tarihsel ve kültürel boyutu da göz önünde tutmalıdır.
- Çevre sorunlarına karşı önlem almak ve çözüm getirmek için yerel, ulusal ve uluslararası işbirliğinin değerini ve gerekliliğini öne çıkarmalıdır.
- Kalkınma ve büyüme için yapılan planlarda çevre boyutunu göz önünde tutmalıdır.
- Öğrencilerin, öğrenme yaşantılarının planlanmasında rol sahibi olmalarını sağlamalı, karar almaları ve aldıkları kararın sonuçlarını kabul etmeleri için fırsat tanımalıdır.
- Çevre duyarlılığı, bilgisi, problem çözme becerisi ve değer yargılarının biçimlendirilmesi her yaş grubuna hitap edecek şekilde verilmeli; erken yaşlarda öğrencilerin kendi toplumlarına yönelik çevre duyarlılığı üzerinde özellikle durmalıdır.

- Öğrencilerin, çevre sorunlarının gerçek nedenlerini kendilerinin bulmasına yardımcı olmalıdır.
- Çevre sorunlarının karmaşıklığını ve bu yüzden de eleştirel düşüncenin ve problem çözme becerisinin gereğini vurgulamalıdır.
- Uygulamalı etkinlik ve ilk elden deneyimlerin üzerinde özellikle durarak, çevre hakkında çevreden öğrenmek/öğretmek için değişik öğrenme ortamlarından ve eğitim yaklaşımlarından faydalanmalıdır.

Tiflis Bildirgesi Çerçevesinde Çevre Eğitiminin Özel Hedefleri:

Tiflis Bildirgesi ile bütün dünyada kabul gören çevre eğitiminin sınıflandırılmış genel amaçları,1992 Dünya Zirvesinde gündeme eklenen sürdürülebilir kalkınma boyutunu da kapsayacak şekilde, IEEP bünyesinde Hungerford ve arkadaşları tarafından dört seviye olacak şekilde özel hedefler haline getirilmiştir(Ünal ve Dımışkı,1999,s.145).

Tiflis Bildirgesine göre çevre eğitiminin özel hedeflerinin aşağıdaki gibi olduğu literatürde belirtilmektedir(Ünal ve Dımışkı,1999, s.144-145) ;

I. Seviye; öğrencilerin çevreyle ilgili doğru kararları alabilmesi için ekoloji hakkında bilgilendirilmeleri hedeflenmektedir(BİLGİ sınıfı amaçların yerine getirilmesi).

II. Seviye; BİLGİ, BİLİNÇ ve TUTUM sınıfı amaçlara cevap vermektedir; insanların çevreye dönük davranışlarıyla ilgilidir.

III. Seviye; bilişsel süreç veya BECERİ seviyesidir; araştırma, inceleme, değerlendirme becerilerinin kazandırılması ve değer yargılarının biçimlendirilmesiyle ilgilidir.

IV. Seviye; çevre sorunlarının çözümlenmesiyle ilgili olarak KATILIM BECERİ lerini geliştirme seviyesidir(Hungerford, Peyton, 2004)

1977 yılında yayınlanan Tiflis Bildirgesinin ardından çevre eğitiminde dikkatler, bu hedef, amaç ve esasların nasıl uygulanabileceği üzerinde odaklanmıştır. Hungerford ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalar, UNESCO-UNEP-IEEP tarafından Çevre Eğitimi Dizisi kapsamında yayınlanmıştır. Hungerford ve arkadaşları, Tiflis Bildirgesindeki

sınıflandırılmış genel amaçlardan yola çıkarak çevre eğitiminin amacını şu şekilde ifade etmektedirler:

‘ ...Öğrencilerin, yaşam kalitesi ile çevre kalitesi arasındaki dinamik dengeyi sağlamak ve/veya korumak için bireysel ve toplu çalışmaya istekli, çevre hakkında bilgi ve daha önemlisi, becerili ve sorumluluk duygusu olan insanlar haline gelmelerine yardımcı olmak.’

Hungerford ve arkadaşları tarafından örgün eğitim içerisinde temel amaca ulaşmak maksadıyla iki model uygulanabileceği belirtilmiştir;

1. Tek ders modeli (disiplinler arası)
2. Yaygın model (çok disiplinli)

Tek ders modeline göre çevre eğitimi; matematik, sosyal ve fen bilimlerinin ilgili kısımlarını içerisine alan (disiplinler arası) fakat kendi başına bir içeriği ve programıyla ayrı bir ders olarak öğretim programlarında bulunur. Yaygın modele göre ise çevre eğitimi; uygulamada olan öğretim programlarında bulunan sosyal, matematik, fen, güzel sanatlar, dil ve edebiyat derslerinin içerisine ilgili konular ile birlikte işlenerek yayılır (çok disiplinli). Özellikle çevre öğretim şartlarına bağlı olarak, her iki modelin de avantaj ve dezavantajları olabilir. Ancak uygulanacak model ne olursa olsun çevre eğitiminde hedefler hep aynıdır(Keser,2008,s.36-37).

Çevre eğitiminde başarının sağlanabilmesi için May (2000) aşağıda belirtilen düzeyde yeterliklerin yerine getirilmesini rapor etmektedir;

1) İdari Destek: Çevresel eğitim tecrübelerini geliştirmek için, idare öğretmenlerle işbirliği içinde çalışmalıdır.

2) Öğretmenin Yeterli Zaman Planlaması: Öğretmenlerin, kaynaklara ulaşmak ve değerlendirmek için tek başlarına ya da diğer öğretmenlerle beraber, çekici ve kültürel yönden duyarlı çevre ile ilgili konuları planlamak için yeterli zaman ayırması gerekmektedir.

3) Toplum Desteği: Medya, işdünyası, acentalar ve organizasyonlar; öğretmenler için finansal, organizasyonel ve eğitimsel destek sağlamalıdır.

4) Yerel Çevresel (Biyofizik) Kaynaklar: Öğretmen ve öğrenciler, istediklerinde, çeşitli, nitelikli çevreye ve yeterli finansal, teknolojik ve diğer materyal kaynaklarına ulaşabilmelidirler.

5) Yerel Olmayan Kaynaklar: Toplumun ötesindeki kaynaklar, eğitimsel fırsatları genişletmek amacıyla başlıca girişimler için, farklı perspektifler kazandırır ve

öğrencilere dünya çevresindeki ekosistemler, kültürler ve insanlarla iletişim kurmada yardım etmelidir.

6) Esnek Müfredat: Öğretmenler, disiplinler arası stratejileri ve kültürel olarak uyarlanabilen özel yöntemlerini içeren alternatif eğitsel yaklaşımları kullanma fırsatını bulmalıdırlar.

7) Esnek Programlar: Öğretmen, dağınık alanlardaki tecrübelerle meşgul olma, işbirliğiyle öğretme, üniteleri bütünleştirme ve birleştirme gibi esnekliklere sahip olmalıdır.

8) İş Birlikçi Öğrenim Çevresi: Öğrenciler, grup amaçlarını desteklerler, onaylarlar ve karşılıklı ilgi ve saygıyla nitelendirilen güvenli öğrenim çevresine ilgi duyarlarsa kendilerinde kalıcı tutumlar gelişir.

9) Ortak Öğretim: Takım öğretimi ya da diğer öğretim stillerinde farklılık ve tamamlayıcılık sağlanmalıdır (Teyfur,2008,s.136-137).

1.1.2.2. Örgün Eğitimde Çevre Eğitimi

Okulöncesi, İlköğretim, Ortaöğretim ve Yükseköğretim kurumlarında verilen eğitime örgün eğitim denir.

1.1.2.2.1. Okulöncesi Döneminde Çevre Eğitimi

Okul öncesi çağındaki bir çocuk için “çevre” içerisinde bulunduğu ortamın bütünüdür. Bunun için okul öncesi eğitimde çocuğa çevre bilinci verilirken ilk olarak içerisinde yaşadığı alanın kendisine ait olduğu fikri aşılanmalıdır. Evimiz, odamız, çevremiz, okulumuz gibi. Bunun yanında çevreyle ilgili sunulan bilgilerin uygulamaya dönük verilmesi sağlanırsa bunlar kalıcı olur ve bu şekil bir yaşam tarzının geliştirilmesiyle çevreyi koruma davranışlarının oluşturulmasına fırsat verir. Okul öncesi çağda çizgi filmler, resimli kitaplar ve öyküler çocuğun eğitimini etkileyen araçlardır(Ceritli, 1996,s.56).

1.1.2.2.2. İlköğretim Döneminde Çevre Eğitimi

İlköğretim çağında çocuk, okul öncesi çağa göre, olaylarda daha aktif şekilde rol almaya başlar. İlköğretim dönemi, çocuğun tüm yaşamı süresince yaşam biçimini oluşturacak üç genel amaç doğrultusunda olmalıdır. Bunlar 3T kuralı olarak, “tüketimi

azaltma”, “tekrar kullanma” ve “tekrar kazanma” şeklinde belirtilebilir (Ceritli,1996 s.56).

Ülkemizde 1992-1993 eğitim öğretim yılından bu yana sağlık, çevre, trafik ve okuma derslerinin birer hafta dönüşümlü olacak şekilde okutulması kararlaştırılmıştır. Bu dört dersin dönüşümlü olarak verilmesi nedeniyle istenilen başarı sağlanamamış ve 1997 senesinde kaldırılmıştır (Akkurt,2007,s.18).

Milli Eğitim Bakanlığının 2004-2005 yılının ilköğretim programlarında gerçekleştirdiği reformla, çevre eğitimi konuları, sosyal bilgiler, hayat bilgisi, fen ve teknoloji dersleri içerisinde verilmeye başlanmıştır.2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ülke çapında uygulanan programla çevre konularının sayısı artırılmıştır. Program içerisinde çevre eğitimi: "fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasında karşılıklı etkileşimleri sağlamak" ve "fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak" şeklinde ifade edilmiştir(Tanrıverdi,2009 s.89-103).

İlköğretimin hedefleri arasında; öğrencinin yaratıcı, yapıcı, bilimsel düşünen, sorumluluk duygusuna sahip kişiler olarak yetiştirilmesinin yanı sıra,

1. Çevresini temiz tutmayı öğrenen, temiz olmayan alanlarda yaşamını sürdürmekten rahatsızlık duyan,
2. Temizliğin, yaşamının ve sağlıklı büyümenin temel prensibi olduğuna inanan,
3. Tabiatı, çevresindeki hayvan ve bitkileri korumayı, yetiştirmeyi bilen,
4. Tarihi eserleri koruyan ve seven,
5. Çevresini güzelleştirmek için çaba gösteren,
6. Çevresinin ve yurdunun toplumsal ve doğal her türlü zenginlik kaynaklarının korunması gerektiğine inanan,
7. Yaşadığı çevreyi daha iyi yaşanabilir bir hale getirmeye gayret eden bireyler olarak yetiştirilmeleri hedeflenmiştir (Doğan,1988,s.32-39).

1.1.2.2.3. Ortaöğretim Döneminde Çevre Eğitimi

Ortaöğretimdeki öğrencilerin sağlam bir motivasyona ve etkili dinleme duygusuna ve verilecek çevre eğitimini özümseyip uygulamaya dönüştürecek hazırbulunuşluğa sahip olduğu bilinmektedir.

Orta öğretimde verilen çevre eğitiminin amaçları aşağıdaki gibidir:

1. Çevre bilgisinin bir sentez bilgisi olduğu kavramı, çevre eğitiminin kişinin tüm hayatı boyunca alması ve uygulaması gereken bir eğitim süreci olduğu, temel amacın bireylerin çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişiklikleri kazandırılması, doğal, tarihi ve estetik değerlerin korunması, bu uygulamalara aktif katılımın sağlanması,

2. Çevrenin fizik, biyolojik ve sosyal öğelerinin bir bütün olarak ele alınması gerektiğinin, organizmanın dışında bulunan her şeyin çevrenin bir ögesi olduğunun, çevresel öğelerin sürekli bir etkileşim içerisinde bulunduğunun verilmesi,

3. Canlıların dağılımını ve çokluğunu belirleyen etkileşimleri konu edinen bir bilim olarak temel ekolojik kavramların kazandırılması,

4. Çevreyi kirletici davranışlardan kaçınma ve bu tip davranışları, engelleme istek ve davranışının olması,

5. Çevre ve sağlık ilişkisinin öneminin, sağlıklı bir çevrede yaşamının anayasal bir hak olmasının yanı sıra, böyle bir çevreyi oluşturma, koruma ve geliştirmenin aynı zamanda bir sorumluluk olduğunun, çevre sorunlarının çözümüne katılma ve görev alma istek ve bilincinin kazandırılması,

6. İçme ve kullanma suyu, atıklar, konut, hava kirliliği, radyasyon, aydınlatma, havalandırma, gürültü, mezarlıklar, gıda sağlığı, çalışma koşulları ve işyeri ortamı, kazalar ve önlenmesi, turist sağlığı ve hekimliği, toplum bireyelerinin kazaları önleme ve ilkyardım bilgi ve beceri eksikliği, nüfus sorunu vb. konuların, çevre ve sağlık sorunları olarak bir bütün halinde ele alınması, kirletici öğeler ve sağlık bağlantısının kurulabilmesi,

7. Çevre konusundaki haber, değerlendirme ve tartışmalarda çok yönlü bakış açısının verilmesi,

8. Çevreyi korumanın yanı sıra düzeltici adımlar atma, bu tip düzeltici çabaları destekleme istek ve bilincinin kazandırılması,

9. Çevreyi korumak için plan ve projeler üretme istek ve becerisinin verilmesi,

10. Kendi yakın çevresinden başlayarak, ülkenin ve dünyanın çevre sorunlarını kavramasını sağlayacak temel bilgilerin verilmesi,

11. Var olan olumsuz çevre koşullarının düzeltilmesinin mümkün olduğu, bunun kişinin kendisine ve gelecek nesillere karşı bir sorumluluğu olduğu bilincinin kazandırılması,

12. Doğal ve yapay afetlere hazırlıklı olan, afet durumlarında, sorunların çözümüne katkıda bulunabilecek temel bilgilere sahip olan, böyle durumlarda toplumsal organizasyonları kolaylaştırıp can ve mal kaybını en aza indirecek uygulama ve davranışlara katılma sorumluluğunun kazandırılması (DPT, 1994,s.72-84).

1.1.2.2.4. Yükseköğretim Döneminde Çevre Eğitimi

Türkiye’de sayıları hızla artan üniversite gençlerine çevre ile ilgili arzu edilen tutum ve davranışları kazandırmak amacıyla ekoloji, Türkiye’nin çevre sorunları, çevre hukuku, çevre felsefesi, ekosistemler, çevre ve insan, çevre biyolojisi gibi değişik dersler verilmektedir. Bu derslerde ekosistemlerin işleyişi, çevre sorunları ve çözüm önerileri anlatılmaktadır. Özellikle ziraat, orman ve çevre mühendisliği, mimarlık, biyoloji, biyoloji öğretmenliği, sınıf öğretmenliği gibi programlara kayıtlı öğrenciler zorunlu olarak konuya ilişkin dersler almaktadırlar (DPT,1994,s.72-84).

Eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının çevreye karşı tutumları çevre konusundaki bilgileri, çevre sorunlarına karşı duyarlılıkları birçok yönden araştırmaya değer bir konu olarak karşımızda durmaktadır. İlk olarak, etkili bir çevre eğitimiyle fakat çevre konusunda bilgili, çevreye karşı olumlu tutum sergileyen ve çevre sorunlarına karşı duyarlı öğretmenlerle mümkündür. Ancak bu niteliklere sahip öğretmenler öğrencilerini çevre konusunda bilgilendirebilir, bilinçlendirebilir, öğrencilerin sahip oldukları tutum ve değerlerin gelişmesine destek olabilir. İkincisi,2004 yılında değişen ilköğretim programlarıyla birlikte özellikle fen ve teknoloji programında çevreyle ilgili konulara, fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisine vurgu yapılmıştır. Ayrıca değişen programlar ile birlikte, derslerin arasındaki ilişki artmıştır. Bu durum yalnız fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin değil, diğer ders öğretmenlerinin de çevreye karşı olumlu tutum sergileyen, çevre konusunda çevre sorunlarına karşı duyarlı ve bilinçli olmalarını gerektirmektedir. Üçüncüsü, öğretmenler gelecek kuşakları yetiştirmektedirler. Bugünün öğretmenlerinin yetiştirdiği bireyler, yarın değişik mesleklere sahip olacaklar, bulunacakları konumdan dolayı çevre üzerinde

söz sahibi olacak, çevreyle ilgili etkili politikalara imza atacaklardır (Yıldırım,Bacanak, Özsoy,2012,s.123).

(Keser,2008,s.6) ya göre; Öğretmen yetiştirme programlarında çevre eğitiminin hedefleriye (Özdemir, 2003); Öğretmenlerin çevrenin bütünlüğüyle sürdürülebilir kalkınma arasındaki karmaşık ilişkileri anlamalarını sağlamak, öğretmenlerin ulusal, yerel, bölgesel ve küresel seviyede ekonomik büyüme programlarının doğuracağı çevre sonuçlarını tanımaları için yardımcı olmak, öğretmenlere, çevrenin korunması ve iyileştirilmesi konusunda aktif çalışmaya sevk edecek çevreye yönelik sorumluluk duygusunu ve değer yargılarını aşlamak, öğretmenlerin çevre eğitimini yeterli bir şekilde yürütebilmeleri için, çevre ve sosyokültürel kalkınma sonucu ortaya çıkan problemler ve çözümleri hakkında yeterli bilgi ile donatmak, öğretmenlere yeni yöntem ve içerik uygulamaları için özgüven sağlamak, öğretmenlere, her kavram ve gruptan insanlar için örgün ve yaygın çevre eğitiminin gereğini kavratmaktır.

1998'de Yüksek Öğretim Kurulunun hazırlamış olduğu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları kitapçığında Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünün çevre olgusuna yönelik kapsadığı dersler ve içerikleri incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır: Fen ve teknoloji öğretmenliği bölümünde 4 yıllık öğretim programında; Üçüncü yıl V. dönemde Biyoloji III dersi adı altında “Canlılar ve Çevre” konusu alt başlık olarak ele alınmıştır. Dördüncü yıl VII. Dönemde Fen Bilimlerinde Özel Konular - I dersi adı altında “çevre ve çevreyi oluşturan faktörler, ekosistemler ve biyosfer, atık maddelerin geri kazanılma işlemleri, çevre kirliliği ve kontrolü” başlıkları adı altında ele alınmıştır. Dördüncü yıl VIII. Dönemde Fen Bilimlerinde Özel Konular – II dersi adı altında “yerküre, suküre, havaküre, yerkürede aşınma ve aşınmaya etki eden faktörler, ülkemizin yer altı ve yerüstü zenginlikleri ve bunların korunması. Bunlardan faydalanma yöntemleri” alt başlıkları şeklinde ifade edilmiştir (Keser,2008,s.65-66).

1.1.2.3. Konuyla İlgili Yapılan Çalışmalar

Konuyla ilgili olarak hazırlanan bir yüksek lisans tezi önemli literatür bilgileri içermektedir(Mert,2006).Yüksek lisans tezinde aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Iozzi (1989a) çalışmasında 1989 yılına kadar son 20 yıl içinde yapılan araştırmaların analizlerini temel alarak, duyuşsal alanın çevre eğitimiyle nasıl bir ilişkisi

olduğu hakkında bazı temel düşünceler sunmuş, bu düşüncelerle alakalı araştırmaları karşılaştırmış ve bu temel düşünceleri de şu şekilde sıralamıştır:

1. Çevre eğitimi, olumlu çevre tutumları ve değerleri öğretmede özellikle bu amaçları başarmak için tasarlanan programlar ve metotlar kullanıldığında etkilidir.

2. Çevre bilgisi ile pozitif çevre tutum ve değerleri arasındaki ilişki belirsizdir.

3. Olumlu çevre tutum ve değerleri bir kez kazanıldığında, uzun süre devam edebilir.

4. Çevre tutumlarının ve değerlerinin gelişmesi anaokulundan önce başlamalıdır. Öğrenci ilkokul, ortaokul, lise ve lise sonrası ilerledikçe daha fazla gelişmeli ve düzenli olarak güçlendirilmelidir.

5. Çevre tutumu ile yaş, sosyo-ekonomik düzey, yerleşim yeri ve cinsiyet arasındaki ilişki zıtlık göstermektedir.

6. Sınıf dışı eğitim, çevre tutum ve değerleri geliştirmede en etkili yollardan biridir.

7. Çeşitli öğretim metotları çevre tutum ve değerlerini geliştirmede etkili görünmektedir.

8. Medya, çevre tutum ve değerlerini etkilemede güçlü bir kaynaktır.

Iozzi (1989b) çalışmasında bir önceki yazısında bahsettiği temel düşüncelerin eğitimciler bakımından pratik uygulamaları üzerinde durarak, bazı öneriler vermiştir. Bu önerileri 8 madde altında sunmuştur:

1. Çevre eğitimini (anaokulundan lise sonrasına kadar) program oluşturmak için duyuşsal alan üzerinde merkez olarak yerleştirmelerini,

2. Çevre problemleri ve sorunları büyük ölçüde ahlakidir. Çevre problemlerini çözme ve karar vermelerine ilişkin öğrencilerin ahlaki olgunlaşmalarına yardım edecek etkinlikleri dahil etmelerini,

3. Mümkün olduğunca sınıf dışı tecrübelerini kapsamalarını, bununla birlikte sınıf çevresini de ihmal etmemelerini,

4. Sosyo-ekonomik düzey, yaş, oturduğu yer ya da cinsiyetine bakılmaksızın bütün çocukların benzer şekildeki çevre eğitimi öğrenme tecrübelerinden faydalandırılmalarını,

5. Çeşitli öğretim teknikleri çevre eğitiminin öğretiminde ve özellikle duyuşsal alanla ilgili öğretimde yararlı olup, direkt olarak çocukları gerçek çevre problemleri ve olaylarını araştırmalarının içine alan metotları kullanmalarını,

6. Televizyon, videokasetleri, bilgisayarlar, filmler, sesli kasetler ve dergileri sınıfta sıkça kullanmalarını,

7. Mümkün olan düşük fiyatlı veya parasız materyal ve kaynakları kullanmalarını,

8.Çevre aktivitelerinde ve organizasyonlarında aktif olarak yer alır hale gelmelerini önermiştir.

Yalçın (1993), “Çevre Duyarlılığı ve Eğitimi” adını verdiği çalışmasında çevre kavramı ve çevre hakkına değinmiş, çevre duyarlılığı ve bilincinin oluşturulması, çevre eğitiminin nasıl verilmesi gerektiği, ülkemizde çevre eğitiminde yapılanlar ve yapılması gerekenler üzerinde durmuştur.

Örnek (1994) araştırmasında öğrencilerin çevre konularına büyük ilgi duyduklarını saptamıştır. Program incelemeleri sonucunda konuların çeşitli derslerde çok dağınık bir şekilde verildiği, birçok bilginin seçmeli olarak verilen çevre ve insan derslerinde tekrarlandığı gözlenmiştir. Araştırmanın sonucunda konuların, insan sağlığına ağırlık verilerek ve uygulamalı olarak incelenmesi önerilmiştir.

Arda ve Yıldız (1992) çalışmalarında okullarda “çevre ve çevre koruma” başlığı altında öğretim yapıldığını, konu geniş kapsamlı olmamasına karşın bu konuyu öğrencilere sunacak özel olarak yetiştirilmiş çevrecilik uzmanı öğretmenlere gereksinim olduğunu belirtmişlerdir. Bu yeni öğretmen tipini “çevre dersleri öğretmeni” olarak tanımlamışlar ve bu öğretmenleri yetiştirmek için Fen Bilimleri eğitimine bağlı bir Çevre Eğitimi Anabilim Dalı ya da Eğitim Fakültelerinde Çevre Eğitimi Bölümü’nün açılmasını önermişlerdir.

McKeown-Ice (2000) hizmet öncesi öğretmen eğitimi programında çevre eğitiminin durumunun çok iyi bilinmediğini belirterek, öğretmen eğiten bir kurumu anket yoluyla incelemiş, birçok okulun çevreyle ilgili bazı ihtiyaçları olduğunu, okulların büyük bir kısmında çevre eğitiminin kurumsallaştırılmadığını, çevre eğitimi uygulamalarının ülke genelinde farklılık gösterdiğini, hizmet öncesi öğretmen eğitimi

programlarının geleceğin öğretmenlerini çevreyi etkili şekilde öğretmek için sistematik bir şekilde hazırlamadığını ortaya koymuştur.

1.1.3. Sürdürülebilir Kalkınma

Dünyada çevre eğitiminin geçmişine kısaca bakıldığında, 1970’li yıllarda sanayileşmenin sebep olduğu çevre bozulması sürecindeki etkilerin önüne geçilmesinin gereği olarak gündeme geldiği ve 1977 yılında düzenlenen Tiflis Konferansı ve daha sonra 1987 yılında kabul edilen “Ortak Geleceğimiz (Brutland-Report)” isimli rapor başta olmak üzere, uluslararası düzeyde atılan adımlarla genel yaklaşımın ve uygulamaya dönük ilke ve süreçlerin açıklık kazandığı görülmektedir. Bu bağlamda kabul gören yaklaşıma göre çevre eğitiminin, yalnız çevre korumanın ve çevre sorunlarının üstesinden gelmenin bir yolu olmayıp, aynı zamanda geleceğe dönük sürdürülebilir toplum yapısına geçişin temel koşulu olarak kabul edildiği anlaşılmaktadır (De Haan ve Harenberg, 1999, <http://www.blk.bonn.de/papers/heft72.pdf>).

Sürdürülebilirlik kavramı oldukça popüler olmasına ve birçok kişi tarafından belirli bir kavramı pazarlamak için sıklıkla kullanılmasına karşın yine de çoğu insan tarafından yanlış bir şekilde tanımlanmakta ve kullanılmaktadır. Bu kavram tanımlanırken gelecekte de sürdürülebilirliğin olması gerektiğinin düşünülmesi lazımdır. Sürdürülebilir kalkınmanın en yaygın tanımı 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu tarafından yapılan tanımdır. Bu tanıma göre kalkınma; ‘*gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ortadan kaldırmaksızın şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanması*’ dır. Bu tanım genel hatlarıyla oldukça net olmasına rağmen, tanım içerisinde geçen ihtiyaç teriminin açıklığa kavuşturulması gereklidir. ‘İnsan ihtiyacı’ algısı büyük oranda içerisinde yaşadığımız topluma göre şekillenmektedir. Bazı kişiler ihtiyaç kavramından yalnızca yiyecek, içecek ve barınma gibi birçok temel ihtiyaçları anlarken, bazı kişiler ise sağlık hizmetleri sunumu ve sosyal güvenlik gibi durumları ve bazen araba, bulaşık makinası ve televizyon gibi malları da ihtiyaç olarak görmektedirler. Bu açıdan gelişmiş ülkeler veya Çin veya Hindistan gibi gelişmekte olan ülkeler veya İran gibi nükleer enerji konusunda çalışmalar yapan ülkelerin durumları göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilirlik konusunda devam eden tartışmaların sonu gelmez gibi gözükmektedir (Jeffery,2006,s.604-608).

Bundan dolayı ülkelerde kalkınmayı gösteren tek ve standart bir çizgi bulunmamaktadır. Kalkınma birçok zaman ülkelerin refahıyla ölçülebilmektedir (gayri safi milli hâsıla veya kişi başına düşen gelir gibi). Bununla birlikte kalkınma, refah seviyesinden daha da fazlasını içine alır. Örnek olarak; politik özgürlük, temel insan haklarının garanti altına alınması ile de insanların özgür iradeleriyle seçimlerini yapması gibi kavramlar da kalkınmanın en önemli bileşenleri haline gelmiştir. Refah, kalkınmanın en önemli parçası olsa bile, refahın toplumu oluşturan kişiler tarafından nasıl kullanıldığı ve kişilerin kendi kişisel gelişimleri ve sağlıkları konusunda sahip oldukları potansiyellerine ulaştırmada ne kadar iyi oldukları çok daha ehemmiyet arz etmektedir (Jacob, Abel,2002).

Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak için izlenecek temel ilkelere şu şekilde ifade edilebilir:

1. Küresel Sorumluluk: Tüm dünya şehirleri ve aynı zamanda ülkeleri, önemli küresel sonuçlar meydana getiren atıkları ve kirliliği üretmektedirler. Bu durumda tüm şehir ve ülke yönetimlerinin hem kendi vatandaşlarının hem de diğer ülkelerde yaşayan insanların yararına olacak çözümleri üretmede küresel sorumluluğa sahip olmaları gerekmektedir.

2. Ortak Bir Yaklaşım: birçok çevresel sorun doğrudan insan aktiviteleriyle ilişkili olup, doğrudan ya da dolaylı olarak insan sağlığını etkilemektedir. Örnek olarak ekonomik ve diğer bazı insan aktiviteleri hem çevre hem de insan sağlığını olumlu ya da olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun için tüm dünya ülkelerinin sürdürülebilir kalkınmanın ana bileşenleri olan çevre, ekonomi ve sağlık konusunda ortak bir yaklaşımı benimsemeleri gerekmektedir.

3. Ortaklık: Toplum katılımı ve bilinçlendirmenin yeni şekilleriyle tüm sektörlerin gayretlerinin koordine edilmesi ve uygulamaya geçirilmesi için bir ortaklığa gereksinim vardır. Bu tarz bir yaklaşım, farklı seviyelerde alınacak olan kararların sağlığa ve çevreye yönelik etkilerinin belirlenmesinde kapsamlı stratejilerin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

4. Katılımcı Yaklaşım: Vatandaşların demokrasi araçlarına daha etkin bir biçimde ulaşmalarının sağlanması sureti ile hem yerel hem de küresel gerçekler konusunda duyarlı olunması hem de farklı görüşlerin temsil edilmesi imkân dâhilinde olacaktır.

5. Yenilenen Yönlendirme: Sivil toplum ve yönlendirmedeki dinamikler büyük ölçüde önemli hale gelmektedir. Geleneksel ortakların yanı sıra kâr amacı gütmeyen kuruluşlar, uluslararası şirketler ve uluslararası medya gibi yeni taraflar da bu alanda rol almaya başlamışlardır. Bu durum, herkes için sağlık ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri için uluslararası bir yönden ziyade küreselliğe doğru bir değişimi gerektirmektedir.

6. Sürdürülebilir Kentleşme Politikası: Sürdürülebilir bir şehirleşme politikası sektörler arası işbirliğini ve ortaklığı gerekli kılmaktadır(Price, Dube,1997).

1.1.4. Katı Atıklar

Katı atık; insanların ekonomik ve sosyal faaliyetleri sonucunda işe yaramaz duruma gelen ve akıcı olabilecek kadar sıvı ihtiva etmeyen her çeşit madde ve malzemelerdir (K.A.K.Y, 1991, s.855-860).

Evsel katı atık miktar ve bileşimleri, toplumların nüfus özelliklerine, tüketim alışkanlıklarına, sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarına, göre değişiklikler göstermektedir. Bununla birlikte nüfusun artması, hayat standardının yükselmesi, teknoloji ve sanayinin hızla gelişmesi ile birlikte ambalajlı ürünlerin çoğalması hem günümüz katı atık bileşimini değiştirmiş hem de kişi başına düşen katı atık miktarını çoğaltmıştır (Pamukçu,1995,s.7).

Mevsimler, coğrafi bölgeler, tüketim alışkanlıkları, kişilerin eğitim seviyeleri, gelenek ve görenekler oluşan atık miktarını etkilemektedir. Türkiye’de 1960’lı yıllarda evsel katı atık miktarı yılda 3-4 milyon ton iken bugün yılda toplam 18-20 milyon tondur. Bu atıkların yaklaşık % 12-15’i geri kazanılabilir nitelikli kâğıt ve karton, plastik, metal ve cam gibi malzemelerden oluşmaktadır. Geri kazanılabilir atıkların çöplerde kapladığı alan ise % 35’lik oranı oluşturmaktadır. Türkiye’de günlük yaklaşık olarak 65-70 bin ton atık toplanmakta; bu atıkların yaz mevsiminde % 8,5- % 22,9’ u, kış mevsiminde ise % 3,7- % 15,6’sı metal, cam, plastik, kâğıt-karton gibi geri kazanılabilir özellikli atıklardan meydana gelmektedir(Çevre Bakanlığı,1995,s.14 –38).

Katı atıkların geri kazanılmasında başlıca iki yöntem mevcuttur:

1. Merkezi Ayırma Sistemi: Bu sistemde atılan tüm evsel katı atıklar aynı poşette toplanmakta ve tesislerde bazı yöntemler uygulanarak ayrıştırılıp geri kazanılmaktadır. Bu sistemin uygulanabilmesi için tesislere gereksinim vardır. Fakat bu

tesislerin maliyeti bir hayli yüksektir. Ayrıca bu sistemle geri kazanılan maddelerin kalitesi düşük olduğundan özellikle gelişmiş ülkelerde bu sistemin yerine kaynaktan ayırma yöntemi kullanılmaktadır.

2. Kaynaktan Ayırma Sistemi: Bu sistemde evsel katı atıklar; atıldıkları yerde, evlerde, ailelerin katılımıyla gruplandırılacak şekilde ayrı ayrı poşetlerde toplanarak geri kazanılabilir. Bu sistemden verim elde edilebilmesi için her şeyden önce halkın eğitilmesi, bunun yanında üretici firmaların ambalaj malzemelerinde depozito ve geri alma zorunluluğu getirmesi gerekir. Ülkemizde katı atıkların özelliklerine göre ayrı ayrı toplanarak atılması henüz yaygın bir uygulama değildir. Fakat üretici firmaların bazıları ambalaj malzemelerini promosyon yaparak geri almaktadır (Gökdayı,1997,s.63).

Katı atıkların özelliklerine göre ayrı ayrı sınıflandırılıp toplanmasında ailelere önemli görevler düşmektedir. Bu sebeple evlerde özellikle cam, kâğıt, karton, metal, plastik gibi ambalaj atıkları ayrı ayrı poşetlerde, yiyecek atıklarının ayrı poşetlerde toplanması gerekir. Bu sebeple yiyecek atıklarının bulaşması önlenerek diğer atıkların tekrardan kullanılabilmesi sağlanmalıdır. Çünkü yiyecek atıklarıyla ambalaj atıkları birbirleriyle temas ettiklerinde veya karıştırıldıklarında kalitesini ve kıymetini kaybederek geri kazanılmaz bir hale gelmektedir. Bunun için yerel yönetimlerin ve kurumların sokaklara koyduğu özel atık kumbaralarından faydalanılmalı eğer özel atık kumbaraları yoksa ilgili kurumlardan bu kumbaraların konulması istenmelidir. Böylelikle katı atıkların bilinçli bir şekilde toplanıp geri kazanılmasının sağlanması hem çevre kirliliğini azaltmakta hem de ekonomiye katkı vermektedir (Çevre Bakanlığı, 1995,s.14-38).

Katı atıkların sınıflandırılması işine piller de dahil edilebilir. Ancak piller normal bir atık gibi değerlendirilmemelidir ve ayrı bir yerde toplanmalıdır. Çünkü pillerin çöpe atılmasında, meydana gelebilecek bir sıkışma sonucu içlerindeki zehirli maddelerin zaman içerisinde ayrışmaları, toprağa veya suya geçmesi mümkündür (Pamukçu, 1995,s.7).

Pillerin içinde bulunan zehirli maddeler insan sağlığını olumsuz etkileyerek sağlık sorunlarına davetiye çıkarır. Piller mutlaka diğer atıklardan ayrı, ağız sıkı bir şekilde bağlanmış bir poşetle atılmalıdır. En uygun olanı, belediyelerin pil gibi tehlikeli olabilecek atıkları belli bir gün ayrıca toplamasıdır. Bu konuyla ilgili olarak Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliğinde; tüketicilerin kullanılmış pil ve aküler ile ilaç

atıklarını evsel katı atıkla birlikte karışık şekilde atmaları yasaklanmıştır (Resmi Gazete,1991).

Katı atıkların geri dönüştürülmesinin sağladığı faydalar:

Satın aldığımız ürünler genellikle cam, kâğıt, metal ve plastik gibi ambalajlar içerisinde satılmakta, dolayısıyla katı atık miktarı sürekli olarak artmaktadır. Fakat ambalaj üretiminde kullanılan tüm malzemeler yeniden değerlendirilebilir özellikte olup, ayrı ayrı toplandıklarında plastik, kâğıt, cam ve metal gibi her çeşit ambalaj malzemesi geri dönüşüme tabi tutularak yeniden kullanıma sunulabilir. Örnek olarak bir ton kullanılmış beyaz kâğıdın geri dönüşümü ve kullanılması 17 ağacın kurtarılması, bir ton gazete kâğıdının geri dönüşümü ve kullanılması 8 ağacın kurtarılması,21 bin litre suyun tasarruf edilmesi, 30 kilogram daha az havanın kirlenmesi ve 2,3 metre küp daha az atık anlamına gelmektedir. Geri dönüşen her bir ton cam ile beraber yaklaşık 100 litre petrol tasarruf edilmektedir. Türkiye’de yıllık 8 milyon ton geri kazanılabilir atığın ekonomik değeri 150 trilyon lirayı bulmaktadır. Bu örneklerden yola çıkılarak, evsel katı atıkların tekrar değerlendirilmesiyle elde edilebilecek faydalar şu şekilde sıralanabilir:

- Katı atıkların tekrar değerlendirilmesi ve ülke ekonomisine yeniden kazandırılmasıyla ekonomik kazanç sağlanır.
- Enerji tasarrufu sağlanır.
- Aile bütçesine katkıda bulunulur.
- Malzeme tüketimi azaltılarak doğal kaynakların korunması sağlanır.
- Hammadde israfı önlenmiş olur.
- Maden yataklarının çabuk tükenmesi önlenir.
- Ormanların korunması sağlanır.
- Atık miktarı ve çevre kirliliği azalır (Çevre Bakanlığı,1995,s.14-38).

1.1.4.1. Katı Atıklar ile İlgili Yapılan Çalışmalar

Konuyla ilgili olarak hazırlanan bir yüksek lisans tezi önemli literatür bilgileri içermektedir(Mert,2006).Yüksek lisans tezinde aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Bayraktar ve Mert (1994) araştırmalarında tüketicilerin ürün satın alma ve kullanmaya ilişkin davranışlarını incelemişler, kullanılabilen cam, kâğıt ve benzeri

ambalajlı ürünleri seçen, evsel katı atıkları ayıran, gazeteleri yeniden değerlendirmek amacı ile gerekli kurumlara ulaştıran kadınların erkeklerden daha fazla olduğunu belirtmişlerdir.

Pettus ve Giles (1987) yaptıkları çalışmada kişisel özelliklerle çevre sorunları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuçta, iyi örgütlenmiş ve hedefleri belli olan, çevredeki olayları kontrol edebilme konusunda fikirleri olan kişilerin, çevre kalitesini iyileştirmeyi ve kuralları korumayı amaç edindikleri görülmüştür.

Eröztürk (1997) Türkiye'deki ambalaj atıklarının geri kazanımıyla alakalı yaptığı çalışmada, kâğıt-karton, plastik, cam ve alüminyum metalin miktarları, bileşenleri ve geri kazanımlarının önemi üzerinde durmuştur.

Başar ve Savaşçı (1989) araştırmalarında katı atıklar ve bu atıklardan plastiklerin geri kazanılması üzerinde durmuşlardır. Bu çalışma sonucunda Türkiye'de plastik ve diğer katı atıkların çevre kirletilmeden genel katı atık birikim yerlerine ulaştırılması konusunda birey ve kuruluşların alışkanlıklarında yetersizlikler olduğu gözlemlenmiştir.

Demir (1999) Katı Atıkların İmha ve Değerlendirme Komisyonu'nun 1994 senesinde yaptığı bir çalışmayı rapor etmiştir. Bu araştırma kapsamına alınan kişilerin belediyenin katı atıkların yeniden kazanımı projesine olumlu bakmadıkları, bunun sebebinin ise belediyenin bu proje kapsamındaki uygulamalarının tutarlı olmadığı, önemsenmediği, süreklilik göstermediği, düzensizlik ve organizasyon bozukluklarının yaşandığına ilişkin gözlem ve değerlendirmeleri olmuştur.

1.1.5. Geri Dönüşüm

Geri dönüşüm; terim manası olarak; kullanılan materyallerin toplanması belirli bir süreçten geçirilmesi, yeniden üretilmesi ve yeniden kullanılması işlemlerinin tümüdür (Schultz ve ark,1995,s.105-121).

Katı atık içerisindeki plastik, cam, metal, kâğıt ve karton benzeri malzemeleri fiziksel, kimyasal ve biyolojik süreç ve işlemlerden geçirip bunlardan ikinci ürün ve hammadde elde edilmesi, yani malzemelerin yeniden değerlendirilmesine geri dönüşüm denir(Yücel, 1997,s.29).

Geri dönüşüm; son kullanma tarihi geçmiş ya da kullanılabilirlik özelliğini yitirmiş materyallerin; yeni üretim maddelerinin hammaddesi olarak kullanılmasını ihtiva eder (Selke, 1990, p.85).

Geri dönüşüm terim anlam olarak, kullanılmayan geri dönüştürülebilir atık malzemelerin çeşitli şekillerdeki geri dönüşüm yöntemleriyle hammadde olarak tekrar üretim süreçlerine kazandırılmasıdır. Metal, cam, plastik ve kâğıt-karton gibi değerlendirilebilir atıklar çeşitli kimyasal ve fiziksel işlemlerden geçirilerek yeni bir hammaddeye ya da ürüne dönüştürülebilir. Bu atıkların bazı işlemlerden geçirildikten sonra ikinci bir hammadde olarak üretim sürecine sokulmasına geri dönüşüm denilmektedir. Değerlendirilebilir atıkların kaynağında ayrı toplanması, sınıflandırılması, fiziksel ve kimyasal yöntemler ile başka ürünlere ya da enerjiye dönüştürülmesi geri kazanım olarak adlandırılır. Geri kazanım, tekrar kullanım ve geri dönüşüm kavramlarını da içinde bulundurduğundan daha geniş kapsamlı bir kavramdır. Tüketilen maddelerin yeniden geri dönüşüm içerisine katılabilmesiyle öncelikle hammadde ihtiyacı azalmaya başlar. Böylelikle insan nüfusunun artışına paralel olarak artan tüketimin doğal dengeyi bozması ve doğaya verilen zarar ortadan kaldırılmış olur. Böylece yeniden dönüştürülebilir malzemelerin tekrar hammadde olarak kullanılmasıyla büyük miktarda enerji tasarrufu sağlanır. Örnek olarak; yeniden kazanılabilir alüminyumun kullanılması alüminyumun yeni baştan üretilmesine oranla %35'e varan enerji tasarrufu sağlamaktadır. Atık malzemelerin hammadde olarak kullanılması çevre kirliliğinin engellenmesi bakımından da önem arz etmektedir. Kullanılmış kâğıdın yeniden kâğıt üretiminde kullanılması; su kirliliğini %35, hava kirliliğini %74–94, su kullanımını % 45 oranında azaltabilmektedir. Örnek olarak bir ton atık kâğıdın kâğıt hamuruna katılması sonucu 8 ağacın kesilmesi önlenebilmektedir. Geri dönüşüme olan ihtiyacın ortaya çıkmasında savaşlar nedeni ile meydana gelen kaynak sıkıntıları etkili olmuştur. Büyük devletler, İkinci Dünya Savaşı süresinde ülke genelinde geri dönüşüm ile ilgili kampanyalar başlatmışlardır. Vatandaşlar özellikle fiber ve metal maddeleri toplama konusunda yönlendirilmişlerdir. ABD'de geri dönüşüm işlemi, vatanseverlik anlayışında çok önemli bir yer etmiştir. Hatta savaş esnasında oluşturulan kaynak koruma programları, doğal kaynakları sınırlı olan bazı ülkelerde (Japonya gibi), savaş sonrası da devam ettirilmiştir. Geri dönüştürülebilir maddeler; Kâğıt, cam, alüminyum, pil, plastik, motoryağı, akümülatörler, organik atıklar, beton, elektronik atıklardır (Keser,2008,s.23-24).

Geri Dönüşüm Maddeleri

1. Cam: Sonsuz kere geri dönüştürülebilir. Öğütülerek toz haline getirilen cam kırıkları yeniden eritilerek cam malzeme imalatında kullanılır. Araba camı, pencere camı, cam şişe ve buna benzer eşya yapılabilir.

2. Metal: Teneke ve alüminyumdan üretilen meşrubat ve konserve kutusuyla tekrardan metal ürünler üretilir.

3. Kâğıt-Karton: Ambalaj kâğıt ve kartonları, gazeteler geri dönüştürülerek bunlardan ikinci kalitede kâğıt ve ambalaj malzemesi üretilmektedir.

4. Plastikler: Plastik poşet, boru, genel amaçlı plastik eşya veya malzemelerden oluşan leğen, kova, panjur, saksı, şişe, su geçirmez plastik eşya ve malzemeler, otomobil parçaları, sentetik fiberden yapılmış tekstil ürünleri, inşaat malzemeleri, iplik, oyuncak, büro malzemeleri üretilmektedir (Ejder,1995,s.149-156).

Geri dönüşümün önemini açıklamak gerekirse;

1.Doğal Kaynaklarımız Korunur; Doğal kaynaklarımız dünya nüfusunun artması ve tüketim alışkanlıklarının değişmesi nedeniyle geçen her gün azalmaktadır. Bu sebeple malzeme tüketimini azaltmak, değerlendirilebilir özellikteki atıkları geri dönüştürmek suretiyle doğal kaynaklarımızı verimli kullanmak mecburiyetindeyiz. Bu sebeple geri dönüşüm, doğal kaynaklarımızın korunması ve verimli kullanılması açısından çok önemli bir işlemdir. Örnek olarak; kâğıdın geri dönüşümüyle ormanlarda daha az ağaç kesilmesini sağlamış oluruz. Aynı şekilde plastik atıklarının geri dönüşümüyle petrolden tasarruf sağlanabilir.

2.Enerji Tasarrufu Sağlanır; Geri dönüşüm malzeme imalatında endüstriyel işlem sayısını azaltarak enerji tasarrufu sağlar. Örnek olarak; metal içecek kutularının geri dönüşümünde içecek kutuları direkt olarak eritilerek yeni ürün haline getirildiğinde bu metallerin üretimi için kullanılan maden cevheri ve bu cevherin saflaştırılma işlemlerine gerekmesizin imalat gerçekleştirilebilmektedir. Bu şekilde bir alüminyum kutunun geri dönüşüm işleminden % 96 oranında enerji tasarrufu sağlanabilir. Aynı şekilde katı atıklarda ayrılan kâğıdın tekrardan işleme sokulması için gereken enerji normal işlemler için gerekenin % 50'si kadardır. Benzer şekilde plastik ve cam atıkların da geri dönüşümünden büyük oranda enerji tasarrufu sağlanabilir.

3.Atık Miktarı Azalır; Geri dönüşümün uygulanmasıyla çöplere giden atık miktarında azalma sağlanarak bu atıkların taşınması ve depolanması işlemleri için daha az miktarda alan ve daha az enerji sarf edilmiş olur. Evsel atıklar için bu azalma ağırlıkça fazla olmamak ile birlikte hacimce bakıldığında oldukça önemli bir oran oluşturmaktadır.

4.Geri Dönüşüm Geleceğe ve Ekonomiye Yatırım Demektir; Geri dönüşüm uzun dönemde verimli bir ekonomik yatırımdır. Hammaddenin azalması ve doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesi sonucu ekonomik problemler ortaya çıkabilecek ve bu noktada geri dönüşüm ekonomi üzerinde olumlu etki yapacaktır. Yeni iş imkânları oluşturacak ve gelecek nesillere doğal kaynaklardan faydalanma olanağı verecektir (Keser,2008,s.23-24-26).

1.2. Problem Durumu

1. Çevre Eğitimi kapsamında; yükseköğretimde ders gören Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının çevresel geri dönüşüm hakkındaki duyarlılık ve önbilgileri cinsiyet faktörüne göre değişmekte midir?

2. Çevre Eğitimi kapsamında; yükseköğretimde ders gören Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm hakkındaki duyarlılık ve önbilgileri, üniversiteye gelmeden önceki yaşadıkları çevreye göre değişmekte midir?

1.3. Araştırmanın Amacı

Çevreyle ilgili konuların müfredat programlarında, okul öncesi programlarından başlamaması, ilköğretim ve orta öğretimin programlarındaysa yetersiz bir şekilde ele alınması yine yükseköğretim programlarında da bu şekilde devam etmesi, öğrencilerde çevreye karşı bir duyarlılık oluşturamamaktadır. Öğretmenlerin, öğrencilerin eğitimindeki yeri, önemi ve onlara model oldukları düşünüldüğünde ise öğretmenlerin yükseköğretim programlarında almış oldukları çevre eğitiminin yeterli seviyede olmaması da bu duyarlılığın oluşmamasında etkili olan faktörlerdendir (Keser,2008,s.92)

1998'de Yüksek Öğretim Kurulunun hazırlamış olduğu Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları kitapçığında Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünün çevre olgusuna yönelik kapsadığı dersler ve içerikleri incelendiğinde şu

sonuçlara ulaşılmıştır: Fen ve teknoloji öğretmenliği bölümünde 4 yıllık öğretim programında; Üçüncü yıl V. dönemde Biyoloji III dersi adı altında “Canlılar ve Çevre” konusu alt başlık olarak ele alınmıştır. Dördüncü yıl VII. Dönemde Fen Bilimlerinde Özel Konular - I dersi adı altında “çevre ve çevreyi oluşturan faktörler, ekosistemler ve biyosfer, atık maddelerin geri kazanılma işlemleri, çevre kirliliği ve kontrolü” başlıkları adı altında ele alınmıştır. Dördüncü yıl VIII. Dönemde Fen Bilimlerinde Özel Konular – II dersi adı altında “yerküre, suküre, havaküre, yerkürede aşınma ve aşınmaya etki eden faktörler, ülkemizin yer altı ve yerüstü zenginlikleri ve bunların korunması. Bunlardan faydalanma yöntemleri” alt başlıkları şeklinde ifade edilmiştir (Keser,2008,s.65-66).

Belirlenen bu altyapı çerçevesinde bu araştırmanın amacı; Çevre eğitimi kapsamında yer alan ‘**atık maddelerin geri kazanılma işlemleri**’ konusunun öğretmen adaylarındaki duyarlılığını ölçmek amacıyla; Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi öğretmen adaylarıyla bu konu üzerinde bir çalışma yapılmıştır.

1.4. Araştırmanın Önemi

Gün geçtikçe önemi daha da artan çevresel geri dönüşüm gerek dünyada gerekse ülkemizde üzerinde durulması gereken bir konu olarak görülmektedir. Dünyada uzun yıllardan beridir uygulanan ve olumlu sonuçlar elde edilen geri dönüşüm uygulamaları, ülkemizde son yıllarda rağbet görmüş ve uygulamaya konmuştur. Çevre eğitimi kapsamında değerlendirilen çevresel geri dönüşüm konusu okulöncesinden üniversite sonrasına kadar verilen bir eğitimidir. Gelecek nesilleri yetiştirecek olan öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri lisans programlarının, öğretmen adayları üzerinde yeterli seviyede bir bilinç oluşturması gerekmektedir. Ayrıca bu bilinç düzeyinin cinsiyet faktörüne ve üniversiteye gelmeden önceki yaşadıkları çevreye göre bir değişiklik gösterip göstermediği de çevresel geri dönüşüm konusunun öğretmen adaylarında oluşturacağı duyarlılığın önemli unsurlarındandır.

1.5. Sayıtlar

1.Öğretmen adayları ‘Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği’ ni kendi doğrularına göre cevaplandırmışlardır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2012-2013 eğitim-öğretim yılında, Elazığ Fırat Üniversitesi ve Diyarbakır Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri,
2. Çevresel Geri Dönüşüm konusunda duyarlılıklarının belirleneceği ‘Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği’ ile sınırlıdır.

1.7. Tanımlar

Çevre Eğitimi: Toplumun bütün kesimlerinde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye kalıcı, duyarlı ve olumlu davranış değişikliklerinin kazandırılması ve tarihi, doğal, kültürel, sosyo-estetik değerlerin korunması, etkin olarak katılımın sağlanması ve problemlerin çözümünde görev alma şeklinde tanımlanabilir(Türkiye Çevre Atlası,2004,s.421-424).

Geri Dönüşüm: Terim anlam olarak; kullanılmış materyallerin toplanması belirli işlemlerden geçirilmesi, tekrardan üretilmesi ve tekrardan kullanılması sürecidir (Schultz ve ark,1995,s.105-121).

Çevresel Duyarlılık: Çevre sorunlarına karşı olumlu girişimlerde bulunmaya talepkâr olma şeklinde tanımlanabilir (Çalışkan,2002,s.3).

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

2.1. Çevre Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmalar

Konuyla ilgili olarak hazırlanan bir makale önemli literatür bilgileri içermektedir(Yılmaz ve ark,2002,s.156-157).Bu makalede aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Ünal ve Dımışkı (1999) ülkemizde ortaöğretimde çevre eğitimi esas, amaç ve içerik açısından UNESCO-IEEP (Uluslararası Çevre Eğitimi Programı) tarafından benimsenen programla karşılaştırılmıştır. Çalışmada gerek üniversite gerekse üniversite öncesi çevre eğitimi konusunda yeni oluşmaya başlayan çalışmalara uluslararası bir perspektif kazandırılması hedeflenmiştir.

Topaloğlu (1999) tarafından yapılan çalışmada çevre kirliliğinin engellenmesinde kişilerin çevreye yönelik tutumlarının ve bu mevzuda çevre için bilinçli bir eğitim almalarının önemli bir unsur olarak ortaya çıktığı ve bireylerin çevre kirliliğine bakışı, sergiledikleri tutumların tartışılması sonucunda çevre bilincinin oluşmasında eğitimin önemi daha belirgin hale gelmiştir.

Örnek (1994) tarafından yapılan "Çevre Eğitimi ve Lise Eğitim Programındaki Yeri" adlı çalışmada öğrencilerin çevre konularına ilişkin ilgileri, çevreyle ilgili bilgilerin biyoloji ve çevre-insan ünitesinde ne ölçüde verildiği araştırılmıştır.

Daştan (1999) çalışmasında Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığın Oluşumunda Eğitimin Yeri ve Önemi araştırılmıştır. Ülkemizde çevreyle ilgili yeterli seviyede eğitimin verilmediği, çevresel problemlerde en etkin çözümün toplumun çevre konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi olduğu belirlenmiştir.

Doğan ve Akaydın (2000), Soran ve diğer (2000) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerine çevre konusundaki bilgilerinin ölçüldüğü bir anket uygulanmıştır. Değerlendirmelerin sonucunda öğrencilerin çevreyle ilgili bilgilerinin yeterli olmadığı belirlenmiştir.

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı, Almanya Heidelberg Eğitim Yüksek Okuluyla kardeşlik antlaşması çerçevesinde ortak çalışmalar yapmışlardır. İsmi geçen Yüksek Öğretim Kurumu öğretmen yetiştirmede çevre ve çevre korumaya öncelik vermekte ve bu yönden başarılı çalışmalara imza atmaktadırlar.

Schallies (1990) bu çalışmalar başlıca üç bölümde toplanabilir:

1.Minilabor'un geliştirilmesi: Öğrencilere küçük bir çanta içerisinde akan su ve elektriğin bulunduğu her yerde deney yapma olasılığı veren ölçütleri küçültülmüş ve basit parçalardan kurulabilen düzenekler her türlü kimyasal işlemin yapılmasına imkân sağlamaktadır. Ölçütlerin azalması öğrencilerin mikro ölçüde deney yapmalarına imkân sağlamakta, kullanılan kimyasalların miktarlarının azalması doğal olarak deney sonucunda oluşabilecek atık miktarlarını da aza indirerek çevre dostu uygulamaların gerçekleşmesine olanak sağlamaktadır(Schallies,1990a,s.17).

2.Yeşil Sınıf Uygulaması: İlk ve ortaöğretimin 1-10 sınıflarındaki birçok uygulamaya ilişkin program Almanya'daki birçok Ulusal Park ve Bahçelerde yapılmaktadır. Yeşil Sınıf(Arnold, Bertram,1997) Nisan-Ekim ayları arasında gönüllü öğrencilerin iştiraki ile gerçekleşen uygulamalar öğrencilere doğada çalışma olanağı oluşturma, yeşile alaka gösterme ya da yönlendirmelerle çevreyi tanıtmaya, çevrenin ekolojisini ve kimyasını kavrama, çevrede deney yaparak öğrenmeyi sağlamaktır. Yapılan uygulamalar içerisinde; suyun analizleri, bir ağaç kesitinin anlattıkları, tohumdan-bitkiye, filizden-ağaca, kuş evi yapma, herkesin bir kara toprağa sahip olarak burada farklı bitkiler yetiştirmeleri, bitkileri geliştirme, bitkilerdeki renkli maddeler ve sınıflandırılmaları ve son olarak 10. sınıf öğrencilerine yapılan kromatografik ayrılmadan ve çeşitli bitkisel maddelerin eldeleri ismi geçen yeşil sınıf uygulamaları devamlı olarak ayrı ve farklı öğrenci gruplarıyla gerçekleştirilmektedir.

3.Disiplinler Arası Tabiat-Teknik ve Toplum Enstitüsünün (ScienceTechnology-Society Curriculum) Kurulması "Zukunftswerkstatt" 'Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler' olarak isimlendirilen bu proje çerçevesinde orta ve yüksek öğretim kapsamında çevre korumaya ilişkin yeni uygulamaların, araştırmaların planlanması, toplumsal ve kültürel aktivitelerin yapılması amaçlanmaktadır (Schallies,2001).

Konuyla ilgili olarak hazırlanan bir yüksek lisans tezi önemli literatür bilgileri içermektedir(Özbay,2010,s.43-45) Bu yüksek lisans tezinde aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Erol ve Gezer (2006), "Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems" isimli çalışmalarında, eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumlarını ve bunların öğrencilerin sosyo-ekonomik niteliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının genel anlamda çevre sorunlarına karşı tutumlarının zayıf olduğu ve kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranla daha yüksek tutuma sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca öğrencilerin yaşları ve kardeş sayısı çevre tutumları üzerinde dikkate değer farklılıklar gösterirken, yaşadıkları yerleşim birimi, babalarının meslekleri, anne ve babalarının eğitim düzeyleri, oturdukları ev, ailenin gelir düzeyi ve daha önce çevreyle alakalı ders alıp almamalarının önemli farklılık göstermediği sonucuna varılmıştır. Çevre eğitiminin hayat tarzı olarak görülmesi ve değişik yaş gruplarına, sosyo-ekonomik ve kültürel yapılara ayak uydurması gerektiği belirtilmiştir.

Akbaş (2007), "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Çevre Olgusunun Araştırılması" adlı yüksek lisans tez çalışmasında, fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre ve ekoloji kavram bilgileri ve çevreye karşı duyarlılıklarını araştırmıştır. Elde edilen bulgulara dayanarak,4. sınıf öğrencilerinin 1. sınıf öğrencilerine göre bilgi ve tutumlarının daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun nedenini ise 4.sınıf öğrencilerinin çevre ve ekolojiyle ilgili ders almış olmaları şeklinde belirtmiştir. Ayrıyeten cinsiyetin öğrencilerin çevre tutumları ve çevre ve ekoloji bilgileri arasında fark oluşturmadığı gözlenmiştir.

2.2. Geri dönüşümle İlgili Yapılan Çalışmalar

Konuyla ilgili olarak hazırlanan bir yüksek lisans tezi önemli literatür bilgileri içermektedir(Özbay,2010,s.46-48) Bu yüksek lisans tezinde aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Cinquette ve Carvalho (2007), 'Teaching and Learning About Solid Waste: Aspects of Content Knowledge' ismini taşıyan çalışmada Brezilya ilkokul öğretmenlerinin katı atıklarla ilgili öğrenme ve öğretme süreçlerine ilişkin görüşlerini

araştırmışlardır. Öğretmenlerin çevre eğitiminin üç bileşenini (değerler, bilgi ve siyasal katılım) yansıtma düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bunun için öğretmenlere 30 ve 40 saatlik kurslar verilerek çevreyle ilgili konuları baz alan programlar geliştirmeleri, bunları proje haline getirmeleri sağlanmıştır. Öğretmenlere çevre konulu ve özellikle katı atıklarla ilgili öğrenme-öğretme süreci anlatılmış; bilgi, değerler ve siyasal katılım boyutlarının çöplerin düzeni, azaltılması ve geri dönüşümüyle alakasına dikkat çekilmiştir. Araştırma esnasında öğretmen çevre bilgisinin, değerler ve siyasal katılım boyutlarına göre daha önemli gördüğü ve bu sebeple çevre bilgisinin geliştirilmesi üzerinde durulduğu gözlenmiştir. Buna karşılık olarak vurgulanan nokta; katı atıklar ile ilgili verilen eğitim programlarında öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin diğer boyutlara da gereken özeni göstermeleri ve uygulamalara yer verilerek geri dönüşüme katılımın çoğaltılması sağlanmalıdır.

Mrema (2008), ‘An Assessment of Students’ Environmental Attitudes and Behaviors and The Effectiveness of Their School Recycling Programs’ adlı çalışmasında, üç farklı okulda uygulanan geri dönüşüm programlarının 8. ve 11. sınıf öğrencilerinin çevre tutum ve davranışlarını nasıl etkilediğini araştırmıştır. Araştırma esnasında okullarda mevcut olan geri dönüşüm kutuları ve öğrencilerin bunları kullanım şekilleri gözlemlenmiş, geri dönüşüm ile ilgili ne bildiği ve nelerden etkilendikleri ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda kızların erkeklere oranla geri dönüşüm konusunda daha bilgili ve yüksek tutuma sahip oldukları gözlemlenmiştir. Öğrencilerin geri dönüşüm ile ilgili bilgiye sahip olmalarına karşın, geri dönüşüm ile ilgili uygulamalara yer verilmesi gerektiği ortaya konulmuştur.

Konuyla ilgili olarak hazırlanan başka bir doktora tezi önemli literatür bilgileri içermektedir (Uğulu,2011,s.40-48) Bu doktora tezinde aşağıda belirtilen literatür bilgileri yer almaktadır:

Mert (2006), “Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıklı tezinde, lise öğrencilerinin çevre, çevre eğitimi, katı atıklar ve geri dönüşümlü atıklar konusuyla ilgili bilgi düzeyleri ve çevre sorunlarına karşı duyarlılıklarını belirlemeye çalışmıştır. Ayrıca, öğrencilerin çevreye karşı tutum ve duyarlılıklarında çevre eğitiminin önemi ve lise düzeyindeki çevre eğitimi için neler yapılabileceğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ankara ilinin yedi ilçesinde farklı liselerde öğrenim gören 1341 öğrenciyle gerçekleştirilen çalışmada

yapılan istatistiksel analizler sonucu, öğrencilerin okudukları okullara, buldukları ilçelere, sınıf düzeylerine, günlük gazete alma ve ekoloji ağırlıklı belgeselleri izleme durumlarına göre çevre eğitimi ve katı atıklar konusundaki bilgi ve duyarlılıklarının değişiklik gösterdiği saptanmıştır. Bununla birlikte konuyla ilgili bilgi testinde başarılı olan öğrencilerin çevreye karşı duyarlılıklarının, başarısız olanlara oranla daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Arbuthnot (1977) “Çevreye Yönelik Davranış ve Bilginin Belirlenmesinde Kişisel ve Tutumsal Değişkenlerin Rolü” başlıklı çalışmasında, yeniden kazanıma ilişkin birimlerin kullanımının eğitim durumu, yaş ve gelir düzeyi bağımlı değişkenlerinden ne ölçüde etkilendiğini araştırmıştır. Kentsel yerleşim birimlerinde gerçekleştirilen çalışma sonunda genç, iyi eğitilmiş ve toplumsal manâda daha özgür olan diğer bir söylemle geleneksel düzenlemelerden etkilenmeyen kişilerin, yeniden kazanıma ilişkin davranış geliştirmede daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Dunlap, Grieneeks ve Rokeach (1983) çalışmalarında kentsel yerleşim bölgelerinde ikamet eden kişilerin yeniden kazanım programlarına katılımlarının, bu bireylerin kendini gerçekleştirme ve özsaygı düzeyleriyle ne ölçüde ilişkili olduğunu araştırmışlardır. Çalışma sonunda, bireylerin kendini gerçekleştirme düzeylerinde artış oldukça yeniden kazanım çalışmalarında da artış olduğu ancak özsaygı düzeyleri arttıkça yeniden kazanıma ilişkin yönelimlerinin azaldığı görülmüştür.

De Young (1986), ‘Yeniden Kazanıma Yönelik Bazı Psikolojik Bakış Açıları’ adlı çalışmasında, kişilerin atık üretiminin azaltılması, yeniden kullanım ve geri dönüşüme ilişkin davranışlarını yöneten öz düzenlemelerini, yeniden kazanıma etki eden olası içsel teşvik edicilerin ne ölçüde etkilediğini açıklamaya çalışmıştır. De Young (1986), kentsel yerleşim alanlarında yaşayan bireyler ile gerçekleştirdiği çalışma sonunda, bireylerin tasarruf yapmayı sağlayan davranışlardan memnun oldukları, bu sebeple de tasarruf açısından da önemli katkıları olan yeniden kazanımın bu yönde davranışlar sergileyen kişileri memnun ettiği sonucuna varmıştır.

Simmons ve Widmar (1988) ‘Yeniden Kazanım Destekleyen ve Engelleyen Faktörler’ isimli çalışmalarında, yeniden kazanıma ilişkin davranışları yeniden kazanıma ilişkin bilgileri algılama seviyesinin ne ölçüde etkilediğini araştırmışlardır. Kentsel yerleşim birimlerinde gerçekleştirilen çalışma sonucu, yeniden kazanıma ilişkin bilgisinin gereken seviyede olduğunu düşünen kişilerin, yeniden kazanım bilgisi

açısından eksik olduğunu düşünen kişilere oranla daha sık yeniden kazanım davranışı ortaya koyduğu görülmüştür. Bunun yanında yeniden kazanım bilgisi gerçekten yeterli seviyede olmayan kişilerde bilgi eksikliğinin, davranış açısından önemli bir engel teşkil ettiği sonucuna varılmıştır.

Vining ve Ebreo (1990) yeniden kazanıma ilişkin olumlu davranışlar sergileyen kişilerle bu yönde davranışlar gerçekleştirilmeyen kişiler arasındaki farklılıkları tespit etmeye çalıştıkları çalışmalarında, kişilerin yeniden kazanıma ilişkin istek ve ilgilerinin yaş, eğitim durumu ve gelir düzeyi bağımlı değişkenlerinden ne ölçüde etkilendiğini araştırmışlardır. Araştırmanın sonucunda, kentsel yerleşim birimlerinde yaşayan kişiler yeniden kazanıma ilişkin davranış geliştirme sürecinin yaş ortalaması ve gelir düzeyi arttıkça yükseldiği, eğitim seviyesindeki artışansa olumsuz etkilendiği sonucuna varılmıştır.

Lansana (1992), yeniden kazanım programlarına katılan kişilerle katılmayan kişiler arasındaki farklılıkları tespit etmeye çalıştığı çalışmada, yeniden kazanımla ilgili faaliyetlere katılım oranlarının bireylerin yaş, eğitim durumu ve gelir düzeyi bağımlı değişkenlerinden ne ölçüde etkilendiğini araştırmıştır. Örneklem grubu olarak kentsel yerleşim alanlarını seçmiş ve çalışmanın sonucunda, yeniden kazanım faaliyetlerine katılım oranının bireylerin yaş ortalaması ve eğitim durumu arttıkça arttığı, gelir düzeyi değişkeninden ise etkilenmediği sonucuna varılmıştır.

McCarthy ve Shrum (1994), 'Katı Atıkların Yeniden Kazanımı: Yeniden Kazanım Davranışı Gerçekleştirme Süreci Öncesindeki Tutum ve Değerler' konulu çalışmalarında, öğrencilerin teneke kutu, gazete, kavanoz ve şişe gibi materyalleri yeniden kazanım için kullanma sıklıklarıyla, bu kişilerin toplumcu düşünceleri ve bireysel tatmin seviyeleri arasında ne derecede ilişki olduğunu araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, kişisel inanç ve değerlerle yeniden kazanıma ilişkin davranış geliştirmenin doğrudan bir alakası olmadığı görülmüştür. Ayrıca, kişiler arasında toplumcu düşünce seviyesi arttıkça ve kişilerin yeniden kazanım aktiviteleriyle ilgili kendilerini tatmin düzeyleri azaldıkça, yeniden kazanım programlarına katılım oranının arttığı ifade edilmiştir.

Brody (1997) çalışmada toplumu oluşturan bireylerin yeniden kazanım ile ilgili davranışlarının hangi faktörler ile ilişkili olduğunu araştırmıştır. Bu amaçla doğrultusunda araştırmasında veri topladığı kişilere neden yeniden kazanım yapıp

yapmadıkları sorusunu sormuştur. Kişilerin yeniden kazanımla ilgili davranışlarının ekonomik etkenler, yeniden kazanımın elverişliliği, yaşadıkları alanların genişletilebilmesi, yeniden kazanımla ilgili bilgi seviyesi, yeniden kazanım yapmanın kişiyi topluma yararlı biri olarak hissettirmesi, araç yetersizliği, zaman yetersizliği, fiziki koşulların yetersizliği ve yeniden kazanıma yönelik ilgisizlik gibi sebeplerden etkilendiği sonucuna varılmıştır. Yeniden kazanıma olumlu anlamda etki eden diğer etkenlerinse yeniden kazanımın enerji kaynaklarını korumaya yönelik etkileriyle çevre kirliliğinin önlenmesine sağladığı katkı gibi düşünceler olduğu belirlenmiştir.

Guagnano, Stern ve Dietz (1995), “Yeniden Kazanım Aktivitelerinde Tutum ve Davranış İlişkisi” başlıklı çalışmalarında, kişilerin ortaya koyduğu yeniden kazanım faaliyetlerine yeniden kazanıma ilişkin tutumun ne derecede etki ettiğini böylelikle yeniden kazanıma yönelik davranış ve tutum ilişkisini araştırmıştır. Kentsel yerleşim bölgelerinde yaşayan kişilerle gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda oluşturulan modele göre, davranışların tutumlar ve çevresel yani dış şartların bir sonucu olduğu varsayılmıştır. Buna göre, yeniden kazanım ve çevre gibi konularda tutum ve davranış arasındaki bağın kuvvetliliği, çevresel ortamın uygun olup olmadığına bağlıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği programında eğitim gören öğrencilerin çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının ne derecede olduğu belirlenmek istenmiştir. Bu doğrultuda çalışma tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir.

Tarama modelinde, kişilerin herhangi bir konu hakkında duygu, düşünce ve görüşleri analiz edilmektedir. Tarama modeli çok sayıda elemandan meydana gelen bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin bütünü veya ondan alınacak bir grup, örnek yada örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2006).

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini; Fırat ve Dicle üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinin İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği programında eğitim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme; 2012-2013 Bahar dönemi Fırat Üniversitesi ve Dicle Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümünde okuyan, sistematik örnekleme esasına göre katılan, öğretmen adaylarıdır.

Çalışmaya toplam 312 öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcıların %42,6'sı Dicle Üniversitesinden (n=133), %57,3'ü ise Fırat Üniversitesindedir (n=179). Öğretmen adaylarının toplam %71'i bayan, %29'u da erkektir.

3.3. Araştırma Süreci

Çalışma; 2012-2013 eğitim-öğretim yılında gerçekleştirilmiştir.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak; araştırmacılar tarafından geliştirilen ‘Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği’ kullanılmıştır. Ölçek oluşturulurken konu ile ilgili alanyazın incelenmiş ve uzman görüşleri alınarak oluşturulmuştur. Kullanılan ‘Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği’ nde ;Özbay (2010), Elsayahli, Mohit, and Abdul (2010), Nguyen(2011),Fahmi(2008),Larsen(1995),Takiyama(2008),Avan,Aydınlı,Bakar,Alboğa (2011), Saechao(2007), Rainey(1997), Uğulu(2011), Ho(2002) ‘nın çalışmalarından yararlanılmıştır. Oluşturulan ‘Geri Dönüşüm Duyarlılık Ölçeği’ 5’li likert tipi bir ölçek olup olumlu ifadelerdeki maddeler, tamamen katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum(2) ve hiç katılmıyorum (1) şeklinde puanlanırken olumsuz maddeler tam tersi şeklinde puanlanmıştır. Ölçekte olumsuz maddeler 7,14,17,18,19,32 dir. Geri kalanlarının tümü olumlu maddelerdir. Kapsam geçerliliği için Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görev yapan öğretim üyelerinin görüşü alınmıştır. Hazırlanan taslak ölçekte 42 madde bulunmaktadır. Bu taslak ölçek, Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği programında öğrenim gören 256 öğretmen adayına uygulanmış, güvenirlik analizleri sonucunda cronbach alpha değeri 0,62 olarak tespit edilmiş, güvenirliği düşüren maddeler çıkartılarak 34 maddeye indirgenmiştir. Ölçeğin son halinin güvenirlik katsayısı 0.72 olarak tespit edilmiştir.

3.5. Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanması süreci; 2012-2013 eğitim-öğretim yılıdır.

3.6. Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarını araştırmak amacıyla yapılan çalışmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS paket programı kullanılmış; aritmetik ortalamalar, frekans ve yüzdeler belirlenmiş, karşılaştırmalarda t-testi,tek yönlü varyans (ANOVA) çözümlenmelerinden yararlanılmıştır

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV. BULGULAR VE YORUM

Araştırmaya 312 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının 133 ü Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi adaylarından, 179 u ise Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 221'i bayan 91'i erkek öğretmen adaydır. Adaylardan 15 i köyde, 10 u belde de, 59 u ilçede, 126'sı şehirde, 102 si ise büyükşehirde yaşamlarının büyük bir kısmını geçirmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 221'i bayan 91'i erkek öğretmen adaydır. Bu öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarının ortalaması bayanlarda 3,30, erkeklerde ise 3,29 olarak tespit edilmiştir. Çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarında cinsiyete göre farklılık olup olmadığını tespit etmek için t testi yapılmıştır. T testi sonucuna göre cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 1; $p>0,05$)

Tablo 1: Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	Ortalama	S.s	Sd	t	p
Bayan	219	3,30	0,36	310	0,385	0,068
Erkek	90	3,29	0,30			

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çevreye karşı tutumlarının ortalaması köyde yaşayanlarda 3,57 belde de yaşayanlarda 3,39 ilçe de yaşayanlarda 3,27 şehirde yaşayanlarda 3,34 ve büyük şehirlerde yaşayanlarda ise 3,26 olarak bulunmuştur.

Tablo 2: Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Yetiştikleri Çevreye Göre Dağılımı

Okuduğu Bölüm	N	Ortalama	S.s
Köy	15	3,57	0,36
Belde	10	3,39	0,33
İlçe	59	3,27	0,32
Şehir	126	3,34	0,33
Büyükşehir	102	3,26	0,29
Toplam	312	3,30	0,31

Öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarında yaşadıkları bölgelere göre farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA testi yapılmış ve bu test sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 2, $F_{(4-305)} = 1,113$; $p > 0,05$). Tablodaki ortalama değerleri ölçekteki tüm maddelerin köy, belde, ilçe, şehir, büyükşehir olmak üzere yerleşim birimlerindeki ortalamalarıdır.

Tablo 3. Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüme Karşı Duyarlılıklarının Yetiştikleri Çevre Arasındaki Farkın Belirlenmesi

Bölüm	Kareler Toplamı	S.d.	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	0,4338	4	0,110	1,113	0,350
Grup içi	30,026	305	0,098		
Toplam	30,464	309			

Yapılan Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık anketinde (Tablo 4) ;

Madde 1: *Geri Dönüşümün çevre için yararlı olduğuna inanıyorum*
maddesinin ortalama değeri 3,58 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 2: *Her bir atığın aslında yararlı bir geri dönüşüm ürünü olduğunu düşünüyorum*
maddesinin ortalama değeri 3,76 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 3: *Kâğıt, cam, metal gibi atıkları çevremde bulunan geri dönüşüm kutularına bırakmak isterim*
maddesinin ortalama değeri 3,47 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 4 : *Kâğıt, plastik, cam, metal ve organik atıkların geri dönüşümü ile ülke ekonomisine katkı sağlayabilirim*
maddesinin ortalama değeri 3,38 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 5 : *Geri dönüşüm tesisleri kolayca ulaşılabilir durumdadır*
maddesinin ortalama değeri 3,23 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 6: *Evsel atıkların geri dönüşümü etkili bir atık azaltma yöntemidir*
maddesinin ortalama değeri 3,17 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 7: *Geri dönüşüm için yeterli zamanım yok*
maddesinin ortalama değeri 3,61 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 8: *Geri dönüşüm için evimde atık nesnelere ayrıştırırım*
maddesinin ortalama değeri 3,70 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 9: *İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder*
maddesinin ortalama değeri 3,35 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 10: *İnsanların geri dönüşümü olan nesnelere attığını gördükçe üzülürüm*
maddesinin ortalama değeri 3,44 ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 11 : *İnsanlara geri dönüşümü anlatmak için kapı kapı dolaşırım*
maddesinin ortalama değeri 3,02 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 12: *Bir ürün alırken paketinin geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim*
maddesinin ortalama değeri 3,76 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 13: *Ders çalışırken mümkün olduğunca az kâğıt kullanarak doğaya daha az atık bırakmak isterim*
maddesinin ortalama değeri 3,38 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 14: *Geri dönüşüm; düzenli olarak yapmak için çok karmaşık bir durumdur*
maddesinin ortalama değeri 3,29 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 15 : *Kampüsümüzde yeterli miktarda geri dönüşüm kutusu vardır.*

maddesinin ortalama değeri 3,23 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 16: *Okulumuzda katı atık sorununa çözüm bulmak için yapılacak uygulamalara katılmak istiyorum*

maddesinin ortalama değeri 3,38 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 17: *Geri Dönüşüm konusu beni ilgilendirmiyor*

maddesinin ortalama değeri 2,91 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Kararsızım' cevabını vermişlerdir.

Madde 18: *Evimizdeki çöplerin belediye tarafından toplandıktan sonra ne yapılacağı beni ilgilendirmiyor*

maddesinin ortalama değeri 3,61 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 19: *Benim geri dönüşüm için yaptığım şeyler çevre için önemli bir fark yaratmaz*

maddesinin ortalama değeri 3,38 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 20: *Geri dönüşüme katkı sağlamadığım zaman kendimi suçlu hissedirim*

maddesindeki ortalama değeri 3,47 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 21: *Hammadde kaynakları çok olduğu için geri dönüşüm önemli değildir*

maddesinin ortalama değeri 3 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 22 : *Ailem benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.*

maddesinin ortalama değeri 2,91 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Kararsızım’ cevabını vermişlerdir.

Madde 23 : *Arkadaşlarım benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.* maddesinin ortalama değeri 3,29 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Madde 24: *Komşularım benden evsel geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler* maddesinin ortalama değeri 3,44 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Madde 25: *Geri dönüşüm çevre kirliliğini azaltmak için en büyük yoldur* maddesinin ortalama değeri 2,73 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Kararsızım’ cevabını vermişlerdir.

Madde 26: *Geri dönüşüm doğal kaynakları korumak için en büyük yoldur.* maddesinin ortalama değeri 3,17 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Madde 27: *Geri dönüşüm çevresel kaliteyi artırmak için en büyük yoldur.* maddesinin ortalama değeri 3,52 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Madde 28: *Çevremdeki geri dönüşüm kutularının yerleşimi uygun bir biçimdedir.* maddesinin ortalama değeri 3,26 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.


Madde 29: *Ülkemizin geri dönüşüm yasaları, benim geri dönüşüme katkı sağlamam konusunda güçlü bir etkiye sahiptir.* maddesinin ortalama değeri 3,20 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak ‘Katılıyorum’ cevabını vermişlerdir.

Madde 30: *Ülkemizin, daha etkili ve kolay geri dönüşüm yapılabilmesi adına yüksek seviyede teknolojiye sahip olduğunu düşünüyorum*
maddesinin ortalama değeri 3,23 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 31: *Çevremde olan geri dönüşüm aktivitelerine alışkınım.*
maddesinin ortalama değeri 3,02 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.


Madde 32: *Geri dönüştürülebilir atıkları evde ayırmak zordur.*
maddesinin ortalama değeri 3,55 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 33: *Atıkları geri dönüştürmek bizim için bir sorumluluktur*
maddesinin ortalama değeri 3,32 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Madde 34:  *Bu işaret geri dönüşümü ifade etmektedir.*
maddesinin ortalama değeri 3,08 olarak ölçülmüştür. Öğretmen adayları bu maddeye ortalama olarak 'Katılıyorum' cevabını vermişlerdir.

Tablo 4: Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık Anketinin Ortalama ve Standart Sapma Değerlerinin Maddeler Bazında Gösterimi

	N	Ortalama	S.s
1. Geri Dönüşümün çevre için yararlı olduğuna inanıyorum	312	3,588235	1,258129
2. Her bir atığım aslında yararlı bir geri dönüşüm ürünü olduğunu düşünüyorum	312	3,764706	1,304046
3. Kâğıt, cam, metal gibi atıkları çevremde bulunan geri dönüşüm kutularına bırakmak isterim	312	3,470588	1,709781
4. Kâğıt, plastik, cam, metal ve organik atıkların geri dönüşümü ile ülke ekonomisine katkı sağlayabilirim	312	3,382353	1,4774
5. Geri dönüşüm tesisleri kolayca ulaşılabilir durumdadır.	312	3,235294	1,280597
6. Evsel atıkların geri dönüşümü etkili bir atık azaltma yöntemidir.	312	3,176471	1,192669
7. Geri dönüşüm için yeterli zamanım yok.	312	3,617647	1,255647
8. Geri dönüşüm için evimde atık nesnelere ayrıştırırım.	312	3,705882	1,547812
9. İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder.	312	3,352941	1,453988
10. İnsanların geri dönüşümü olan nesnelere attığını gördükçe üzülürüm.	312	3,441176	0,959519
11. İnsanlara geri dönüşümü anlatmak için kapı kapı dolaşırım.	312	3,029412	1,445689
12. Bir ürün alırken paketinin geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.	312	3,764706	1,670761
13. Ders çalışırken mümkün olduğunca az kâğıt kullanarak doğaya daha az atık bırakmak isterim.	312	3,382353	1,326072
14. Geri dönüşüm; düzenli olarak yapmak için çok karmaşık bir durumdur.	312	3,294118	1,642788
15. Kampüsümüzde yeterli miktarda geri dönüşüm kutusu vardır.	312	3,235294	1,478304
16. Okulumuzda katı atık sorununa çözüm bulmak için yapılacak uygulamalara katılmak istiyorum	312	3,382353	1,231277
17. Geri Dönüşüm konusu beni ilgilendirmiyor.	312	2,911765	1,564137
18. Evimizdeki çöplerin belediye tarafından toplandıktan sonra ne yapılacağı beni ilgilendirmiyor.	312	3,617647	1,456744
19. Benim geri dönüşüm için yaptığım şeyler çevre için önemli bir fark yaratmaz.	312	3,382353	1,30302
20. Geri dönüşüme katkı sağlamadığım zaman kendimi suçlu hissedirim	312	3,470588	1,44044
21. Hammaddeler kaynakları çok olduğu için geri dönüşüm önemli değildir.	312	3	1,370689
22. Ailem benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.	312	2,911765	1,190051

23.	Arkadaşlarım benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.	312	3,294118	0,629064
24.	Komşularım benden evsel geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.	312	3,441176	0,704581
25.	Geri dönüşüm çevre kirliliğini azaltmak için en büyük yoldur.	312	2,735294	1,562997
26.	Geri dönüşüm doğal kaynakları korumak için en büyük yoldur.	312	3,176471	1,192669
27.	Geri dönüşüm çevresel kaliteyi artırmak için en büyük yoldur.	312	3,529412	1,236694
28.	Çevremdeki geri dönüşüm kutularının yerleşimi uygun bir biçimdedir.	312	3,264706	1,46285
29.	Ülkemizin geri dönüşüm yasaları, benim geri dönüşüme katkı sağlamam konusunda güçlü bir etkiye sahiptir.	312	3,205882	1,249955
30.	Ülkemizin, daha etkili ve kolay geri dönüşüm yapılabilmesi adına yüksek seviyede teknolojiye sahip olduğunu düşünüyorum.	312	3,235294	1,129731
31.	Çevremde olan geri dönüşüm aktivitelerine alışkınım.	312	3,029412	1,731794
32.	Geri dönüştürülebilir atıkları evde ayırmak zordur.	312	3,558824	1,396775
33.	Atıkları geri dönüştürmek bizim için bir sorumluluktur.	312	3,323529	1,272568
34.	 Bu işaret, geri dönüşümü ifade etmektedir.	312	3,088235	1,504894

BEŞİNCİ BÖLÜM

V. SONUÇ ve TARTIŞMA

Yapılan çalışmada; fen bilgisi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüm konusundaki duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu duyarlılıkların cinsiyet faktörüne göre ve okula gelmeden önce uzun süre ikamet ettikleri yerleşim birimlerine göre farklılık gösterip göstermediği amaçlanmıştır.

Araştırmaya 312 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının 133'ü Dicle Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi adaylarından, 179'u ise Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmen adaylarından oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 221'i bayan 91'i erkek öğretmen adaydır. Adaylardan 15 i köyde, 10 u belde de,59 u ilçede,126'sı şehirde,102 si ise büyükşehirde yaşamlarının büyük bir kısmını geçirmişlerdir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından 221'i bayan 91'i erkek öğretmen adaydır. Bu öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarının ortalaması bayanlarda 3,30, erkeklerde ise 3,29 olarak tespit edilmiştir. Çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarında cinsiyete göre farklılık olup olmadığını tespit etmek için t testi yapılmıştır. T testi sonucuna göre cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 1; $p>0,05$)

Mert (2006) da yaptığı çalışmasında öğrencilerin, cinsiyete göre katı atıklar ve çevre eğitimi konularındaki bilgi düzeylerinin farklılık oluşturduğunu ancak çevreye duyarlılıklarının cinsiyete göre farklılık oluşturmadığını saptamıştır. Bilgi testi ortalamaları incelendiğinde ise, kız öğrencilerin puanlarının ortalamasının, erkek öğrencilerin puanlarının ortalamasından yüksek olduğunu gözlemlemiştir. Bu sonuca göre kız öğrencilerin katı atıklar ve çevre eğitimi konularında erkek öğrencilerden daha bilgili olduklarını belirtmiştir. Duyarlılık ortalamaları incelendiğinde ise; kız öğrencilerin duyarlılık ortalamasının, erkek öğrencilerin duyarlılık ortalamasından yüksek olduğunu gözlemlemiştir. Ancak ortalamalar arasında belirgin bir farklılığın

olmaması, kız öğrenciler ve erkek öğrenciler arasında çevreye duyarlı olma açısından önem arz eden bir ayırım meydana getirmediğini belirtmiştir.

Özbay(2010) da yaptığı çalışmada; uygulamalar sonucunda cinsiyetin tutum üzerinde bir farklılık meydana getirmediğini gözlemlemiştir. Bulunan bu sonucun her iki cinsiyetten öğrencilerin birlikte grup çalışması gerçekleştirmeleri ve eşit koşullarda görev almalarına bağlı olabileceğini söylemiştir. Öğrencilerin sürece hep birlikte iştirak etmelerinin cinsiyetin tutum üzerindeki etkisini ortadan kaldırdığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin çevreye karşı tutumlarının ortalaması köyde yaşayanlarda 3,57 belde de yaşayanlarda 3,39 ilçe de yaşayanlarda 3,27 şehirde yaşayanlarda 3,34 ve büyük şehirlerde yaşayanlarda ise 3,26 olarak bulunmuştur. Öğretmen Adaylarının çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıklarında yaşadıkları bölgelere göre farklılık olup olmadığını belirlemek için ANOVA testi yapılmış ve bu test sonucunda gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 2, $F_{(4-305)} = 1,113$; $p > 0,05$) Çevre eğitimi çerçevesinde değerlendirilen geri dönüşüm eğitiminde doğal olarak öğrencilerin çevre kavramını ne şekilde yapılandırdıkları oldukça fazla önem arz etmektedir. Bu doğrultuda Kahyaoğlu ve Özgen (2011) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yerine göre çevre sorunlarına yönelik tutumlarında köyde yaşayan öğretmen adaylarının tutumlarının büyükşehir, şehir ve kasabada yaşayan öğretmen adaylarınınkine göre daha yüksek ve olumlu olduğu tespit edilmiş, çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Yalçın (2009)'ın yaptığı çalışmada ikamet yerlerinin çevreye yönelik bilinç düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Şama(2003) ve Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün ve Şeker (2009) yaptıkları çalışmada öğrencilerinin uzun süre yaşadıkları yerleşim yeri ile çevresel tutumları arasında büyükşehirde yaşayanların lehine anlamlı sonuca ulaşımlardır.

Ülkemizde gerek üniversite gerekse üniversite öncesi çevre eğitimi konusunda yapılan çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Yapılan çalışmalarda özellikle ortaöğretim çevre eğitiminin uluslararası modellerle karşılaştırıldığında ülkemizde sağlıklı bir çevre eğitiminin verilmediğini ortaya çıkarmıştır (Ünal ve Dımışkı, 1999; Yücel ve Morgil, 1998; Ünal, 1998).Çevre bilincine sahip olacak şekilde eğitilmeyen kişilerin çevreye verdikleri zararlar yıllar boyu devam etmektedir. Çevreye duyarlı kişilerse doğaya verilen zararı engellemenin yollarını aramaktadır. Toplum içerisinde duyarlı ve bilinçli

kişilerin artması için eğitim kurumlarına yönelmek gerekir. Gençlerin davranış ve düşünce yapılarında meydana gelebilecek gelişmeler ve çevreye karşı görevlerini yerine getirebilmeleri, eğitim sürecinde belirli koşulların sağlanmasına bağlıdır. Bu durumda çevre eğitimi büyük önem arz etmektedir (Mert,2006,s.57)

Çevreyle ilgili konuların müfredat programlarında, okul öncesi programlarından başlamaması, ilköğretim ve orta öğretimin programlarındaysa yetersiz bir şekilde ele alınması yine yükseköğretim programlarında da bu şekilde devam etmesi, öğrencilerde çevreye karşı bir duyarlılık oluşturamamaktadır. Öğretmenlerin, öğrencilerin eğitimindeki yeri, önemi ve onlara model oldukları düşünüldüğündeyseniz öğretmenlerin yükseköğretim programlarında almış oldukları çevre eğitiminin yeterli seviyede olmaması da bu duyarlılığın oluşmamasında etkili olan faktörlerdendir (Keser,2008,s.92)

Çevresel geri dönüşüm konusunda yapılan bu çalışmada Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevresel geri dönüşüme karşı duyarlılıkları incelenmiştir.

KAYNAKLAR

- Akbaş, T. (2007) *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarında Çevre Olgusunun Araştırılması* (Yüksek Lisans Tezi) Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akkurt, N. D (2007) *Aktif Öğrenme Tekniklerinin Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Ekoloji ve Çevre Kirliliği Konusunu Öğrenme Başarılarına ve Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisi* (Yüksek Lisans Tezi) Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara, 18s.
- Arbuthnot, J. (1977) *The Roles of Attitudinal and Personality Variables in the Prediction of Environmental Behavior and Knowledge*. Environment and Behavior, 4, 217-232.
- Arda, Z, C ve Yıldız, K (1992) *Üniversitelerde Çevre Eğitimi Öğretmenliği*, II. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu 5-7 Kasım 1992, Ankara, 35-37s.
- Arnold, M. , Bertram, R. (1997) *Das Grüne Klassenzimmer Pädagogischer Leitfadent Ur lehrer/innen, Natur Leben, Natur Verstehen, Mosbach blüht Landesgartenschau Mosbach*.
- Avan Ç, Aydınlı, Bakar F, Alboğa Y (2011) *Preparing Attitude Scale to Define Students Attitudes about Environment, Recycling, Plastic and Plastic Waste* International Electronic Journal of Environmental Education Vol. 1, Issue 3,
- Başar, Y. ve Savaşçı, T. (1989) *Katı Atıklar ve Bu Atıklardan Plastiklerin Geri Kazanılması*, Beşinci Bilimsel ve Teknik Çevre Kongresi Bildirileri, Adana, 250-261s.
- Batak, F. (1997) *Okulöncesi Dönem Çocukunda Çocuktan-Çocuğa Eğitim*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara, 28s.
- Berkes F. , Kışlalıoğlu M. (1993) *Ekoloji ve Çevre Bilimleri*. Ankara: Türkiye Çevre Sorunları Vakfı yayınları.

- Brody, A.J. (1997) *Recycling in SE Idaho: Attitudes, Actions and Awareness*. Doctora Thesis. Idaho State University, USA.
- Ceritli, İ. (1996) *Çevre Sorunları-Çevre İçin Eğitim İlişkisi ve Bir Araştırma Örneği*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, 56 s.
- Cinquetti, H.C.S., Carvalho, L. M., (2007) *Teaching and Learning About Solid Waste:Aspects Of Content Knowledge*. Environmental Education Research, 13 (5): 565-577.
- Çalışkan, M. (2002) *Yetişkinlerde Çevre Duyarlılığını Etkileyen Etmenler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara, 3s.
- Çevre Bakanlığı (1991) *2000'li Yıllara Doğru Çevre*. Ankara:Çevre Bakanlığı Yayınları. Ankara,47 s.
- Çevre Bakanlığı (1995) *Aile ve Çevre, Çevre Yazıları*, T.C Çevre Bakanlığı Yayınları, Ankara, 14 –38 s.
- Çevre Bakanlığı. (1998) *Çevre notları*. Ankara: Çevre Bakanlığı Yayınları. Ankara,98 s.
- Çolakoğlu E, (2010) *Haklar Söyleminde Çevre Eğitiminin Yeri ve Türkiyede Çevre Eğitiminin Anayasal Dayanakları*. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, TBB dergisi, sayı 88.Erzurum
- Daştan, H. (1999) *Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığının Oluşmasında Eğitimin Yeri Ve Önemi (Türkiye Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- De Haan, G. ve Harenberg, D.(1999) *Bildung für Eienenachhaltige Entwicklung: "Förder programm Bildung für Nachhaltige Entwicklung"* Freie Universität Berlin: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft72.pdf>
- De Young, R. (1986) *Some Psychological Aspects of Recycling*. Environment and Behavior, 18, 435-449.
- Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (1994) *Çevre Özel İhtisas Komisyonu Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Raporu*, DPT Yayınları, Ankara, 72-84 s.
- Doğan, M. (1988) *İnsan, Çevre ve Çevre Eğitimi*, Güner, A., Kolankaya, D. ve İzbirak, A.(ed), *Biyoloji Eğitiminde Çevre Sorunlarına Yaklaşım Sempozyumu* (20-21 Aralık 1988), Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Yayınları: E/1, 32-39 s.

- Doğan, M. (1997) *Ulusal evre Eylem Planı: Eğitim ve Katulum*. Devlet PlanlamaTeşkilatı, Ankara.46s. 10 Eylöl 2009, <http://ekutup.dpt.gov.tr/cevre/eylempla/doganm/egitim.html>.
- Doğan, M. ve Akaydın, G. (2000) *Ulusal Gündem 2: Türkiye'de Fen Eğitimi Programları ve evre Eğitimi*, N. Congress of Science Education 2000, pp.82-85, September
- Dunlap, R.E. Grieneeks, J.K. Rokeach, M. (1983). *Human Values and Proenvironmental Behavior*. In W.D. Conn (Ed.), *Energy and Material Resources: Attitudes, Values and Public Policy* (pp. 145 – 168) Boulder, CO: Westview Press.
- Ejder, N. (1995) *Atık Peyzajının Ev Konumundaki Görünümleri ve Yeniden Düzenlenmesi*, Verimlilik Dergisi, 149-156s.
- Ek, H. N. Kılıç, N. Öğdüm, P. Düzgün, G. & şeker, S. (2009) *Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin evre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları*. Kastamonu Eğitim Dergisi, 17:(1), 125-136.
- Elsawahli, Hanan Mohamed Hassan and Mohit, Mohammad Abdul (2010) *Recycling Awareness Among Undergraduate Student Under KAED Environmental Education: A Case Study of KAED's Students Recycling Behaviour*. In: 4th International Conference & Workshop on Built Environment 2010, 1-2 December 2010, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang.
- Ergülen, E. , Büyükkeklik, A. (2008) *Sürdürülebilir Kalkınmanın Ekonomik ve evre Boyutları Açısından Atık Yönetimi ve E-Atıklar*. Niğe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Faköltesi Dergisi, 1 (2), 19-30.
- Erol, G., H. ve Gezer, K.,(2006) *Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems*. International Journal of Environmental and Science Education, 1 (1): 65-77. 11.09.2009, <http://www.ijese.com>.
- Eröztürk, A. (1997) *Türkiye'de Ambalaj Atıkları Geri Kazanımı*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 56 s.
- Ertan, B. (1991) *Türkiye' de evre Hakkının Gelişimi*. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara.

- Erten, S. (2004) *Çevre Eğitimi Ve Çevre Bilinci Nedir, Çevre Eğitimi Nasıl Olmalıdır?* Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın Organı. Sayı 65/66. 2006/25 Ankara
- Fahmi,S,S.(2008) *Analyses of Recycling Behavior, Recycling Demand, and Efectiveness of Policies Promoting Recycling* Doctor of Philosophy Department Of Agricultural Economics Michigan State University,USA
- Gökdayı, İ. (1997) *Çevrenin Geleceği, Türkiye Çevre Vakfı Yayını* No:115,Önder Matbaası, Ankara, 163 s.
- Guagnano, G.A., Stern, P.C., Dietz, T. (1995) *Influences on Attitude-Behavior Relationships: A Natural Experiment with Curbside Recycling.* Environment and Behavior, 27(5), 699-718.
- Ho,Y.Y (2002) *Recycling as a Sustainable Waste Management Strategy for Singapore: An Investigation to Find Ways to Promote Singaporean's Household Waste Recycling Behaviour.* Master of Thesis. Environmental Psychology Unit School of Architect.University of Lund,Singapore
- Hungerford, Harold ve Volk, Trudi ve Ramsey,Mike (1994) *A Prototype environmental Education Curriculum for the Middle School,* Environmental Education Series (29), UNESCO-UNEP.IEEP
- Hungerford, Harold, Peyton, Biddle (2004) *Procedures for Developing an Environmental Education Curriculum* Environmental Education Series (22), UNESCO-UNEP-IEEP,
- Iozzi, L. A., (1989a) *What Research Says to the Educator Part One: Environmental Education and the Affective Domain,* The Journal of Environmental Education, 20(3), 3-9 p.
- Iozzi, L. A., (1989b) *What Research Says to the Educator Part Two: Environmental Education and the Affective Domain,* The Journal of Environmental Education, 20 (4), 6-14 p.
- Kiziroğlu,İ. (2004) *Education and Reserach on Environental Awareness in Turkey, Clean-Soil, Air, Water,* Vol: 35, Issue: 6, s. 534.
- Jacob T.J., Abel R. (2002) *Sustainable Development And Health: An Indian Perspective.* Lancet360(24):638-9

- Jeffery J. (2006) *Governance For A Sustainable Future. Public Health* 120: 604-608.
- Kahyaoğlu. M, Daban, Ş ve Yangın. S, (2008) *İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Tutumları*, D.Ü. Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi 11, 42-52.
- Karasar, N. (2006) *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (K.A.K.Y), (1991) 14 Mart 1991 tarih ve 20814 sayılı Resmi gazete, *Türk Çevre Mevzuatı*, Cilt II, 855-860 s.
- Keleş, R. ve Hamamcı, C. (1998) *Çevrebilim*, Ankara: İmge Kitabevi. 25 s.
- Keser, S (2008) *Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevreye Karşı Tutumu* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
- Lansana, F.M. (1992) *Distinguishing Potential Recyclers From Nonrecyclers: A Basis For Developing Recycling Strategies*. Journal of Environmental Education. 23 (2), 16-23
- Larsen, K, S. (1995) *Environmental Waste: Recycling Attitudes and Correlates*. Journal of Social Psychology. 135(1), 83-88
- McCarthy, J.A., Shrum, L.J. (1994) *The recycling of solid wastes: Personal values, value orientations, and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior*. Journal of Business Research, 20, 53 - 62.
- May, Theodore S. (2000) *Elements of Success in Environmental Education through Practitioner Eyes*, Journal of Environmental Education, v31 n3 (4-11)
- 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 p.
- Mert, M. (2006) *Lise öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Saptanması* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mrazek, R. (1993) *Alternative Paradigms in Environmental Education Research Monographs in Environmental Education and Environmental Studies*, North American Association for Environmental Education, 333 s.

- Mrema, K. (2008) *An Assessment Of Students' environmental Attitudes and Behaviours and The Effectiveness Of Their School Recycling Programs* (Yüksek Lisans Tezi). Dalhousie University, Halifax, NS.
- Nguyen,T,Q. (2011) *Understanding Recycling and Recycling Communication in University Settings. A Case Study At The University of East Anglia*, Master of Environmental Assessment and Management, School of Environmental Sciences University of East Anglia University Plain, Norwich
- Örnek, G. (1994) *Çevre Eğitimi ve Lise Eğitim Programlarındaki Yeri*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 62 s.
- Özbay,Ş. (2010) *Fen ve Teknoloji Programı İçinde Kompost Hakkında Verilen Etkinliklerin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Çevre Tutumlarına Etkisi* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, On sekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale
- Özdemir, O. (2007).*Yeni Bir Çevre Eğitimi Perspektifi: 'Sürdürülebilir Gelişme Amaçlı Eğitim'* Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Eğitim ve Bilim, Cilt 32, Sayı 145,Muğla
- Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç. ve Nehir, S. (2005) *Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları*, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 4 (6).
- Özoğlu, S. (1993) *Yaygın Eğitim Düzeyinde Çevre İçin Eğitim, Çevre Eğitimi*, Türkiye Çevre Vakfı Yayını, Ankara, 65s.
- Pamukçu, F. N. (1995) *Evsel Atıkların Yönetimi ve Geri Kazanılması*, T.C Çevre Bakanlığı Yazıları, Ankara, 7s.
- Pettus, M. ve Giles, A ve M. (1987) *Personality Characteristics and Environmental Attitudes Population and Environment*,127,237 s.
- Price C. Dube P. (1997) *Sustainable Development And Health: Concepts, Principles And Framework For Action For European Cities And Towns* EUR/ICP/POLC060305a – European Sustainable Development and Health
- Rainey,R. (1997) *Recycling Knowledge, Attitudes and Behavior for On-campus and Off-campus Students*, Degree of Master of Science, Environmental Health Management ,Oregon State University,USA
- Resmi Gazete,(1991) 14 Mart 1991 tarihli 20814 Sayılı *Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği*

- Saechao, K (2007) *Determinants of Recycling Behavior: A UC Berkeley Case Study* Recycling Determinants, University of California Berkeley (UCB) campus,USA
- Selke, S. E. M. (1990) *Packaging and the Environment: Alternatives, Trends and Solutions*. Lancaster: Technomic Publishing AG.
- Schallies, M. (1990) *Projekt Minilabor-Ausbildung in Ex-perimentalchemie und Chemieunterricht auf neuen Wegen, In A. Abele (Hrsgb.) Neuere Entwicklungen in Lehre und Lehrerbildung*. Deutscher Studienverlang, Weimheim, 181-185.
- Schallies, M. (1990a) *Minilabor, Anteilung zum Experimentieren mit dem Minilabor, Schriftenreihe zur Lehrerbildung, Lehrerfortbildung und Padagogischen Weiterbildung* Bd. 17, Institut für Weiterbildung, Padagogische Hochschule Heidelberg
- Sehallies, M. (2001) *Zukunftswerstatt Wissenschaft und Technih, 7. Forschungsbericht* Padagogische Hochschule Heidelberg, 160-161
- Schultz, P.W., Oskamp, S., & Mainieri, T. (1995) *Who Recycles and When? A Review of Personal and Situational Factors*. Journal of Environmental Psychology.15: 105-121.
- Soran, H. , Morgil, İ.,Yücel, S., Atav, E. ve Işık, S. (2000) *Biyoloji Öğrencilerinin Çevre Konularına Olan İlgilerinin Araştırılması ve Kimya Öğrencileri ile Karşılaştırılması*, Journal of Education, 18, 128-139.
- Simmons, D., Widmar, R. (1988) *Motivationsand barriers to recycling: Toward a strategy for public education*. Journal of Environmental Education, 20, 13-18.
- Şama, E. (1997) *Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları-Gazi Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 72 s.
- Şama, E. (2003) *Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları*. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(2), 99-110.
- Takiyama (2008) *Factors Of Influencing Household Recycling Behaviour A Study of Japanese Consumer Behaviour* Degree of MA Marketing, University of Nottingham,England

- Talınlı, İ. (1998) *Sorularla Çevre*. İstanbul: Creative Yayıncılık ve Tanıtım, İstanbul, 9 s.
- Tanrıverdi, B. (2009) *Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi*. Eğitim ve Bilim.34 (151): 89-103. 10 Şubat 2010, http://uvt.ulakbim.gov.tr/uvt/index.php?cwid=9&vtadi=TPRJ%2CTTAR%2CTTIP%2CTMUH%2CTSOS&ano=99753_8945aba245b5637f034fd65a0a0499b8.
- Teyfur,E. (2008) *İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarılarının ve Çevre Kulübü Çalışmalarının Çevreye Yönelik Tutumlarına Olan Etkisi (İzmir Örneği)* Ege Eğitim Dergisi 2008 (9) 1: 131–149,İzmir.
- T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, (2007) a. g. e.,s. 537-539.
- T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, (2007) *Çevre Nedir?* 2 Ağustos 2009, http://www.cevreorman.gov.tr/co_00.htm.
- T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, (2007) *Türkiye Çevre Durum Raporu* (Haz. Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğü, Çevre Envanteri Dairesi Başkanlığı), Ankara, s.533
- Topaloğlu, D. (1999) *Çevreye Yönelik Tutumlar ve Çevre Eğitimi*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tosunoğlu, C. (1993) *A Study on The Dimensions And Determinants of A numerantal Attitudes*, Doktora Tezi, ODTÜ, Ankara, 54 s.
- Türkiye Bilimler Akademisi, a. g. e. 33-34.
- Türkiye Bilimler Akademisi. (2002) *Türkiye İçin Sürdürülebilir Kalkınma Öncelikleri: Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi İçin TÜBA'nın Görüşü* (Edit. İlhan Tekeli), Ankara, s. 34.
- TC. Çevre Bakanlığı .(1996) *Türkiye Çevre Atlası* s, 421-424, Ankara.
- Uğulu, İ.(2011) *Yeniden Kazanım Eğitiminin (Recycling Education) Ortaöğretim Öğrencilerinin Bilgi, Tutum ve Davranışı Üzerine Etkileri*, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ünal, S.(1998) *İlk ve Orta Öğretim Ders Kitaplarında Yakıtlar ve Çevresel Etkileri*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14: 62 Ankara

- Ünal S. ve Dımışkı E. (1999) *UNESCO- UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi*, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16 (17): 142–154 Ankara
- Vining, J., Ebreo, A. (1990) *What Makes a Recycler? A Comparison of Recyclers and Nonrecyclers*. Environment and Behavior, 22 (1), 55 - 73
- Yalçın, C.(1993) *Çevre Duyarlılığı ve Eğitimi*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 75s.
- Yalçın, L (2009) *İlköğretim Öğretmen Adaylarının Çevreye Yönelik Bilinçlerine Okudukları Bölümün, Cinsiyetin Ve Sosyo-Kültürel Faktörlerin İlişkilerinin İncelenmesi* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Bolu
- Yıldırım C, Bacanak A, Özsoy S. (2012) *Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Karşı Duyarlılıkları* Ocak 2012 Cilt:20 No:1 Kastamonu Eğitim Dergisi 121-134 Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Amasya
- Yılmaz A, Morgil İ, Aktuğ P, Göbekli İ. (2002) *Ortaöğretim ve Üniversite Öğrencilerinin Çevre, Çevre Kavramları ve Sorunları Konusundaki Bilgileri ve Öneriler* Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 22 :156-162
- Yücel, K. (1997) *Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Geri Kazanım*, Bilim Uzmanlığı Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul 29 s.

EKLER

Ek 1: Çevresel Geri Dönüşüm Duyarlılık Anketi

Sevgili öğrenciler bu anket '*Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmen Adaylarının Çevresel Geri Dönüşüm Konusundaki Duyarlılıklarının Belirlenmesi*' adlı tez çalışmasına yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıda verilen maddeleri dikkatlice okuyunuz ve karşısındaki kutulara TAMAMEN KATILYORUM, KATILYORUM, KARARSIZIM, KATILMIYORUM ve KESİNLİKLE KATILMIYORUM şeklindeki beş seçenekten sizin için en uygun olanını X işareti ile işaretleyiniz. Lütfen her bir maddeyi bir kez işaretleyiniz ve hiçbir maddeyi boş bırakmayınız. Vakit ayırdığınız ve yapacağınız katkılar için şimdiden teşekkür ederim.

Şeyma AKSAKAL

Cinsiyet:


Yaş:

Mezun olunan lise:

Üniversiteye gelmeden önce yaşadığınız çevre:

a) Köy b) Belde c) İlçe d) Şehir e) Büyükşehir

MADDELER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.Geri Dönüşümün çevre için yararlı olduğuna inanıyorum					
2.Her bir atığın aslında yararlı bir geri dönüşüm ürünü olduğunu düşünüyorum					
3.Kâğıt, cam, metal gibi atıkları çevremde bulunan geri dönüşüm kutularına bırakmak isterim					
4.Kâğıt, plastik, cam, metal ve organik atıkların geri dönüşümü ile ülke ekonomisine katkı sağlayabilirim					
5.Geri dönüşüm tesisleri kolayca ulaşılabilir durumdadır.					
6. Evsel atıkların geri dönüşümü etkili bir atık azaltma yöntemidir.					
7.Geri dönüşüm için yeterli zamanım yok.					
8.Geri dönüşüm için evimde atık nesnelere ayırıştırırım.					
9.İnsanların kullanılmış şişe, teneke kutu ve kâğıtları geri dönüştürmesi beni mutlu eder.					

10.İnsanların geri dönüşümü olan nesnelere attığını gördükçe üzülürüm.					
11.İnsanlara geri dönüşümü anlatmak için kapı kapı dolaşırım.					
12.Bir ürün alırken paketinin geri dönüşümlü olmasına dikkat ederim.					
13.Ders çalışırken mümkün olduğunca az kâğıt kullanarak doğaya daha az atık bırakmak isterim.					
14.Geri dönüşüm; düzenli olarak yapmak için çok karmaşık bir durumdur.					
15.Kampüsümüzde yeterli miktarda geri dönüşüm kutusu vardır.					
16.Okulumuzda katı atık sorununa çözüm bulmak için yapılacak uygulamalara katılmak istiyorum					
17.Geri Dönüşüm konusu beni ilgilendirmiyor.					
18.Evimizdeki çöplerin belediye tarafından toplandıktan sonra ne yapılacağı beni ilgilendirmiyor.					
19Benim geri dönüşüm için yaptığım şeyler çevre için önemli bir fark yaratmaz.					
20.Geri dönüşüme katkı sağlamadığım zaman kendimi suçlu hissedirim					
21.Hammadde kaynakları çok olduğu için geri dönüşüm önemli değildir.					
22.Ailem benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.					
23.Arkadaşlarım benden evdeki geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.					
24.Komşularım benden evsel geri dönüşüme katkı sağlamamı bekler.					
25.Geri dönüşüm çevre kirliliğini azaltmak için en büyük yoldur.					
26.Geri dönüşüm doğal kaynakları korumak için en büyük yoldur.					
27.Geri dönüşüm çevresel kaliteyi artırmak için en büyük yoldur.					
28.Çevremdeki geri dönüşüm kutularının yerleşimi uygun bir biçimdedir.					
29.Ülkemizin geri dönüşüm yasaları, benim geri dönüşüme katkı sağlamam konusunda güçlü bir etkiye sahiptir.					
30.Ülkemizin, daha etkili ve kolay geri dönüşüm yapılabilmesi adına yüksek seviyede teknolojiye sahip olduğunu düşünüyorum.					
31 Çevremde olan geri dönüşüm aktivitelerine alışkınım.					
32.Geri dönüştürülebilir atıkları evde ayırmak zordur.					
33. Atıkları geri dönüştürmek bizim için bir sorumluluktur.					
34.  Bu işaret, geri dönüşümü ifade etmektedir.					

ÖZGEÇMİŞ

KİMLİK BİLGİLERİ

Adı ve Soyadı : Şeyma Aksakal
Doğum Yeri : Elazığ
Doğum Tarihi : 1988
Cinsiyeti : Kadın
Medeni Durumu : Bekâr
Yabancı Dili : İngilizce

EĞİTİM DURUMU

İlköğretim : Elazığ Evren Paşa İlköğretim Okulu (1994- 1999)
Mezre İlköğretim Okulu (1999-2002)
Ortaöğretim : Elazığ Ahmet Kabaklı Anadolu Öğretmen Lisesi (2002- 2006)
Lisans : Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği,
(2007-2011)
Yüksek Lisans : Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana
Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı (2011-2013)

ADRES:

Fırat Üniversitesi Rektörlük Lojmanları Yıldız Blok 2/8 Elazığ/Merkez

İLETİŞİM BİLGİLERİ: seymaaksakal@gmail.com