

T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ÇOCUK GELİŞİMİ VE EV YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
AİLE EKONOMİSİ VE BESLENME EĞİTİMİ BİLİM DALI

133739

TÜKETİCİ OLARAK İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜKETİM  
FAALİYETLERİ SIRASINDAKİ ÇEVRE BİLİNCİ DÜZEYLERİNİN  
İNCELENMESİ VE BİR EĞİTİM MODELİNİN UYGULANMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
Nuriye ODABAŞ

Tez Danışmanı  
Prof. Dr. A. Fuat ERSOY

T 133739


ANKARA, 2003

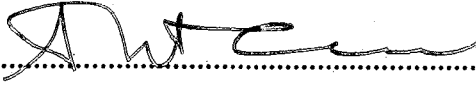
T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

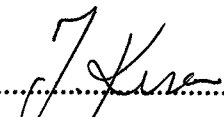
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,**

**ANKARA**

Nuriye ODABAŞ'a ait "T¼keticiler Olarak İlkõđretim õđrencilerinin T¼keticiler Faaliyetleri Sırasındaki evre Bilinci D¼zeylerinin İncelenmesi ve Bir Eğitim Modelinin Uygulanması" adlı çalışma j¼rimiz tarafından ocuk Gelişimi ve Ev Yõnetimi Anabilim Dalı Aile Ekonomisi ve Beslenme Eğitimi Bilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

BaŐkan: .....  
Prof. Dr. Suna BAYKAN

¼ye: .....  
Prof. Dr. Ali Fuat ERSOY (DanıŐman)

¼ye: .....  
Yrd. Doç. Dr. İbrahim KISA

## ÖNSÖZ

Bu araştırma, tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerinin belirlenerek bir eğitim modelinin uygulanması ve uygulanan bu eğitim modelinde gruplar arasında (yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu ve kontrol grubu) anlamlı fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla planlanmıştır.

Bu araştırmanın gerçekleşmesinde; samimi ilgisi ve desteği ile bana güç veren, değerli bilgisi ile yol gösteren danışmanım Sayın Prof. Dr. Ali Fuat ERSOY'a, istatistiksel analizleri yapan Sayın Yrd. Doç. Dr. İbrahim KISAÇ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Araştırma yapabilmem için gerekli izin veren Mehmet Ali Eren İlköğretim Okulu Müdürü Sayın Şakir ERGENÇOĞLU'na, araştırmaya katılan tüm bu okul öğrencilerine ve manevi desteklerinden dolayı annem ile babama ayrıca teşekkür ederim.

**Nuriye ODABAŞ**

**Aralık, 2003**

# TÜKETİCİ OLARAK İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜKETİM FAALİYETLERİ SIRASINDAKİ ÇEVRE BİLİNCİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ VE BİR EĞİTİM MODELİNİN UYGULANMASI

## ÖZ

Bu araştırma, ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetlerinde çevre bilinci düzeylerinin belirlenmesi ve buna ilişkin bir eğitim modelinin uygulanması amacıyla yürütülmüştür.

Bu amaçla; Kırıkkale’de Mehmet Ali Eren İlköğretim Okulu öğrencilerinden yüz yüze eğitim grubu (n=39), el kitabı grubu (n=39) ve kontrol grubu (n=37) olmak üzere toplam 115 öğrenci araştırmaya alınmıştır. Çalışmanın istatistiksel analizleri t testi, tek yönlü varyans analizi ve Tukey testi kullanılarak yapılmıştır.

Ön testte gruplar arası farkın kontrol grubu aleyhine olduğu, son testte ise yüz yüze eğitim grubunun lehine olduğu bulunmuştur. Gruplar arası fark çoğunlukla ön testte önemsiz, son testte ise önemli ( $p \leq 0.05$ ) bulunmuştur. Ön test ve son test puan ortalamaları gruplara göre ayrı ayrı incelendiğinde, son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu saptanmış ve testler arası fark çoğunlukla yüz yüze eğitim grubunda ortaya çıkmıştır.

Tüm gruplardaki öğrenciler, insanları ve çöpleri çevreyi kirleten unsurlar arasında ilk sırada görmüşlerdir. Geri dönüşüm işaretini yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin tamamı eğitim sonunda doğru olarak cevaplandırırken çevre dostu kavramını yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu öğrencileri aynı oranda cevaplandırmışlardır.

Yüz yüze eğitim grubu öğrencileri eğitim sonunda; bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliklerinden ambalajın çevre dostu, geri dönüşümü ve depozitosunun olması gerektiğini öğrenmişlerdir. Öğrenciler, plastikler ile kullanılıp atılan pillerin kullanımda tercih edilmemesinin ve alışverişte satın alınan ürünlerin de plastik poşetle taşınmamasının iyi olacağını belirtmişlerdir. Yüz yüze eğitim grubu öğrencileri, depozitolu ürünlerin yararlarını atık miktarını

azaltması, aile bütçesine katkı sağlaması, doğal kaynakları koruması ve enerji tasarrufu sağlaması olarak saymışlardır. Bu maddeleri, depozitolu ürünleri kendi tercih etme nedenleri arasında da belirtmişlerdir.

Yüksekten düşüğe doğru sıralanmış puan ortalamasına göre yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu ve kontrol grubu öğrencileri çöplerin türlerine göre bidonlara atılması gerektiğini düşünmüşlerdir. Tüm gruplarda evdeki çöpü atma şeklinde, öğrencilerin yarısından fazlası “evdeki çöp bidonunun içine bir poşet yerleştirilmeli, bu çöp bidonu dolunca bidonun içindeki poşetin ağzı sıkıca bağlanmalı, sonra dışarıdaki çöp bidonuna bırakılmalı” cevabını vermiştir.

Öğrenciler pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkenmesini dışarıya kirleneceği, komşular kızacağı, elektrik süpürgesiyle de temizlenebileceği, evin balkon ve camı kirleneceği ve çevreye zarar vereceği için uygun görmemişlerdir.

Öğrenciler son testte evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetleri; kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir, bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında kullanılabilir, atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir, bayat ekmekler hayvanlara verilebilir, kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir ve evsel atıklar çöpe atılabilir şeklinde ifade etmişlerdir. Öğrencilerin davranışlarındaki farklılık ise, kullanmadıkları eşya ve giysilerini ihtiyacı olanlara verdikleri, bayat ekmekleri hayvanlara verdikleri, kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullandıkları, atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullandıkları ve son olarak evsel atıkları çöpe attıkları şeklinde saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Eğitimi, Atık, Geri dönüşüm.

# **APPLICATION OF AN EDUCATIONAL MODEL FOR ENVIRONMENTAL CONSCIOUS LEVELS OF THE PRIMARY SCHOOL STUDENTS AS A CONSUMER DURING THE CONSUMPTION ACTIVITIES**

## **ABSTRACT**

This research is made in order to determine the environment conscious levels of primary school students in consumption activities and apply an education model related to this.

For this purpose, totally 115 students are taken into this research in Kırıkkale from the Mehmet Ali Eren Primary School. They were three education groups need is this study face-to-face education (n=39), hand book (n=39) and control groups (n=37). Statistical analysis of this study is done by using t-test, one-way variance analyse and Tukey test.

Study is found that; the differences between the groups in the pre test is mainly against the control group while in the last test it is in favor of the face-to-face education group. The difference between the groups have been found unimportant in pre test and important in the last test ( $p \leq 0.05$ ). When the average scores of the pre test and last test are evaluated separately, it is found that the average score of the last test is higher than the average scores of the pre test and differences between the tests mostly occurred in the face-to-face education group.

Students in all groups accept people and wastes as the first order component of the environmental pollution. At the end of the education, all of the face-to-face education group students answer the Recycling sign truly; environment friend concept is answered at the same ratio in both face-to-face education group and hand book group students.

At the end of the education face-to-face education group students are buying a product, they should take care of packing material properties such as environment friendly, recycle and having a deposit. Students have explained that plastic materials and disposable batteries should be preferred, it will be better that the products are

bought during the shopping, shouldn't be carried in plastic bags. Face-to-face education group students explained the benefits of products having deposit as decreasing the amount of waste, supplying a support in family budget, keeping natural resources and providing energy saving. They clarified those items also in the reasons of preferring the products having deposits.

Depending on the point average is ordered from high to low, face-to-face education group, hand book group, and control group students thought that wastes must be put in to waste boxes depending on their types. In all groups, in home waste throwing type more than half of them gave the answer of "we must put a bag into our home waste box. When this box is filled, the top of this bag should be tied strongly, then it must be put into the big waste box in outside".

Students didn't find acceptable to shake the things such as carpet, kilim, and tablecloths... etc. from the windows or balcony. Since it makes the neighbours angry also, causes environmental pollution, cleaning can be done by vacuum cleaner.

In the last test, students carried out the activities that decrease home solid wastes as; unused materials and clothes can be given to the other people who need them, old breads can be used in making soup, meatball...etc., left over fabrics can be used in making different garment, old breads can be given to the animals, used papers can be used as sketch papers and home wastes can be put in to waste box. The difference in their behaviours students are determined as unused materials and clothes are given to the people who need them, old breads are given to the animals, used papers are used as sketch papers, left over fabrics are used in different product and finally home wastes are put into waste boxes.

**Key words:** Environmental Education, Waste, Recycling.

## İÇİNDEKİLER

	sayfa
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>i</b>
<b>ÖZ</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Araştırmanın Amacı.....	4
1.2. Araştırmanın Önemi.....	5
<b>2. KONU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>7</b>
2.1. Konu İle İlgili Bazı Kavramlar .....	7
2.2. Tarihçe .....	10
2.2.1. Organik Toplum Anlayışı ve Çevre .....	10
2.2.2. Aydınlanma Felsefesi .....	11
2.2.3. Sanayi Toplumu .....	14
2.2.4. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı .....	15
2.3. Çevre Sorununun Nedenleri .....	16
2.3.1. Zihniyet .....	16
2.3.2. Nüfus .....	17
2.3.3. Sanayileşme .....	17
2.3.4. Kentleşme .....	18
2.3.5. Turizm .....	19
2.4. Çevre Bilincinin Oluşumu ve Çevre Eğitimi .....	19
2.5. Konu İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar .....	22
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>29</b>
3.1. Evren .....	29
3.2. Örneklem .....	29



3.3. Sınırlılıklar .....	29
3.4. Veri Toplama Aracı .....	30
3.5. Deney Modeli ve Uygulanması .....	31
3.6. Eğitim Programının Hazırlanması ve Uygulanması .....	32
3.7. Veri Analizleri ve Yorumlanması .....	34
<b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....</b>	<b>36</b>
4.1. Öğrencilere ve Öğrencilerin Ailelerine Yönelik Bilgiler .....	36
4.2. Öğrencilerin Tüketim Faaliyetlerinin Çevre Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bilgiler .....	40
4.3. Öğrencilerin Çevre Bilinci İle Satın Alma Eğilimine İlişkin Bilgileri .....	52
4.4. Öğrencilerin Çevre Bilinci İle Satın Alma Eğilimine İlişkin Uygulamaları.....	65
4.5. Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına ve Evsel Katı Atıkların Azaltılmasına Yönelik Tutum ve Davranışları .....	75
4.6. Öğrencilerin Çevre Temizliği Konusunda Çevre Bilinci Düzeylerini Gösteren Bilgiler .....	94
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>99</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>107</b>

## **EKLER**

- 1. Ön Test Ve Son Test Olarak Kullanılan Anket Formu**
- 2. Çevre Eğitimi El Kitabı**

## TABLolar LİSTESİ

<b>Tablo</b>	<b>Tablonun Konusu</b>	<b>sayfa</b>
1	Öğrencilerin Cinsiyete, Yaşa, Ailedeki Kişi Sayısına, Çevre Eğitimi Alma Durumuna, Diktikleri Ağaç Sayısına ve Çöp Kutusu Sayısının Yeterlilik Durumuna Göre Dağılımı . ....	37
2	Öğrencilerin Anne-Babalarının Eğitim ve Meslek Durumlarına Göre Dağılımı.....	39
3	Teknolojik Gelişmelerin Çevre Kirliliğine Sebep Olma ve Deterjan Gibi Temizlik Maddelerinin Çevreye Zarar Verme Durumlarının Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	40
4	Teknolojik Gelişmelerin Çevre Kirliliğine Sebep Olma ve Deterjan Gibi Temizlik Maddelerinin Çevreye Zarar Verme Durumlarının t Testi Sonuçları .....	42
5	Çevreyi Tehdit Eden Unsurların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	44
6	Çevreyi Tehdit Eden Unsurların t Testi Sonuçları .....	45
7	Gürültüyü Oluşturan Sebeplerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	49
8	Gürültüyü Oluşturan Sebeplerin t Testi Sonuçları .....	50
9	Geri Dönüşüm İşaretine ve Çevre Dostu Kavramına, Çevreye Zararlı ve Atık Miktarını Artırdığı İçin Kullanılmaması Uygun Olan Ürünlere, Alışverişlerde Satın Alınan Ürünlerin Neyin İçinde Taşınmaması Gerektiğine ve Bunun Nedenini Açıklamaya İlişkin Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	53
10	Geri Dönüşüm İşaretine ve Çevre Dostu Kavramına, Çevreye Zararlı ve Atık Miktarını Artırdığı İçin Kullanılmaması Uygun Olan Ürünlere, Alışverişlerde Satın Alınan Ürünlerin Neyin İçinde Taşınmaması	

	Gerektiğine ve Bunun Nedenini Açıklamaya İlişkin Bilgilerin t Testi Sonuçları .....	56
11	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Ambalaj Malzemesi Özelliğini Bilmeye Yönelik Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	59
12	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Ambalaj Özelliğini Bilmeye Yönelik Bilgilerin t Testi Sonuçları .....	60
13	Depozitolu Ürünlerin Tercih Edilmesinin Yararlarını Bilmeye Yönelik Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	63
14	Depozitolu Ürünlerin Tercih Edilmesinin Yararlarını Bilmeye Yönelik Bilgilerin t Testi Sonuçları .....	64
15	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Hususların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	66
16	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Hususların t Testi Sonuçları .....	67
17	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Ambalaj Malzemesi Özelliğinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	69
18	Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Ambalaj Malzemesi Özelliğinin t Testi Sonuçları .....	70
19	Depozitolu Ürünleri Tercih Etme Nedenlerinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	73
20	Depozitolu Ürünleri Tercih Etme Nedenlerinin t Testi Sonuçları .....	74
21	Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına Yönelik Tutum ve Davranışlarının Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	76
22	Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına Yönelik Tutum ve Davranışlarının t Testi Sonuçları .....	80

23	Pencere ve Balkon Gibi Yerlerden Halı, Kilim, Örtü... v.b. Şeylerin Silkelenmemesi Nedenlerinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	82
24	Pencere ve Balkon Gibi Yerlerden Halı, Kilim, Örtü... v.b. Şeylerin Silkelenmemesi Nedenlerinin t Testi Sonuçları .....	84
25	Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yapılabilecek Faaliyetlerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	85
26	Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yapılabilecek Faaliyetlerin t Testi Sonuçları .....	88
27	Öğrencilerin Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yaptıkları Uygulamaların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları .....	90
28	Öğrencilerin Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yaptıkları Uygulamaların t Testi Sonuçları .....	92
29	Özel Atık Kumbaralarına İlişkin Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Dağılımı .....	95
30	Başkalarının Attığı Çöpleri Toplama ve Uyarıda Bulunma Durumuna İlişkin Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Dağılımı .....	97

## 1. GİRİŞ

Çevre, canlıları ve özellikle insanları etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların tamamı olarak tanımlandığında çevre sorunlarının kökleri, tarihin ilk çağlarına kadar uzanır (Görmez, 2003). İnsan açısından ise çevre, insanların ihtiyaçlarını karşılamak, neslini devam ettirebilmek için sürekli üretim ve tüketim faaliyetlerinde bulunduğu bir ortamdır (Ünlü, 1995). İnsan, ekonomik faaliyetten ayrı düşünülemez. İnsanın, ihtiyaçlarını karşılamak için bir şeyler üretmesi, ekonomik faaliyette bulunması, vazgeçemeyeceği en zorunlu ve doğal faaliyetidir (Kozak, 1999). Çevre sorunları, üretim ve tüketim faaliyetleriyle çok yakından ilişkilidir. Ekonomi tarihi, çevre sorunlarının insanın üretim ve tüketim gücündeki artışa paralellik izlediğini göstermektedir (Demirer, 1992).

Kitle için üretim ve teknolojik gelişmeler, sanayileşmenin getirdiği iki önemli özelliktir. 19. yüzyılda başlayan ve hızla gelişerek 20. yüzyılda doğal çevrenin hızla değişmesine, bozulmasına neden olan sanayileşme, kaynakların aşırı ve yanlış kullanımına sebep olmuştur. Doğal kaynakların sınırsız olduğu düşüncesinden hareketle çevre kirliliğinin doğa tarafından ortadan kaldırılabileceği düşünülmüştür (İlkin ve Alkin, 1991). Doğal ekolojik sistemler, insanın faaliyet atıklarının birçoğunu emebilir ve diğer canlılar tarafından kullanılabilir hale veya zararlı olmayan maddeler haline getirilebilir. Ancak çevreye atılan atıkların miktarlarının çoğalmasıyla doğal emme mekanizması doruğa ulaşacağından insanların atıkları çevrede gözle görülecek, rahatsız edecek ve hatta zararlı olacak boyuta kadar ulaşacaktır (Meadows ve ark., 1990).

Sınırsız ve bedava kabul edilen doğanın, sürekli kâr amacıyla kullanımı sonucu, çevre sorunları ortaya çıkmıştır (Görmez, 1991). Oysa çevrenin hiçbir zaman ve hiçbir koşul altında ödenmesi mümkün olmayan bir maliyeti vardır (Demirer, 1992). Teknolojik ilerlemeyle birlikte plastik, alüminyum v.b. fiziksel olarak tamamen yok edilmeleri imkansız olan maddelerin büyük ölçülerde üretimi ve tüketimi önemli çevre kirliliğine neden olmaktadır (İlkin ve Alkin, 1991). Ozon tabakası çeşitli sanayi ürünleri, özellikle de klor-flor-karbon bileşikleri yüzünden,

bozulma tehlikesiyle karşı karşıyadır (Keleş ve Hamamcı, 1997). Bu nedenle, ozon tabakasına zarar veren spreylelerin, boyaların satın alınmaması, çevre dostu olarak bilinen deterjanların kullanılması yerinde bir davranış olacaktır. Alışverişte ambalajı en az olan, dönüştürülebilen ve/veya doğada kısa sürede yok olan ürünlerin satın alınması, geri dönüşümü olan maddelerin ayrı ayrı toplanması ve her şeyde aşırı tüketimden kaçınılması çevre kirliliğini önlemek amacıyla alınabilecek önemli önlemler arasındadır (Gül ve Güven, 2000). Çöpe giden madde miktarını azaltmak için çöplerin kaynağında ayrıştırılması sağlanmalıdır. Özellikle ambalaj, kağıt, atık motor yağı, piller... v.b. ürünlerin geri kazanımı ve doğaya zarar vermeden bertaraf edilmesi sağlanmalıdır (Devlet Planlama Teşkilatı, 2001).

Arzular sonsuzdur ve tüketim tüketimi doğurur. İnsanların tüketimden duydukları mutluluk, çevresindekilerin tükettiklerinden daha fazla tüketmelerine bağlıdır. Halbuki tüketimimizi azaltmak, bizi, bizim için gerçekten önemli olan mal ve hizmetlerden yoksun bırakmaz (Durning, 1998). Çağımızda ise, bireyler “ ne kadar tüketirsem o kadar mutlu olurum” sloganını benimsemeye başlamışlardır (Mutlu, 2000). Doğanın tüketilme hızı ile yenilenme hızı arasında, bu tüketim çılgınlıkları nedeniyle uçurumlar oluşmuştur. Bu uçurumun kenarında kurtuluşun ancak, geç kalmadan doğaya dönmekle mümkün olabileceği anlaşılmıştır (Yavuzcan, 1995).

İnsanın, kendi faaliyetlerinin doğal çevre üzerine etkisiyle ilgilenmesi çok yeni olmakla birlikte çevre sorunu gittikçe daha fazla uluslararası ve ulusal örgütlerin ilgi alanına girmektedir (Meadows ve ark., 1990; Beck, 1990). Çevre kirliliğinin önlenmesi için, her ülkenin çevreyi koruma kararlarına katılması gerekmektedir. Kirliliğin önlenmesi yolundaki çalışmalar, kaynakların korunabilmesi yönünde ulusal ve uluslararası düzeydeki gayretler insan varlığı yanında, kaynakların rasyonel kullanılmasını ve doğal yaşam içindeki dengenin yitirilmemesini amaçlamaktadır. Bozulan ve kirletilen kaynakların korunması bilinç ve anlayışının getirilmesi ise, ancak araştırma ve eğitim ile sağlanacaktır (Asmaz, 1995).

Çevre sorunları insanlardan kaynaklardan sorunlar olduğuna göre, insanın çevre konusunda doğru davranışlar kazanarak çevre sorunlarının önlenmesi, bu

doğrultuda eğitilmesi büyük önem taşımaktadır. Her insanın çevre korumacılığını kendi yaşantısında başlatması bu yönde yapılacak çalışmalara da katkı olacaktır (Çevre Bakanlığı, tarihsiz). Çevre eğitimi “çevre için bir bilinç ve sorumluluk geliştirmek amacıyla, çevrenin bugün ve gelecekte de korunması için yaşam boyu süren bir süreç” olmalıdır. Çevre eğitimi, çevrenin korunmasına başarılı bir toplumsal katılımı sağlamak için, insan kaynağı, doğal kaynaklar ve kalkınmayla çevre arasındaki karşılıklı etkileşimi bireylere açıklamalıdır. Çevreci bireyler, doğanın düzenini bozduktan sonra düzeltme yaklaşımına karşın, çevreyi koruyan ve sorunları önleyen bir anlayışı seçmektedirler. Bu seçimde, haklarının ve sorumluluklarının bilincinde olmaları en önemli etkidir (Hablemitoğlu, 1997).

Aileler, çevre konusunda birtakım önlemleri almakla sorumludur. Bu önlemlerin dışında ailelere, çocukların bilinçli bir tüketici olarak sosyalleşmesinde de önemli sorumluluklar düşmektedir (Gül ve Güven, 2000; Gönen ve Hablemitoğlu, 1992). Çünkü aile, bireyin tüketici olarak sosyalleştiği ilk yerdir. Aile ortamında öğrenilen bilgi ve beceriler, çocuğun sonraki yetişkin davranışları üzerinde etkili olmakta ve böylece çocuğun gelecekteki tüketimine ilişkin davranışlarını, büyük ölçüde, anne babasının davranışları belirlemektedir. Bu sebeple ailelerin kararlarında, çevredeki kaynakların varlığı, kullanım maliyeti, kullanımlarının aileye etkisi ve ailenin tüketim faaliyetinin çevreye olan etkisi konusunda bilinçli olmaları, alışverişte, atıkların değerlendirilmesinde çevreci yaklaşım sergilemeleri, doğrudan çocukların davranışlarını olumlu yönde etkileyecektir (Gül ve Güven, 2000). Bireye ilk ve orta öğretim aşamalarında alışveriş için gerekli bilgiler verilmeye ve bu konuda sosyal sorumluluk bilinci aşılarmaya çalışılır (Çabuk, 1994). İnsanın, özellikle çocukların çevre konusunda eğitilmesi, çevre problemlerinin uzun vadede çözümlenmesinde en etkili yoldur (Gül ve Güven, 2000). Çocuk, çevreyi temiz tutmayı, tutumlu olmayı ve doğadaki her şeyi sevmeyi ailesinde öğrenir (Çevre Bakanlığı, 1995). Çocuklukta kazanılan doğa sevgisi ömür boyu sürer (Nazhoğlu, 1988).

Çağdaş eğitimde, çevreyi korumanın öğretilebilmesi için öğretmenlerin bu konudaki eğitimine gereken önem verilmelidir. Ayrıca ilk ve orta öğretim için

hazırlanacak programlar sadece fen bilgisi, sosyal bilgiler ve biyoloji gibi müfredat programları ile sınırlı kalmamalıdır. Öğrenciler, doğayı ve doğal kaynakları neden korumaları gerektiğinin bilincinde olmalıdırlar. Ancak o zaman bitkilerin, hayvanların ve diğer doğal güzelliklerin neden korunması gerektiğine inanacaklardır. Böylece ilk ve ortaokul seviyesindeki öğrencilerde, çevreyi koruma bilinci oluşacaktır (Asmaz, 1995). Çevreyi koruma her yaştan kesimi ilgilendiren bir sorun olmasına rağmen, temeli gençliğe dayandırılmayan çevreyi korumanın, gelecek yıllarda çevre sorunlarını gidereceğini düşünmek mümkün değildir. Bu nedenle, yarının büyükleri olan gençlerin, bu konuda da eğitimi ihmal edilmemelidir (Asmaz, 1995).

Çevrenin korunmasının amacı, insanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşamalarının sağlanmasıdır (Daştan, 1999). Ayrıca herkesin sağlıklı bir çevrede yaşaması ve kendini geliştirmesi hakkı, devredilemeyen bir hak olup anayasanın 56. maddesinde “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir” ifadesiyle yerini almıştır (Çevre Bakanlığı, 1995). Bu maddeden de anlaşılacağı üzere, sağlıklı ve güvenilir çevreyi sağlayacak olan insanın kendisidir. Bu noktada, bireylerin çevreyle ilgili hak ve ödevleri konusunda çok büyük bir önemi olan, çevre bilincinin ve duyarlılığının geliştirilmesi için çevre eğitiminin düzenli, tutarlı ve sürekli bir şekilde uygulanması gerekmektedir (Çevre Bakanlığı, 1998).

Hepsi birer tüketici olan 11-15 yaş arasındaki öğrencilerin tüketim faaliyetleri sırasında çevreyi koruma bilinciyle hareket edip etmediklerinin tespiti ve çevre eğitimine olan ihtiyaç düzeyleri yapılan bu çalışmayla ortaya koyulmuş olacaktır.

### **1.1. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırma, tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerinin belirlenerek bir eğitim modelinin uygulanması amacıyla planlanmıştır. Bu çalışma, uygulanan ön test-son test kontrol gruplu eğitim



modelinde gruplar arasında (yüz yüze eğitim, el kitabı verilerek eğitim ve kontrol grubu) anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymaktadır.

Çevre kirliliğinin önlenmesinde, çocukların ve gençlerin çevre bilincine sahip olmasının önemi büyük olduğundan dolayı, bu araştırma kapsamına 11-15 yaşlarındaki öğrenciler alınmıştır. Yapılan araştırmanın alt amaçları şunlardır:

- Tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasında çevre konusundaki eğitim ihtiyaçlarını saptamak,
- İlköğretim öğrencilerinin alışveriş sırasında çevre bilinciyle hareket edip etmediklerini belirlemek,
- İlköğretim öğrencilerinin çevre temizliğine karşı duyarlılığını saptamak,
- Yüz yüze eğitim grubu, el kitabı verilerek eğitim grubu ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını saptamak,
- İlköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeyini bilgi, tutum ve davranış olarak saptamaya yönelik olan sorularda eğitim öncesi ve sonrası değişiklikleri saptamaktır.

## **1.2. Araştırmanın Önemi**

Çevre kirliliğini belirli ölçüde aşırı tüketimle bağlantılı gördüğümünden, çevresel problemlerin çözümünde her şeyden önce tüketicilerin bireysel katılımlarının önemine inanarak, çevre bilinci ve bu konuda tüketicilerin eğitilmesi konusu üzerinde çalışmayı tercih etmiş bulunmaktayım. Çevre kirliliği üzerine yapılmış ulaşılan çalışmaların büyük çoğunluğunda, konuyla ilgili diğer kaynaklardan toplanan bilgiler ve bunların yorumlarının yer alarak çalışmaların teori bazında kaldığı dikkati çekerken; yarımın büyükleri olan çocukların ve gençlerin çevre kirliliği konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının bulunduğu çalışmalara rastlanılmamıştır.

Her alanda görülen hızlı değişim ve gelişimlere çocuklar ve gençler çok daha iyi uyum sağlamakta, olayları daha kısa sürede algılayabilmektedir. Bugünün çocukları, iletişim teknolojisindeki hızlı gelişmeler sonucunda anne-babalarını birçok konuda eğitir hale gelmişlerdir. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan araştırmalar, ilköğretim yatırımlarının topluma büyük ölçüde geri döndüğünü gösterirken (Devlet Planlama Teşkilatı, 1994a) ülkemizde ilköğretim II. kademesiyle ilgili olarak her üç (6., 7., 8.) sınıf düzeyinde yapılan araştırmalar, bu öğrencilerin çevre duyarlılığı düzeylerinin arzu edilen seviyenin altında olduğunu göstermiştir (Doğan, 1997). İzmir’de toplanan IV. Çevre Şurası “Çevre Eğitimi Halkın Bilinçlendirilmesi ve Katılımı” Komisyonu’nda, doğa sevgisi, ekolojik bakış açısı ve ekosistem mantığının ilköğretim çağından başlayarak tüm örgün eğitim düzeylerine yerleştirilmesine çalışılması kararı alınmıştır (Çevre Bakanlığı, 2000a).

Çalışmalardaki bu bilgiler doğrultusunda; doğanın korunması ve çevre sorunlarının gelecek yıllarda çözümlenmesinde çocukların ve gençlerin, çevre bilinci olan tüketiciler olarak yetiştirilmesinin öneminin büyüklüğünden bu araştırma kapsamına 11-15 yaş grubu bireylerin alınmasına karar verilmiştir.

Bu çalışma, tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilincinin saptanması açısından önem taşımaktadır. Öğrencilerin çevre eğitimine ne kadar ihtiyaçlarının olduğunu ortaya çıkarılmaya çalışıldığı bu çalışmada, öğrencilere verilen yüz yüze eğitim ve el kitabı verilerek yapılan eğitim modelinin etkinliği de saptanmaya çalışılmıştır. Eğitim modelindeki gruplar arasında (yüz yüze eğitim, el kitabı verilerek eğitim ve kontrol grubu) anlamlı bir fark olup olmadığı ortaya konulmuştur.

## 2. KONU İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

### 2.1. Konu İle İlgili Bazı Kavramlar

Webster Sözlüğü çevreyi, “Bir organizmanın yaşama ve gelişmesini etkileyen tüm dış şart ve faktörler toplamı” olarak tanımlamaktadır (Erkman, 1982). Toplum bilimciler ise çevreyi “bir bireyin, bir toplumsal kümenin ya da bir toplumun biyolojik, toplumsal, kültürel yaşamını etkileyecek dış şartların tamamı” şeklinde tanımlamaktadırlar (Ozankaya, 1975).

İnsanın vazgeçemeyeceği en zorunlu ve doğal faaliyeti, ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla bir şeyler üretmesi, ekonomik faaliyette bulunmasıdır (Kozak, 1999). İktisadi anlamda üretim, belirli bir piyasa değerine sahip üretim faktörlerini, daha büyük piyasa değerine sahip ürünler haline dönüştüren bir süreçken; tüketim ise, mal ve hizmetleri fayda haline dönüştüren bir süreçtir. Fayda ise, fiziki bir varlık değildir (Victor, 1978).

Üretilenden fayda sağlayan tüketici, tüketen kişi demektir ve tüketmek şeyleri kullanıp bitirmek demektir: Onları yemek, giymek, kullanmak ve de ihtiyaçlarımızı ya da arzularımızı herhangi bir biçimde tatmin etmektir (Bauman, 1999). 4077 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 2. maddesinde ise tüketici, “Bir mal veya hizmeti özel amaçlarla satın alarak nihai olarak kullanan veya tüketen gerçek veya tüzel kişi” olarak tanımlanmıştır.

İnsan doğal çevreden hammadde olarak üretimde bulunur. Üretim süreci sonucunda ürün elde etmenin yanı sıra, ürünlerin tüketimiyle doğal çevreye atık da bırakılır (Gönen ve Hablemitoğlu, 1992). Üreticisi tarafından atılmak istenen ve düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken maddeler atıktır (Pamukçu, 1995). Ülkemizdeki Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14.03.1991 tarih ve 20814 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.)’ne göre katı atık, üreticisi tarafından atılmak istenen ve toplumun huzurunun özellikle çevrenin korunması bakımından, düzenli bir şekilde bertaraf edilmesi gereken katı maddeleri ve arıtma çamurlarını ifade eder.

Türk Standartları'na göre **atık**, her türlü üretim ve tüketim faaliyeti sonucunda oluşan, buldukları ortamda herhangi bir ekonomik değeri olmayan fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri ile karışıkları alıcı ortamda doğal bileşim ve özelliklerin değişmesine yol açan, alıcı ortamda doğrudan veya dolaylı zarar verebilen katı, sıvı ve gaz halindeki maddeler iken katı atık, katı haldeki atık olarak tanımlanmaktadır (Eröztürk, 1997). Bu maddelerin toplanması ve depolanmasından belediyeler sorumludur (Pamukçu, 1995; Zambak ve Tugal, 1997). Konutlardan atılan, tehlikeli ve zararlı katı atık kavramına girmeyen bahçe, park, piknik... v.b. alanlardan gelen katı atıklara **evsel katı atık** denilmektedir (Yüceil, 1997). Evsel katı atıkların ana bileşenlerini kağıt, cam, plastik, metal, çürüyebilir maddeler ve inert maddeler oluşturmaktadır (Pamukçu, 1995).

Çevreye bırakılan atıkların bir kısmı doğa tarafından yeniden kullanılarak hammaddeye dönüştürülebilirken, bir kısmı da doğal kaynakların kirlenmesine neden olmaktadır (Gönen ve Hablemitoğlu, 1992). İnsanın üretim ve tüketim gücündeki artışla paralellik izleyen çevre sorunları, üretim ve tüketim faaliyetleriyle çok yakından ilişkilidir (Demirer, 1992). Ekolojik dengeye yapılan müdahaleler bazen yeni bir dengeye yol açarken, bazen de denge bozulmakta ve büyük sorunlar ortaya çıkmaktadır (Altuğ, 1990). Bu sorunlar dar anlamda hava, toprak, su kirlenmesi ve bu kirliliğin çevrede yaşayanlar için tehlike yaratmaya başlaması olarak algılanırken günümüzde kirlenme dışında pek çok sorun **çevre sorunu** olarak sayılmaktadır (Görmez, 1991). Bugün, her türlü insan yerleşmelerinin sağlık, beslenme, konut, eğitim, çalışma, gelir ve yeşil alan gibi tüm sorunlarıyla çevre anlayışı ağır basmaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997).

İstenmeyen bir durum olup insanları olumsuz etkilediğinden gürültü de bir çevre kirliliği öğeleri arasında yer almaktadır (Keleş ve Hamamcı, 1997). **Gürültü**, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş verimliliğini azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür (Çevre Bakanlığı, 1998). Ses, 35-40 desibele ulaştığında gürültü olmaktadır (Özcan, 1985).

Gürültülü ortamlarda çalışanlarda, zamanla kararsızlık ve öfkellik gibi davranış bozuklukları görülmekte ve bu durum kişinin sosyal ilişkilerini olumsuz yönde etkilemektedir (İncir, 1986). Gürültülü ortamda, problem çözme yeteneğinde azalma olmaktadır. Çocuklar gürültülü ortamda işlerini daha güçlükle yapmaktadırlar (Güler ve Çobanoğlu, 1994). Gürültü; okuma, anlama, öğrenme düzeyini azalttığından okul sağlığı açısından da önemlidir (Güler, 1994). Aşırı gürültülü dersanelerde öğrencilerin öğrenme zorluğu çektiği, dikkatlerini yoğunlaştırma da zorlandıkları gözlenmiştir (Güney, 1998). Bu nedenlerden dolayı gürültünün çevreyi kirletici bir öge olarak önemi, sağlıkla ilgili olumsuz etkileri, ilkokuldan başlayarak işlenmelidir (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

İnsan yaşadığı ortamı yani çevreyi, çok daha iyi yaşamak ve kalkınmak için kullanmaktadır. **Çevre bilinci**, insanların kendileri ve gelecek nesiller için doğal kaynakları koruyarak çevrenin sürdürülmesinde bireysel ve toplumsal sorumluluklarının farkında olmaları anlamına gelmektedir (Hablemitoğlu, 1997).

**Çevre eğitimi**, toplumu oluşturan bireylerde yaşamları boyunca olumlu davranış değişikliklerinin sağlanması, bu doğrultuda birey-çevre ilişkisinin benimsetilerek, çevreye sahip çıkılmasının sağlanmasıdır. Çevre eğitimi, bireyin fiziksel ve sosyal çevresiyle ilgili değerleri, tutumları ve kavramları tanıması ve ayırt etmesidir (Çevre Bakanlığı, 1993; Doğan, 1997). Çevre bilincinin kazandırılmasında, tüm bireylere çevre eğitiminin verilmesinin önemi büyüktür. Çevre eğitiminin temel amacı, eğitim ve öğretim sürecinden geçen bireylerin çevre konularında duyarlı davranışlarının oluşmasını sergilemelerine imkan veren ve teşvik eden bilgi, beceri ve değer yargılarına sahip vatandaşlar olarak yetişebilmelerine yardımcı olmaktır. Çevre eğitimiyle, toplumun bütün kesimlerindeki bireylerin çevre konusunda bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi ve kalıcı davranış değişikliğinin kazandırılması amaçlanmaktadır (Doğan, 1997; Gürseler, 1992; Devlet Planlama Teşkilatı, 1994a).

Çevreye daha az veya hiç zarar vermeyen ayrıca geri dönüşüme uygun malzemeler **çevre dostu** kavramını ifade ederken; katı atık içindeki cam, plastik, metal, kağıt ve karton gibi malzemelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlem ve

süreçlerden geçirilerek ikincil ürün ve hammadde elde edilmesi yani yeniden değerlendirilmesi **geri dönüşüm** kavramını ifade etmektedir (Ejder ve Demirel, 1995; Yüceil, 1997). Atık üretimini ve yeni kaynak tüketimini azaltmanın en etkin yolu geri kazanım ve tekrar kullanımdır (Yüceil, 1997). Tekrar kullanım, atıkların toplama ve temizleme dışında hiçbir işleme tabi tutulmadan aynı şekli ile ekonomik ömrü dolana kadar defalarca kullanılmasıdır (Eröztürk, 1997).

Geri kazanım faaliyetlerinin doğanın korunması ve enerji harcamalarının önlenmesinin yanı sıra önemli bir ekonomik boyutu bulunmaktadır. Geri kazanılabilir maddelerin değerlendirilebilmesi için en uygun sistem atıkların kaynağında iken ayrı ayrı toplanmasıdır (Eröztürk, 1997). Katı atıklar kompostlama, düzenli depolama ve yakma metotlarıyla bertaraf edilmektedir (Pamukçu, 1995; Yüceil, 1997). Evsel katı atık miktarları ve bileşimleri toplumların tüketim alışkanlıklarına, sosyo-ekonomik ve kültürel yapılarına, kentsel ve kırsal bölge özelliklerine ve mevsimsel değişimlere göre farklılık göstermektedir. Ülkemizde kişi başına katı atık üretimi ortalama 0.9 kg/Nüfus-gün'dür (Eröztürk, 1997). Ülkemiz çöpleri içinde bulunan geri kazanılabilir atıkların yaklaşık %15'i hiçbir işlem uygulamadan, %80'ni ise ayrıştırma sistemi ile geri kazanılabilir. Geri kazanılan bu atıklar büyük bir ekonomik değere sahip olup, geri kazanılması ülke ekonomisi için önemlidir. Oysa ülkemizde birkaç büyük şehir belediyesi dışında 2827 belediyenin hemen hepsi üretilen atıkları düzensiz olarak depolamakta ve bunun sonucunda çevre ve insan sağlığı zarar görmektedir (Çevre Bakanlığı, 2000b).

## **2.2. Tarihçe**

### **2.2.1. Organik Toplum Anlayışı ve Çevre**

Günümüzün çağdaş biliminin, orta çağ bilimi yapısından tamamen farklı olarak doğaya hakim olma amacı ve müdahalesi vardır. Günümüzün çağdaş bilim anlayışının temelleri 16. ve 17. yüzyıllarda atılmıştır. Avrupa'da, 16. yüzyıldan önce organik dünya görüşü hakimdir. İnsanlar, maddi ve manevi olayların karşılıklı işbirliğiyle karakterize edilen ve bireyin ihtiyaçlarının topluluğa tabi olduğu, organik ilişkilere dayanarak doğayı tecrübe eden küçük, ahenkli topluluklar içinde

yaşamışlardır. Orta çağ bilimi hem akla hem de dine dayanmaktadır. Orta Çağda doğaya müdahale etmek, onu denetlemek ahlaksal, hatta dinsel bir konu olmuştur (Capra, 1992).

Orta çağ ve öncesi toplumların ortak özelliği ihtiyaç kadar üretim, yani kullanım amacıyla üretimin olmasıdır. Orta çağ bilim anlayışının amacı, modern bilimin doğaya hakim olma amacından farklı olarak doğanın düzenini ve onunla uyum içinde yaşamayı öğrenmek olmuştur. Bilim o zamanlar, Tanrının yüceliğini ve doğanın düzenini örnek almayı araştırmıştır. Orta çağın bu organik dünya görüşü ekolojik davranışa yol açan bir değer sistemini kapsamaktadır. Bu Orta çağ tablosu 16. ve 17. yüzyıllarda tamamen değişikliğe uğramıştır. Organik, canlı ve manevi evren anlayışı yerini makine tarzındaki dünya anlayışına bırakmıştır. Bu gelişme, bir dizi bilim adamı tarafından, onların getirdiği farklı bir anlayışla, bilimsel değişimler sonucunda meydana gelmiştir (Özdenkoş, 1998).

Bu bilimsel değişimin ana teması, insanları esasta kötü eski düzenden kurtararak, iyi ve özgürleştirici olduğu kabul edilen aklın düzenine sokmaktır. Yine bu bir dizi bilimsel değişimle, kendi kendine işleyen bir mekanizma olan evren anlayışına karşı çıkmış, bu mekanizmayı aklın düzenine sokmak gerektiğine inanılmış ve onu kendi istekleri doğrultusunda değiştirebilecekleri düşüncesi hakim olmuştur (Çiğdem, 1993). Tabiata ve kendi kendine işleyen bu mekanizmaya müdahale ettiklerinde daha mutlu, daha ahlaki ve daha medeni bir hayata kavuşacak olmaları fikri yerleşmiş ve adeta doğayı kendi egemenlikleri altına almak üzere saldırıya geçilmiştir (Demirer, 1992).

### **2.2.2. Aydınlanma Felsefesi**

Aydınlanma deyince 18.yy.da hem Amerika'da hem de hemen hemen Avrupa'nın her tarafında etkili olan ve geleneksel olarak İngiliz devrimiyle başlatılıp, Fransız devrimiyle bitirilen felsefi bir hareket ve süreç akla gelmektedir. Aydınlanma düşünürleri, Orta çağ Hıristiyanlık düşüncesindeki yaratılmış evren kavramını reddetmişlerdir. Kendi kendine işleyen bir mekanizma olarak evren ve tabiat

kavramına karşı çıkmışlardır. Hatta bu mekanizmayı topluma ve insan ilişkilerine de taşımışlardır. Kilise ve İncil'in otoritesine karşı çıkmışlar ve bunun yerine tabiatın ve aklın otoritesini koymuşlardır (Demirer, 1992; Özdenkoş, 1998).

Aydınlanmayla vurgulanmak istenen ana tema, tabiata; aklın yardımıyla birlikte sistemli bir müdahalenin olmasıdır. Tabiat, insana mutluluk ve refah kapılarını açabilecek her şeye sahiptir. Onu kullanmamak ya da bir şekilde değerlendirmemek iyi ve özgürleştirici olduğu kabul edilen bu düzeni istememek demektir. Bilimsel devrimin merkezinde yatan kavram mekanik tabiat kavramıdır. Bu kavram, tabiatın belli yasalara göre işleyen bir mekanizma olduğu imgesine dayanmaktadır. Buna göre tabiat tamamen maddeden ibarettir ve maddenin zaman ve mekandaki hareketleri güç yasalarınca belirlenmektedir. Bu hareket ve yasalar bilinirse tabiatın gizleri çözülebilecektir (Demirer, 1992; Özdenkoş, 1998).

Çağdaş dünya görüşü üzerinde kalıcı etki yapacak "doğaya egemen olma" düşüncesinin kazanılması 17. yy.da olmuştur. Bu yüzyılda, "bilim devrimi"ne öncülük yapan düşünürler arasında, böyle bir yaklaşımı benimseyen önemli kişiler bulunmaktadır. Descartes, Bacon ve Newton bu önemli kişiler arasındadır. Bilimin tabiat üzerindeki araştırmaları 17. yüzyıldan sonra ilerlemiştir. Bilim yoluyla elde edilen bilgiler, insanların hayatını kolaylaştıracak makineler ve yeni mamullerin icadı için kullanılmıştır. Aydınlanma döneminde, organizmadan mekanizmaya doğru doğa tasarımıdaki değişme, insanların doğal çevre hakkındaki tavırları üzerinde güçlü etkiler yapmıştır. Aydınlanma döneminde, bütün düşünürler aynı ana tema üzerinde yoğunlaşmışlardır. "Doğayı kontrol altına almak ve ondan olabildiğince yararlanmak". Bu düşünceleri yalnız bilimsel platformda kalmamış, hayatın tüm toplumsal, ekonomik siyasal alanlarını da kapsayan bir değişime yol açmıştır. Doğayla uyumlu olmayı hedef alan eski düzen yıkılmış adeta bir paradigma dönüşümü yaşanmıştır. Sanayi toplumunun zeminini hazırlayan aydınlanma felsefesinin, iktisadi düşüncede etkilerini göstermesi de uzun sürmemiştir. Aydınlanma döneminin iktisadi anlayışının büyüme fikriyle özdeşleşmesi merkantilistlerden itibaren şekillenmeye başlamıştır (Baudrillard, 1998; Özdenkoş, 1998).



“Merkantilistlere göre zenginlik ancak altın birikimiyle sağlanabilir. Ülke içinde altın birikimi ve yabancı ülkelerden sağlanan altınlarla ticaret dengesini kendi lehlerine artı değerde tutmak mümkündür. Ticaretin amacı, ülkelerin zenginliğidir. Ancak, merkantilistler bir ülkenin zenginleşmesinin başka bir ülkeyi fakirleştireceği gerçeğine dikkat çekmemişlerdir. Halbuki bu gerçek, merkantilizmin çöküş noktasını oluşturmuştur. Ayrıca zenginliğin kaynağı olan doğal kaynaklar sınırlıdır (Görmez, 1991).

Bu düşüncenin ardından, Adam Smith merkantilist görüşe karşı çıkarak, zenginliğin gerçek temelini insan emeğiyle doğal kaynaklardan elde edilen üretim olduğunu savunmuştur. Üretim artışına neden olan asıl unsur “iş bölümü”dür demiştir. İş bölümünün işçilerin işini kolaylaştıracağını, makinelerle verimliliğin artacağını düşünmüştür. Smith, Newtoncu doğa yasası fikrinden “insan doğasının takas ve alışverişe konu edilebileceği” sonucunu çıkarmıştır (Capra, 1992). Bu anlamda Smith, kapitalizmin de teorisyenliğini yapmıştır. Merkantilistlerde zenginliğin kaynağı altın birikimiyken, Smith altının yerine insan emeğini ve doğal kaynakları koymuştur. Ancak Smith de merkantilistler gibi bir yanılgıya düşmüştür. Zenginliğin temeli saydığı doğal kaynakları sınırsız olarak. Locke, bireyin haklarının korunmasıyla ilgili teorisini geliştirirken, önemli olanın bireylerin zenginliği, mülkiyet sahibi olmaları ve bu mülkiyeti çoğaltmaları olduğunu vurgulamıştır. Bunu sağlamak devletin görevidir. Bu anlamda devlet insanlara servet üretme ve kullanma özgürlüğünü tanıyan bir kurum olmalıdır. Devletin asıl fonksiyonu budur. Serveti geliştirmek kutsal bir görevdir. Smith’in önerdiği kapitalist sistem bu çerçevede kurulmuştur (Özdenkoş, 1998; Yavuzcan, 1995).

Sanayi toplumunun temelini atan zihni dönüşümün amacı, doğayı kullanmak, mümkün olduğunca servet biriktirmek ve bu serveti büyütme olmuştur. Aydınlatma dönemiyle başlayan ve günümüze kadar gelen bu amaç çılgınca bir üretim ve tüketimin sebebi olmuş, kâr elde etme, ne pahasına olursa olsun gerçekleştirilmesi gereken bir olgu olmuştur. Bu durum insanların doğrudan ihtiyaçlarının yanı sıra moda, reklam vb. araçlarla tüketime zorlanmalarına yol açmıştır (Özdenkoş, 1998; Yavuzcan, 1995).

### 2.2.3. Sanayi Toplumu

Sanayi toplumunun kendine amaç edindiği ideal, insanları mutlu kılmak amacıyla üretmek, tüketmek ve büyümedir. İnsanlarla çevresi arasındaki ilişkiler, insanlığın ilk yıllarından sanayi devrimine kadar bazen dengeleri bozursa da bir uyum içinde devam etmiştir. Ancak sanayi devrimi, ilk defa insanın doğaya müdahale imkanlarını ve şartlarını hazırlamıştır ve bu süreçte ekolojik denge insan tarafından tahrip edilmeye, bozulmaya hatta canlılar için tehlikeli olmaya başlamıştır (Özdenkoş, 1998).

Sanayi üretimi bir yandan ekolojik dengeye zarar verirken, diğer yandan toplum ölçeğinde de bir çok değişikliği beraberinde getirmiştir. Sanayi üretimi ve sanayileşmiş hizmetler, ev içindeki kendi kendine üretimin ve bireylerin kendi kendilerine yüklendikleri işlerin yerini almıştır. Artık kimse kendi yününü eğirmiyor, kumaşını dokumuyor, giysilerini dikmiyor, ekmeğini pişirmiyor, konservelerini hazırlamıyor, evini inşa etmiyor vs. çünkü, daha iki ya da üç kuşak önce insanların genel olarak kendi kendilerine gerçekleştirdikleri tüm bu faaliyetler, ücretli insanları kullanan sanayiler tarafından daha hızla ve sıklıkla daha iyi yapılmaktadır. Sanayileşme, bir yığın şeyi daha az işle daha hızla ve sıklıkla daha iyi yapmaya olanak tanıdığından herkes, en sonunda, kendisinin, kendisi için bir saatte üretebileceğinden daha fazla mal ve hizmet satın alabilir hale gelmiştir. Başka deyişle, sanayileşme, toplum ölçeğinde, herkesin çalışma zamanında tasarruf sağlamıştır ve tasarruf edilmiş bu çalışma süresi ilave mallar üretmek üzere yeniden kullanılmıştır (Gorz, 1995). Bu daha fazla üretimin yollarını açarken, buna bağlı olarak da tüketim teşvik edilmiştir. Bunun yanında sanayileşmeyle birlikte, teknolojik gelişmeler, daha seri üretimin imkanlarını yaratırken bir yandan da kendisine tutsak olmaya başlayan insanlığı da peşinden sürüklenmiştir (Özdenkoş, 1998). “Teknolojik gelişme sadece bir makine ve aletler egemenliğini değil siyasi kurumlara, medyaya kısaca hayatın bütün alanlarına müdahale ederek hürriyetli bir ortamı ortadan kaldırmış, teknik olmayan bir toplumsal alan bırakmamıştır” (Görmez, 2003).

#### 2.2.4. Çevre Sorunlarının Ortaya Çıkışı

Çevre sorunları, birdenbire ortaya çıkmamış, geçmişten günümüze kadar bilinçli ya da bilinçsiz insan müdahaleleri sonucunda meydana gelmiştir (Görmez, 1991). İnsanoğlu, ilk defa sanayi devrimi ile tabiata hakim olurken çevre sorunlarının ortaya çıkışı da sanayileşmeyle olmuştur. Önceleri sınırsız ve bedava kabul edilen tabiatın sürekli kâr amacıyla kullanımı çevre sorunlarının en büyük göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır (Görmez, 2003). Var olan sorun dünya kaynaklarının karşılayabileceğinden daha çok tüketiliyor olmasıdır. Bir de nüfusun hızla artmakta olduğu ve bu artışa paralel bir üretim artışının da olduğu düşünülürse doğal kaynakların daha hızla tükendiği söylenebilir. Hızlı nüfus artışının doğal kaynakları hızla tüketmesinin yanında getirdiği başka sonuçları da vardır. Çarpık kentleşme, sağlıksız sanayileşme, sosyal problemler ilk akla gelenlerdir. Roma Kulübünün yayınladığı Ekonomik Büyümenin Sınırları adlı raporda, çevre kirliliğinin oluşumunda nüfus artışı ve buna bağlı olarak oluşan tarımsal faaliyetler dışlanmamakla birlikte, kirlетici faaliyetlerin nüfustan daha hızlı olarak arttığı gerçeği üzerinde durulmuştur. Genel olarak kirlenmenin, daha çok sanayileşmeye ve onun getirdiği olumsuzluklara bağlı olduğu belirtilmektedir (Meadows ve ark., 1990).

Kapitalist üretim tarzı ortaya çıkana kadar, özellikle sanayi devrimine kadar, insanlığın yaşamasını ve geleceğini tehlikeye atacak seviyede çevre sorunları ortaya çıkmamıştır. Tabi ki prekapitalist medeniyetlerin de her zaman çevreyle uyumlu olduklarını söylemek mümkün değildir. Özellikle sebep oldukları ormansızlaşma ve çölleşme yüzünden belirli bölgelerde ve dönemlerde çevre sorunları ortaya çıkmıştır. Ancak bu tür çevre sorunları çoğunlukla bölge düzeyinde kalmıştır ve tüm dünyayı tehdit eder bir boyuta gelmemiştir. Oysa kapitalizm tüm insanlığı mahvetmektedir. Tek amacı kâr olan kapitalist ekonomi uygulamaları sonucu sürekli kirlетilen dünyamız, bir çöp sepetine dönmüştür (Demirer, 1992). Kapitalist üretimin amacı kar olsa bile, son noktasının tüketim olması gerekir. Yani kapitalizmin başlıca faaliyeti üretim ve tüketim kutupları arasındadır (Poole, 1993). İnsan iktisadi faaliyetten ayrı düşünülemez. İktisadi faaliyette bulunmak, ihtiyaçlarını karşılamak için bir şeyler üretmek insanoğlunun vazgeçemeyeceği en temel, zorunlu ve tabii faaliyettir (Kozak,

1999). Ancak talebe göre üretimde bir fazlalığın oluşması, kapitalizmin kendi kendini yıkışına zemin hazırlamaktadır (Aron, 1962).

Günümüzde çevre sorunlarının önemi anlaşılmasına ve soruna tepkilerin de gelmesine rağmen, ekolojik dengenin korunmasının ülkelerin çevre koruma adına gerçekleştirdikleri parçalı eylemlerle mümkün olamayacağının henüz algılanmaması en temel sorundur. İlerlemeye, ekonomik büyümeye duyulan bu güçlü inanç değiştirilmeden bu sorunları önlemeye yönelik faaliyetleri hep geçici faaliyetler olacak, sorunları çözücü faaliyetler olmayacaktır (Özdenkoş, 1998). Çevre kirliliğinin önlenmesi için, her ülkenin, çevreyi koruma karar ve uygulamalarına katılması gerekmektedir (Keleş, 1997).

Bugünkü gelişimiyle ekonomik büyüme ve çevre korumanın birlikte yürüyemeyeceği açıktır. Bugün gelinen nokta ise, pek iç açıcı olmamakla birlikte (Özdenkoş, 1998) ekolojik duyarlılığa sahip olmayan kesimlerin, çevre sorunlarını önleme çabalarının iktisadi gelişmeye engel olduğunu düşünmeleri de ayrı bir sorundur. Sanayileşme kentleşme sürecine geç girmiş bir ülke olan ülkemizde artık tüm kirlilik çeşitlerine rastlanılırken ekolojik sorunlar, ülkemizde ciddi sorunları gündeme getirmiştir. Ülkemizde bir ekolojik bilincin oluştuğuna dair işaretlerin görülmemesi ise sorunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Konuyla ilgili yasaları uygulayacak veya uygulanmasını takip edecek bir duyarlılık bulunmazken yasa çıkarmanın çevre sorunlarının çözümü için yeterli olmadığı görüldüğü ülkemizde son yıllarda yaşanan ekonomik ve siyasi krizlerin, çevreye olan duyarlılığı giderek azalttığı da tespit edilmiş bulunmaktadır (Görmez, 2003).

### **2.3. Çevre Sorununun Nedenleri**

#### **2.3.1. Zihniyet**

Genel olarak çevre sorunlarının temel sebebi zihniyet olarak söylenebilir. Ekosistemin bozulması, ekosistemin parçalarının insanoğlu tarafından bilerek ya da bilmeyerek yanlış kullanımından kaynaklanmaktadır (Görmez, 1991).

Çevre sorunlarının sürekli artmasına sebep olan faktörlerden birisi de mevcut tüketim alışkanlıkları ve tüketimin sürekli kamçılanmasıdır. Kapitalist iktisat felsefesinin temelini teşkil eden bu anlayış günümüz toplumlarına günlük hazlar aşılıp bunların yarattığı hasara karşı kayıtsız kalmaktadır (Meadows ve ark., 1990).

### 2.3.2. Nüfus

Dünya nüfusu hızla artmaktadır. Ancak bu artışa karşılık doğal kaynaklar sınırlı kalmakta, hatta giderek azalmaktadır. Sadece bilgi ve teknolojideki gelişmeler bazı yeni kaynaklar üretilmesini sağlamaktadır. Dünya nüfus artışının özelliklerinden biri de hızlı bir kentleşmeyi ortaya çıkarmasıdır. Az gelişmiş ülke kentlerinde büyüme oranı çok hızlı seyretmektedir. Sanayileşme-kalkınma çabesindeki ülkelerde, nüfus oranındaki büyük artışlar bu çabaları etkilemekte, hatta kaynakların yetersizliği dışındaki çevre sorunlarının da ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Özellikle büyük kentlerde nüfus yığılması bu yöreleri içinden çıkılmaz sorunlarla karşı karşıya bırakmaktadır (Görmez, 1991).

Ayrıca, giderek artan nüfusun iyi bir hayat seviyesini gerçekleştirecek yeterli kaynak, mevcut şartlarda sağlanamayacaktır (Meadows ve ark., 1990). Yine bu kalabalık nüfusun tükettiği kaynaklarla birlikte ortaya çıkan atıkların doğa tarafından emilememesi ayrı bir sorun olarak karşımıza çıkacaktır (Görmez, 1991). Artan nüfusu besleyebilmek için kaynakların dikkatli kullanılması sorununa özellikle dikkat etmek gerekir. Dünya Koruma Stratejisi Kurumu çevreyi koruma konusunda yeterince duyarlı olmamamız durumunda yirmi beş bin civarında bitki cinsi ve bin civarında omurgalı hayvanın varlığının tehdit altında olduğunu belirtmektedir (Harrison, 1990).

### 2.3.3. Sanayileşme

Günümüz anlamında çevre sorunlarının ortaya çıkışı sanayileşme ile olmuştur. Çünkü insan ilk defa sanayi devrimi ile tabiata hakim olmaya başlamıştır. Schumacher “Çağdaş insan kendini doğanın bir parçası olarak değil, yazgısı, onu egemenliğine almak ve yenmek olan bir güç olarak hissetmektedir. Hatta doğayla

savaştan bile söz etmektedir; oysa bu savaşı kazanacak olursa kendisini de yenik düşen tarafta bulacağını unutmaktadır” demiştir. Günümüz dünyasında Schumacher’in dediği gerçekleşmiş gibidir. İnsanoğlu tabiata hakim olduğu sürece kendi de hakimiyet altına girmektedir. İnsanlığın gelişim sürecinde öncelikle sanayileşme ile tarım toprakları hızla yok olmaya başlamıştır. Ardından sanayi ürünlerinin atıkları ve fabrika atıkları büyük bir su kirliliği ortaya çıkarmış ve su ürünlerinin yok olması ile karşı karşıya kalmıştır. Büyük şehirlerin tamamı hava kirliliği başta olmak üzere pek çok sorunla boğulmuştur. Sanayileşme ile bağlantılı birçok sorun insanlığı tehdit etmeye başlamıştır (Görmez, 2003).

#### **2.3.4. Kentleşme**

Çevre sorunlarının sebebi olarak, kent sayısının artması ve kentlerde yaşayan insan sayısının artması şeklinde kabaca tanımlanabilecek kentleşme de, yer almaktadır. Sanayi devrimi ile hızlanan ve önceleri sanayi ülkelerinde daha sonra da bütün dünyada hızla gelişen kentler, kent olarak büyük sorun alanları görünümü vermektedir. Önümüzdeki on yıl içerisinde dünya nüfusunun yarısının kentlerde yaşayacağı düşünülürse bu sorun alanlarına yeni sorunların ekleneceği de söylenebilir (Görmez, 2003).

Gelecek yıllarda varolan kentlere yeni nüfus akımı olacağı ve özellikle az gelişmiş ülke kentlerinin nüfus göçünü barındıramayacak duruma geleceği bilinmektedir. Çünkü az gelişmiş ülke kentleri göç edenlere, yeterli hizmet, temiz su, sağlık hizmeti, eğitim ve benzeri imkanları sağlayabilecek yapıdan yoksundur. Kentin büyük bir nüfus kitlesini barındırması dolayısıyla, doğrudan tabii çevreyi olumsuz etkileyen bir yapısı vardır. Özellikle tarım topraklarının yerleşmeye açılması, kırsal bölgelerin ve tabii kaynak açısından zengin yerlerin konut ve benzeri amaçlarla bozulması, çevre sorunları açısından büyük olumsuzluklar ortaya çıkarmaktadır (Görmez, 2003). Dengesiz kentleşmenin ekonomik yaşamdan toplumun kültür yaşamına kadar birçok alanda tıkanmalara, darboğazlara ve toplumsal sürtüşmelere yol açabileceği görülmektedir (Ertürk, 1997).

Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kent büyümesi, gecekondulaşma ve sefalet yuvalarını da beraberinde getirdiği için büyük kültürel sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Yine insanın yapay, çoğu zaman beton ve yoğunluğun arttığı bir çevrede doğadan kopmasının da ruh hastalıkları başta olmak üzere bazı olumsuz sonuçları da bilinmektedir (Görmez, 2003).

### **2.3.5. Turizm**

Son yıllarda çevre sorunlarını arttıran faktörler arasında turizm de girmiştir. İktisadi, sosyal, kültürel pek çok faydası olan bu olgunun doğal ve tarihsel zenginliklerin yok edilmesinden, kıyı bölgelerinde deniz ve kıyıların tahrip edilmesine kadar pek çok şeye sebep olduğu bilinmektedir. Turizm, deniz ve göl kıyılarının yeşil alanlarının tahribi, su kaynaklarının kirlenmesi, yaşamın tehdidi, yığılma ve aşırı kalabalıklaşma, tarım arazisi ve ormanların tahribi, yerel kültürlerin tahribi gibi ciddi sorunları meydana getirmektedir (Görmez, 2003).

Çevre sorunlarına neden olarak zihniyet, nüfus artışı, sanayileşme, kentleşme ve turizm dışında bazı faktörler de sayılabilir. Ancak diğer faktörler nüfus, kentleşme ve sanayileşme ile ilgili olduğundan ayrı başlıklar altında ele alınmayacaktır (Görmez, 2003).

### **2.4. Çevre Bilincinin Oluşumu ve Çevre Eğitimi**

Çevre bilincinin oluşumu, çevre sorunlarının ortaya çıkışı ve artışına paralel bir çizgi izleyerek gelişmiş, günümüzdeki anlam ve önemine kavuşmuştur. Çevre sorunlarını önlemeye yönelik bir bilincin yerleşmesi, çevre duyarlılığının öne çıkarılması, ilk ifadesini, etkileri sınırlı kalan “gönüllü kuruluşlar”ın faaliyetlerinde bulmuş; daha sonra bunu kitlesel hareketlere ve oradan siyasal örgütlenmelere varan bir süreç takip etmiştir (Öz, 1989). Bu konuda verilen resmi ya da yarı resmi tüm faaliyetler umut verici olmakla birlikte yeterli değildir. Artık insanlığın bir seçim yapma zorunluluğu doğmuştur. Çevre kirlenmesi durdurulmalı, insanlığın nüfusu ve kaynak tüketimi sürekli bir denge haline getirilmelidir. Ayrıca sadece bir çevre koruma bilinci çerçevesinde değil, bugünkü üretim ve tüketim mantığını sorgulayan

bir zihni dönüşüm gerekmektedir. Bu dönüşüm de yaşamdaki tüm alanları kapsamalıdır (Özdenkoş, 1998).

Kaynakları kıt olan bir dünyada yaşayan insanların sonsuz bir tüketim arzusu duymaları ve hakim ekonomik sisteminde buna teşvik ediyor olması tüketim eyleminin çevre üzerindeki etkisini göstermesi açısından önemlidir (Uslu, 1995). Doğal kaynaklar, çoğunlukla gelişmiş ülkeler tarafından kullanılmaktadır (Beck, 1990). Birçok ülke 1942'den bu yana, reel milli gelir ve bunun türevlerini ülke gelişimini göstermek amacıyla kullanmışlardır. Oysaki, yaşam kalitesini belirlemede tek ölçüt gelir düzeyi değildir. Çevre kalitesi de toplumların refahını etkilemektedir. Bir ülkenin milli geliri hızla artarken, o ülke gerçek zenginliği olan doğa sermayesini kaybederek iflasa gidebilir (Eriş, 1998).

Çevre açısından etkili ve sorumlu tüketim, kaynakların dünya nüfusu düşünülerek rasyonel ve verimli kullanımınıdır. Çevreye duyarlı tüketici özellikleri ilk defa 1974 yılında yapılmışken (Bayraktar ve Mert, 1994) çevreye duyarlı olan tüketiciyi, çevre kirliliğine karşı kendi etkinliğini kavrayan, kaynak kullanımında gelecek nesiller ve tüm insanlık için duyarlı bir tutum içinde olan sorumlu bir ekolojist olarak tanımlamak mümkün olacaktır. Çevre bilinci kazanmış sorumlu tüketiciler, çevredeki kaynakların varlığı, kullanım maliyeti, kullanımın kendilerine ve çevreye olan etkilerinin boyutlarını değerlendirebilirler (Gönen ve Hablemitoğlu, 1992).

Çevre eğitiminin amacı, toplumun tüm kesimlerini çevre konusunda bilinçlendirmek, bilgilendirmek, olumlu ve kalıcı davranış değişikliklerini kazandırmak ve bireylerin aktif katılımını sağlamaktır. Su tüketiminden çöp üretimine, enerji tüketiminden doğal kaynakların kullanımına kadar çevre ile ilgili her konuda birey olarak sorumluluğumuzu bilerek yaşamak ve gelecek nesillere yaşanabilir bir çevre bırakmak başta gelen görevimiz olmalıdır (Çevre Bakanlığı, 2000b).

Çevre eğitimi ile çevre bilinci kavramları birbirleriyle ilişkili kavramlardır. Bireyler, aldıkları çevre eğitimi sayesinde çevre bilinci ile hareket edecekler, çevre



sorunlarına karşı duyarlı olacaklardır. Çevre eğitimiyle bireyler, çevreye sahip çıkmayı ve çevreyi korumayı öğreneceklerdir. Aynı zamanda, çevre eğitimi alan bireyler, çevrelerindeki diğer insanları da etkileyeceklerdir. Böylece çevre bilinci yaygınlaşacak ve bireyler çevreye karşı olumlu bir tutum sergileyeceklerdir (Enön, 1988; Nazlıoğlu, 1988).

Bireylere verilecek bir çevre eğitiminde belirlenen temel hedefler şunlardır:

- Birey çevresinde gelişen çevre ve doğa olaylarına karşı daha duyarlı bir yaklaşım imkanı yaratacak ve çevredeki olayları duyu organları yoluyla algılayabilecek,
- Yapay çevreyle doğal çevrenin özelliklerini karşılaştırmalı olarak çözümlayıp, aralarındaki etkileşim ağını inceleyebilecek,
- Çevre araştırmaları yapabilmek için gerekli teknik ve metotları öğrenip uygulayabilecek,
- Çevre bilimleri ile diğer disiplinler arasındaki dinamik ilişkileri ve kaçınılmaz bağlantıları inceleyip kavrayabilecek,
- Karar verme yeteneği gelişmiş, böylece çevre sorunlarını tanımlayıp çözümlenmeyi gerçekleştirecek işlev ve becerileri kazanmış,
- Çevre ile ilgili olayları izleyip kişinin ister yakınında ister uzağında meydana gelmiş olsun bu olaylarla bütünleşmesinin önemini hisseden,
- Yakın çevresinde ve kendi yaşam ortamında doğayı koruma felsefesini geliştirip uygulayabilen,
- Sosyal yaşamında gerekli olan; özgüven, sorumluluk, yaratıcılık, kendini diğerlerine anlatabilme, inandığını uygulayabilme gibi özellikleri gelişmiş,

- Sahip olduğu değer yargılarının neler olduğunu bilen ve diğer kişilerin aynı değer yargılarına sahip olmaması halinde doğan çelişkilerin uzlaşma ile nasıl giderilebileceğini bilen,
- Doğal çevrenin özelliklerini bozmayacak hatta korumak ve geliştirmek için sosyal faaliyetler yaratabilen veya bunlara katılan bireyler olarak eğitilmelidir (Devlet Planlama Teşkilatı, 1994a; Doğan, 1997).

### 2.5. Konu İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

Bu bölümde, Türkiye’de konu ile ilgili yapılmış bulunabilen bazı araştırmalar kronolojik sırayla özetlenerek verilmiştir.

Enön (1988) tarafından yapılan çalışmada, çevre bilincinin eğitim sayesinde geliştiği, eğitim biçiminin çevre sorunlarının çözümü konusunda önemli olduğu ve eğitimin ancak uygulama yaparak yararlı duruma geleceği vurgulanmıştır. Yeni yasal düzenlemelerle, halkın ve yerel yönetimlerin kent planlamasına katılımındaki rollerinin önem kazandığı ifade edilmiştir.

Nazlıoğlu (1988) çalışmasında, her yaş grubu, eğitim seviyesi ve meslekteki bireylere belli bir plan çerçevesinde çevre eğitiminin verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Çevre bilincinin oluşmasında çevre eğitiminin ne kadar etkili olduğunun belirtildiği çalışmada, çevre eğitimi alan ve çevre konusunda bilinçli bireylerin diğer bireyleri ve politikayı olumlu yönde etkileyebileceği, bundan da toplumun etkileneceği, toplumun bilinçlenmesinin de çevreye yansıtacağı dile getirilmiştir.

Türkyılmaz ve Güney (1989) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, çevresel gelişim planlarında çevre koruma ve halk katılımının etkileri incelenerek gelişmiş ülke örnekleri ile Türkiye örneği karşılaştırılmıştır. Çalışmada, çevre koruma konusunda halkın küçük yaştan itibaren bilinçlendirilmesinin sağlanması amacıyla okullara, çevre sorunları ve önemi konusunda aydınlatıcı derslerin konulması, iletişim araçları ile etkili ve yaygın bir tanıtım ve bilinçlendirme yapılması önerilmiştir.

Taşkaya (1991), Şehirsel Çöp ve Katı Artıkların Değerlendirilmesi konulu çalışmasında, genel olarak katı artıklar konusunu incelerken, optimum fayda sağlayan değerlendirme yöntemlerinden biri olan kompostlama metodunun uygulandığı bir tesisin en uygun şekilde nasıl hazırlanabileceğini ele almıştır.

Çevre merkezci görüşten çıkarılabilecek çevre eğitiminin amaç, içerik ve süreçlerinin belirlenmesinin amaçlandığı Ünder (1991)'in çalışmasında çevre eğitimi ele almış ve mekanist dünya görüşü ile onun çevre sorunlarına bakış açısını temel alan çevre eğitimi ile çevre merkezci görüşü temel alan çevre eğitiminin farklılıkları ortaya konulmuştur. Çevre merkezci görüşün esas olduğu çevre eğitiminin mekanist görüşünki gibi bir çevre hakkında eğitim değil, bireyin tüm ilişkilerinde dönüşümü amaçlayan bir eğitim görüşü olduğu ve muhtemelen bir aşılama süreci olduğu sonucuna varılmıştır. Çevre merkezci eğitim görüşünün ağırlık noktasının metafizik, ahlaksal inançlar ve yaşama karşı belirli tutumlar oluşturma üstünde olduğu belirtilmiştir.

Gönen ve Hablemitoğlu (1992)'nin çalışmalarında, tüketim ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiye, çevre bilinci olan tüketici tanımlamasına ve çevreyi korumada tüketiciye düşün görevlere yer verilmiştir. Çalışmada, tüketimde çevre bilincinin toplumun tüm bireylerine yaygın ve örgün eğitim programları ile kazandırılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Korkut (1993)'ün Plastik Atıkların Değerlendirilmesi, Geri Kazanılması ve Sağlığa Etkileri başlıklı yüksek lisans tezinde, doğaya bırakılan plastiklerin uzun yıllar boyunca bozulmadan kalarak çevre kirliliğine sebep olduğu vurgulanarak plastiklerin yapısal özellikleri, kullanıldıkları yerler, üretim-tüketim ilişkisi konuları ele alınmış ve plastiklere ait bir sınıflandırma yapılmıştır. Plastik malzemelerin geri kazanılması alternatiflerinin yer aldığı çalışmada, elde edilen geri kazanılmış plastik malzemelerin kullanıldığı yerler araştırıldıktan sonra gıda ambalajı olarak kullanılan plastiklerin meydana getirdiği sağlık problemleri üzerinde durulmuştur.

Bayraktar ve Mert (1994)'in tüketicilerin çevreye yönelik tutum ve davranışlarını saptamak amacıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (120), Turizm

Bakanlığı (120), Kültür Bakanlığı (100) ile çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (110)'nda çalışan tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiş kadın ve erkek toplam 450 tüketicisi ile yaptıkları çalışmada karşılıklı görüşme yöntemi kullanılmıştır. Kadın ve erkek tüketicilerin gelecekte çevrenin bugüne oranla daha kötü durumda olacağını, hava kirliliği, ormanların yok olması ve kimyasal atıkların en önemli çevresel problemler olduğunu düşündükleri saptanmıştır. evre bilinci olan tüketicisi oluştururken eğitimin gücünün devreye sokulmasının gerektiği ve daha etkili tüketicisi eğitimi programlarının hazırlanmasına ağırlık verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

abuk (1994) tarafından yapılan tüketicilerin varolan haklarının farkında olmaları doğrultusunda uğradıkları haksızlıklara tepki vermeleri, tüketicisi ve tasarruf alışkanlıkları ve alışveriş tarzları gibi konularda eğitilmiş kadınlara düşen görevin önemini vurgulayan çalışmada, kadınların eğitimi konusunda düşük göstergeler olmasına rağmen ülke kad nımızın, dünyada nitelikli kadına sahip ülkelerin içinde 4. sırada bulunduğu yer almıştır. Sabırlı, inatçı ve tuttuğunu koparan kişiler olarak Türk kadınının haklarını savunacağı ve bu konuda çevresine yardımcı olacağı düşüncesi ifade edilmiştir.

Ailelerin evle ilgili faaliyetlerde evre korunmasına ilişkin davranışlarının incelendiği çalışmada, kadınların %77.9'unun erkeklerin %55.5'inin cam, kadınların %5.2'sinin erkeklerin %13.9'unun plastik, kadınların %16.9'unun erkeklerin %30.6'sının kağıt ambalaj maddesini tercih ettikleri belirlenmiştir. Kadınların %70.6'sının erkeklerin %75.8'inin konutlarındaiken atıkları ayırma t b  tutmadıkları; kadınların %45.8'inin erkeklerin ise %44.0'mın ayrı toplanmasının gücü olması nedeniyle atıkları ayırma işlemine yapmak istemedikleri saptanmıştır. Ayrım yapılan maddeler arasında kağıdın başta geldiği, evle ilgili faaliyetlerde çevrenin korunmasına yönelik olarak en fazla dikkat edilen hususlar arasında seçilen yakıt türü ve yakma şeklinin ilk sırada yer aldığı belirlenmiştir. (Erkal ve şafak, 1995).

Eröztürk (1997) tarafından Türkiye'de Ambalaj Atıkları ve Geri Kazanımı konusunda yapılan çalışmada, ülkemizdeki geri kazanım faaliyetlerinin ve geri kazanım sektörünün hali hazırdaki durumu tespit edilmiş, ihmaller sonucunda ortaya

çıkan ve kısa sürede ortaya çıkabilecek olan sorunlara dikkat çekilmiştir. Geri kazanım faaliyetlerinin, doğanın korunması ve enerji sarfiyatının önlenmesinin yanı sıra önemli bir ekonomik boyutunun olduğu, buna bağlı olarak son derece önemli bir geri dönüşüm sektörünün oluştuğu belirlenmiştir. Gerekli yasal düzenlemelerin yetersiz olması nedeniyle plansız gelişen geri dönüşüm sektöründe toplanan malzemelerin hiçbir ayırım işlemine tabi tutulmadan sıkıştırılmasının geri kazanılabilir niteliği olan malzemelerin özelliklerinin tamamına yakını kaybetmelerine sebep olduğu vurgulanarak geri kazanılabilir maddelerin gerçek anlamı ile değerlendirilebilmesi için en uygun sistemin oluşturulmasının, söz konusu malzemelerin kaynağında evsel atıklardan ayrı toplanmasının gerekliliği sonucu çıkarılmıştır.

Hablemitoğlu (1997) çalışmasında; sürdürülebilir kalkınmanın “insan tarafından, insan için, insanın geliştirilmesi” düşüncesine dayalı olduğunu, sürdürülebilir kalkınmanın da bireyin ve toplumun eğitilmesi ile gerçekleştirilebileceğini, bir anlamda insan kapitaline yatırım olarak değerlendirilen eğitim yoluyla güçlendirilebileceğini belirtmiştir.

Yüceil (1997)'in yapmış olduğu çalışmada, ülkemizdeki katı atık problemi üzerinde durulmuştur. Dünyadan yaklaşımlar ve uygulamalar ile katı atık yönetim alternatifleri değerlendirilmiştir. Çalışmada, ülkemizde katı atıkların geri kazanılması ve bertarafı konusunda bilimsel ve sağlıklı yöntemlerin yeterince uygulanmadığı, mevzuat çerçevesinde ön görülmüş önlemlerin alınmadığı ve yükümlülüklerin yerine getirilmediği veya yeterli imkanların mevcut olmadığı sonucuna varılmıştır. Evsel atığın temel kaynağının tüketicilerin olduğunun vurgulandığı çalışmada, kaynakta ayrı toplama sisteminden verim alınabilmesi için tüketicinin katılımına ihtiyaç olduğu bunun için ise tüketicinin özellikle ilköğretim kurumlarındaki çocukların eğitilmelerinin gerekliliği belirtilmiştir.

Erkal ve Şafak (1998) tarafından Kırıkkale ilinde yapılan bir çalışmada, ailelerin çevre korunmasına yönelik bilgi ve davranışları incelenmiştir. Üç farklı sosyo-ekonomik düzeye sahip ailelerde yaşayan kadın ve erkek 134 bireye

geliştirilen anket formu uygulanmıştır. Araştırma kapsamına alınan bireylerin yarısından fazlası “çevre dostu” kavramını “çevreyi kirletmeyen” olarak, bireylerin yarısı “geri dönüşüm” kavramını “yeniden kullanılabilir” olarak tanımlarken, geri kalan bireyler bilmediklerini ifade etmişlerdir. Araştırmaya katılanların ambalaj maddelerini seçerken en fazla o ambalajın sağlıklı olmasına daha sonrada çevre dostu olmasına dikkat ettikleri tespit edilmiştir.

Özdenkoş (1998) tez çalışmasında; tüketim kültürünün temelleri, kapitalist toplumlarda tüketim kültürü ve çevre bilinci, çevre bilincinin oluşumu ve tüketim anlayışında değişimler başlıklarına yer vermiştir. Çalışmada; ekonomik ve teknik gelişimi ekolojik olarak biçimlendirerek varolan üretim ve tüketimi, insanların gerçek ihtiyaçlarını karşılama düzeyine indirmek gerektiği sonucuna varılmıştır.

Yılmaz ve Özdil (1999) tarafından çevre sorunları içerisinde katı atıkların ekonomik önemi üzerine yapılan bir araştırmada, 1995 ve 1998 yıllarında uygulanan anketlerin sonuçları karşılaştırmalı olarak incelendiğinde çevreye ve katı atıklara olan duyarlılığın arttığı saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada, çevre eğitimi eksikliği ile yeşil alanların katledilmesi önemli görülen çevre sorunları olarak ifade edilmiştir.

Sağlam ve arkadaşları tarafından (1999), *Tüketicilerin Besin Satın Alımına İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışları* üzerine yapılan çalışmada, Ankara ilinde üç büyük alışveriş merkezinde alışveriş yapan 126 erkek, 174 kadına (toplam 300 kişi) anket formu uygulanmıştır. Yiyecek maddesi satın alırken dikkat edilen hususlarda %92 ile fiyata ve sağlığa uygunluk gelmektedir. Araştırmada tüketicilerin %72’si ambalaj üzerindeki yazıları okuduklarını, %28’i ise okumadıklarını belirtmişlerdir. Tüketicilerin %72’si 21-39 yaşları arasında olup, %58.9’u ortaöğretim, %27.7’si üniversite mezunudur. Araştırmaya katılan tüketicilerin %86’sı ürünün son kullanma tarihine, %80.7’si TSE damgası taşınmasına, %73.3’ü alışkanlıklarına, %69’u da ambalajlamaya önem vermektedir.

Daştan (1999), *Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığın Oluşmasında Eğitimin Yeri ve Önemi* başlıklı yüksek lisans tezinde, çevre sorunlarının ve kirliliğinin en önemli kaynağının insan olduğunu belirtip, çevre eğitimi konusunda karşılaşılan

sorunları tespit etmiştir ve bu konudaki önerilerini belirtmiştir. Yapılan bu araştırmada; çevreyi koruma bilinci ve duyarlılığının oluşmasında, yaşlısından gencine kadar toplumun her kesiminde işbirliği yapılmasının ve bu konuda verilecek eğitimin önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Çevre bilincinin geç olmadan oluşmasının, insanlığın sağlığı ve güvenliği için gerekli olduğu vurgulanmıştır.

Gül ve Güven (2000)'e ait çevre, tüketici ve aile gibi kavramların tanımlarının yer aldığı çalışmada, ailelerin çevre bilinci ile ve sorumluluğu olan tüketiciler olarak alabilecekleri birtakım önlemler sıralanmıştır. Çevreyi kullanan insanın, çevre konusunda eğitilmesinin çevre problemlerini uzun vadede çözmede etkili yol olduğu belirtilerek, birçok tüketim malının kullanıcısı olması ve çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesinde etkili olan gruplardan biri olması nedeniyle aileye önemli sorumluluklar düştüğü ifade edilmiştir.

Mutlu (2000), *Ekoloji Düşüncesinde İktisat Anlayışı* başlıklı çalışmasında sonuç olarak, endüstri uygarlığının özellikleri ile ekolojik düşünce görüşlerinin karşılaştırmasını yapmıştır. Bu karşılaştırmada; endüstri uygarlığının, insanı sadece akılla ifade eden, tek boyutlu bir nesne haline getiren ve bu bağlamda doğayı da insanla birlikte üretici güç olarak gören bir içeriğe sahip olduğu, ekolojik görüşün ise, insanın hem kendini hem doğayı ne nesne ne de araç olarak kullanma ihtiyacı duymaksızın, bizzat kendi varlığının çok boyutluluğundaki gücü harekete geçirerek, gerçek anlamda –maddi ve manevi tarafıyla- özgürlüğüne kavuşacağı bir tasarım olduğu sonucuna varılmıştır.

Sözer (2000)'in *Tekstil Endüstrisinde Atık Azaltımı Üzerine Bir Çalışma*'sında, pamuklu tekstil endüstrisinde, atık azaltım teknikleri ve imkanları ele alınmıştır. Pamuklu tekstil endüstrisinde üretim aşamasında yapılacak değişikliklerle, atık miktar ve konsantrasyonlarının azalacağını ve aynı zamanda, bu uygulamaların doğal kaynak, enerji kimyasal ve boyar madde tüketimlerini azalttığını göstermek amacıyla yapılan çalışmada; (X) kodlu Pamuklu Tekstil Fabrikasında yapılan işlemler sonucunda atık su miktarlarının ve kirletici konsantrasyonlarının azaldığı, üretim için gerekli olan su, enerji ve kimyevi madde ihtiyacının düştüğü ve ekonomik yararlar sağladığı gözlemlenmiştir.

Demirci (2001)'nin *Kadınların Evsel Katı Atıklarla İlgili Bilgi Düzeyleri İle Uygulamalarının Saptanması ve Bir Eğitim Modelinin Uygulanması* konulu tez çalışmasında; kadınların %96.7'sinin daha önce çevre eğitimi almadığı, yüz yüze eğitim ile yüz yüze eğitim ve el kitabı gruplarının daha başarılı olduğu tespit edilmiştir. Evsel katı atıklar ve çevre bilinci ile satın alma eğilimine yönelik bilgiler ile atıkların geri dönüşümü ve azaltılması ile ilgili bilgilerin yer aldığı bölümde son test sonuçlarına göre; gruplar arası farkın çoğunlukla yüz yüze eğitim grubu ile yüz yüze eğitim ve el kitabı verilen grup lehine önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.





### 3. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın evreni, örnekleme, sınırlılıkları, veri toplama aracı, deney modeli ve uygulanması, eğitimi programının hazırlanması ve uygulanması ile verilerin değerlendirilmesi bölümlerine yer verilmiştir.

#### 3.1. Evren

Kırıkkale ili merkez ilçede bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarının orta bölümünde okuyan 11-15 yaşlarındaki öğrenciler araştırma evrenini oluşturmuştur.

#### 3.2. Örneklem

Bu araştırmanın örneklemini, Kırıkkale ilinde bulunan Mehmet Ali Eren İlköğretim Okulu'ndan araştırmaya katılmaya gönüllü 11-15 yaşlarındaki öğrenciler arasından seçilen toplam 120 öğrenci oluşturmuştur. Ancak ön test uygulanan 5 öğrenciye son testin uygulandığı -okulların kapanacağı son- hafta okula gelmemeleri nedeniyle ulaşamayarak son test uygulanamadığından çalışmada 115 öğrencinin verileri kullanılmıştır. Bunun sonucunda her birinde 40'ar öğrenci bulunması planlanan gruplardan yüz yüze eğitim grubunda 39, el kitabı verilerek eğitim grubunda 39 ve kontrol grubunda 37 öğrenci kalmıştır. Mehmet Ali Eren İlköğretim Okulu, araştırmacının kolay ulaşabileceği bir okul olması, okul yönetici ve öğretmenlerinin yapılan araştırmaya karşı duyarlı bir tutum sergilemeleri ve çalışma için gerekli kolaylığı sağlamaları nedeniyle araştırma kapsamına alınmıştır.

#### 3.3. Sınırlılıklar

Bu araştırma, tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerini belirlemek ve verilen eğitim sonrası öğrencilerin, çevre konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını saptamak amacıyla yürütülmüştür.

Araştırma kapsamına yalnızca Kırıkkale’de bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı bir ilköğretim okulunun orta kademesinde (6., 7. ve 8. sınıflarda) okuyan 11-15 yaşlarındaki öğrenciler alınmıştır. Araştırma, Kırıkkale ilindeki bir ilköğretim okulunun öğrencileri arasından seçilen 115 öğrenci ile sınırlıdır.

### 3.4. Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerinin elde edilmesinde araştırmacı tarafından geliştirilen anket formu (Ek-I) kullanılmıştır. Anket formu, verilere ulaşmada direkt bilgi toplamaya uygun olduğundan ve değerlendirmede objektiflik sağlayacağından dolayı tercih edilmiştir. Anket formunun hazırlanmasında, konu ile ilgili kaynaklardan ve uzman görüşlerinden yararlanılmıştır.

Veri toplama aracı olarak geliştirilen anket formundaki soruların işlevliğini saptamak amacıyla, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı bir ilköğretim okulunun orta kademesinde okuyan 15 öğrenci üzerinde, 4-8 Şubat 2002 tarihleri arasında, bir ön çalışma yapılmıştır. Böylece varolan aksaklıklar ile işlemeyen sorular tespit edilmiştir. Bu ön çalışmadan sonra, yöntem ve içerik konusunda gerekli görülen geliştirmeler yapılarak anket formuna son şekli verilmiştir.

Anket formu toplam 40 sorudan oluşmuştur. Anket formu, araştırmanın başlangıcında ön test olarak kullanılmıştır. Eğitimden sonra, öğrencileri ve ailelerini tanıtmaya yönelik 9 soru çıkarılmış, aynı anket formu son test olarak kullanılmıştır. Anket soruları; öğrencileri ve öğrencilerin ailelerini tanıtmaya yönelik sorular, öğrencilerin tüketim faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin bilgilerini saptamaya yönelik sorular, çevre bilinci ile satın alma eğilimine ilişkin bilgilerini ve davranışlarını saptamaya yönelik sorular, çevrenin temiz tutulmasına ve evsel katı atıkların azaltılmasına yönelik tutum ve davranışlarını saptamaya yönelik sorular ile çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren bilgileri saptamaya yönelik sorular olmak üzere altı başlık altında gruplandırılmıştır.

### 3.5. Deney Modeli ve Uygulanması

Ön test ve son test verileri okulda araştırmacı tarafından öğrencilerden toplanmıştır. Veri toplama; gruplar halinde toplanan öğrencilere verilen her bir anket formunun öğrenci tarafından doldurulması şeklinde uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan üç grup öğrenciden birinci grup olan yüz yüze eğitim grubuna (n=39) yüz yüze çevre eğitimi verilmiştir. İkinci grup olan el kitabı grubuna (n=39) yalnızca el kitabı dağıtılmıştır ve dikkatlice okumaları istenmiştir. Üçüncü grup olan kontrol grubuna (n=37) ise ne yüz yüze eğitim ne de el kitabı verilmiştir.

Gruplara göre deneyin uygulanma şekli ile 2002 yılı içindeki uygulanma tarihleri aşağıdaki gibi olmuştur.

Grup No	Grup Adı	Ön Test Uygulama Tarihi	Eğitimin Verileceği Tarih	El Kitabının Verileceği Tarih	Telaflının Yapılacağı Tarih	Son Test Uygulama Tarihi
1	Yüz yüze Eğitim Grubu	15-17 Mayıs	20-31 Mayıs	-	3-7 Haziran	10-12 Haz.
2	El Kitabı Grubu	15-17 Mayıs	-	20-24 Mayıs	-	10-12 Haz.
3	Kontrol Grubu	15-17 Mayıs	-	-	-	10-12 Haz.

Yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilere, ön test uygulandıktan sonra, 20-31 Mayıs 2002 tarihleri arasında, grup ikiye ayrılarak iki hafta süre ile her bir gruba haftada ikişer gün 30 dakikalık eğitim verilmiştir. Öğrencilerin devam edemedikleri haftaların konuları telafi haftasında tekrar işlenmiştir. Yüz yüze eğitim çeşitli eğitim araçlarının bulunduğu okuldaki bir odada verilmiştir. Konuların işlenmesi sırasında konuyla ilgili asetatlardan okulda mevcut olan tepegöz aracılığıyla faydalanılmış ve konu ile ilgili çeşitli materyaller (geri dönüşüm işareti olan ve olmayan ürünler) getirilmiş ve incelenmiştir. Telafi derslerinin tamamlanmasından sonraki hafta son test uygulanmıştır.

El kitabı grubundaki öğrencilere, ön test uygulandıktan sonra 20-24 Mayıs 2002 tarihleri arasında el kitapları dağıtılmış ve dikkatlice okumaları istenmiştir.

Öğrencilere tekrar test olacakları bildirilmiş, 3-7 Haziran 2002 tarihleri arasında ise, bir sonraki hafta son test olacakları öğrencilere hatırlatılmış ve el kitabını tekrar okumaları istenmiştir.

Kontrol grubundaki öğrencilere ise, ön test uygulandıktan sonra, eğitim ve el kitabı verilmemiştir. 10-12 Haziran 2002 tarihleri arasında son test uygulanmıştır.

### **3.6. Eğitim Programının Hazırlanması ve Uygulanması**

Eğitim programının hazırlanmasından önce, ön çalışmalar yapılmıştır. Öğrencilerin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerini saptamaya yönelik ön çalışmaların sonuçları ışığında eğitim programı son şekline kavuşmuştur.

Bu eğitim programı;

- Çevre, tüketim, tüketicisi, katı atık ve evsel atık kavramlarının tanımları,
- Çevresel değerler ve çevre sorunları,
- Gürültü kavramı,
- Çöplerin bileşimi,
- Çöplerin miktarı,
- Çöplerden kaynaklanan başlıca sorunlar,
- Çöplerin toplanması,
- Geri dönüşüm kavramının tanımı,
- Geri dönüşüm işareti,
- Çevre dostu kavramının tanımı,
- Geri dönüşüme uğrayan atıkların sağladığı yararlar ve kullanıldıkları yerler,
- Çöpleri azaltmanın yolları ve bilinçli tüketim,
- Gürültü kirliliğinden kurtulmanın yollarını içeren konulardan oluşmuştur.

Eğitim programının konuları yukarıdaki şekilde belirlendikten sonra içeriği hazırlanıp resimlendirilerek el kitabı halinde basılmıştır (Ek-II olarak verilmiştir).

Hafta	Grup No	Tarih	Süre (dk.)	İşlenen Konular
I	1	20 Mayıs 2002	30	* Çevre, tüketim, tüketici, katı atık, evsel atık kavramlarının tanımı * Çevresel değerler ve çevre sorunları * Gürültü kavramı
I	1	23 Mayıs 2002	30	* Çöplerin bileşimi * Çöplerin miktarı * Çöplerden kaynaklanan başlıca sorunlar
II	1	27 Mayıs 2002	30	* Çöplerin toplanması * Geri dönüşüm kavramının tanımı * Geri dönüşüm işareti * Çevre dostu kavramının tanımı * Geri dönüşüme uğrayan atıkların sağladığı yararlar ve kullanıldıkları yerler
II	1	30 Mayıs 2002	30	*Çöpleri azaltmanın yolları ve bilinçli tüketim * Gürültü kirliliğinden kurtulmanın yolları

Yüz yüze eğitimin süresi iki hafta olarak belirlenmiştir. Yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilerin sabahçı-öğlenci olma durumları ve 40 öğrenci sayısının fazla olması düşünülerek grup ikiye bölünmüştür. Gruplara Pazartesi ve Perşembe günleri olmak üzere haftada iki gün 30 dakika süre ile iki hafta boyunca eğitim

verilmiştir. Sabahçı öğrenciler öğleden sonra yapılan öğlenci grubun derslerine, öğlenci öğrenciler de kendi okul dersleri başlamadan önce yapılan sabahçı grubun derslerine katılmışlardır.

Eğitime başlanmadan önce sabahçı ve öğlenci her iki yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilere bu eğitimin hangi amaçla planlanıp uygulandığı tekrar açıklanmış ve öğrencilerin tümü bu amacı kabul ederek verilen eğitime katılmıştır. Belirlenen günlerde, sabahçı ve öğlenci her iki gruba da 30 dakika süre ile hafta da iki kez olmak üzere iki hafta boyunca verilen eğitim boyunca; eğitimin ilk beş dakikasında grubun ilgisi konuya çekilip bir önceki konu tekrarlanmış, yirmi dakika o günün konusu konu ile ilgili günlük hayattan örnekler de verilerek sunulmuş ve dersin son beş dakikasında anlatılan konu özetlenerek bir hafta sonra anlatılacak olan konunun adı söylenmiştir. Eğitim konuları; soru-cevap tekniği ile resim, tahta, tepegöz ve benzeri gör-ışit araçlarından faydalanılarak işlenmiştir. Sabahçı ve öğlenci yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilerin konuya ilgi gösterdikleri, sorular sorarak, yaşamlarından örnekler vererek ve getirilen materyalleri inceleyerek eğitime katıldıkları gözlenmiştir.

### 3.7. Veri Analizleri ve Yorumlanması

Anket formundaki puan verilebilecek (öğrencileri ve öğrencilerin ailelerini taniıcı sorular ile öğrencilerin çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren sorular dışındaki tüm sorulara) her soruya; soru doğru ve tam olarak cevaplandırıldığında 2 puan, doğru ama eksik olarak cevaplandırıldığında 1 puan, cevaplandırılmadığında ya da yanlış cevaplandırıldığında ise 0 puan verilmiştir. Böylece her öğrencinin verdiği cevaplar 0-2 puan arasında puanlanmıştır. Puan verilemeyecek türden, birden fazla seçeneğin işaretlendiği, davranışları ve davranışlara karşı alınan tepkileri tespit etmeye yönelik soruların ise ön testte ve son testteki frekanslarına yer verilmiş, bu soruların cevaplarına puan verilmemiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler altı bölümde incelenirken, istatistiksel değerlendirilmesi aşağıda açıklandığı gibi iki aşamada yapılmıştır:

Birinci aşamada, öğrenciyi ve öğrencinin ailesini tanıtıcı verilerin dağılımları ile öğrencilerin çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren bilgilerin gruplara göre ön teste ve son teste ilişkin dağılımları yapılmış, sonuçlar sayı (S) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiş, sonuçları gösteren tablolar hazırlanmıştır.

İkinci aşamada önce, birinci grup olan yüz yüze eğitim, ikinci grup olan el kitabı ve üçüncü grup olan kontrol grubunda yer alan öğrencilerin bilgi, tutum ve davranışlarını ortaya koyan, dört ana başlık altında incelenen, soruların ön test sonuçları ile son test sonuçlarının aritmetik ortalaması ( $\bar{X}$ ) ile standart sapması (S) hesaplanmıştır (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2000). Gruplar arasındaki farklılık tek yönlü varyans analizi (F) kullanılarak karşılaştırılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda fark bulunan gruplarda farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacı ile Tukey testinden yararlanılmıştır (Karasar, 1999).

İkinci aşamada daha sonra; öğrencilerin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerini saptamaya yönelik olarak soruların (sorular varyans analizinde ayrılan aynı dört ana başlık altında incelenmiştir) her biri için ön ve son test sonuçları dikkate alınarak, aritmetik ortalamalarına ( $\bar{X}$ ) göre t testi yoluyla karşılaştırma yapılmıştır. Ön test ve son test sonuçları arasında fark bulunduğu bu farkın önemli olup olmadığını belirlemek için  $p \leq 0.05$  önemlilik düzeyi kullanılmıştır (Başar ve Oktay, 1998).

**Tezin Yazımı:** Bu araştırmanın yazımında, 2000 yılı Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği ve Tez Yazım ve Basım Yönergesi esas alınmıştır.

#### 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerinin incelenmesi ve bir eğitim modelinin uygulanması amacıyla yapılan bu araştırmanın bulguları altı bölümde açıklanmıştır:

- Birinci bölümde; öğrencilerin kendilerine ve ailelerine yönelik bazı bilgilerin sayı ve yüzdeleri Tablo 1-2'de,
- İkinci bölümde; öğrencilerin tüketim faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin bilgilerinin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t-testi sonuçları Tablo 3-8'de,
- Üçüncü bölümde; öğrencilerin çevre bilinci ile satın alma eğilimine ilişkin bilgilerinin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları Tablo 9-14'de,
- Dördüncü bölümde; öğrencilerin çevre bilinci ile satın alma uygulamalarının ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları Tablo 15-20'de,
- Beşinci bölümde; öğrencilerin, çevrenin temiz tutulmasına, evsel katı atıkların azaltılmasına yönelik tutum ve davranışlarının ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları Tablo 21-28'de,
- Son bölüm olan altıncı bölümde ise; öğrencilerin, çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren soruların ön teste ve son teste göre sayı ve yüzdeleri Tablo 29-30'da verilmiştir.

##### 4.1. Öğrencilere ve Öğrencilerin Ailelerine Yönelik Bilgiler

Bu bölümde; öğrencilerin cinsiyetleri, yaşları, ailelerindeki kişi sayısı, çevre eğitimi alma durumları, diktikleri ağaç sayıları ve çöp kutusu sayısının yeterli bulma durumları ile öğrencilerin anne-babalarının eğitim ve meslek durumlarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Öğrencilerin cinsiyete, yaşa, ailedeki kişi sayısına, çevre eğitimi alma durumuna, diktikleri ağaç sayısına ve çöp kutusu sayısının yeterlilik durumlarına göre dağılımları Tablo 1'de görülmektedir.



**Tablo 1. Öğrencilerin Cinsiyete, Yaşa, Ailedeki Kişi Sayısına, Çevre Eğitimi Alma Durumuna, Diktikleri Ağaç Sayısına ve Çöp Kutusu Sayısının Yeterlilik Durumuna Göre Dağılımı (N=115)**

Cinsiyet	S	%
Kız	57	49.6
Erkek	58	50.4
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Yaşlar</b>		
11-12	30	26.1
13	46	40.0
14	29	25.2
15	10	8.7
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Ailedeki Kişi Sayısı</b>		
Üç	6	5.2
Dört	43	37.4
Beş	28	24.3
Altı	21	18.3
Yedi	11	9.6
Sekiz	6	5.2
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Çevre Eğitimi Alma Durumu</b>		
Çevre eğitimi almayanlar	90	78.3
İlkokulda öğretmeninden alan	12	10.4
Ailesinden alan	10	8.7
Okuldan ve ailesinden alan	1	0.9
Çevresinden alan	1	0.9
İzci kursundan alan	1	0.9
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Diktikleri Ağaç Sayısı</b>		
Hiç ağaç dikmeyenler	11	9.6
1 tane ağaç dikenler	14	12.2
2 tane ağaç dikenler	30	26.1
3 tane ağaç dikenler	12	10.4
4 tane ağaç dikenler	13	11.3
5 tane ağaç dikenler	13	11.3
6 ve üzerinde ağaç dikenler	22	19.1
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Çöp Kutusu Sayısının Yeterlilik Durumu</b>		
Yeterli bulanlar	15	13.0
Yeterli bulmayanlar	100	87.0
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>

Tablo 1'de görüldüğü gibi, araştırmaya alınan öğrencilerin %49.6'sını kız, %50.4'ünü erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin %40.0'ı 13 yaşındayken, %90.4'ü 12-14 yaşlarındadır. Öğrencilerin %37.4'ünün ailelerinin dört kişiden oluştuğu, bunu beş kişiden oluşan ailelerin %24.3 ile izlediği görülmektedir. Bayraktar ve Mert (1994)'in yaptığı çalışmada da; ailelerin genellikle 3-4 kişiden oluştuğu sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin  $\frac{3}{4}$ 'ünü aşkın bir kısmı (%78.3) çevre konusunda herhangi bir eğitim almamışken, %10.4'ü ilkokulda öğretmeninden, %8.7'si ise ailesinden eğitim aldığını belirtmiştir.

Öğrencilerin  $\frac{1}{4}$ 'i kadarı (%26.1) en az iki tane ağaç dikerken,  $\frac{1}{5}$ 'ine yakın bir kısmı (%19.1) altı ve üzerinde sayıda ağaç dikmiştir. Hiç ağaç dikmeyenlerin yüzdesi %9.6'dır. Öğrencilerin yaşları dikkate alındığında büyük çoğunluğunun en az bir tane de olsa ağaç dikmiş olmasında, gecekondü tipi özel mülkiyet evlerinde yaşamalarının ve köy yaşantısıyla ilgilerinin olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Öğrencilerin %87.0'ı çevre temizliğini sağlamak amacıyla belediyelerin koyduğu çöp kutusu sayısını yetersiz bulurken, %13.0'ı yeterli bulmuştur.

Öğrencilerin anne-babalarının eğitim ve meslek durumları Tablo 2'de verilmiştir.

Öğrenci annelerinin %65.2'si, babalarının %47.0'ının ilkokul mezunu olduğu görülürken, annelerin %20.8'i ya okur yazar değil ya da okur yazar olmasına rağmen hiçbir okul mezunu değildir. Bu oranın babalarda %6.1'e düştüğü görülmektedir. Yüksekokul/fakülte mezunu babaların yüzdesinin (%4.3) de annelerden (%0.9) biraz daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Devlet Planlama Teşkilatı (D.P.T.) tarafından (1995) yapılan araştırmada; 1990 yılı itibarıyla kadınların %60.0'mın ilkokul, %7.6'sının ortaokul, %8.3'ünün lise, %2.6'sının ise yüksek öğrenim mezunu oldukları; erkeklerin %55.3'ünün ilkokul, %10.8'inin ortaokul, %10.7'sinin lise ve %4.7'sinin yüksek öğrenim mezunu oldukları bulunmuştur. Öğrenci annelerinin

tamamına yakını %96.5'i çalışmazken, babaların %17.4'ü işsizdir. Babaların %23.5'i sigortalı işçi, %22.6'sı serbest meslek, %17.4'ü memur, %13.0'ı Esnaf, zanaatkar ve % 6.1'i emeklidir. Devlet Planlama Teşkilatı'nın yaptığı çalışmada 1990 yılı itibariyle ülke genelinde işsizlik oranı %8.0 (Devlet Planlama Teşkilatı, 1994b) iken 2000 yılında bu oranın %6.6'ya düştüğü (Devlet Planlama Teşkilatı, 2002) görülmektedir. Aynı kaynakta 2002 yılındaki işsizlik oranının %7.5 olacağı tahmininde bulunulmuştur (Devlet Planlama Teşkilatı, 2002) ki çalışmamızda bulunan babaların işsizlik oranının (%17.4) ülke geneline göre oldukça yüksek bir oran olduğu görülmektedir. Bu sonuca dayanarak; çalışmamızdaki her beş babadan birinin işsiz olduğunu söylemek mümkündür.

**Tablo 2. Öğrencilerin Anne-Babalarının Eğitim ve Meslek Durumlarına Göre Dağılımı**

Eğitim Durumu	Anne		Baba	
	S	%	S	%
Okur yazar değil	12	10.4	3	2.6
Okur yazar ama okul bitirmedi	12	10.4	4	3.5
İlkokul	75	65.2	54	47.0
Ortaokul	12	10.4	25	21.7
Lise ve dengi okullar	3	2.6	24	20.9
Yüksekokul/Fakülte	1	0.9	5	4.3
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>
<b>Meslek Durumu</b>				
Ev hanımı/İşsiz	111	96.5	20	17.4
Memur	2	1.7	20	17.4
Sigortalı işçi	1	0.9	27	23.5
Serbest meslek	1	0.9	26	22.6
Emekli	-	-	7	6.1
Esnaf, zanaatkar	-	-	15	13.0
<b>TOPLAM</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>	<b>115</b>	<b>100.0</b>

#### 4.2. Öğrencilerin Tüketim Faaliyetlerinin Çevre Üzerindeki Etkilerine İlişkin Bilgiler

Öğrencilerin tüketim faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin bilgileri, ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları olmak üzere iki ayrı istatistiksel işlem uygulanarak incelenmiştir. Teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma ve deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme durumlarının ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3’de, t testi sonuçları Tablo 4’de; çevreyi tehdit eden unsurların ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 5’de, t testi sonuçları Tablo 6’da ve gürültüyü oluşturan sebeplerin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 7’de, t testi sonuçları ise Tablo 8’de görülmektedir.

**Tablo 3. Teknolojik Gelişmelerin Çevre Kirliliğine Sebep Olma ve Deterjan Gibi Temizlik Maddelerinin Çevreye Zarar Verme Durumlarının Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma durumu	Ön Test	1	39	1.36	0.74	2.92	0.058*	1-3
		2	39	1.10	0.94			
		3	37	0.86	0.98			
	Son Test	1	39	1.79	0.52	6.32	0.003**	1-3
		2	39	1.41	0.91			
		3	37	1.14	0.94			
Deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme durumu	Ön Test	1	39	1.05	0.92	1.09	0.339	
		2	39	0.90	0.97			
		3	37	0.73	0.96			
	Son Test	1	39	1.46	0.79	2.32	0.102	
		2	39	1.44	0.82			
		3	37	1.08	0.95			

\* p<0.05

\*\* p<0.01 önemli

Teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma ile ilgili soruya ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu ön testte ve son testte, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır. Yüz yüze eğitim verilen grupla kontrol grubu

arasındaki fark, ön testte  $p < 0.05$  düzeyinde önemli bulunurken, son testte  $p < 0.01$  düzeyinde önemli bulunmuştur. Ön testte en yüksek puan ortalamasından düşüğe doğru olan sıralamanın yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu ve kontrol grubu şeklinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç etkisini son testte göstermiş ve kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamasındaki anlam verilemeyen önemli artışa rağmen, grupların puan ortalamalarının sıralamasında ön testten farklı bir sıralama olmamıştır.

Yılmaz ve Özdil (1999) tarafından yapılan çalışmada, “katı atıkların çevreye olan zararını önlemek için sanayileşmeyi durdurmak gerekir” görüşüne önem verilmemesi gerektiği sonucu saptanmıştır. Ancak teknolojik ilerlemeyle birlikte bazı tamamen yok edilmeleri imkansız maddelerin büyük ölçülerde üretiminin ve tüketiminin önemli boyutlarda çevre kirliliğine neden olduğu (İlkin ve Alkin, 1991) bir gerçektir. Çeşitli sanayi ürünleri yüzünden ozon tabakası bozulma tehlikesiyle karşı karşıyadır (Keleş ve Hamamcı, 1997). Çevre kirliliğini önlemek amacıyla ozon tabakasına zarar veren boya ve sprelerin satın alınmaması, çevre dostu olan deterjanların kullanılması yerinde bir davranış olacaktır (Gül ve Güven, 2000). Bayraktar’ın yaptığı bir çalışmada bu konuda önemli sonuçlar bulunmuştur. Toplam 450 (Kadın=176, Erkek=274) tüketici üzerinde yapılan bu çalışmada; kadınların %35.80’inin erkeklerin ise %38.32’sinin daha az deterjan kullanmaya çalıştıkları saptanmıştır (Bayraktar, 1994).

Çalışmamızda deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme ile ilgili soruya ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ise hem ön testte hem de son testte gruplar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ). Yüz yüze eğitim grubunun ortalamasının hem ön testte hem de son testte daha yüksek, el kitabı grubu ile kontrol grubunun puan ortalamalarının ise daha düşük olduğu görülmüştür.

Hem teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma durumunda hem de deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme durumunda yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubunda öğrencilerin puan ortalamalarının arttığı görülürken kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarının da önemli oranda arttığı

görülmektedir. Böyle bir artışın ön testten sonra son test uygulanıncaya kadar geçen süre zarfında öğrencilerin arkadaşları, öğretmenleri ya da çevrelerindeki diğer insanlarla bu konularla ilgili etkileşimleri sonucunda yansımış olabileceği düşünülmektedir (Tablo 3).

**Tablo 4. Teknolojik Gelişmelerin Çevre Kirliliğine Sebep Olma ve Deterjan Gibi Temizlik Maddelerinin Çevreye Zarar Verme Durumlarının t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma durumu	1	Ön Test	39	1.36	0.74	3.61	0.001**
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.10	0.94	1.64	0.110
		Son Test		1.41			
	3	Ön Test	37	0.86	0.98	1.47	0.151
		Son Test		1.14			
Deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme durumu	1	Ön Test	39	1.05	0.92	3.58	0.001**
		Son Test		1.46			
	2	Ön Test	39	0.90	0.97	3.21	0.003**
		Son Test		1.44			
	3	Ön Test	37	0.73	0.96	1.97	0.057
		Son Test		1.08			

\*\*  $p < 0.01$  önemli

Tablo 4’de teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma durumu ve deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye zarar verme durumu ile ilgili olarak son test puan ortalamalarının, ön test puan ortalamalarından tüm gruplarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Teknolojik gelişmelerin çevre kirliliğine sebep olma durumunun sorulduğu soruda, el kitabı grubundaki ve kontrol grubundaki öğrencilerin son testten aldıkları puan ile ön testten aldıkları puan arasında çok fazla bir farka rastlanmamış dolayısıyla t testi sonucunda da ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark önemsiz ( $p > 0.05$ ) bulunmuştur. Aynı soruda yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilerin son testten aldıkları puan ile ön testte aldıkları puan arasında fark önemli bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). Deterjan gibi temizlik maddelerinin çevreye verdiği zararın sorulduğu soruda ise yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubundaki öğrencilerin son testten aldıkları puan ile ön testten aldıkları puan ortalamaları arasında t testi kontrolü sonucunda  $p < 0.01$  düzeyinde fark olduğu

saptanmıştır. Kontrol grubunda ön test ve son test sonuçları arasındaki önemlilik düzeyi  $p=0.057$  bulunurken bu değer  $p<0.05$  önemlilik düzeyinin üstünde olduğundan t testi sonucunda testler arasındaki fark önemsiz çıkmıştır (Tablo 4).

Çevreyi tehdit eden unsurlardan insanlar, hayvanlar, çöpler, gürültü, egzoz dumanı, yakıtlardan çıkan dumanlar ve fabrika atıklarının tek yönlü varyans analizi ön test sonucuna göre gruplar arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Ön test sonucuna göre egzoz dumanı unsurunda kontrol grubunun ortalamasının yüz yüze eğitim grubundan ve hayvanlar ile yakıtlardan çıkan duman unsurlarında kontrol grubunun ortalamasının hem yüz yüze eğitim grubundan hem de el kitabı grubundan daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Tek yönlü varyans analizi sonucu son testte hayvanlar, çöpler ve egzoz dumanı unsurları arasında gruplar arasındaki fark önemli bulunmazken insanlar ( $p<0.001$ ), gürültü ( $p<0.001$ ), yakıtlardan çıkan dumanlar ( $p<0.05$ ) ile fabrika atıklarında ( $p<0.01$ ) gruplar arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir. Yapılan Tukey testi sonucu gruplar arası farkın insan unsurunda yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grupları arasında; gürültü unsurunda yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu, yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında; yakıtlardan çıkan dumanlar ve fabrika atıkları unsurunda ise yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında olduğu ortaya konmuştur.

Öğrencilerin çevreyi tehdit eden unsurlardan hayvanlar, çöpler ve fabrika atıklarında her grupta ön test ve son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark t testi sonucunda önemsiz olarak tespit edilmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin hayvanları çevreyi tehdit eden bir unsur olarak görmelerinde son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmüş ve t testi sonucunda ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın önemsiz olduğu belirlenmiştir. Fabrika atıklarında ise yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin son testten aldıkları puan ortalamaları ön testten aldıkları puan ortalamalarından yüksek bulunurken, el kitabı grubu ve kontrol grubunda son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından daha düşük bulunmuştur (Tablo 6).

**Tablo 5. Çevreyi Tehdit Eden Unsurların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
İnsanlar	Ön Test	1	39	0.97	1.01	1.67	0.192	
		2	39	0.67	0.96			
		3	37	0.59	0.93			
	Son Test	1	39	1.90	0.45	10.67	0.0001***	1-3
		2	39	1.28	0.97			1-2
		3	37	1.03	1.01			
Hayvanlar	Ön Test	1	39	0.56	0.91	0.22	0.801	
		2	39	0.67	0.96			
		3	37	0.70	0.97			
	Son Test	1	39	0.82	0.99	2.10	0.127	
		2	39	0.82	0.99			
		3	37	0.43	0.83			
Çöpler	Ön Test	1	39	1.64	0.78	1.80	0.170	
		2	39	1.79	0.61			
		3	37	1.46	0.90			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	1.31	0.274	
		2	39	1.64	0.78			
		3	37	1.51	0.87			
Gürültü	Ön Test	1	39	0.77	0.99	2.39	0.097	
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	16.93	0.0000***	1-3
		2	37	1.28	0.97			1-2
		3	39	0.65	0.95			2-3
Egzoz dumanı	Ön Test	1	39	1.28	0.97	0.26	0.772	
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	1.35	0.95			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	2.02	0.137	
		2	39	1.33	0.96			
		3	37	1.24	0.98			
Yakıtlardan çıkan dumanlar	Ön Test	1	39	1.23	0.99	2.63	0.077	
		2	39	1.54	0.85			
		3	37	1.68	0.75			
	Son Test	1	39	1.74	0.68	3.52	0.032*	1-3
		2	39	1.33	0.96			
		3	37	1.24	0.98			
Fabrika atıkları	Ön Test	1	39	1.64	0.78	1.02	0.366	
		2	39	1.64	0.78			
		3	37	1.41	0.93			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	5.76	0.004**	1-3
		2	39	1.49	0.88			
		3	37	1.14	1.00			

\*p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli



**Tablo 6. Çevreyi Tehdit Eden Unsurların t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
İnsanlar	1	Ön Test	39	0.97	1.01	5.71	0.000***
		Son Test		1.90			
	2	Ön Test	39	0.67	0.96	3.38	0.002**
		Son Test		1.28			
	3	Ön Test	37	0.59	0.93	2.46	0.019*
		Son Test		1.03			
Hayvanlar	1	Ön Test	39	0.56	0.91	1.40	0.168
		Son Test		0.82			
	2	Ön Test	39	0.67	0.96	0.77	0.446
		Son Test		0.82			
	3	Ön Test	37	0.70	0.97	1.40	0.169
		Son Test		0.43			
Çöpler	1	Ön Test	39	1.64	0.78	1.14	0.262
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.79	0.62	1.00	0.324
		Son Test		1.64			
	3	Ön Test	37	1.46	0.90	0.30	0.768
		Son Test		1.51			
Gürültü	1	Ön Test	39	0.77	0.99	6.32	0.000***
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.03	1.01	1.30	0.201
		Son Test		1.28			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	0.63	0.534
		Son Test		0.65			
Egzoz dumanı	1	Ön Test	39	1.28	0.97	2.21	0.033*
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	1.44	0.91	0.63	0.534
		Son Test		1.33			
	3	Ön Test	37	1.35	0.95	0.63	0.534
		Son Test		1.24			
Yakıtlardan çıkan dumanlar	1	Ön Test	39	1.23	0.99	2.92	0.006**
		Son Test		1.74			
	2	Ön Test	39	1.54	0.85	1.00	0.324
		Son Test		1.33			
	3	Ön Test	37	1.68	0.75	2.25	0.030*
		Son Test		1.24			
Fabrika atıkları	1	Ön Test	39	1.64	0.78	1.14	0.262
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.64	0.78	0.83	0.412
		Son Test		1.49			
	3	Ön Test	37	1.41	0.93	1.40	0.169
		Son Test		1.14			

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli

Öğrencilerin insanların faaliyetleri sonucu ortaya çıkan çöpleri ve insanların yönlendirdiği hayvanları çevre kirliliğine sebep olan etmenler olarak görmelerinde ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasında önemli farklar bulunmazken insanları çevre kirliliğine sebep olan olarak görmelerinin tespit edildiği soruda ön test puan ortalamaları ile son test puan ortalamaları arasında fark olduğu saptanmış ve t testi kontrolü sonucunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın  $p < 0.001$ , el kitabı grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın  $p < 0.01$  ve kontrol grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın  $p < 0.05$  düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir (Tablo 6).

Öğrencilerin çevreyi tehdit eden unsurlar arasındaki ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları incelendiğinde en yüksek puan ortalamasının son testte yüz yüze eğitim grubunda insan unsurunda olduğu görülür ki öğrencilerin yüz yüze verilen çevre eğitimi sonucunda insan faaliyetlerinin sonucu olan çöpleri (ön test puan  $\bar{X}=1.64$ , son test puan  $\bar{X}=1.79$ ) değil de insanları (ön test puan  $\bar{X}=0.97$ , son test puan  $\bar{X}=1.90$ ) bir numaralı çevreyi kirleten unsur olarak görmeye başladıkları sonucu çıkarılabilir. Bu sonuç, çevre sorunlarının insandan kaynaklandığını belirten birçok kaynağa göre paralellik gösteren bir sonuç olmuştur (Meadows ve ark., 1990; Beck, 1990; Asmaz, 1995; Çevre Bakanlığı, tarihsiz).

Öğrencilerin gürültü unsurundan ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark yüz yüze eğitim grubunda  $p < 0.001$  düzeyinde önemli bulunmuştur. Tüm gruplarda öğrencilerin ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamalarında yükselme olurken el kitabı grubu ve kontrol grubunun puan ortalamaları arasında ortaya çıkan fark t testi sonucu önemli ( $p > 0.05$ ) bulunmamıştır. En önemli çevre kirliliğinden biri olan gürültü (Çevre Bakanlığı, 1998), çevreyi kirleten unsurlar arasında bir sıralama yapıldığında tüm gruplarda ön testte, en son sırada ya da en sondan bir önceki sırada yer alırken son testte yüz yüze eğitim grubunda ikinci sırayı, el kitabı grubunda dördüncü sırayı,

kontrol grubunda ise beşinci sırayı almıştır. Buna dayanarak öğrencilerin çevre eğitimi sonunda gürültüyü de önemli bir çevre sorunu olarak görmeye başladıklarını ve eğitimin başarılı olduğunu söylemek mümkündür.

Öğrencilerin egzoz dumanını çevreyi kirleten unsur olarak görmelerinde yüz yüze eğitim grubunda son testten aldıkları puan ortalamaları ön testten aldıkları puan ortalamalarından yüksek olup bu durumun t testi sonucunda  $p < 0.05$  düzeyinde önemli olduğu görülmüştür. El kitabı grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark önemsiz bulunurken bu grup öğrencilerinin son testten aldıkları puan ortalamalarının ön testten aldıkları puan ortalamalarından düşük olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin yakıtlardan çıkan dumanları çevreyi kirleten unsur olarak görmelerinde yüz yüze eğitim grubunda son testten aldıkları puan ortalamaları ön testten aldıkları puan ortalamalarından yüksek bulunmuş t testi kontrolü sonucunda  $p < 0.01$  düzeyinde önemli olduğu belirlenmiştir. El kitabı grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamalarından düşük çıkmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamaları arasında  $p < 0.05$  düzeyinde önemlilik tespit edilmiştir.

Çalışmamızda; ankette yer alan ormanlar maddesi, öğrenciler tarafından hem ön testte hem de son testte çevreye kirleten unsurlar arasında görülmediğinde bulgularda yer almazken Bayraktar (1994)'ın çalışmasında orta dereceli okul ve altı öğrenim gören tüketiciler tarafından, hava kirliliğinden sonra ormanların yok olması en önemli çevresel problem olarak görülmüştür.

Araştırma sonucunda çevreyi tehdit eden unsurlardan ilk üç sırayı ön testte yüz yüze eğitim grubunda çöpler ( $\bar{X}=1.64$ ), fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.64$ ), egzoz dumanı ( $\bar{X}=1.28$ ), ve yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.23$ ); el kitabı grubunda çöpler ( $\bar{X}=1.79$ ), fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.64$ ) ve yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.54$ ); kontrol grubunda ise yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.68$ ), fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.41$ ) ve egzoz dumanı ( $\bar{X}=1.35$ ) oluştururken son testte yüz yüze eğitim grubunda insanlar

( $\bar{X}=1.90$ ), çöpler ( $\bar{X}=1.79$ ), gürültü ( $\bar{X}=1.79$ ), fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.79$ ) ve yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.74$ ); el kitabı grubunda çöpler ( $\bar{X}=1.64$ ), fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.49$ ), egzoz dumanı ( $\bar{X}=1.33$ ) ve yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.33$ ); kontrol grubunda ise çöpler ( $\bar{X}=1.51$ ), egzoz dumanı ( $\bar{X}=1.24$ ), yakıtlardan çıkan dumanlar ( $\bar{X}=1.24$ ) ve fabrika atıkları ( $\bar{X}=1.14$ ) oluşturmaktadır.

1977 yılında bir günlük gazetenin yaptığı “Türkiye’nin En Önemli Sorunları” konulu kamuoyu araştırması sonucunda, büyük kentlerde yaşayan insanların en önemli sorununun %24.4 ile pislik olduğu ortaya çıkmıştır (Özdemir, 1988). Bu sonuç, araştırmamızda bulunan çevreyi kirleten en önemli unsurların insanlar ve insanların ürettiği çöplerin olduğu sonucuyla benzerlik göstermektedir.

Tablo 7 incelendiğinde gürültüyü oluşturan sebepler arasında tek yönlü varyans analizi ön test sonucuna göre gruplar arasındaki fark evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılması dışında önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılmasında el kitabı grubu ile kontrol grubu arasındaki fark önemli bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Kontrol grubu ortalamalarının hem ön testte hem de son testte düşük olduğu görülürken özellikle ön testte el kitabı grubunun ortalamalarının yüz yüze eğitim grubundan da yüksek olduğu görülmüştür.

Gürültüyü oluşturan sebepler arasında tek yönlü varyans analizi son test sonuçlarına göre; tüm sebeplerin gruplar arasındaki farkı önemli bulunmuştur. Son teste göre tek yönlü varyans analizi sonucu kulaklık olmadan yüksek sesle müzik v.b.lerinin dinlenmesinde yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında fark ( $p<0.01$ ); evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılmasında yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında fark ( $p<0.001$ ); tartışılan bir konuda düşüncenin kabul ettirilebilmesi için yüksek sesle konuşulmasında yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında fark ( $p<0.001$ ); evde bilye, top vb. ile oyun oynanması ve çamaşır makinesi gibi elektrikli eşyaların gece çalıştırılmasında yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında fark ( $p<0.05$ ) önemli bulunmuştur.

**Tablo 7. Gürültüyü Oluşturan Sebeplerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Kulaklık olmadan yüksek sesle müzik v.b. lerinin dinlenmesi	Ön Test	1	39	1.54	0.85	0.73	0.486	
		2	39	1.64	0.78			
		3	37	1.41	0.93			
	Son Test	1	39	1.69	0.73	6.79	0.002**	1-3
		2	39	1.69	0.73			
		3	37	1.08	1.01			
Evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılması	Ön Test	1	39	0.92	1.01	6.65	0.002**	2-3
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	0.65	0.95			
	Son Test	1	39	1.69	0.73	11.39	0.0000***	1-3
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	0.76	0.98			
Tartışılan bir konuda düşüncenin kabul ettirilebilmesi için yüksek sesle konuşulması	Ön Test	1	39	1.18	0.99	0.70	0.497	
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.97	1.01			
	Son Test	1	39	1.33	0.96	8.68	0.0003***	1-3
		2	39	1.49	0.88			
		3	37	0.65	0.95			
Evde bilçe, top v.b. ile oyun oynanması	Ön Test	1	39	0.72	0.97	2.99	0,054	
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.81	0.99			
	Son Test	1	39	1.33	0.96	4.10	0.019*	1-3
		2	39	1.13	1.00			
		3	37	0.70	0.97			
Çamaşır makinesi gibi elektrikli eşyaların gece çalıştırılması	Ön Test	1	39	1.08	1.01	0.92	0.402	
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.92	1.01			
	Son Test	1	39	1.38	0.94	3.33	0.039*	1-3
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.81	0.99			

\* p<0.05      \*\* p<0.01      \*\*\* p<0.001 önemli

Ses, 35-40 desibele (dB) ulaştığında gürültüyü oluştururken (Öztaş, 1985) Uluslararası Standartlar Örgütü (ISO)'nün normal saydığı gürültü düzeyi 58 desibeldir (Keleş ve Hamamcı, 1997). Normal konuşma 50 desibel iken yüksek sesle

bağırarak konuşma 70 desibele çıkararak, radyo sesi ise 60 desibel ile gürültülü ortamı oluşturmaktadır (İncir, 1986).

**Tablo 8. Gürültüyü Oluşturan Sebeplerin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Kulaklık olmadan yüksek sesle müzik v.b. lerinin dinlenmesi	1	Ön Test	39	1.54	0.85	1.00	0.324
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	1.64	0.78	0.44	0.661
		Son Test		1.69			
	3	Ön Test	37	1.41	0.93	1.97	0.057
		Son Test		1.08			
Evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılması	1	Ön Test	39	0.92	1.01	4.42	0.000***
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	1.44	0.91	0.00	1.000
		Son Test		1.44			
	3	Ön Test	37	0.65	0.95	0.81	0.422
		Son Test		0.76			
Tartışılan bir konuda düşüncenin kabul ettirilebilmesi için yüksek sesle konuşulması	1	Ön Test	39	1.18	0.99	1.00	0.324
		Son Test		1.33			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	1.40	0.168
		Son Test		1.49			
	3	Ön Test	37	0.97	1.01	1.97	0.057
		Son Test		0.65			
Evde biliye, top v.b. ile oyun oynanması	1	Ön Test	39	0.72	0.97	3.38	0.002**
		Son Test		1.33			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	0.63	0.534
		Son Test		1.13			
	3	Ön Test	37	0.81	0.99	0.46	0.624
		Son Test		0.70			
Çamaşır Makinesi gibi elektrikli eşyaların gece çalıştırılması	1	Ön Test	39	1.08	1.01	1.97	0.057
		Son Test		1.38			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	1.43	0.160
		Son Test		1.03			
	3	Ön Test	37	0.92	1.01	0.63	0.534
		Son Test		0.81			

\*\* p<0.01      \*\*\* p<0.001 önemli

Tablo 8’de görüldüğü gibi gürültülü ortamın oluşmasına sebep olan kulaklık olmadan yüksek sesle müzik vb. lerinin dinlenmesi konusunda öğrencilerin tüm gruplarda ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olmadığı görülmüştür. Kontrol grubu

öğrencilerinin son testten aldıkları puan ortalamaları, ön testten aldıkları puan ortalamalarına göre düşerken aradaki farkın  $p < 0.05$  önemlilik düzeyinden daha yüksek ( $p = 0.057$ ) olduğu belirlenmiştir.

Evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılması konusunda yüz yüze eğitim grubunda son testten aldıkları puan ortalamaları, ön testten aldıkları puan ortalamalarına göre yüksektir. Yüz yüze eğitim grubundaki öğrencilerin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunurken t testi sonucu önem düzeyi  $p < 0.001$  olarak saptanmıştır. El kitabı grubunda öğrencilerin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamalarının eşit olduğu görülmektedir.

Tartışılan bir konuda düşüncenin kabul ettirilebilmesi için yüksek sesle konuşulması konusunda tüm grupların ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark önemsiz bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

Evde bilye, top v.b. ile oyun oynanması konusunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin son testten aldıkları puan ortalamaları, ön testten aldıkları puan ortalamalarından daha yüksektir. Yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön testten aldıkları puan ortalamaları ve son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark t testi sonucu önemli bulunmuştur ( $p < 0.01$ ). El kitabı grubu ve kontrol grubu arasındaki fark önemsiz ( $p > 0.05$ ) çıkarken el kitabı grubunda son testten aldıkları puan ortalamalarının ön testten aldıkları puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmüştür.

Çamaşır makinesi gibi elektrikli eşyaların gece çalıştırılması konusunda tüm gruplarda öğrencilerin ön testten aldıkları puan ortalamaları ile son testten aldıkları puan ortalamaları arasındaki fark önemsizdir. Yüz yüze eğitim grubunda son testten aldıkları puan ortalamaları, ön testten aldıkları puan ortalamalarına göre daha yüksek bulunurken t testi kontrolü sonucu ortaya çıkan önemlilik ( $p = 0.057$ ) düzeyi  $p < 0.05$  önemlilik düzeyinden biraz daha yüksek çıkmıştır.

### 4.3. Öğrencilerin Çevre Bilinci İle Satın Alma Eğilimine İlişkin Bilgiler

Öğrencilerin çevre bilinci ile satın alma eğilimine ilişkin bilgilerine ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları olmak üzere iki ayrı istatistiksel işlem uygulanmıştır.

Geri dönüşüm işaretine ve çevre dostu kavramına, çevreye zararlı ve atık miktarını artırdığı için kullanılmaması uygun olan ürünleri, alışverişlerde satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğine ve bunun nedenini açıklamaya ilişkin bilgilerin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 9'da, t testi sonuçları Tablo 10'da; bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliğini bilmeye yönelik bilgilerin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 11'de, t testi sonuçları Tablo 12'de; depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarını bilmeye yönelik bilgilerin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 13'de, t testi sonuçları ise Tablo 14'de gösterilmiştir.

Tablo 9'da öğrencilere geri dönüşüm işaretinin sorulduğu soruda ön teste yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda gruplar arası farkın önemsiz olduğu bulunurken kontrol grubunun ön test puan ortalamasının diğer grupların puan ortalamasından daha yüksek olduğu görülmektedir. Aynı soruda son teste yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemli ( $p < 0.01$ ) bulunurken Tukey testi sonucu farkın yüz yüze eğitim grubu ve kontrol grubu arasında olduğu bulunmuş, yüz yüze eğitim grubunun en başarılı grup olduğu tespit edilmiştir.

Çevre dostu kavramını bilme durumunun sorulduğu soruda ön teste yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemsiz çıkmıştır ( $p > 0.05$ ). Son teste ise gruplar arası fark önemli ( $p < 0.001$ ) çıkarken farkın, yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır. Son teste yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu puan ortalamalarının aynı olduğu görülürken bu iki grubun kontrol grubundan daha başarılı olduğu söylenebilir.



**Tablo 9. Geri Dönüşüm İşaretine ve Çevre Dostu Kavramına, Çevreye Zararlı ve Atık Miktarını Artırdığı İçin Kullanılmaması Uygun Olan Ürünlere, Alışverişlerde Satın Alınan Ürünlerin Neyin İçinde Taşınmaması Gerekliğine ve Bunun Nedenini Açıklamaya İlişkin Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Geri dönüşüm işaretini bilme	Ön Test	1	39	1.64	0.78	0.57	0.566	
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	1.82	0.87			
	Son Test	1	39	2.00	0.00	6.66	0.0018**	1-3
		2	39	1.74	0.68			
		3	37	1.46	0.90			
Çevre dostu kavramını bilme	Ön Test	1	39	1.49	0.88	1.75	0.179	
		2	39	1.13	1.00			
		3	37	1.14	1.00			
	Son Test	1	39	1.85	0.54	7.58	0.0008***	1-3
		2	39	1.85	0.54			
		3	37	1.30	0.97			
Kullanılmaması uygun olan ürünler (Plastik Ürünler)	Ön Test	1	39	1.28	0.97	5.23	0.007**	1-3
		2	39	1.13	1.00			
		3	37	0.59	0.93			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	10.70	0.0001***	1-3
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.86	1.00			
Kullanılmaması uygun olan ürünler (Kullanılıp atılan piller)	Ön Test	1	39	1.03	1.01	1.46	0.237	
		2	39	0.92	1.01			
		3	37	0.65	0.95			
	Son Test	1	39	1.54	0.85	11.44	0.0000***	1-3
		2	39	1.18	0.99			
		3	37	0.54	0.90			
Alışverişlerde satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğini bilme	Ön Test	1	39	1.08	1.01	9.91	0.0001***	1-2
		2	39	0.51	0.88			
		3	37	1.46	0.90			
	Son Test	1	39	1.95	0.32	10.75	0.0001***	1-3
		2	39	1.59	0.82			
		3	37	1.14	1.00			
Satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğinin nedenini açıklama	Ön Test	1	39	0.31	0.73	0.77	0.465	
		2	39	0.41	0.82			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	1.69	0.73	51.42	0.0000***	1-3
		2	39	1.64	0.78			
		3	37	0.22	0.63			

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli

Çevre dostu kavramını bilmede son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha yüksek olduğu görülen el kitabı grubunun bu konuda yüz yüze eğitim grubundan daha başarılı olduğu söylenebilir. Demirci (2001) tarafından yapılan çalışmada çevre dostu tanımını bilmede kadınların son testte yüz yüze eğitim grubunda puan ortalaması 1.87, el kitabı grubunda 1.73 ve kontrol grubunda 1.40 olarak bulunurken bu sonuç çalışmamızın sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Plastikler, günümüzde ucuzluk, kolay işlenebilme, kullanma açısından uygunluk, temiz görünüm gibi nedenlerden dolayı artan hızla üretilmekte ve tüketilmektedir (Korkut, 1993). Türkiye’de 1987 yılı itibariyle 9.12 kg/kişi olan kişi başına tüketilen plastik miktarının 2000 yılında 19.71 kg/kişi olması dikkate değer bir göstergedir (Pamukçu, 1995). Oysa plastikler doğada çok uzun süre bozulmadan kalarak çevre kirliliğine neden olmaktadır. Ayrıca bazı plastiklerin yapımında kullanılan katkı maddelerinin, sağlığı zararlı olması nedeniyle sınırlama ve yasaklamalar getirilmiştir (Korkut, 1993). Bu nedenlerle plastik ürünlerin kullanılmaması uygun olur.

Kullanılmaması uygun olan ürünlerden plastik ürünlerde ön testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark  $p < 0.01$  düzeyinde önemli bulunurken farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubu puan ortalamasının, ön testte diğer gruplara göre çok daha düşük olduğu saptanmıştır. Son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu ise yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında  $p < 0.001$  önemlilik düzeyinde farklılık olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun puan ortalamasının hem ön testte hem de son testte diğer gruplardan daha düşük olduğu görülmüştür.

Kullanılmaması uygun olan ürünlerden kullanılıp atılan piller konusunda yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu ön testte gruplar arası fark önemsizdir ( $p > 0.05$ ). Ön testte kontrol grubunun puan ortalamasının diğer gruplara göre oldukça yüksek oluşu dikkat çekicidir. Bu soruda son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark  $p < 0.001$  düzeyinde önemli bulunmuştur. Tukey testi sonucunda farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile

kontrol grubu arasında olduğu tespit edilmiştir. Son testte kontrol grubunun puan ortalamasının diğer iki gruba göre düşük olduğu görülmektedir. Normal bir atık olarak değerlendirilmesi mümkün olmayan piller, içerdikleri ağır metallere dolayı, çevre için tehlikeli olup ayrı toplanmalı ve bertaraf edilmelidir (Pamukçu, 1995). Atık miktarını daha da arttırdığı için kullanılıp atılan pilleri kullanmak yerine şarj edilebilen pillerin kullanılması uygun olur.

Alışverişlerde satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğinin sorulduğu soruda tek yönlü varyans analizi sonucu ön testte gruplar arası fark önemli ( $p < 0.001$ ) bulunmuş, farkın yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır. Son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu ise yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında öğrencilerin puan ortalamaları açısından  $p < 0.001$  önemlilik düzeyinde fark olduğu belirlenmiştir. Ön testte en yüksek puan ortalamasına sahip olan kontrol grubu öğrencilerinin alışverişlerde satın alınan ürünlerin plastik poşetle taşınmaması gerektiğini en iyi bilen grup olurken son testte 1.95 puan ortalamasına sahip yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin alışverişte satın alınan ürünlerin plastik poşetle taşınmaması gerektiğini eğitim sonrasında öğrendiğini söylemek mümkündür.

Satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğinin nedeninin açıklandığı soruda ön testte grupların puan ortalamaları birbirine yakın değerlerdeyken yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemli bulunmamıştır. Son testte ise gruplar arası fark tek yönlü varyans analizi sonucu  $p < 0.001$  düzeyinde önemli görülmüştür. Tukey testi ile gruplar arası farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır. Ön testte diğer iki gruptan daha fazla puan ortalamasına sahip olduğundan alışverişlerde satın alınan ürünlerin plastik poşetle taşınmaması gerektiğini en iyi bildiğini düşündüren kontrol grubu öğrencilerinin bu sonucu, alışverişlerde satın alınan ürünlerin plastik poşetle taşınmamasının nedenini açıklamada düşük puan ortalamasıyla da olsa ( $\bar{X}=0.54$ ) diğer grup öğrencilerinden daha yüksek olarak sürdürdüğünü görmekteyiz.

**Tablo 10. Geri Dönüşüm İşaretine ve Çevre Dostu Kavramına, Çevreye Zararlı ve Atık Miktarını Artırdığı İçin Kullanılmaması Uygun Olan Ürünlere, Alışverişlerde Satın Alınan Ürünlerin Neyin İçinde Taşınmaması Gerekliğine ve Bunun Nedenini Açıklamaya İlişkin Bilgilerin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Geri dönüşüm işaretini bilme	1	Ön Test	39	1.64	0.78	2.88	0.006**
		Son Test		2.00			
	2	Ön Test	39	1.44	0.91	1.97	0.057
		Son Test		1.74			
	3	Ön Test	37	1.51	0.87	0.33	0.744
		Son Test		1.46			
Çevre dostu kavramını bilme	1	Ön Test	39	1.49	0.89	2.21	0.033*
		Son Test		1.85			
	2	Ön Test	39	1.13	1.00	4.17	0.000***
		Son Test		1.85			
	3	Ön Test	37	1.14	1.00	1.00	0.324
		Son Test		1.30			
Kullanılmaması uygun olan ürünler (Plastik Ürünler)	1	Ön Test	39	1.28	0.97	3.21	0.003**
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.13	1.00	0.47	0.643
		Son Test		1.23			
	3	Ön Test	37	0.59	0.93	1.40	0.169
		Son Test		0.86			
Kullanılmaması uygun olan ürünler (Kullanılıp atılan piller)	1	Ön Test	39	1.03	1.01	3.21	0.003**
		Son Test		1.54			
	2	Ön Test	39	0.92	1.01	1.22	0.230
		Son Test		1.18			
	3	Ön Test	37	0.65	0.95	0.70	0.487
		Son Test		0.54			
Alışverişlerde satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğini bilme	1	Ön Test	39	1.08	1.01	5.42	0.000***
		Son Test		1.95			
	2	Ön Test	39	0.51	0.89	5.23	0.000***
		Son Test		1.59			
	3	Ön Test	37	1.46	0.90	1.97	0.057
		Son Test		1.14			
Satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğinin nedenini açıklama	1	Ön Test	39	0.31	0.73	8.30	0.000***
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	0.41	0.82	7.07	0.000***
		Son Test		1.64			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	1.97	0.057
		Son Test		0.22			

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli

Geri dönüşüm işaretini bilme sorusunda testler arası fark incelendiğinde (Tablo 10), kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalaması son testte düşerken yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubu öğrencilerinin puan ortalamasının yükseldiği görülmektedir. Son testte yüz yüze eğitim grubunun puan ortalaması 2.00'a yükselmiştir. Bu sonuç yüz yüze eğitim grubunda verilen çevre eğitimi sonucunda geri dönüşüm işaretini bilmeyen öğrencinin kalmadığını göstermiştir. Yüz yüze eğitim grubunun puan ortalamaları arasındaki fark t testi sonucunda önemli olarak belirlenmiştir. Demirci (2001)'nin çalışmasında da geri dönüşüm işaretini bilme sorusunda, çalışmamızda bulunan sonuca paralel olarak, son testte yüz yüze eğitim grubu ile yüz yüze eğitim ve el kitabı grubunda kadınların puan ortalamasının 2.00'a yükseldiği sonucu bulunmuştur.

Çevre dostu kavramını bilme sorusunda yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubunda ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmuştur. Tüm grupların son test puan ortalamalarında yükselme görülürken son testte yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin el kitabı grubu öğrencileriyle aynı puan ortalamasına sahip oldukları görülmektedir.

Kullanılmaması uygun olan ürünlerden plastik ürünler ve kullanılıp atılan piller konusunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki fark önemli çıkmıştır ( $p < 0.01$ ). Bu sorularda yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubunda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Yüz yüze eğitim grubunun diğer gruplardan daha başarılı olduğu, verilen çevre eğitimi sonunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin plastiklerin ve kullanılıp atılan pillerin kullanılmaması gereken ürünlerden olduğunu öğrendiği söylenilebilir.

Demirci (2001) tarafından yapılan çalışmanın son test sonuçlarına göre, tüm gruptaki (yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu, yüz yüze eğitim ve el kitabı grubu ile kontrol grubu) kadınların çoğunluğunun kullanılıp atılan piller, plastik ürünler ve plastik ambalajlı ürünlerin kullanılmaması gerektiğini bildiklerini ve bu malzemeleri kullanmamaya dikkat ettikleri saptanmıştır.

Alışverişlerde satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğini bilme ve satın alınan ürünlerin neyin içinde taşınmaması gerektiğinin nedenini açıklama sorularında, yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubunda t testi sonucu testler arası fark önemli bulunurken bu gruplarda öğrencilerin son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarının son testte düştüğü görülmüştür.

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliğini bilme durumunda, ön testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu tüm sıklarda gruplar arası fark önemsiz ( $p>0.05$ ) bulunmuştur (Tablo 11).

Ambalaj malzemesinin çevre dostu ve geri dönüşümü özelliğinin olması gerektiği konusunda son testte öğrencilerin gruplar arası puan ortalamaları arasındaki fark önemlidir. Öğrencilerin puan ortalamaları arasındaki farklılık yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında görülmektedir. Ambalaj malzemesinin depozitosunun olması gerektiği konusunda yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu son testte gruplar arası fark  $p<0.001$  düzeyinde önemli bulunurken farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu Tukey testi ile tespit edilmiştir.

Ambalajının en az olması, plastik ve/veya metal olmaması konusunda son testte öğrencilerin yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Ambalajının cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmasının gerekliliği konusunda da son testte gruplar arası fark yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu önemli ( $p<0.01$ ) bulunurken farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu tespit edilmiştir.

Ambalaj malzemesinin kaliteli olmasının gerektiği sadece son testte yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubu öğrencileri tarafından yazılırken gruplar arası fark yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 11. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Ambalaj Malzemesi Özelliğini Bilmeye Yönelik Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Çevre dostu olması	Ön Test	1	39	1.03	1.01	2.58	0.080	
		2	39	1.33	0.96			
		3	37	1.51	0.87			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	6.34	0.0025**	1-3
		2	39	1.58	0.81			2-3
		3	37	1.14	1.00			
Geri dönüşümü olması	Ön Test	1	39	1.13	1.00	1.35	0.264	
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.86	1.00			
	Son Test	1	39	1.95	0.32	23.38	0.0000***	1-3
		2	39	1.54	0.85			2-3
		3	37	0.76	0.98			
Depozitosunun olması	Ön Test	1	39	0.46	0.85	1.19	0.309	
		2	39	0.77	0.99			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	1.69	0.73	17.77	0.0000***	1-3
		2	39	0.82	0.99			1-2
		3	37	0.54	0.90			
En az ambalajının olması	Ön Test	1	39	0.56	0.91	1.81	0.168	
		2	39	0.41	0.82			
		3	37	0.22	0.63			
	Son Test	1	39	1.03	1.01	4.06	0.020*	1-3
		2	39	0.62	0.94			
		3	37	0.43	0.83			
Plastik ve/veya metal olmaması	Ön Test	1	39	1.38	0.94	1.95	0.146	
		2	39	1.74	0.68			
		3	37	1.46	0.90			
	Son Test	1	39	1.85	0.54	3.10	0.049*	1-3
		2	39	1.59	0.82			
		3	37	1.41	0.93			
Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olması	Ön Test	1	39	0.36	0.78	2.40	0.095	
		2	39	0.26	0.68			
		3	37	0.65	0.95			
	Son Test	1	39	0.97	1.01	7.32	0.001**	1-3
		2	39	0.41	0.82			1-2
		3	37	0.27	0.69			
TSE damgasının olması	Ön Test	1	39	0.05	0.32	1.75	0.178	
		2	39	0.15	0.54			
		3	37	0.00	0.00			
	Son Test	1	39	0.00	0.00	5.44	0.006**	1-2
		2	39	0.26	0.68			2-3
		3	37	0.00	0.00			
Kaliteli olması	Ön Test	1	39	0.10	0.45	2.04	0.135	
		2	39	0.21	0.61			
		3	37	0.00	0.00			

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\*p&lt;0.001 önemli

**Tablo 12. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilmesi Gereken Ambalaj Özelliğini Bilmeye Yönelik Bilgilerin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Çevre dostu olması	1	Ön Test	39	1.03	1.01	4.42	0.000***
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.33	0.96	1.96	0.058
		Son Test		1.59			
	3	Ön Test	37	1.51	0.87	1.87	0.07
		Son Test		1.14			
Geri dönüşümü olması	1	Ön Test	39	1.13	1.01	5.14	0.000***
		Son Test		1.95			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	1.97	0.057
		Son Test		1.54			
	3	Ön Test	37	0.86	1.00	0.57	0.571
		Son Test		0.76			
Depozitosunun olması	1	Ön Test	39	0.46	0.85	7.80	0.000***
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	0.77	0.99	0.24	0.812
		Son Test		0.82			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	0.00	1.00
		Son Test		0.54			
En az ambalajının olması	1	Ön Test	39	0.56	0.91	2.16	0.037*
		Son Test		1.03			
	2	Ön Test	39	0.41	0.82	1.28	0.210
		Son Test		0.62			
	3	Ön Test	37	0.22	0.63	1.16	0.254
		Son Test		0.43			
Plastik ve/veya metal olmaması	1	Ön Test	39	1.38	0.94	2.69	0.011*
		Son Test		1.85			
	2	Ön Test	39	1.74	0.68	1.14	0.262
		Son Test		1.59			
	3	Ön Test	37	1.46	0.90	0.27	0.786
		Son Test		1.41			
Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olması	1	Ön Test	39	0.36	0.78	3.13	0.003**
		Son Test		0.97			
	2	Ön Test	39	0.26	0.68	1.14	0.262
		Son Test		0.41			
	3	Ön Test	37	0.65	0.95	2.02	0.051
		Son Test		0.27			
TSE damgasının olması	2	Ön Test	39	0.15	0.54	0.81	0.421
		Son Test		0.26	0.68		
Kaliteli olması	2	Ön Test	39	0.21	0.62	2.08	0.044*
		Son Test		0.00	0.00		

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli



Öğrenciler tarafından yazılan ambalaj malzemesinin TSE damgasının olması maddesinde son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemlidir ( $p < 0.01$ ). Tukey testi sonucu gruplar arası farkın yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır. Kontrol grubu öğrencilerinin bu maddeyi hem ön testte hem de son testte hiç yazmadığı görülürken yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin de son testte hiç yazmadığı görülmektedir.

Bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj özelliği ile ilgili olarak sorulan sorunun (Tablo 12), TSE damgasının ve kaliteli olmasının gerektiği maddeler dışında, tüm maddelerinde yüz yüze eğitim grubunda t testi sonucunda testler arası fark önemli bulunmuş, son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin son test puan ortalamalarının da ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu saptanmıştır. El kitabı grubu öğrencileri tarafından yazılan TSE damgasının olması maddesinde testler arası fark önemsiz bulunurken, kaliteli olması maddesinde testler arası fark önemli bulunmuştur. Kaliteli olması gerektiği maddesinde, öğrencilerin son testte bu maddeyi hiç yazmadıkları görülmüştür.

Çevre eğitimi sonunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliğini öğrendiğini söylemek mümkündür. El kitabı grubu öğrencilerinin de yüz yüze eğitim grubu öğrencileri kadar olmasa da bu konuda bilgilerinin arttığı söylenebilir.

Sağlam, Gümüş ve Dokcan (1999) tarafından yapılan araştırmada; bir ürün satın alırken tüketicilerin %80.7'sinin ürünün TSE damgası taşımasına ve %69.0'ının da ambalajlamaya önem verdiği saptanmıştır. Ancak bizim çalışmamızda bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken özellikler değil de ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliği sorulduğundan çok az sayıda öğrenci tarafından yazılan TSE damgasının olması ve kaliteli olması maddeleri konu kapsamı dışında görülmektedir.

Bugün satın alınan her şey kağıt, cam, plastik veya metal ambalaj malzemeleri içindedir (Pamukçu, 1995). Bir ürün satın alırken geri dönüşümü, en az ambalajı, doğada kısa sürede yok olarak çevre dostu olan ürünlerden olmasına dikkat edilmesi çevre kirliliğini önlemede alınacak önemli önlemlerdendir (Gül ve Güven, 2000).

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarını bilmeye yönelik bilgilerin gösterildiği Tablo 13'de depozitolu ürünlerin aile bütçesine katkı sağlaması konusunda ön testte gruplar arası farkın  $p < 0.05$  önemlilik düzeyinden küçük ( $p = 0.042$ ) olduğu görülmektedir. Ancak yapılan Tukey testi sonucu gruplar arasında herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Ön testte kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamasının diğer grupların puan ortalamasından daha yüksek olduğu görülürken yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin puan ortalamasının en düşük olduğu görülmektedir. Aynı soruda son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemli bulunmuştur ( $p < 0.001$ ). Uygulanan Tukey testi sonucunda farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu belirlenmiştir. Eğitim sonrası yüz yüze eğitim grubu en başarılı grup olurken el kitabı grubu öğrencilerinin de el kitabı grubu öğrencilerinden daha başarılı oldukları söylenilebilir.

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin enerji tasarrufu sağladığı konusunda yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ön testte gruplar arasındaki farkın önemsiz ( $p > 0.05$ ) olduğu bulunurken son testte gruplar arası farkın önemli ( $p < 0.05$ ) olduğu bulunmuştur. Ön testte grupların puan ortalamasının düşükten yükseğe doğru sıralaması sırayla yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu ve kontrol grubu şeklindedir. Son testte farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Tukey testi uygulanmış ve yüz yüze eğitim verilen grup öğrencilerinin puan ortalamasının daha yüksek, el kitabı grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamasının daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin doğal kaynakları koruduğu hususunda ön testte grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülürken gruplar arasındaki farkın önemsiz olduğu bulunmuştur. Son testte ise grupların puan

ortalamaları arasındaki fark  $p < 0.001$  düzeyinde önemli bulunmuştur. Gruplar arası bu farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu, yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 13. Depozitolu Ürünlerin Tercih Edilmesinin Yararlarını Bilmeye Yönelik Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Aile bütçesine katkı sağlar	Ön Test	1	39	0.51	0.88	3.27	0.042	
		2	39	0.97	1.01			
		3	37	1.03	1.01			
	Son Test	1	39	1.59	0.82	10.81	0.0001***	1-3
		2	39	1.33	0.96			2-3
		3	37	0.65	0.95			
Enerji tasarrufu sağlar	Ön Test	1	39	0.21	0.61	1.36	0.262	
		2	39	0.41	0.82			
		3	37	0.49	0.87			
	Son Test	1	39	1.03	1.01	3.12	0.048*	1-3
		2	39	0.87	1.00			
		3	37	0.49	0.87			
Doğal kaynakların korunmasını sağlar	Ön Test	1	39	0.51	0.88	0.24	0.787	
		2	39	0.41	0.82			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	1.49	0.88	14.49	0.0000***	1-3
		2	39	0.87	1.00			1-2
		3	37	0.38	0.79			2-3
Atık miktarını azaltır	Ön Test	1	39	1.28	0.97	2.15	0.122	
		2	39	1.08	1.01			
		3	37	0.81	0.99			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	7.35	0.001**	1-3
		2	39	1.03	1.01			1-2
		3	37	0.86	1.00			

\*  $p < 0.05$       \*\*  $p < 0.01$       \*\*\*  $p < 0.001$  önemli

Depozitolu ürünlerin kullanımda tercih edilmesinin atık miktarını azaltması konusunda ön testte gruplar arası fark önemsiz çıkarken son testte önemli çıkmıştır. Gruplar arası farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu saptanmıştır.

Son testte alınan puan ortalamaları tüm maddelerde incelendiğinde en yüksek puan ortalamasına sahip grubun yüz yüze eğitim grubu olduğu görülürken depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarını bilmede puan ortalamalarına göre şöyle bir

sıralama yapılabilir: Atık miktarını azaltır ( $\bar{X}=1.64$ ), aile bütçesine katkı sağlar ( $\bar{X}=1.59$ ), doğal kaynakların korunmasını sağlar ( $\bar{X}=1.49$ ) ve enerji tasarrufu sağlar ( $\bar{X}=1.03$ ).

**Tablo 14. Depozitolu Ürünlerin Tercih Edilmesinin Yararlarını Bilmeye Yönelik Bilgilerin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Aile bütçesine katkı sağlar	1	Ön Test	39	0.51	0.89	6.66	0.000***
		Son Test		1.59			
	2	Ön Test	39	0.97	1.01	1.86	0.070
		Son Test		1.33			
	3	Ön Test	37	1.03	1.01	1.64	0.109
		Son Test		0.65			
Enerji tasarrufu sağlar	1	Ön Test	39	0.21	0.62	4.67	0.000***
		Son Test		1.03			
	2	Ön Test	39	0.41	0.82	2.97	0.005**
		Son Test		0.87			
	3	Ön Test	37	0.49	0.87	0.00	1.000
		Son Test		0.49			
Doğal kaynakların korunmasını sağlar	1	Ön Test	39	0.51	0.89	5.06	0.000***
		Son Test		1.49			
	2	Ön Test	39	0.41	0.82	2.47	0.018*
		Son Test		0.87			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	0.90	0.373
		Son Test		0.38			
Atık miktarını azaltır	1	Ön Test	39	1.28	0.97	1.74	0.000***
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	1.08	1.01	0.27	0.786
		Son Test		1.03			
	3	Ön Test	37	0.81	0.99	0.33	0.744
		Son Test		0.86			

\* p<0.05    \*\* p<0.01    \*\*\* p<0.001 önemli

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarının sorulduğu soruda (Tablo 14), tüm maddelerde yüz yüze eğitim grubunda testler arası fark p<0.001 düzeyinde önemli bulunurken son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Ülkemizde cam ambalajların depozito uygulamaları ile 10-15 defa dönüşleri sağlanmaktadır (Pamukçu, 1995). Bu geri kazanım faaliyetleri doğal kaynakları

korumakta, enerji tasarrufu sağlamakta, aile ve ülke ekonomisine katkı sağlamakta ve atık miktarını azaltmaktadır (Eröztürk, 1997).

Ambalaj sektöründe alüminyum ihtiyacı %27'dir. Kullanılmış içecek kutularından yenilerini üretmek %95 daha az enerji demektir. Bu nedenle alüminyum kutu geri kazanımı için halkın bilinçlenmesi sağlanmalıdır (Eröztürk, 1997).

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin enerji tasarrufu ve doğal kaynakların korunmasını sağlaması konusunda, el kitabı grubunda testler arası fark önemli olarak belirlenirken puan ortalamalarının birbiriyle aynı değerde ve son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.4. Öğrencilerin Çevre Bilinci İle Satın Alma Uygulamaları

Öğrencilerin çevre bilinci ile satın alma uygulamalarına ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları olmak üzere iki ayrı istatistiksel işlem uygulanmıştır.

Bir ürün satın alırken dikkat edilen hususların ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 15'de, t testi sonuçları Tablo 16'da; bir ürün satın alırken dikkat edilen ambalaj malzemesi özelliğinin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 17'de, t testi sonuçları Tablo 18'de; depozitolu ürünleri tercih etme nedenlerinin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 19'da, t testi sonuçları ise Tablo 20'de görüldüğü gibidir.

Bir ürün satın alırken öğrencilerin dikkat ettikleri hususların ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçlarının gösterildiği Tablo 15'de ön testte gruplar arasındaki fark önemsiz bulunurken grupların puan ortalamalarının da birbirine yakın değerler olduğu görülmektedir. Çevko, çevre dostu işaretlerini inceleme ve pahalıda olsa çevre dostu olan ürünü alma uygulamalarının sorulduğu sorularda ön testte kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarının diğer gruplardaki öğrencilerin puan ortalamalarından yüksek olduğu görülmektedir.

**Tablo 15. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Hususların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Bir ürün satın alırken çevko, çevre dostu işaretlerini inceleme	Ön Test	1	39	1.10	0.72	0.62	0.540	
		2	39	1.03	0.74			
		3	37	1.22	0.79			
	Son Test	1	39	1.49	0.68	5.14	0.007**	1-3
		2	39	1.23	0.81			
		3	37	0.95	0.70			
Ambalaj malzemesi diğerlerine göre pahalı da olsa çevre dostu olan ürünü satın alma	Ön Test	1	39	1.08	0.70	1.25	0.289	
		2	39	1.18	0.82			
		3	37	1.35	0.75			
	Son Test	1	39	1.41	0.64	1.39	0.253	
		2	39	1.38	0.63			
		3	37	1.19	0.62			
Depozitolu ürünleri tercih etme	Ön Test	1	39	1.28	0.97	0.70	0.499	
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	1.03	1.01			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	1.52	0.222	
		2	39	1.38	0.94			
		3	37	1.30	0.97			

\*\* p<0.01 önemli

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat ettikleri hususların son test sonuçlarında; ambalaj malzemesi diğerlerine göre pahalı olsa da çevre dostu olan ürünü satın alma ve depozitolu ürünleri tercih etme uygulamalarında gruplar arası fark önemli bulunmazken ( $p>0.05$ ), grupların puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Çevko, çevre dostu işaretlerini inceleme uygulamasında ise son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemli bulunmuş ( $p<0.01$ ), Tukey testi sonucu bu farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin ön testte tüm gruplardaki puan ortalamalarının tüm maddelerde 1.00'in üstünde olması öğrencilerin bu konuda daha önce belli bir bilince sahip olduklarını düşündürmektedir.

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat ettikleri hususların t testi sonuçlarına göre (Tablo 16), yalnızca yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Yüz yüze çevre eğitimi verilen grupta tüm maddelerde, son test puan ortalamasının ön test

puan ortalamasından yüksek olduğu görülürken el kitabı grubunda; ambalaj malzemesi diğerlerine göre pahalı da olsa çevre dostu olan ürünü satın alma maddesi dışındaki iki maddede, son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha yüksek olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda ise depozitolu ürünleri tercih etme maddesi dışındaki iki maddede, son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 16. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Hususların t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Bir ürün satın alırken çevko, çevre dostu işaretlerini inceleme	1	Ön Test	39	1.10	0.72	2.31	0.027*
		Son Test		1.49			
	2	Ön Test	39	1.03	0.74	1.75	0.088
		Son Test		1.23			
	3	Ön Test	37	1.22	0.79	1.82	0.077
		Son Test		0.95			
Ambalaj malzemesi diğerlerine göre pahalı da olsa çevre dostu olan ürünü satın alma	1	Ön Test	39	1.08	0.70	2.32	0.026*
		Son Test		1.41			
	2	Ön Test	39	1.18	0.82	1.75	0.088
		Son Test		1.38			
	3	Ön Test	37	1.35	0.75	1.06	0.295
		Son Test		1.19			
Depozitolu ürünleri tercih etme	1	Ön Test	39	1.28	0.97	2.48	0.018*
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	0.83	0.412
		Son Test		1.38			
	3	Ön Test	37	1.03	1.01	1.40	0.169
		Son Test		1.30			

\* p<0.05 önemli

Yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubu öğrencileri verilen çevre eğitimi sonucunda puan ortalamalarını yükseltirken t testi sonucu yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin daha başarılı olduğu saptanmıştır. Yüz yüze eğitim grubu öğrencileri son testte depozitolu ürünleri tercih ettiklerini ( $\bar{X}=1.64$ ), bir ürün satın alırken çevko, çevre dostu gibi işaretleri incelediklerini ( $\bar{X}=1.49$ ) ve ambalaj malzemesi diğerlerine göre pahalı da olsa çevre dostu olan ürünü satın aldıklarını ( $\bar{X}=1.41$ ) belirtmişlerdir. Sağlam ve arkadaşları (1999), kadınların %70.45'inin erkeklerin %65.33'ünün satın aldıkları ürünün çevre dostu olmasına dikkat ettiklerini saptamıştır. Demirci (2001) tarafından yapılan çalışmada ise, bir ürün satın alırken çevre dostu işaretine dikkat

etme durumunda; son testte puan ortalamalarının yüz yüze eğitim grubunda 1.63, el kitabı grubunda 1.43 ve kontrol grubunda 1.17 olduğu görülürken ambalaj malzemesi pahalı da olsa çevre dostu olduğu için bir ürünü satın alma durumunda; son testte puan ortalamalarının yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubunda 1.17, kontrol grubunda ise 1.07 olduğu görülmüştür. Grupların bu puan ortalamalarının bizim çalışmamızdaki grupların puan ortalamalarına yakın değerler olduğu söylenilebilir.

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat ettikleri ambalaj malzemesinin özelliğine göre ön test ve son test varyans analizi sonuçları Tablo 17’de görülmektedir.

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat ettikleri ambalaj malzemesi özelliğinin ön testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası farklılık çevre dostu olmalı maddesi dışında önemsiz bulunurken grupların puan ortalamaları da birbirine yakın bulunmuştur. Çevre dostu olması gerektiği konusunda yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön testte puan ortalamalarının en düşük olduğu görülürken gruplar arası fark önemli çıkmıştır ( $p<0.05$ ). Tukey testi ile bu farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında olduğu saptanmıştır.

Ambalaj malzemesi plastik, metal olmamalı ve çevre dostu, cam, porselen, kağıt/karton olmalı özelliklerinde son testte gruplar arası fark önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Ambalaj malzemesinin geri dönüşümü olmalı maddesinde son testte gruplar arası farklılık  $p<0.001$  önemlilik düzeyinde önemli bulunmuştur. Farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu görülmüştür. Yüz yüze eğitim grubunun puan ortalamasının daha yüksek, kontrol grubunun puan ortalamasının daha düşük olduğu görülmektedir.

Depozitosu olmalı maddesinde son testte yüz yüze eğitim grubu puan ortalamasının en yüksek, el kitabı grubu ile kontrol grubu puan ortalamasının ise birbirine yakın ve düşük oldukları görülürken gruplar arası fark önemli bulunmuştur.



En az ambalajının olması gerektiği maddesinde ise yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında fark önemli düzeyde bulunmuştur ( $p<0.01$ ). Yüz yüze eğitim grubu puan ortalamasının en yüksek, kontrol grubunun puan ortalamasının ise en düşük olduğu görülmüştür.

**Tablo 17. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Ambalaj Malzemesi Özelliğinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Çevre dostu olmalı	Ön Test	1	39	0.77	0.99	3.42	0.036*	1-3
		2	39	1.13	1.00			
		3	37	1.35	0.95			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	2.42	0.094	
		2	39	1.49	0.88			
		3	37	1.41	0.93			
Geri dönüşümü olmalı	Ön Test	1	39	1.13	1.00	2.67	0.074	
		2	39	1.08	1.01			
		3	37	0.65	0.95			
	Son Test	1	39	1.79	0.61	13.44	0.0000***	1-3
		2	39	1.49	0.88			2-3
		3	37	0.81	0.99			
Depozitolu olmalı	Ön Test	1	39	0.67	0.96	1.17	0.315	
		2	39	0.87	1.00			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	9.85	0.0001***	1-3
		2	39	0.92	1.01			1-2
		3	37	0.76	0.98			
En az ambalaj olmalı	Ön Test	1	39	0.51	0.88	1.54	0.220	
		2	39	0.31	0.73			
		3	37	0.22	0.63			
	Son Test	1	39	0.97	1.01	6.07	0.003**	1-3
		2	39	0.56	0.91			
		3	37	0.27	0.69			
Plastik ve/veya metal olmamalı	Ön Test	1	39	1.59	0.82	1.05	0.355	
		2	39	1.38	0.94			
		3	37	1.30	0.97			
	Son Test	1	39	1.85	0.54	1.34	0.267	
		2	39	1.59	0.82			
		3	37	1.73	0.69			
Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmalı	Ön Test	1	39	0.36	0.78	0.24	0.784	
		2	39	0.31	0.73			
		3	37	0.43	0.83			
	Son Test	1	39	0.72	0.97	2.04	0.135	
		2	39	0.46	0.85			
		3	37	0.32	0.75			

\*  $p<0.05$

\*\*  $p<0.01$

\*\*\*  $p<0.001$  önemli

**Tablo 18. Bir Ürün Satın Alırken Dikkat Edilen Ambalaj Malzemesi Özelliğinin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Çevre dostu olmalı	1	Ön Test	39	0.77	0.99	6.32	0.000***
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.13	1.01	1.86	0.070
		Son Test		1.49			
	3	Ön Test	37	1.35	0.95	0.33	0.744
		Son Test		1.41			
Geri dönüşümü olmalı	1	Ön Test	39	1.13	1.01	3.61	0.001**
		Son Test		1.79			
	2	Ön Test	39	1.08	1.01	3.13	0.003**
		Son Test		1.49			
	3	Ön Test	37	0.65	0.95	1.00	0.324
		Son Test		0.81			
Depozitolu olmalı	1	Ön Test	39	0.67	0.96	5.47	0.000***
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	0.87	1.01	0.33	0.744
		Son Test		0.92			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	1.28	0.210
		Son Test		0.76			
En az ambalajı olmalı	1	Ön Test	39	0.51	0.89	2.47	0.018*
		Son Test		0.97			
	2	Ön Test	39	0.31	0.73	1.53	0.133
		Son Test		0.56			
	3	Ön Test	37	0.22	0.63	0.33	0.744
		Son Test		0.27			
Plastik ve/veya metal olmamalı	1	Ön Test	39	1.59	0.82	1.96	0.058
		Son Test		1.85			
	2	Ön Test	39	1.38	0.94	1.43	0.160
		Son Test		1.59			
	3	Ön Test	37	1.30	0.97	2.74	0.009**
		Son Test		1.73			
Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmalı	1	Ön Test	39	0.36	0.78	1.86	0.070
		Son Test		0.72			
	2	Ön Test	39	0.31	0.73	0.90	0.373
		Son Test		0.46			
	3	Ön Test	37	0.43	0.84	0.63	0.534
		Son Test		0.32			

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli

Öğrencilerin bir ürün satın alırken dikkat ettikleri ambalaj malzemesi özelliğinden çevre dostu olmalı maddesinde yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark  $p < 0.001$  düzeyinde önemli bulunurken diğer gruplarda puan ortalamalarının son testte yükselmesine rağmen aradaki fark önemli ( $p > 0.05$ ) bulunmamıştır.

Geri dönüşümü olmalı maddesinde tüm gruplarda, son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek ve t testi ile kontrol sonucunda yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubunda ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu görülmüştür.

Depozitolu olmalı ve en az ambalajı olmalı maddelerinde tüm gruplarda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülürken yüz yüze eğitim grubunda testler arası farkın önemli olduğu tespit edilmiştir.

Plastik ve/veya metal olmamalı maddesinde tüm gruplarda öğrencilerin son test puan ortalamaları ön test puan ortalamalarından daha yüksek iken kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki fark  $p < 0.01$  düzeyinde önemli görülmüştür. Kontrol grubunda testler arasında bulunan bu önemli farkın oluşması için gerekli herhangi bir sebep bulunamamıştır.

Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmalı maddesinde t testi sonucu, testler arası fark önemsiz bulunmuştur. Kontrol grubunda, son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre düştüğü diğer gruplarda ise son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre yükseldiği belirlenmiştir.

Verilen eğitim öncesi öğrencilerin bir ürün satın alırken ambalaj malzemesinin bazı özelliklerinin varlığına dikkat ettikleri belirlenirken eğitim sonrasında bu dikkat düzeyinin arttığı söylenilebilir. Özellikle çevre dostu, geri dönüşümü ve depozitolu olmalı maddelerinde yüz yüze eğitim grubunda ön test ve son test puan ortalamaları arasında bulunan fark, eğitimle hedeflenenin gerçekleştiğini düşündürmektedir. Son testte en yüksek puan ortalamalarını alan yüz

yüze eğitim grubu öğrencilerinin puan ortalamalarına bakarak bu öğrencilerin, ürün satın almada sırasıyla ambalajın plastik ve metal olanlarını tercih etmedikleri ( $\bar{X}=1.85$ ), çevre dostu ve geri dönüşümü olanı ( $\bar{X}=1.79$ ), depozitolu olanı ( $\bar{X}=1.64$ ), ürünün en az ambalajı olanını ( $\bar{X}=0.97$ ) ve cam, porselen, kağıt ambalajı olanı ( $\bar{X}=0.72$ ) tercih ettikleri ifade edilebilir.

Bayraktar (1994)'ın çalışmasında kadınların %76.14'ü erkeklerin %63.87'si yeniden kullanılabilen kağıt cam v.b. ambalajlı ürünleri tercih ettiklerini, kadınların %40.41'i erkeklerin %40.88'i daha az ambalajlı ürün satın aldıklarını ve kadınların %37.50'si erkeklerin ise %44.16'sı alışverişlerde naylon yerine file ve kağıt torba kullandıklarını belirtmişlerdir. Şafak (1995) tarafından yapılan çalışmada ise tercih edilen ambalaj malzemelerinin başında %67.1 ile camın geldiği bunu %23.5 ile kağıdın izlediği tespit edilmiştir. Bu iki çalışma sonucunda da tercih edilen ambalaj malzemeleri arasında plastik ve/veya metalin olmayıp cam ve/veya kağıdın olması bizim çalışmamızın sonucunda da bulunan ortak bir tespittir denilebilir.

Depozitolu ürünleri tercih etme nedenlerinin ön teste ve son teste göre yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ön teste gruplar arası farklılığın önemli olmadığı görülmektedir ( $p>0.05$ ). Aile bütçesine katkı ve enerji tasarrufu sağlar maddelerinde el kitabı grubunun en yüksek, yüz yüze eğitim grubunun en düşük; doğal kaynakların korunmasını sağlar maddesinde değerler birbirine yakın da olsa yüz yüze eğitim grubunun en yüksek, el kitabı grubunun en düşük; atık miktarını azaltır maddesinde ise yüz yüze eğitim grubunun en yüksek, kontrol grubunun en düşük puanı aldığı görülmektedir (Tablo 19).

Depozitolu ürünleri tercih etme nedenlerinin sorulduğu soruda son teste tüm maddelerde, yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin puan ortalamaları en yüksek, kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamaları en düşük olarak saptanmıştır.

Son teste aile bütçesine katkı sağlar maddesinde yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark  $p<0.001$  düzeyinde önemli bulunurken farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında

olduğu tespit edilmiştir. Enerji tasarrufu sağlar maddesinde ise gruplar arası fark önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Doğal kaynakların korunmasını sağlar ve atık miktarını azaltır maddelerinde son testte yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grupları arasında  $p<0.001$  düzeyinde fark bulunmuştur.

**Tablo 19. Depozitolu Ürünleri Tercih Etme Nedenlerinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Aile bütçesine katkı sağlar	Ön Test	1	39	0.67	0.96	1.40	0.251	
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.76	0.98			
	Son Test	1	39	1.44	0.91	13.31	0.0000***	1-3
		2	39	1.28	0.97			2-3
		3	37	0.43	0.83			
Enerji tasarrufu sağlar	Ön Test	1	39	0.21	0.61	1.77	0.175	
		2	39	0.51	0.88			
		3	37	0.49	0.87			
	Son Test	1	39	0.82	0.99	2.28	0.107	
		2	39	0.56	0.91			
		3	37	0.38	0.79			
Doğal kaynakların korunmasını sağlar	Ön Test	1	39	0.36	0.78	0.05	0.954	
		2	39	0.31	0.73			
		3	37	0.32	0.75			
	Son Test	1	39	1.38	0.94	9.86	0.0001***	1-3
		2	39	0.62	0.94			1-2
		3	37	0.54	0.90			
Atık miktarını azaltır	Ön Test	1	39	0.97	1.01	2.76	0.068	
		2	39	0.62	0.94			
		3	37	0.49	0.87			
	Son Test	1	39	1.54	0.85	12.98	0.0000***	1-3
		2	39	0.87	1.00			1-2
		3	37	0.49	0.87			

\*\*\*  $p<0.001$  önemli

Öğrencilerin depozitolu ürünleri tercih etme nedenlerine uygulanan t testi sonucu (Tablo 20), yüz yüze eğitim grubunda testler arası fark önemli bulunmuştur. Sorunun tüm maddelerinde yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubunda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunda ise; doğal kaynakların korunmasını sağlar maddesinde son test

puan ortalamasının ön test puan ortalamasına göre yükseldiği, aile bütçesine katkı ve enerji tasarrufu sağlar maddelerinde son test puan ortalamalarının düştüğü, atık miktarı azalır maddesinde ise son test puan ortalaması ile ön test puan ortalamasının aynı olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamalarında görülen bu değişikliğe, ön testten sonra son testi uygulayıcaya kadar geçen süre içinde öğrencilerin çevreleri ile etkileşimleri sonucunda öğrencilerde oluşan değişimlerin yansımaları denilebilir.

**Tablo 20. Depozitolu Ürünleri Tercih Etme Nedenlerinin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Aile bütçesine katkı sağlar	1	Ön Test	39	0.67	0.96	4.87	0.000***
		Son Test		1.44			
	2	Ön Test	39	1.03	1.01	1.40	0.168
		Son Test		1.28			
	3	Ön Test	37	0.76	0.98	1.64	0.110
		Son Test		0.43			
Enerji tasarrufu sağlar	1	Ön Test	39	0.21	0.62	4.11	0.000***
		Son Test		0.82			
	2	Ön Test	39	0.51	0.89	0.30	0.767
		Son Test		0.56			
	3	Ön Test	37	0.49	0.87	0.70	0.487
		Son Test		0.38			
Doğal kaynakların korunmasını sağlar	1	Ön Test	39	0.36	0.78	6.32	0.000***
		Son Test		1.38			
	2	Ön Test	39	0.31	0.73	1.97	0.057
		Son Test		0.62			
	3	Ön Test	37	0.32	0.75	1.28	0.210
		Son Test		0.54			
Atık miktarını azaltır	1	Ön Test	39	0.97	1.01	3.45	0.001**
		Son Test		1.54			
	2	Ön Test	39	0.62	0.94	1.40	0.168
		Son Test		0.87			
	3	Ön Test	37	0.49	0.87	0.00	1.000
		Son Test		0.49			

\*\* p<0.01      \*\*\* p<0.001 önemli

Depozitolu ürünleri tercih etme nedenlerinin tüm maddelerinde eğitim sonrası puan ortalamaları incelendiğinde en yüksek puan ortalamasına sahip grubun yüz yüze eğitim grubu olduğu tespit edilirken yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin puan

ortalamalarına göre maddelerin sıralanışı şu şekilde olmuştur: Atık miktarını azaltır ( $\bar{X}=1.54$ ), aile bütçesine katkı sağlar ( $\bar{X}=1.44$ ), doğal kaynakların korunmasını sağlar ( $\bar{X}=1.38$ ) ve enerji tasarrufu sağlar ( $\bar{X}=0.82$ ). Bu sıralama; yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarını bilme konusundaki maddelerin sıralamasıyla aynı olması ve davranış sorusunda puan ortalamalarındaki küçük düşüşe rağmen her bir maddedeki puan ortalamasının birbirine yakın değerler olması nedeniyle, yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin bilgilerindeki çevre eğitimi sonunda oluşan değişimin davranışlarına da aynı oranda yansıdığı bir göstergesidir denilebilir.

#### **4.5. Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına ve Evsel Katı Atıkların Azaltılmasına Yönelik Tutum ve Davranışları**

Öğrencilerin, çevrenin temiz tutulmasına ve evsel katı atıkların azaltılmasına yönelik tutum ve davranışları ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları ile t testi sonuçları olmak üzere iki ayrı istatistiksel işlem uygulanarak incelenmiştir.

Öğrencilerin, çevrenin temiz tutulmasına yönelik tutum ve davranışlarının ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 21'de, t testi sonuçları Tablo 22'de; pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkenmemesi nedenlerinin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 23'de, t testi sonuçları Tablo 24'de; evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetlerin ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 25'de, t testi sonuçları Tablo 26'da; öğrencilerin evsel katı atıkları azaltmak için yaptıkları uygulamaların ön teste ve son teste göre tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 27'de, t testi sonuçları ise Tablo 28'de verilmiştir.

Özel atık kumbaralarını kullanma, çöpleri türlerine göre bidonlara atma, evdeki çöpü atma şekli, halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkenmesinin uygunluğunun sorulduğu sorularda (Tablo 21) ön teste yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemsiz bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Dışarıdayken elindeki çöpü atma şeklinin sorulduğu soruda ön teste yüz yüze eğitim grubu ile

kontrol grubu arasında, başkasının attığı çöpü toplama durumunun sorulduğu soruda ise el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında fark önemli bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 21. Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına Yönelik Tutum ve Davranışlarının Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Özel atık kumbaralarını kullanma durumu	Ön Test	1	39	0.00	0.00	1.99	1.142	
		2	39	0.15	0.08			
		3	37	0.14	0.07			
	Son Test	1	39	0.10	0.45	1.57	0.213	
		2	39	0.08	0.35			
		3	37	0.27	0.69			
Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumu	Ön Test	1	39	1.41	0.91	2.14	0.122	
		2	39	1.36	0.90			
		3	37	1.00	1.00			
	Son Test	1	39	1.92	0.27	10.31	0.0001***	1-3
		2	39	1.31	0.92			
		3	37	1.16	0.96			
Dışarıdayken elindeki çöpü atma şekli	Ön Test	1	39	1.59	0.82	4.12	0.019*	1-3
		2	39	1.23	0.99			
		3	37	0.97	1.01			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	4.52	0.013*	1-3
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	1.03	1.01			
Başkasının attığı çöpü toplama durumu	Ön Test	1	39	0.97	0.81	3.33	0.039*	2-3
		2	39	1.05	0.79			
		3	37	0.59	0.86			
	Son Test	1	39	1.08	0.70	4.35	0.015*	2-3
		2	39	1.31	0.73			
		3	37	0.78	0.89			
Evdeki çöpü atma şekline yönelik tutumu	Ön Test	1	39	1.56	0.79	1.24	0.294	
		2	39	1.41	0.82			
		3	37	1.27	0.84			
	Son Test	1	39	1.69	0.61	4.23	0.017*	1-2
		2	39	1.26	0.82			
		3	37	1.30	0.74			
Halı vb. şeylerin silkenmesinin uygunluğu	Ön Test	1	39	1.67	0.62	0.31	0.734	
		2	39	1.62	0.71			
		3	37	1.54	0.77			
	Son Test	1	39	1.82	0.56	4.01	0.021*	1-3
		2	39	1.72	0.65			
		3	37	1.38	0.90			

\*  $p<0.05$

\*\*\*  $p<0.001$  önemli



Öğrencilerin çevrenin temiz tutulmasına yönelik tutum ve davranışlarının sorulduğu sorular için uygulanan tek yönlü varyans analizi sonucunda son testte, özel atık kumbaralarını kullanma durumu dışında tüm maddelerde, gruplar arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin özel atık kumbaralarını kullanma durumunda hem ön testte hem de son testte gruplar arası fark önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumunun sorulduğu soruda, gruplar arası fark  $p<0.001$  düzeyinde önemli bulunurken bu farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu belirlenmiştir. Son testte yüz yüze eğitim grubu büyük bir farkla başarısını ortaya koymuştur denilebilir. Ülkemizde bugün toplanan camın ancak %7'sinin özel atık kumbaralarından sağlanıyor olması (Eröztürk, 1997), özel atık kumbaralarını kullanarak çöpleri türlerine göre atmaya henüz gereken önemin verilmediğini göstermektedir.

Dışarıdayken elindeki çöpü atma şeklinin sorulduğu soruda, kontrol grubunun puan ortalamasının daha düşük, yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı verilen grubun puan ortalamasının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yüz yüze eğitim grubunun en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir ki buradan yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin dışarıdayken ellerindeki çöpü atma şeklinde diğer gruptaki öğrencilere göre daha çok olumlu davranış sergiledikleri söylenilebilir. Yüz yüze eğitim grubu öğrencileri çoğunlukla çöpü, buldukları yere atmak veya kuytu bir yere atmak yerine çöp bidonu araştırıp, çöp bidonu yoksa elindeki çöpü çöp bidonu görünceye kadar sakladıklarını belirtmişlerdir.

Başkasının attığı çöpü toplama durumunun sorulduğu soruda, ön testte varolan el kitabı grubu öğrencilerinin puan ortalaması ile kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalaması arasındaki farkın son testte de var olduğu görülmektedir. El kitabı grubu öğrencilerinin puan ortalamasının diğer gruplardaki öğrencilerin puan ortalamalarına göre daha yüksek, kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamasının ise daha düşük olduğu görülmektedir. Hem ön testte hem de son

testte başkasının attığı çöprü toplamada el kitabı grubu öğrencilerinin diğer gruplardaki öğrencilere nazaran daha güzel ve olumlu davranışlar gösterdiği belirlenmiştir.

Evdeki çöprü atma şekline yönelik tutumlarının sorulduğu soruda son testte, el kitabı grubu en düşük puan ortalamasına sahipken yüz yüze eğitim grubu en yüksek puan ortalamasına sahiptir. Uygulanan tek yönlü varyans analizi sonucunda gruplar arası farklılığın yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin bu soruda tüm gruplarda ön testte ve son testte 1.00'in üstünde puan almaları öğrencilerin yarısından fazlasının "evdeki çöp bidonunun içine bir poşet yerleştirilmeli, bu çöp bidonu dolunca bidonun içindeki poşetin ağzı sıkıca bağlanmalı, sonra dışarıdaki çöp bidonuna bırakılmalı" cevabını verdiğini göstermektedir. Yüceil (1997)'in çalışmasında da Türkiye'de çoğunlukla çöplerin plastik alışveriş torbaları ile atıldığı ifade edilmiştir. Bu konuda yapılmış bir başka çalışmada da Yüceil'in ifadesini destekler sonuçlar yer almış, İstanbul Ümraniye Çöplüğü'nde plastik atıkların %84'ünün plastik torbalardan oluştuğu belirtilmiştir (Erkal ve Şafak, 1995).

Halı v.b. şeylerin silkelenmesinin uygunluğunun sorulduğu soruda ise; ön testte yüz yüze eğitim grubu öğrencileri en yüksek, kontrol grubu öğrencileri de en düşük puan ortalamasını almasına rağmen gruplar arasında önemli fark ( $p>0.05$ ) bulunmazken son testte yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında fark ( $p<0.05$ ) olduğu bulunmuştur. Tüm gruplarda hem ön testte hem de son testte son testte öğrencilerin çoğunluğunun 1.00'in üstünde puan ortalamasına sahip olmasına dayanarak öğrencilerin pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkelenmesini uygun bulmadıkları söylenilebilir.

Özel atık kumbaralarını kullanma durumuna uygulanan t testi sonucu (Tablo 22), özel atık kumbaralarını kullanma durumunda tüm gruplarda testler arası fark önemsiz ( $p>0.05$ ) çıkmış, puan ortalamalarının tüm gruplarda çok düşük değerlerde olduğu görülmüştür. Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumunda yalnızca yüz yüze eğitim grubunda testler arası fark önemli bulunmuştur. Yüz yüze eğitim grubu

ile kontrol grubunda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek, el kitabı grubunda ise daha düşük olduğu görülmüştür.

Dışarıdayken elindeki çöpü atma şekli, başkalarının attığı çöpleri toplama durumu, öğrencilerin evdeki çöpü atma şekline yönelik tutumları ve halı v.b. şeylerin silkelenmesinin uygunluğu konularında t testi kontrolü sonucunda, testler arası fark tüm gruplarda önemsiz çıkmıştır.

Dışarıdayken elindeki çöpü atma şekli, başkalarının attığı çöpleri toplama durumu, öğrencilerin evdeki çöpü atma şekline yönelik tutumları ve halı v.b. şeylerin silkelenmesinin uygunluğu konularında, tüm gruplarda ön test ve son test puan ortalamaları birbirine yakın bulunurken son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Yalnızca öğrencilerin evdeki çöpü atma şekline yönelik tutumu konusunda, el kitabı grubunda son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu; halı v.b. şeylerin silkelenmesinin uygunluğu konusunda da kontrol grubunda, son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu belirlenmiştir. Grupların testler arası puan ortalamalarının arasında görülen ancak önemsiz olduğu tespit edilmiş düşüş ve yükselişlerin, öğrencilerin ön test uygulandıktan sonra son test uygulanıncaya kadar geçen zamanda çevreleri ile etkileşimlerinin bilgi, tutum ve davranışları üzerindeki sonuçları olarak nitelendirilebilir (Tablo 21 ve 22).

Dışarıdayken elindeki çöpü atma şeklinde; ön testte yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinde diğer grup öğrencilerine göre daha çok bulunan olumlu tutumun, son testte en az oranda artması (ön test  $\bar{X}=1.59$ , son test  $\bar{X}=1.64$ ) verilen eğitimin başarılı olmadığını düşündürmektedir.

Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumunda yüz yüze eğitim grubunda testler arasında görülen anlamlı fark ( $p<0.01$ ) dışında, t testi sonucunda bulunan testler arası farkların önemli olmadığı tespitine dayanılarak öğrencilerin çevrenin temiz tutulmasına yönelik tutum ve davranışlarında ne el kitabı grubu öğrencilerinde ne de yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinde olumlu tutum ve davranış değişikliğinin

görülmeyi dolayısıyla verilen eğitimlerin amacına ulaşmadığını söylemek mümkündür.

**Tablo 22. Öğrencilerin Çevrenin Temiz Tutulmasına Yönelik Tutum ve Davranışlarının t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Özel atık kumbaralarını kullanma durumu	1	Ön Test	39	0.00	0.00	1.43	0.160
		Son Test		0.10			
	2	Ön Test	39	0.15	0.49	1.14	0.262
		Son Test		0.08			
	3	Ön Test	37	0.14	0.41	0.96	0.343
		Son Test		0.27			
Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumu	1	Ön Test	39	1.41	0.91	3.62	0.001**
		Son Test		1.92			
	2	Ön Test	39	1.36	0.90	0.34	0.736
		Son Test		1.31			
	3	Ön Test	37	1.00	1.00	1.14	0.262
		Son Test		1.16			
Dışarıdayken elindeki çöpi atma şekli	1	Ön Test	39	1.59	0.82	0.37	0.711
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	1.23	0.99	1.16	0.253
		Son Test		1.44			
	3	Ön Test	37	0.97	1.01	0.27	0.786
		Son Test		1.03			
Başkasının attığı çöpi toplama durumu	1	Ön Test	39	0.97	0.81	0.78	0.440
		Son Test		1.08			
	2	Ön Test	39	1.05	0.79	1.82	0.077
		Son Test		1.31			
	3	Ön Test	37	0.59	0.87	1.74	0.090
		Son Test		0.78			
Evdeki çöpi atma şekline yönelik tutumu	1	Ön Test	39	1.56	0.79	1.04	0.303
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	1.41	0.82	1.36	0.183
		Son Test		1.26			
	3	Ön Test	37	1.27	0.84	1.15	0.878
		Son Test		1.30			
Halı v.b. şeylerin silkenmesinin uygunluğu	1	Ön Test	39	1.67	0.62	1.23	0.225
		Son Test		1.82			
	2	Ön Test	39	1.62	0.71	0.85	0.401
		Son Test		1.72			
	3	Ön Test	37	1.54	0.77	0.95	0.350
		Son Test		1.38			

\*\* p<0.01 önemli

Öğrencilerin özel atık kumbaralarını kullanma durumunda önemli değişiklik olmazken bunda; özel atık kumbaralarının, araştırmacı tarafından görülmemesi nedeniyle, yaşanan yerlerde bulunmadığının etkili olduğu düşünülmektedir. Çöpleri türlerine göre bidonlara atma durumunda, verilen eğitim sonrasında yüz yüze eğitim grubu öğrencileri çöplerin türlerine göre bidonlara atılması gerektiği tutumunu kazanmıştır ( $p<0.01$ ) denilebilir. El kitabı grubu öğrencilerinin bu konuda verilen eğitimle, el kitabındaki bilgilere rağmen, özel atık kumbaralarını kullanma durumunda da görüldüğü gibi son teste, ön teste göre düşen puan ortalamalarıyla sanki biraz kafaları karışmış izlenimini uyandırdığı söylenilebilir.

Yılmaz ve Özdil (1999) tarafından yapılan çalışmada; katı atıkları önemli bulup katı atıklar “kaynağında ayrılarak hammadde olarak yeniden kullanılmalı” görüşüne katılanların oranı 1995’te %69.5 iken bu oranın 1998’de %83.5’e yükseldiği tespit edilmiştir. Ankara’da yapılan bir çalışmada, kadınların %55.44’inin erkeklerin %50.36’sının evsel atıkları ayırma işlemine tabi tuttukları (Bayraktar, 1994) bulunurken, Erkal ve Şafak (1995) tarafından Kırıkkale’de yapılan çalışmada; çalışmaya katılan deneklerin %26.9’unun atıkları ayırma tabi tuttukları %73.1’inin ise atıkları herhangi bir şekilde ayırma tabi tutmadıkları bulunmuştur. Aynı çalışmada, atıkları ayırma tabi tutmayan 98 deneğin %44.9’unun işin güç olması, %30.6’sının konutta ayırım yapılsa da evden alınırken ayırım yapılmaması, %24.5’inin ise depozitonun olmaması nedeniyle ayırım yapmadıkları belirlenmiştir. Demirci (2001)’nin yaptığı çalışmada ise, son test sonuçlarına göre yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu, yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubundaki kadınların evsel katı atıkların gruplandırılarak toplanması gerektiğini bildikleri saptanmıştır. Yüz yüze eğitim grubundaki kadınların %50.0’nın, el kitabı grubundaki kadınların %40.0’nın, yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubundaki kadınların %63.3’ünün ve kontrol grubundaki kadınların ise % 43.3’ünün evsel katı atıkları gruplandırarak topladıkları tespit edilmiştir.

Ön test sonucuna göre; pencere, balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkelenmemesi nedenlerinin sorulduğu soruda (Tablo 23), dışarıya kirleneceği için maddesi dışında, gruplar arası fark önemli bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Dışarıyı kirleneceği için maddesinde ön testte yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında fark olduğu bulunurken en yüksek puan ortalamasının yüz yüze eğitim grubuna, en düşük puan ortalamasının ise kontrol grubuna ait olduğu saptanmıştır.

**Tablo 23. Pencere ve Balkon Gibi Yerlerden Hah, Kilim, Örtü... v.b. Şeylerin Silkelenmemesi Nedenlerinin Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Komşular kızacağı için	Ön Test	1	39	0.67	0.96	1.66	0.194	
		2	39	0.87	1.00			
		3	37	1.08	1.01			
	Son Test	1	39	0.51	0.88	3.02	0.053	
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.92	1.01			
Elektrik süpürgesiyle temizlenebilir	Ön Test	1	39	0.82	0.99	0.51	0.602	
		2	39	0.62	0.94			
		3	37	0.65	0.95			
	Son Test	1	39	1.03	1.01	1.32	0.271	
		2	39	0.72	0.97			
		3	37	0.70	0.97			
Dışarıyı kirleneceği için	Ön Test	1	39	1.18	0.99	8.21	0.005**	1-3
		2	39	0.56	0.91			
		3	37	0.38	0.79			
	Son Test	1	39	1.38	0.94	10.07	0.0001***	1-3
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.43	0.83			
Evin balkon ve camı kirlenir	Ön Test	1	39	0.36	0.78	0.65	0.522	
		2	39	0.56	0.91			
		3	37	0.54	0.90			
	Son Test	1	39	0.62	0.94	0.30	0.740	
		2	39	0.77	0.99			
		3	37	0.76	0.98			
Çevreye zarar vermemek için	Son Test	1	39	0.46	0.85	11.10	0.0000***	1-3
		2	39	0.00	0.00			
		3	37	0.00	0.00			

\*\* p<0.01

\*\*\* p<0.001 önemli

Komşular kızacağı için, elektrik süpürgesiyle temizlenebilir ile evin balkon ve camı kirlenir maddelerinde son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda

gruplar arası fark önemli ( $p>0.05$ ) çıkmazken komşular kızacağı için ile evin balkon ve camı kirlenir maddelerinde el kitabı grubu öğrencilerinin en yüksek, yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin en düşük; elektrik süpürgesiyle temizlenebilir maddesinde ise yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin en yüksek, kontrol grubu öğrencilerinin en düşük puan ortalamasını aldığı görülmektedir.

Dışarısı kirleneceği için maddesinde son testte, yüz yüze eğitim grubu daha yüksek, kontrol grubu daha düşük puan almıştır. Gruplar arası farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu görülmüştür.

Son testte yalnızca yüz yüze çevre eğitimi verilen grup tarafından yazılan “çevreye zarar vermemek için” maddesinde gruplar arası fark  $p<0.001$  düzeyinde önemli bulunmuştur. Tukey testi sonucunda bu farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu arasında olduğu tespit edilmiştir. Verilen çevre eğitimi sonunda, sadece yüz yüze eğitim grubu öğrencileri tarafından bu maddelerin yazılmış olması dikkat çekicidir. Diğer maddelerle kıyaslandığında son testte en düşük puan ortalaması olarak görünmesine rağmen yüz yüze eğitim verilen grup öğrencileri tarafından daha önce hiç olmayan “çevreye zarar vermemek için” tutumunun benimsenmesi ( $\bar{X}=0.46$ ) önemli bir başarı olarak değerlendirilebilir.

Pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkelenmemesi nedenlerinin yer aldığı soruda t testi sonucunda (Tablo 24), sadece dışarısı kirleneceği için maddesinde el kitabı grubunda testler arası fark önemli bulunurken sorunun tüm maddelerinde her grupta testler arası fark önemsiz bulunmuştur. Soruda ön test ve son test puan ortalamalarının birbirine yakın değerlerde olduğu görülürken komşular kızacağı maddesinde, yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu dışındaki tüm gruplarda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkelenmemesi nedenlerinde puan ortalamalarına göre maddelerin sıralanışı, ön

testte dışarısi kirleneceği için (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.18$ ), komşular kızacağı için (kontrol grubu  $\bar{X}=1.08$ ), elektrik süpürgesiyle temizlenebilir (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=0.82$ ), evin balkon ve camı kirlenir (el kitabı grubu  $\bar{X}=0.56$ ) şeklinde olmuş iken son testte; dışarısi kirleneceği için (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.38$ ), komşular kızacağı için (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.03$ ), elektrik süpürgesiyle temizlenebilir (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.03$ ), evin balkon ve camı kirlenir (el kitabı grubu  $\bar{X}=0.77$ ) ve çevreye zarar vermemek için (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=0.46$ ) şeklinde olmuştur.

**Tablo 24. Pencere ve Balkon Gibi Yerlerden Halı, Kilim, Örtü... v.b. Şeylerin Silkelenmemesi Nedenlerinin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Komşular kızacağı için	1	Ön Test	39	0.67	0.96	0.90	0.373
		Son Test		0.51			
	2	Ön Test	39	0.87	1.01	0.72	0.474
		Son Test		1.03			
	3	Ön Test	37	1.08	1.01	0.90	0.373
		Son Test		0.92			
Elektrikli süpürgesiyle temizlenebilir	1	Ön Test	39	0.82	0.99	1.16	0.253
		Son Test		1.03			
	2	Ön Test	39	0.62	0.94	0.53	0.599
		Son Test		0.72			
	3	Ön Test	37	0.65	0.95	0.30	0.768
		Son Test		0.70			
Dışarısi kirleneceği için	1	Ön Test	39	1.18	0.99	1.00	0.324
		Son Test		1.38			
	2	Ön Test	39	0.56	0.91	2.47	0.018*
		Son Test		1.03			
	3	Ön Test	37	0.38	0.79	0.33	0.744
		Son Test		0.43			
Evin balkon ve/veya camı kirlenir	1	Ön Test	39	0.36	0.78	1.53	0.133
		Son Test		0.62			
	2	Ön Test	39	0.56	0.91	1.16	0.253
		Son Test		0.77			
	3	Ön Test	37	0.54	0.90	1.28	0.210
		Son Test		0.76			

\*  $p < 0.05$  önemli

Evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetlerin sorulduğu soruda ön testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemsizdir



(Tablo 25). Evsel atıklar çöpe atılabilir ve bayat ekmekler hayvanlara verilebilir maddelerinde son testte de gruplar arası fark önemsiz çıkmıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 25. Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yapılabilecek Faaliyetlerin Ön Testte ve Son Testte Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Evsel atıklar çöpe atılabilir	Ön Test	1	39	1.23	0.99	0.64	0.531	
		2	39	1.08	1.01			
		3	37	0.97	1.01			
	Son Test	1	39	0.77	0.99	1.57	0.213	
		2	39	0.46	0.85			
		3	37	0.81	0.99			
Bayat ekmekler hayvanlara verilebilir	Ön Test	1	39	1.28	0.97	0.11	0.898	
		2	39	1.18	0.99			
		3	37	1.24	0.98			
	Son Test	1	39	1.54	0.85	0.48	0.618	
		2	39	1.38	0.94			
		3	37	1.57	0.83			
Bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinde kullanılabilir	Ön Test	1	39	1.49	0.88	0.08	0.924	
		2	39	1.44	0.91			
		3	37	1.41	0.93			
	Son Test	1	39	1.64	0.78	5.84	0.004**	1-3
		2	39	1.74	0.68			2-3
		3	37	1.14	1.00			
Atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir	Ön Test	1	39	1.33	0.96	2.29	0.106	
		2	39	1.49	0.88			
		3	37	1.03	1.01			
	Son Test	1	39	1.69	0.73	11.39	0.0000***	1-3
		2	39	1.64	0.78			2-3
		3	37	0.86	1.00			
Kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir	Ön Test	1	39	1.59	0.82	0.82	0.444	
		2	39	1.64	0.78			
		3	37	1.41	0.93			
	Son Test	1	39	1.59	0.82	3.78	0.026 *	2-3
		2	39	1.85	0.54			
		3	37	1.35	0.95			
Kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir	Ön Test	1	39	0.97	1.01	1.48	0.233	
		2	39	1.33	0.96			
		3	37	1.03	1.01			
	Son Test	1	39	1.38	0.94	7.56	0.0008***	1-3
		2	39	1.54	0.85			2-3
		3	37	0.76	0.98			

\*  $p<0.05$

\*\*  $p<0.01$

\*\*\*  $p<0.001$  önemli

Bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında, atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında ve kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir maddelerinde son testte gruplar arası fark, yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grupları arasında; kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir maddesinde ise el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında bulunmuştur. Son testte gruplar arası farklılığın bulunduğu soru maddelerinin hepsinde kontrol grubu daha düşük puan ortalamasına sahip çıkmıştır. Gruplar arası farklılığın bulunduğu bu soru maddelerinden atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir maddesi dışındakilerde el kitabı grubu daha yüksek puan ortalamasına sahip görülmüştür.

Evsel atıkları azaltmak için yapılabilecek uygulamaların sorulduğu soruda evsel atıklar çöpe atılabilir maddesinde, tüm gruplarda son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu dikkat çekicidir. Yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmuştur. Sorunun atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir maddesinde, yüz yüze eğitim grubunda da testler arası fark önemli bulunurken sorunun bunlar dışındaki tüm maddesinde her grupta testler arası fark önemsiz olarak tespit edilmiştir (Tablo 26).

Bayat ekmekler hayvanlara verilebilir maddesinde tüm gruplarda, öğrencilerin son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından yüksek olduğu belirlenmiştir. Bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında kullanılabilir, atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir ve kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir maddelerinde yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubunda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülürken; kontrol grubunda son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarından daha düşük olduğu görülmüştür.

Kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir maddesinde son test puan ortalamasının, yüz yüze eğitim grubunda ön test puan ortalamasıyla aynı değerlerde, el kitabı grubunda ön test puan ortalamasından daha yüksek, kontrol grubunda ise ön test puan ortalamasından daha düşük olduğu saptanmıştır.

Evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetlerden ön testte öğrenciler kullanılmayan eşya ve giysilerin ihtiyacı olanlara verilebileceğini (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.64$ ), bayat ekmeklerin çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında kullanılabileceğini (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.49$ ), atık kumaşların çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabileceğini (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.49$ ), kullanılmış kağıtların karalama kağıdı olarak kullanılabileceğini (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.33$ ), bayat ekmeklerin hayvanlara verilebileceğini (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.28$ ) ve evsel atıkların çöpe atılabileceğini (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.23$ ) düşünmüşlerdir. Son testte ise öğrencilerin en yüksekte en düşük puan ortalamasına doğru yapılabileceğini düşündükleri evsel atıkları azaltma faaliyetleri şu şekilde olmuştur: kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.85$ ), bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında kullanılabilir (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.74$ ), atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.69$ ), bayat ekmekler hayvanlara verilebilir (kontrol grubu  $\bar{X}=1.57$ ), kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.54$ ) ve evsel atıklar çöpe atılabilir (kontrol grubu  $\bar{X}=0.81$ ).

Planlanmış bir alışverişle ihtiyaç duyulan malların uygun fiyata ve istenilen kalitede alınmasıyla (Sağlam, 1999) evsel katı atık miktarı da azalacaktır. Ancak alışveriş listesi hazırlamanın tüketicilerin oranı oldukça yüksektir. Sağlam (1999)'ın yaptığı çalışmada alışveriş yapan tüketicilerin %47.7'si alışveriş öncesi liste hazırladıklarını, %31.0'ı hazırlamadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum, alışveriş listesi hazırlamanın zaman alıcı olması ve bir ön inceleme gerektirmesinden kaynaklanıyor olabilir. Oysa belirlenen ihtiyaçlardan ne miktarda ürün satın alınacağını gösteren alışveriş listesi, hem unutma olayını hem de plan dışı fazlaca satın alma işini engelleyecektir (Sağlam, 1999). Her şeye rağmen oluşan evsel katı atıkların önce tekrar değerlendirilmesinin sağlanması gerekir. Tekrar kullanılması mümkün olmadığında ancak çöple atılabilir. Demirci (2001)'nin yaptığı çalışmada, eğitim verilen tüm gruplarda (yüz yüze eğitim grubu, el kitabı grubu, yüz yüze eğitim grubu ve el kitabı grubu) ön test ve son test arası farklar önemli ( $p<0.01$ ) çıkmıştır. Bu sonuca dayanarak Demirci'nin çalışmasında, kadınların eğitim sonrasında evsel

katı atıkların tekrar değerlendirilmesinin sağladığı yararları ve evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetleri öğrendiği söylenilebilir.

**Tablo 26. Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yapılabilecek Faaliyetlerin t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Evsel atıklar çöpe atılabilir	1	Ön Test	39	1.23	0.99	2.16	0.037*
		Son Test		0.77			
	2	Ön Test	39	1.08	1.01	3.38	0.002**
		Son Test		0.46			
	3	Ön Test	37	0.97	1.01	0.77	0.446
		Son Test		0.81			
Bayat ekmekler hayvanlara verilebilir	1	Ön Test	39	1.28	0.97	1.53	0.133
		Son Test		1.54			
	2	Ön Test	39	1.18	0.99	1.16	0.253
		Son Test		1.38			
	3	Ön Test	37	1.24	0.98	1.64	0.110
		Son Test		1.57			
Bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... vb.lerinde kullanılabilir	1	Ön Test	39	1.49	0.89	1.14	0.262
		Son Test		1.64			
	2	Ön Test	39	1.44	0.91	1.97	0.057
		Son Test		1.74			
	3	Ön Test	37	1.41	0.93	1.30	0.201
		Son Test		1.14			
Atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir	1	Ön Test	39	1.33	0.96	2.48	0.018*
		Son Test		1.69			
	2	Ön Test	39	1.49	0.89	0.83	0.412
		Son Test		1.64			
	3	Ön Test	37	1.03	1.01	1.00	0.324
		Son Test		0.86			
Kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir	1	Ön Test	39	1.59	0.82	0.00	1.000
		Son Test		1.59			
	2	Ön Test	39	1.64	0.78	1.43	0.160
		Son Test		1.85			
	3	Ön Test	37	1.41	0.93	0.33	0.744
		Son Test		1.35			
Kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir	1	Ön Test	39	0.97	1.01	2.45	0.019*
		Son Test		1.38			
	2	Ön Test	39	1.33	0.96	1.16	0.253
		Son Test		1.54			
	3	Ön Test	37	1.03	1.01	1.40	0.169
		Son Test		0.76			

\* p<0.05

\*\* p<0.01 önemli

Sağlam (1999) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin %60.7'sinin ekmek alırken tazeliğine %24.0'ının pişkinliğine dikkat ettikleri saptanmıştır.

Tüketiciler tarafından taze ve pişkin alınmasına rağmen kullanılmayan ekmekler belli bir süre sonra bayatlayacaktır. Bayatlayan ekmekler yalnız ısıtılıp, yumuşatılarak tekrar kullanılabilmesi gibi çeşitli börek, çorba, köfte, kızartma.. v.b. şeylerin yapımında da kullanılabilir. Çeşitli faaliyetlerle insan tarafından kullanılmayacak, tüketilemeyecek durumda olan bayat ekmekler hayvanlar açısından herhangi bir sakınca teşkil etmiyorsa hayvanlara verilebilir. Yapılabilecek tüm faaliyetlere rağmen hiçbir şekilde değerlendirilmesi mümkün olmayan evsel atıklar çöpe atılabilir. Bizim çalışmamızda da son testte öğrenciler tarafından bu tüketim sırasına uygun şekilde evsel atıkların değerlendirilebileceği belirtilmiştir.

Kağıt tasarrufu sağlama konusunda herkes kendi sistemini oluşturabilir. Özellikle okullarda kağıt tüketim miktarları tespit edilerek bu kağıt tüketim miktarlarının nasıl azaltılabileceği saptanabilir. Kağıtların her iki yüzünü ve her bir satırını kullanmak, okul kitaplarını temiz bir biçimde kullanarak bir sonraki öğrencilere vermek, gazete kağıtlarını veya takvim yapraklarını paketleme amacıyla kullanmak, bilgisayar yazıcılarında kağıtların her iki yüzünü kullanmaya özen göstermek, gerekli olmayan reklam broşürlerini almamak... v.b. kağıt tasarrufu sağlamak için yapılabilecek yapabileceklerimizden bazılarıdır. Türkiye'de 1998 yılı kağıt-karton tüketimi esas alınarak yapılan bir hesaplama göre, faydalanılmayan atık kağıt potansiyelinin yaklaşık 800 bin ton olduğu tespit edilmiştir. Halen kullanılan kağıt veya karton ürünlerin yarısından fazlası çöpe atılmaktadır. Kullanılmış kağıtlar çöpe atıldığında üç ay içinde bozulmakta oysa kağıdın altı kez geri dönüştürülmesi mümkündür. Atık kağıdın en etkin şekilde geri kazanımının sağlanması için toplumun bu konuda eğitilerek bilinçlendirilmesi gerekmektedir (Yurtman ve Aydın, 2001). Çünkü bir ton gazete kağıdının geri kazanımı 2.5 m<sup>3</sup> depolama alanı tasarrufu sağlarken bir ton kağıdın geri kazanılması ile %70 daha az enerji, %60 daha az su harcanmış olur. Bir ton kağıt geri kazanılırsa, ağırlığı yaklaşık 230 kg olan 17 ağaç kurtarılmış olur (Eröztürk, 1997; Ejder ve Demirel, 1995).

Kağıdın değerlendirilmesinin bu kadar önemli olmasına rağmen bizim çalışmamızda öğrencilerin, evsel atıkları değerlendirmek için yapılabilecek faaliyetlerde kağıdı değerlendirmeye gereken önem ve önceliği vermedikleri anlaşılmaktadır. Öğrenciler, öncelikle kullanılmayan eşya ile giysilerin ihtiyacı olanlara verilmesi ve genel olarak halk tarafından nimet olarak düşünülen ekmeğin değerlendirilmesi gerektiğini düşünmüşlerdir.

**Tablo 27. Öğrencilerin Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yaptıkları Uygulamaların Ön Teste ve Son Teste Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları**

Konular	Testler	Gruplar	n	$\bar{X}$	S	F	Önemlilik	Tukey
Evsel atıkları çöpe atıyorum	Ön Test	1	39	1.28	0.97	3.37	0.038*	1-3
		2	39	1.08	1.01			
		3	37	0.70	0.97			
	Son Test	1	39	0.62	0.94	0.97	0.382	
		2	39	0.46	0.85			
		3	37	0.76	0.98			
Bayat ekmekleri hayvanlara veriyorum	Ön Test	1	39	1.33	0.96	2.14	0.122	
		2	39	1.13	1.00			
		3	37	0.86	1.00			
	Son Test	1	39	1.74	0.68	0.76	0.469	
		2	39	1.54	0.85			
		3	37	1.57	0.83			
Atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullanıyorum	Ön Test	1	39	1.08	1.01	0.24	0.787	
		2	39	1.03	1.01			
		3	37	0.92	1.01			
	Son Test	1	39	1.54	0.85	4.90	0.009**	1-3
		2	39	1.28	0.97			
		3	37	0.86	1.00			
Kullanmadığım eşyalarımı ve giysilerimi ihtiyacı olanlara veriyorum	Ön Test	1	39	1.54	0.85	1.14	0.324	
		2	39	1.49	0.88			
		3	37	1.24	0.98			
	Son Test	1	39	1.85	0.54	4.44	0.0009***	1-3
		2	39	1.69	0.73			
		3	37	1.19	0.99			
Kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullanıyorum	Ön Test	1	39	1.03	1.01	2.69	0.072	
		2	39	1.33	0.96			
		3	37	0.81	0.99			
	Son Test	1	39	1.44	0.91	10.45	0.0001***	1-3
		2	39	1.59	0.82			
		3	37	0.70	0.97			

\* p&lt;0.05

\*\* p&lt;0.01

\*\*\* p&lt;0.001 önemli

Öğrencilere evsel katı atıkları azaltmak için yaptıkları faaliyetlerin sorulduğu soruda, evsel katı atıkları çöpe atıyorum maddesi dışında tüm maddelerde ön testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark ( $p>0.05$ ) önemsizdir. Evsel atıkları çöpe atıyorum maddesinde, yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Sorunun tüm maddelerinde ön testte, en düşük puan ortalamasına sahip grup kontrol grubu olmuştur (Tablo 27).

Evsel atıkları çöpe atıyorum ve bayat ekmekleri hayvanlara veriyorum maddelerinde son testte yapılan tek yönlü varyans analizi sonucu gruplar arası fark önemli çıkmazken ( $p>0.05$ ), her iki maddede el kitabı grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamaları diğer grupların puan ortalamalarına göre en düşük olarak belirlenmiştir. Evsel atıkları çöpe atıyorum maddesinde son testte kontrol grubu öğrencilerinin, bayat ekmekleri hayvanlara veriyorum maddesinde de yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamaları daha yüksek bulunmuştur.

Atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullanıyorum ve kullanmadığım eşyalarımı ve giysilerimi ihtiyacı olanlara veriyorum maddelerinde son testte yapılan Tukey testi sonucu yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu arasında fark olduğu saptanmıştır. Bu iki maddede yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamalarının daha yüksek, kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamalarının daha düşük olduğu görülmüştür.

Kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullanıyorum maddesinde el kitabı grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamasının daha yüksek, kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları puan ortalamasının daha düşük olduğu tespit edilirken gruplar arası farkın yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve el kitabı grubu ile kontrol grubu arasında olduğu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin evsel atıkları azaltmak için yaptıkları uygulamalardan (Tablo 28) evsel atıkları çöpe atıyorum maddesinde, yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grubu öğrencilerinin son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre daha düşük olduğu ve puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu saptanmıştır

( $p < 0.01$ ). Kontrol grubunda ise, ön test puan ortalamalarına göre son test puan ortalamalarında küçüğe olsa bir artış görülmüştür. Eğitim verilen grupların puan ortalamalarındaki bu düşüğe dayanarak öğrencilerin, verilen çevre eğitimi sonrasında evsel atıkları tekrar kullanarak değerlendirmeden çöpe atmayı düşünmediklerini söylemek mümkündür.

**Tablo 28. Öğrencilerin Evsel Katı Atıkları Azaltmak İçin Yaptıkları Uygulamaların t Testi Sonuçları**

Konular	Gruplar	Testler	n	$\bar{X}$	S	t değeri	Önemlilik
Evsel atıkları çöpe atıyorum	1	Ön Test	39	1.28	0.97	3.14	0.003**
		Son Test		0.62	0.94		
	2	Ön Test	39	1.08	1.01	3.38	0.002**
		Son Test		0.46	0.85		
	3	Ön Test	37	0.70	0.97	0.37	0.711
		Son Test		0.76	0.98		
Bayat ekmekleri hayvanlara veriyorum	1	Ön Test	39	1.33	0.96	2.45	0.019*
		Son Test		1.74	0.68		
	2	Ön Test	39	1.13	1.01	2.45	0.019*
		Son Test		1.54	0.85		
	3	Ön Test	37	0.86	1.00	3.97	0.000***
		Son Test		1.57	0.84		
Atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullanıyorum	1	Ön Test	39	1.08	1.01	2.47	0.018*
		Son Test		1.54	0.85		
	2	Ön Test	39	1.03	1.01	1.40	0.168
		Son Test		1.28	0.97		
	3	Ön Test	37	0.92	1.01	0.33	0.744
		Son Test		0.86	1.00		
Kullanılmayan eşyalarımı ve giysilerimi ihtiyacı olanlara veriyorum	1	Ön Test	39	1.54	0.85	2.63	0.012*
		Son Test		1.85	0.54		
	2	Ön Test	39	1.49	0.89	1.07	0.291
		Son Test		1.69	0.73		
	3	Ön Test	37	1.24	0.98	0.27	0.786
		Son Test		1.19	0.99		
Kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullanıyorum	1	Ön Test	39	1.03	1.01	2.08	0.044*
		Son Test		1.44	0.91		
	2	Ön Test	39	1.33	0.96	1.53	0.133
		Son Test		1.59	0.82		
	3	Ön Test	37	0.81	0.99	0.70	0.487
		Son Test		0.70	0.97		

\*  $p < 0.05$

\*\*  $p < 0.01$  \*\*\*  $p < 0.001$  önemli



Bayat ekmekleri çöpe atıyorum maddesinde, tüm gruplarda t testi kontrolü sonucunda testler arası farkın önemli olduğu tespit edilmiş ve son test puan ortalamalarının ön test puan ortalamalarına göre arttığı belirlenmiştir.

Atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullanıyorum, kullanılmayan eşyalarımı ve giysilerimi ihtiyacı olanlara veriyorum ve kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullanıyorum maddelerinde, yüz yüze eğitim grubu öğrencileri ile el kitabı grubu öğrencilerinin son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından daha yüksek olduğu ve bu puan ortalamalarından yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki farkın önemli ( $p<0.05$ ) olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin evsel katı atıkları azaltmak için yaptıkları uygulamalarda öğrencilerin en yüksek en düşüğe doğru puan ortalamaları sıralandığında öğrencilerin ön testte sırasıyla; kullanmadıkları eşya ve giysilerini ihtiyacı olanlara verdikleri (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.54$ ), bayat ekmekleri hayvanlara verdikleri (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.33$ ), kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullandıkları (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.33$ ), evsel atıkları çöpe attıkları (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.28$ ) ve atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullandıkları (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.08$ ) tespit edilmiştir. Son testte ise öğrencilerin; kullanmadıkları eşya ve giysilerini ihtiyacı olanlara verdikleri (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.85$ ), bayat ekmekleri hayvanlara verdikleri (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.74$ ), kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullandıkları (el kitabı grubu  $\bar{X}=1.59$ ), atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullandıkları (yüz yüze eğitim grubu  $\bar{X}=1.08$ ) ve son olarak evsel atıkları çöpe attıkları (kontrol grubu  $\bar{X}=0.76$ ) bulunmuştur. Öğrencilerin evsel katı atıkları azaltmak için yaptıkları faaliyetlerde, yapılabileceğini düşündükleri faaliyetlerden farklı olarak kağıdı değerlendirmeye daha çok önem verdikleri söylenilebilir.

Yapılan bir çalışmada kadınların %51.14'ünün erkeklerin ise %44.16'sının gazeteleri yeniden değerlendirmek amacıyla gerekli kurumlara ulaştırdıkları tespit edilmiştir (Bayraktar, 1994). Demirci (2001)'nin çalışmasında; verilen eğitim sonrasında tüm gruplarda kadınların evsel katı atıkları azaltmak için yapılan faaliyetleri öğrendikleri belirlenmiştir ( $p<0.01$ ).

#### 4.6. Öğrencilerin Çevre Temizliği Konusunda Çevre Bilinci Düzeylerini Gösteren Bilgiler

Öğrencilerin, çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren soruların sayısı (S) ve yüzdeleri (%) ön teste ve son teste göre ayrı ayrı verilmiştir. Özel atık kumbaralarına ilişkin bilgilerin ön teste ve son teste göre dağılımı Tablo 29'da; başkalarının attığı çöpleri toplama ve uyarıda bulunma durumuna ilişkin bilgilerin ön teste ve son teste göre dağılımı ise Tablo 30'da verilmiştir.

Özel atık kumbaralarının bulunma durumunu bilme dağılımının verildiği Tablo 29'da ön test sonucuna göre; öğrencilerin %84.3'ünün sokağında özel atık kumbarasının bulunmadığı, %13.0'ünün sokağında bu kumbaraların olup olmadığına dikkat etmedikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin %0.9'u kendi sokağında, %1.7'si ise yakın bir sokağında özel atık kumbarasının bulunduğunu belirtmişlerdir. Son teste ise öğrencilerin %90.4'ü sokağında özel atık kumbarasının bulunmadığını, %2.6'sı da bu kumbaraların olup olmadığına dikkat etmediklerini belirtmişlerdir.

Demirci (2001) tarafından Ankara'da kadınlar üzerine yapılan bir çalışmada; kadınların %68.4'ünün özel atık kumbaralarının bulunmadığını belirttiği saptanmıştır.

Son teste öğrencilerin %6.1'i kendi sokağında, %0.9'u ise yakın bir sokağında özel atık kumbarasının bulunduğunu belirtirken bu cevabı veren öğrencilerin %4.3'ünün kontrol grubu öğrencileri olduğu belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından Kırıkkale ili merkez ilçe sokaklarında araştırmanın yapıldığı süre içerisinde yapılan gözlemlerde özel atık kumbaralarına rastlanılamamıştır. Bu durumda kendi sokağında ya da yakın bir sokağında özel atık kumbarası bulunduğunu belirten öğrencilerin konu hakkında bilgi sahibi olmadıkları ve soruyu bilinçli cevaplandırmadıkları söylenilebilir. Araştırma sonunda öğrenciler arasında yapılan sohbet sırasında öğrencilerin normal çöp bidonlarını özel atık kumbarası olarak düşündükleri anlaşılmıştır. Ancak Erkal ve Şafak'ın 1995 yılında Kırıkkale'de yaptıkları çalışmada, çalışmaya katılan deneklerin %26.9'u atıkları ayırma tabi tuttuklarını belirtmişlerdir. Çalışmada; deneklerin atıkları ayırma tabi tutmama

nedenleri arasında bu işin güç olması, konutta ayırım yapılsa da evden alınırken ayırım yapılmaması ve depozitonun olmaması ifade edilirken özel atık kumbaralarının bulunmaması ifade edilmemiştir.

**Tablo 29. Özel Atık Kumbaralarına İlişkin Bilgilerin Ön Testte ve Son Testte Göre Dağılımı (N=115)**

Konular	Testler	1 (n=39)		2 (n=39)		3 (n=37)		Toplam		
		S	%	S	%	S	%	S	%	
B <ul style="list-style-type: none"><li>u</li><li>l</li><li>u</li><li>n</li><li>m</li><li>a</li></ul>	Özel atık kumbarası bulunmayanlar	Ön Test	32	27.8	33	28.7	32	27.8	97	84.3
		Son Test	37	32.2	37	32.2	30	26.1	104	90.4
Görmeyenler	Ön Test	7	6.1	4	3.5	4	3.5	15	13.0	
	Son Test	-	-	1	0.9	2	1.7	3	2.6	
Sokaklarında bulunanlar	Ön Test	-	-	-	-	1	0.9	1	0.9	
	Son Test	2	1.7	-	-	5	4.3	7	6.1	
Yakınlardaki bir sokakta bulunanlar	Ön Test	-	-	2	1.7	-	-	2	1.7	
	Son Test	-	-	1	0.9	-	-	1	0.9	
Kullanıyor	Ön Test	-	-	2	1.7	1	0.9	3	2.6	
	Son Test	2	1.7	1	0.9	5	4.3	8	7.0	
Kullanmıyor	Ön Test	39	33.9	35	30.4	33	28.7	107	93.0	
	Son Test	33	28.7	37	32.2	32	27.8	102	88.7	
Ara-sıra kullanıyor	Ön Test	-	-	2	1.7	3	2.6	5	4.3	
	Son Test	-	-	1	0.9	-	-	1	0.9	
Uzakta olma	Ön Test	-	-	1	-	-	-	1	-	
	Son Test	-	-	1	-	-	-	1	-	
Toplayanlara verme	Ön Test	2	-	2	-	1	-	5	-	
	Son Test	1	-	4	-	-	-	5	-	
Zor gelme	Ön Test	-	-	-	-	1	-	1	-	
	Son Test	-	-	-	-	-	-	-	-	
Yerlerinin değiştirilmesi veya kaldırılması	Ön Test	-	-	2	-	1	-	3	-	
	Son Test	1	-	2	-	2	-	5	-	

Öğrencilerin ön testte %93.0'mın, son testte ise %88.7'sinin özel atık kumbaralarını kullanmadıkları saptanmıştır. Ön testte öğrencilerin %2.6'sı, son testte %7.0'ı her zaman, ön testte %4.3'ü, son testte %0.9'u ara sıra özel atık kumbaralarını

kullandıklarını ifade etmişlerdir. Özel atık kumbaralarını kullanmama nedenini açıklayan öğrencilerin çoğu (S=5) hem ön testte hem de son testte eşyalarını toplayanlara verdiklerini, son testte ise bu kumbaraların yerlerinin değiştirildiğini veya kaldırıldığını belirtmişlerdir. Bayraktar ve Mert tarafından yapılan çalışmada; kadınların %70.6'sının erkeklerin %75.8'inin konutlarında atıkları türlerine göre özel atık kumbaralarına atmadıkları saptanmıştır.

Başkasının attığı çöpleri toplama ve uyarıda bulunma durumuna ilişkin bilgilerin ön teste ve son teste göre sayı ve yüzdeleri Tablo 30'da verilmiştir. Ön test sonucuna göre öğrencilerin %29.6'sının başkasının attığı çöpleri topladığı, %28.7'sinin ara sıra topladığı, %41.7'sinin ise hiç toplamadığı tespit edilirken bu sonuçlar son testte %34.8'i topluyor, %36.5'i ara sıra topluyor, %27.8'i hiç toplamıyor olarak değişmiştir. Eğitim sonrasında başkasının attığı çöpleri toplama oranlarında önemli bir artış olmazken toplamayanların oranında %13.9'luk bir düşüş tespit edilmiştir.

Öğrencilerin çoğu ortam kirli görünmesin (ön testte S=59, son testte S=65) diye başkasının attığı çöpleri toplarken, bir kısmı (ön testte S=21, son testte S=25) içinden geldiği için, bir kısmı da (ön testte S=12, son testte S=15) büyüklerin istemesi üzerine başkasının attığı çöpleri toplamaktadır. Başkasının attığı çöpleri toplamama davranışında en çok "atan temizlesin" (ön testte S=40, son testte S=33) düşüncesi hakimken, daha sonra sırasıyla "ben temizlikçi değilim" (ön testte S=14, son testte S=14) ve "bana ne" (ön testte S=11, son testte S=9) düşüncelerinin hakim olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin çoğu hem ön testte hem de son testte çok defa çevreyi kirletenleri uyardığını belirtirken bu oran ön testte öğrencilerin %33.0'ı, son testte %38.3'ü şeklinde olmuştur. Öğrencilerin %31.3'ü ön testte, %33.9'u son testte çevre kirliliğine yol açanları 2-3 defa uyarırken, ön testte %19.1'i, son testte %17.4'ü bir kere uyarıda bulunmuştur.

**Tablo 30. Başkalarının Attığı Çöpleri Toplama ve Uyarıda Bulunma Durumuna İlişkin Bilgilerin Ön Teste ve Son Teste Göre Dağılımı (N=115)**

Konular	Testler	1 (n=39)		2 (n=39)		3 (n=37)		Toplam		
		S	%	S	%	S	%	S	%	
Çöpleri eri	Topluyor	Ön Test	12	10.4	13	11.3	9	7.8	34	29.6
		Son Test	11	9.6	18	15.7	11	9.6	40	34.8
	Toplamıyor	Ön Test	13	11.3	11	9.6	24	20.9	48	41.7
		Son Test	8	7.0	6	5.2	18	15.7	29	27.8
	Ara-sıra Topluyor	Ön Test	14	12.2	15	13.0	4	3.5	33	28.7
		Son Test	20	17.4	15	13.0	7	6.1	42	36.5
Toplama & Teden ipli ama ama	Ortam kirli görünmesin	Ön Test	22	-	25	-	12	-	59	-
		Son Test	24	-	27	-	14	-	65	-
	İçinden gelmesi	Ön Test	4	-	8	-	9	-	21	-
		Son Test	5	-	14	-	6	-	25	-
	Büyüklerin istemesi	Ön Test	2	-	5	-	5	-	12	-
		Son Test	4	-	4	-	7	-	15	-
	Temizlikçi değilim	Ön Test	2	-	5	-	7	-	14	-
Son Test		4	-	5	-	5	-	14	-	
Atan temizlesin	Ön Test	17	-	5	-	18	-	40	-	
	Son Test	14	-	7	-	12	-	33	-	
Bana ne	Ön Test	2	-	1	-	8	-	11	-	
	Son Test	9	-	-	-	-	-	9	-	
Uyarı lilar	Uyarmadım	Ön Test	5	4.3	6	5.2	8	7.0	19	16.5
		Son Test	3	2.6	5	4.3	4	3.5	12	10.4
	Bir defa uyardım	Ön Test	5	4.3	11	9.6	6	5.2	22	19.1
		Son Test	5	4.3	8	7.0	7	6.1	20	17.4
2-3 defa uyardım	Ön Test	16	13.9	8	7.0	12	10.4	36	31.3	
	Son Test	15	13.0	13	11.3	11	9.6	39	33.9	
Çok defa uyardım	Ön Test	13	11.3	14	12.2	11	9.6	38	33.0	
	Son Test	16	13.9	13	11.3	15	13.0	44	38.3	
Alınan Tepek iler	Sana ne, ne karşıyorsun?	Ön Test	26	-	19	-	24	-	69	-
		Son Test	24	-	24	-	23	-	71	-
	Sen kendine bak	Ön Test	11	-	10	-	6	-	27	-
		Son Test	11	-	16	-	10	-	37	-
	Teşekkür ederim	Ön Test	1	-	13	-	7	-	21	-
		Son Test	17	-	13	-	7	-	37	-
	Temizlik amiri mi oldun?	Ön Test	2	-	4	-	5	-	11	-
Son Test		6	-	10	-	6	-	22	-	
Sanki sen mi temizliyorsun?	Ön Test	22	-	18	-	12	-	52	-	
	Son Test	18	-	17	-	11	-	46	-	
Tartışma oldu	Ön Test	11	-	6	-	9	-	26	-	
	Son Test	13	-	12	-	13	-	38	-	
Sözle küfür, terbiyesiz dav.	Ön Test	10	-	9	-	9	-	28	-	
	Son Test	10	-	15	-	9	-	34	-	

Öğrencilerin %16.5'i ön test sonucuna göre, %10.4'ü ise son test sonucuna göre hiç uyarıda bulunmadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin çevre kirliliğine yol açanlara yaptıkları uyarılar sonucu aldıkları tepkilerin ön testte ve son testte göre dağılımları şu şekilde olmuştur:

- "Sana ne, ne karışyorsun?" tepkisi alanlar (ön testte S=69, son testte S=71),
- "Sanki sen mi temizliyorsun?" tepkisi alanlar (ön testte S=52, son testte S=46),
- "Sen kendine bak" tepkisi alanlar (ön testte S=27, son testte S=37),
- "Tartışma oldu" diyenler (ön testte S=26, son testte S=38),
- "Sözle küfür ve/veya terbiyesiz davranışlar" ile karşılaşanlar (ön testte S=28, son testte S=34),
- "Temizlik amiri mi oldun?" tepkisi alanlar (ön testte S=11, son testte S=22),
- "Teşekkür ederim" güzel cevabını alanlar (ön testte S=21, son testte S=37).

## 5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tüketici olarak ilköğretim öğrencilerinin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilinci düzeylerini incelemek ve verilen çevre eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmanın sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

Öğrencilerin hemen hemen yarısının kız, diğer yarısının ise erkek olduğu bu araştırmada; öğrencilerin %90.4'ü 12-14 yaş arasındadır. Öğrencilerin %80.0'mın ailesi 4-6 kişiden oluşmaktadır. Öğrencilerin %78.3'ü daha önce çevre eğitimi almamış, %90.4'ü en az bir tane ağaç dikmiş, %87.0'ı buldukları yerdeki çöp kutusu sayısını yeterli bulmamıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun belirttiğine göre, ikamet ettikleri yerlere yakın özel atık kumbaraları bulunmamaktadır.

Öğrenci annelerinin %75.0'ı ilkökul ve ortaokul mezunu, babaların ise %68.7'si ilkökul ve ortaokul mezunu, %20.9'u lise ve dengi okul mezunudur. Öğrenci annelerinin tamamına yakını ev hanımıdır. Öğrenci babalarının %17.4'ü işsiz, %17.4'ü memur, %23.5'i sigortalı işçi ve %22.6'sı serbest meslek sahibidir.

Öğrencilerin, çevre temizliği konusunda çevre bilinci düzeylerini gösteren bilgilerin ön test ve son test dağılımları verilmesine rağmen, ön test ve son testteki sayı değerlerinin tamamına yakınında değerlerin birbirine yakın değerler olduğu görülmüştür.

Son test sonuçlarına göre; öğrencilerin %34.8'i başkasının attığı çöpleri toplamakta, %36.5'i ara sıra toplamakta, %27.8'i ise hiç toplamamaktadır. Toplayanlar, en çok ortamın kirli görünmesini istemedikleri için başkalarının attığı çöpleri toplamaktadır. Toplamayanlar ise, en çok çöpleri atanların temizlemesi gerektiğini düşündüklerinden dolayı başkalarının attığı çöpleri toplamamaktadır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu yaşadıkları süre içinde en az bir kere çevreyi kirleten bir kişiyi uyarmıştır. Uyarı sonucunda en çok alınan tepki "sana ne, ne karışyorsun?" cevabı olurken bu tepkinin yarısı kadar sayıda da "Teşekkür ederim" güzel cevabı alınmıştır.

Öğrencilerin tüketim faaliyetlerinin çevre üzerindeki etkilerine ilişkin bilgilerin ön test sonuçlarına göre gruplar arası fark büyük çoğunlukla önemsiz bulunurken, son test sonuçlarına göre önemli bulunmuştur. Testler arası farklılık açısından incelendiğinde yüz yüze eğitim grubunda son testte puan ortalamalarının büyük çoğunlukla arttığı tespit edilirken aynı grupta, testler arası fark çoğunlukla önemli bulunmuştur. El kitabı ile kontrol grubunda ise, testler arası fark önemsiz bulunmuştur.

Çevreyi tehdit eden unsurlardan insan ve gürültü unsurunda, ön testte gruplar arası fark önemsiz çıkarken son testte gruplar arası fark önemli çıkmıştır. Uygulanan t testi sonucunda gürültü unsurunda, yalnızca yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunurken insan unsurunda tüm gruplarda öğrencilerin ön test ve son test puan ortalamaları arasındaki fark önemli bulunmuştur. Eğitim verilmeden önce yüz yüze eğitim grubunda çöpler ve fabrika atıkları, el kitabı grubunda çöpler, kontrol grubunda yakıt dumanı çevreyi kirleten unsurlar arasında ilk üç sırada yer alırken eğitim sonrasında yüz yüze eğitim grubunda insanlar, el kitabı grubu ile kontrol grubunda ise çöpler ilk sırada yer almıştır.

Çevre bilinci ile satın alma eğilimine ilişkin bilgilerin ve uygulamaların ön test sonuçlarında gruplar arası fark çoğunlukla önemli değilken, son test sonuçlarında gruplar arası farkın çoğunlukla önemli olduğu görülmüştür. Ön test ile son test puan ortalamaları arasındaki fark yüz yüze eğitim grubunda önemli görülürken, el kitabı grubunda özellikle uygulamalarda büyük çoğunlukla önemsiz olarak belirlenmiştir.

Yüz yüze eğitim grubunda son testte öğrencilerin tamamının geri dönüşüm işaretini doğru ( $\bar{X}=2.00$ ) bildikleri saptanmıştır. Öğrencilerin bir ürünü satın alırken depozitolu olması gerektiğini bilmesi ve depozitolu ürünleri tercih etmeleri konusunda son testte yüz yüze eğitim grubu ile kontrol grubu ve yüz yüze eğitim grubu ile el kitabı grupları arasında fark önemli bulunurken yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin son test puan ortalamasının ön test puan ortalamasından çok daha yüksek olduğu ve puan ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu tespit edilmiştir.



Buna dayanarak verilen çevre eğitiminin, öğrencilerin bilgi ve davranışlarında olumlu etkisinin görüldüğü, eğitim sonunda yüz yüze eğitim grubu öğrencileri en başarılı grup olurken el kitabı grubunun da kontrol grubundan daha başarılı olduğu söylenilebilir.

Çevre dostu kavramını bilmede ise son testte yüz yüze eğitim grubu öğrencileri ile el kitabı grubu öğrencilerinin puan ortalamaları ( $\bar{X}=1.85$ ) aynı değerdeyken t testi sonucuna göre el kitabı grubunun en başarılı grup olduğu görülmektedir.

Çevre eğitimi sonrasında yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin büyük çoğunluğu, plastiklerin ve kullanılıp atılan pillerin kullanılmaması uygun olan ürünlerden olduğunu öğrenmiştir. Yüz yüze eğitim grubu öğrencileri bir ürün satın alırken dikkat edilmesi gereken ambalaj malzemesi özelliklerinden ambalajın özellikle çevre dostu, geri dönüşümü ve depozitosunun olması gerektiğini yine eğitim sonrasında öğrenmiştir.

Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararlarını bilme durumunda, son testte tüm maddelerde en yüksek puan ortalamasına sahip grup yüz yüze eğitim grubu iken puan ortalamasına göre maddelerin dağılımı sırayla; atık miktarını azaltır, aile bütçesine katkı sağlar, doğal kaynakların korunmasını sağlar ve enerji tasarrufu sağlar şeklindedir.

Yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinin eğitim sonunda, bir ürün satın alırken dikkat edilen ambalaj malzemesi özelliklerinden çevre dostu, geri dönüşümü ve depozitosu olmasına daha çok dikkat ettikleri saptanmıştır. Bu öğrenciler çevre eğitiminde öğrendiklerini davranışlarına da yansınmışlardır. Ürün satın alırken ürünün ambalaj malzemesinin plastik ve/veya metal olmaması, cam ve/veya porselen olması ve en az ambalajı olmasına dikkat etme davranışları konusunda, eğitim sonrasında beklenen olumlu davranışlarda istenilen anlamlı farka ulaşamamıştır.

Öğrencilerin çevrenin temiz tutulmasına ve evsel katı atıkların azaltılmasına yönelik tutum ve davranışlarının ön test sonuçlarında, gruplar arası farkın en az

$p < 0.05$  düzeyinde önemli bulunduğu sorular olsa da büyük çoğunlukla gruplar arası fark önemsiz bulunmuştur. Son testte ise, bu bölümdeki soruların 1/3'ü kadarında gruplar arası fark önemsiz olarak saptanırken geri kalanında gruplar arası farkın önemli olduğu görülmüştür. Testler arası farkın el kitabı grubu ile kontrol grubunda büyük çoğunlukla önemsiz olduğu bulunmuştur. Yüz yüze eğitim grubunda ise; birçok soruda testler arası fark önemli bulunurken, farkın önemli bulunduğu sorulardan daha fazla sayıda soruda testler arası fark önemsiz olarak bulunmuştur.

Dışarıdayken elindeki çöpü atma şekline bakıldığında hem ön testte hem de son testte en yüksek puan ortalamasına yüz yüze eğitim grubu öğrencileri daha sonra el kitabı grubu öğrencileri ve en sonda kontrol grubu öğrencileri sahip görünse de son testte tüm gruplarda puan ortalamaları yükselse de bu yükseliş t testi sonucu anlamlı bulunmadığından ne yüz yüze eğitim grubu öğrencilerinde ne de diğer grup öğrencilerinde istenilen davranış değişikliği sağlanamamıştır.

Başkasının attığı çöpü toplama davranışında ise; hem ön testte hem de son testte el kitabı grubu öğrencilerinin daha yüksek puan ortalamasını alması göz önüne alındığında t testi sonucunda önemli bulunan bir fark olmasa da diğer gruplara oranla daha başarılı olduğu söylenebilir.

Tüm gruplarda ön testte ve son testte evdeki çöpü atma şeklinde öğrencilerin yarısından fazlası “evdeki çöp bidonunun içine bir poşet yerleştirilmeli, bu çöp bidonu dolunca bidonun içindeki poşetin ağzı sıkıca bağlanmalı, sonra dışarıdaki çöp bidonuna bırakılmalı” demiştir.

Pencere ve balkon gibi yerlerden halı, kilim, örtü... v.b. şeylerin silkenmemesi nedenlerini öğrenciler hem ön testte hem de son testte; dışarının kirlenmesi, komşuların kızıması, elektrik süpürgesiyle temizlenebilecek olması, evin balkonunun ve camının kirlenmesi olarak sıralanırken son testte çevreye zarar vermemek için maddesi de eklenmiştir.

Son testte öğrencilere göre evsel katı atıkları azaltmak için yapılabilecek faaliyetler; kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir, bayat

ekmekler çorba, köfte, kızartma... v.b.lerinin yapımında kullanılabilir, atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilir, bayat ekmekler hayvanlara verilebilir, kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir ve evsel atıklar çöpe atılabilir şeklindedir. Öğrencilerin evsel katı atıkları azaltmak için yaptıkları uygulamalar ise; kullanmadıkları eşya ve giysilerini ihtiyacı olanlara verdikleri, bayat ekmekleri hayvanlara verdikleri, kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullandıkları, atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullandıkları ve evsel atıkları çöpe attıkları şeklinde olmuştur.

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara dayanılarak şu önerilerde bulunulabilir:

- Öğrencilere; çevrenin korunmasında tüketicinin kritik rolünün etkisi açıklanarak çevreyi kirletmeyen tüketim alışkanlıklarının kazandırılmasının amaçlandığı eğitimler, çevreye verilen zararın ekonomik boyutları da anlatılarak yaygın olarak verilebilir, çevreye zarar vermenin kendimize zarar vermek olduğu öğretilir. Bu çevre eğitimlerine katılımı artırmak amacıyla özellikle ekonomik imkanları kısıtlı bölgelerde yaşayanlar hedef alınarak, çevreyi korumayı amaçlayan birtakım dernekler, vakıflar, kamu kuruluşları, özel kuruluşlar, sivil toplum örgütleri.. v.b.lerinin desteğiyle düzenlenen kampanyalarla ve hediye ürün dağıtımlarıyla çevre eğitimi cazip hale getirilebilir.
- Yapılan bu çalışmada; yüz yüze çevre eğitimi verilen grupta el kitabı verilen gruba göre, el kitabı verilen grupta hiçbir eğitim verilmeyen kontrol grubuna göre daha çok başarı sağlanmıştır. Bu sonuç göz önünde bulundurulduğunda, çevre eğitiminde çeşitli bilgisayar destekli eğitim teknolojilerinden ve oyunlardan yararlanılabilir. Çevre bilincini artırıcı öğrencilerin seviyelerine göre hazırlanmış kitap, dergi, broşür, afiş, video kaseti, cd... v.b. görsel ve işitsel materyallerin öğrencilerin ulaşabilecekleri yerlerde bulundurulması sağlanabilir.

- Çevre konuları öğrencilere, teorik olmaktan çıkartılarak yaparak ve yaşayarak, öğrenci merkezli olarak verilmeli.
- Ağaç dikimi ve bakımı çalışmaları yapılmalı ve yapılan bu çalışmalara öğrencilerin katılımı sağlanmalıdır. Böyle bir faaliyette; çevreyi korumanın önemi anlatılarak tahribin kolay olduğu vurgulanmalı.
- Okullarda izcilik yaygınlaştırılmalı ve çevre bilincini artırıcı faaliyetlere gereken önem verilmeli.
- Öğrencilerin aile içinde de uygulamalara katılmaları ve anne-babalarını aldıkları çevre eğitimi doğrultusunda yönlendirmeleri teşvik edilebilir.
- Uzmanların hazırladığı çevre eğitimi ile ilgili programlar, halkın bilgilenebilmesi ve bilinçlenmesi amacıyla gazete, radyo, televizyon ve internet gibi kitle iletişim araçlarından yararlanılarak sunulabileceği gibi yerel yönetimler de, halkı aydınlatıcı seminer, konferans, panel... v.b. toplantılar düzenleyebilir.
- Yerel yönetimler atıkların toplanması konusunda daha duyarlı olmalıdır. Evsel atıkların türlerine göre atılabileceği kullanımı kolay tasarlanmış çöp bidonları (özel atık kumbaraları) yerel yönetimler tarafından, halkın kolayca ulaşabileceği noktalara yerleştirilerek, halkın tüm kesiminin bu özel atık kumbaralarını kullanmalarını teşvik edilebilir.
- Konunun önemine binaen bundan sonraki çalışmalar, farklı eğitim seviyelerine sahip, çeşitli yaş grupları arasında yapılabileceği gibi, farklı sosyo-kültürel çevrede yaşayan tüketiciler üzerinde de yapılabilir.

**KAYNAKÇA**

ALTUĞ, Fevzi. (1990). **Çevre Sorunları**. (Akt. Demet Özdenkoş), (1998). Tüketim Kültürü ve Çevre Bilinci. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ARON, Raymond. (1962). **Sanayi Toplumu**. Paris: Dergah Yayınları.

ASMAZ, Hasan. (1995). *Türkiye 'de Çevre-Eğitim*. **Yeni Türkiye**. 5: 669-674.

BAŞAR, Alaaddin ve OKTAY, Erkan. (1998). **Uygulamalı İstatistik-II**. Erzurum: Şafak Yayınevi.

BAUDRILLARD, Jean. (1998). **Üretimin Aynası Ya da Tarihi Materyalist Eleştiri Yanılsaması**. (Çev. Oğuz Adanır), İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.

BAUMAN, Zygmunt. (1999). **Çalışma, Tüketim ve Yeni Yoksullar**. (Çev. Ümit Öktem). İstanbul: Sarmal Yayınevi.

BAYRAKTAR, Meltem ve MERT, Yasemin. (1994). *Tüketicilerin Çevreye Yönelik Tutumları ve Tüketici Özellikleri*. **Standart Dergisi**. 33 (393): 25-30.

BECK, Jan Mansvelt. (1990). **Çevre ve Üçüncü Dünya**. (Çev. Kadir Canatan). İstanbul: Endülüs Yayınları.

CAPRA, Frijitof. (1992). **Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası**. (Çev. Mustafa Armağan), İstanbul: İnsan Yayınları.

ÇABUK, Serap. (1994). *Eğitilmiş Kadının Tüketimdeki Rolü*. **Standart Dergisi**. 33 (388): 55-57.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (1993). **Çevre ve Çevre Bakanlığı**. T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları, Yeşil Seri: 1, Ankara: Ajans-Türk Matbaacılık.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (1995). **Aile ve Çevre**. T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları, Çevre Yazıları-14, Ankara.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (1998). **Çevre Notları**. T.C. Çevre Bakanlığı Yayınları.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (2000a). **IV. Çevre Şurası Çalışma Belgeleri**. İzmir.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (2000b). **IV. Çevre Şurası Sonuç Raporları**. İzmir.

ÇEVRE BAKANLIĞI. (Tarihsiz). **Günlük Yaşamda Çevre**. T.C. Çevre Bakanlığı Çevre Eğitimi ve Yayın Dairesi Başkanlığı, Ankara.

ÇİĞDEM, Ahmet. (1993). **Aydınlanma Felsefesi**. İstanbul: Ağaç Yayıncılık.

DAŞTAN, Hacer. (1999). **Çevre Koruma Bilinci ve Duyarlılığının Oluşmasında Eğitimin Yeri ve Önemi**. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

DEMİRER, Göksel. (1992). **Çevre Sorunları ve Kapitalizm**. Sorun Yayınları.

DEMİRCİ, Aybala. (2001). **Kadınların Evsel Katı Atıklarla İlgili Bilgi Düzeyleri ile Uygulamalarının Saptanması ve Bir Eğitim Modelinin Uygulanması**. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. (1994a). **Çevre Özel İhtisas Komisyonu Raporu**. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı Yayın No: D.P.T. 2360-ÖİK:428. Ankara.

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. (1994b). **Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994)**. 1994 Yılı Programı Destek Çalışmaları . Ekonomik Sosyal Sektördeki Gelişmeler. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. (1995). *Son 25 yılda Eğitim, Sağlık, Teknolojide Nereden Nereye Geldi? Forum Dergisi*. Ankara. (Akt. Aybala Demirci), (2001). Kadınların Evsel Katı Atıklarla İlgili Bilgi Düzeyleri ile Uygulamalarının Saptanması ve Bir Eğitim Modelinin Uygulanması. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. (2001). **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı**. Tüketicinin Korunması. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın No: D.P.T. 2541-ÖİK:557. Ankara.

DEVLET PLANLAMA TEŞKİLATI. (2002). **Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005)**. 2002 Yılı Programı. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı.

DOĞAN, Musa. (1997). **Ulusal Çevre Eylem Planı Eğitim ve Katılım**. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. Ankara.

DURNİNG, Alan. (1998). **Ne kadarı Yeterli? Tüketim Toplumu ve Dünyanın Geleceği**. (Çev. Sinem Çağlayan). Tübitak –Tema Vakfı Yayınları.

EJDER, Nazmiye ve DEMİREL, Öner. (1995). *Katı Atık Yönetiminde Geri-Dönüşüm ve Kaynak Azaltma*. **Biyologlar Derneği: II. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi Bildirileri**. Ankara.

ENÖN, Zerrin. (1988). **Çevre Bilinci ve Halkın Kent Planlamasına Katılımı**. Fırat Üniversitesi Fırat Havzası Birinci Çevre Sempozyumu, (Yay. Haz. Sücaattin Kırımhan, Bülent Topkaya). Elazığ.

ERİŞ, Yaprak. (1998). *Ekonomi ve Çevre*. **Çevre ve İnsan**. (40): 60-62.

ERKAL, Sibel ve ŞAFAK, Şükran. (1995). *Ailelerin Evle İlgili Faaliyetlerde Çevre Korunmasına İlişkin Davranışlarının İncelenmesi*. **Standart Dergisi**. 34 (405): 84-89.

ERKAL, Sibel ve ŞAFAK, Şükran. (1998). *Ailelerin Çevre Korunmasına İlişkin Bilgi ve Davranışlarının İncelenmesi*. **Uluslar arası Katılımlı I. Ulusal Çevre Hekimliği Kongresi 8-12 Aralık 1997 Bildirileri**. Ankara.

ERKMAN, Uğur. (1982). **Mimari Tasarım İçin Bir Veri Üretim Yöntemi Olarak Çevre Analizi**. Gümüşsuyu: İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası.

ERÖZTÜRK, Alphan. (1997). **Türkiye’de Ambalaj Atıkları Geri Kazanımı**. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ERTÜRK, Hasan. (1997). **Kent Ekonomisi**. Ekin Kitapevi Yayınları.

GORZ, Andre. (1995). **İktisadi Akılın Eleştirisi**. (Çev. Işık Ergüden). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

GÖNEN, Emine ve HABLEMİTOĞLU, Şengül. (1992). *Tüketici ve Çevre Bilinci*. **Standart Dergisi**. 31 (364): 36-37.

GÖRMEZ, Kemal, (1991). **Türkiye’de Çevre Politikaları**. Ankara: Gazi Büro.

GÖRMEZ, Kemal, (2003). **Çevre Sorunları ve Türkiye**. Ankara: Gazi Kitapevi.

GÜL, Aynur ve GÜVEN, Seval. (2000). *Aile, Tüketim ve Çevre*. **Tüketici Bülteni**.

GÜLER, Çağatay. (1994). *Gürültü ve Toplum Sağlığı Açısından Önemi*. **Kent ve Gürültü Sempozyumu**. T.C. Ankara Valiliği Türkiye Çevre Koruma Vakfı Başkanlığı Yayın No: 2.47-58.



GÜLER, Çağatay ve ÇOBANOĞLU, Zakir. (1994). **Gürültü**. Ankara: Aydoğdu Ofset.

GÜNEY, Emrullah. (1998). **Çevre Sorunları**. Ankara: Hatiboğlu Yayınları.

GÜRSELER, Güneş. (1992). **Dikkat Dünya Tektir**. Ankara: Ümit Yayıncılık.

HABLEMİTOĞLU, Şengül. (1997). *Sürdürülebilir Kalkınma İçin Çevre Bilinci ve Eğitimi*. **Çevre ve İnsan**. (34): 23-27.

HARRISON, Paule. (1990). **Üçüncü Dünyanın Batılılaştırılması**. (Çev. C. Cerit), İstanbul.

İLKİN, Akın ve ALKİN, Erdoğan. (1991). **Çevre Sorunları**. Ankara: TOBB Yayın No: 203; AYDB; 94.

İNCİR, Gülten. (1986). **Ergonomi**. Ankara: MPM Merkezi Yayınları: 240.

KARASAR, Niyazi. (1999). **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

KELEŞ, Ruşen. (1997). **İnsan, Çevre, Toplum**. Ankara: İmge Kitapevi.

KELEŞ, Ruşen ve HAMAMCI, Can. (1997). **Çevrebilim**. Ankara: İmge Kitapevi.

KOZAK, İ. Erol. (1999). **İnsan, Toplum, İktisat**. Adapazarı: Değişim Yayınları.

KORKUT, Eyüp Nafiz. (1993). **Plastik Atıkların Değerlendirilmesi, Geri Kazanılması ve Sağlığa Etkileri**. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

MEADOWS, H. Donella ve Ark.. (1990). **Ekonomik Büyümenin Sınırları**. (Çev. Kemal Tosun). İstanbul: İşletme Fakültesi Yayını No: 217.

MUTLU, Ahmet. (2000). **Ekoloji Düşüncesinde İktisat Anlayışı**. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

NAZLIOĞLU, Meral. (1988). **Çevre Bilincinin Oluşmasında Çevre Eğitiminin Rolü**. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

OZONKAYA, Özer. (1975). **Toplumbilim Terimleri Sözlüğü**. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayını.

ÖZ, Esat. (1989). *Dünyada ve Türkiye’de Ekoloji Hareketinin Gelişimi*. **Türkiye Günlüğü**, (3). (Akt. Demet Özdenkoş), (1998), Tüketim Kültürü ve Çevre Bilinci. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÖZDENKOŞ, Demet. (1998). **Tüketim Kültürü ve Çevre Bilinci**. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÖZDEMİR, Şevket. (1988). **Türkiye’de Toplumsal Değişme ve Çevre Sorunlarına Duyarlılık**. Ankara: Palme Yayınları.

ÖZTAN, Yılmaz. (1985). **Çevre Kirlenmesi**. Trabzon: Karadeniz Üniversitesi Basımevi.

PAMUKÇU, F. Nevin. (1995). **Evsel Atıkların Yönetimi ve Geri Kazanımı**. T.C. Çevre Bakanlığı Çevre Yazıları-7.

POOLE, Rosse. (1993). **Ahlak ve Modernlik**. (Çev. Mehmet Küçük). Ayrıntı Yayınları.

SAĞLAM, Fatma, GÜMÜŞ, Ayşe ve DOKCAN, Berrin. (1999). *Tüketicilerin Besin Satın Alımına İlişkin Bilgi Tutum ve Davranışları*. **Beslenme ve Diyet**. 28 (1): 39-46.

SÖZER, Işıl. (2000). **Tekstil Endüstrisinde Atık Azaltımı Üzerine Bir Çalışma**. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

SÜMBÜLOĞLU, Kadir ve SÜMBÜLOĞLU, Vildan. (2000). **Biyoistatistik**. Özdemir Yayıncılık.

TAŞKAYA, Ahmet Sinan. (1991). **Şehirselen Çöp ve Katı Atıkların Değerlendirilmesi**. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

TÜRKYILMAZ, Bahar ve GÜNEY, Aydın. (1989). *Çevresel Gelişim Planlamalarında Çevre Koruma ve Halk Katılımının Etkileri*. **Beşinci Bilimsel ve Teknik Çevre Kongresi Bildirileri**. Ankara.

USLU, İbrahim. (1995). **Çevre Sorunları. Kainat Tasarımındaki Değişimden Ekolojik Felaketlere**. İstanbul: İnsan Yayınları.

ÜNDER, Hasan. (1991). **Çevre Merkezci Görüş ve Çevre Eğitimi**. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ÜNLÜ, Halil. (1995). **Yerel Yönetim ve Çevre**. Uluslararası Yerel Yönetimler Birliği Doğu Akdeniz ve Ortadoğu Bölge Teşkilatı Çevre Kitapları Serisi. İstanbul: Kent Basımevi.

VICTOR, A. Peter. (1978). **İktisadi Açından Çevre Kirlenmesi**. (Çev. Ö. Faruk Batırel). Akbank Kültür Yayınları. Sermet Matbaası.

YAVUZCAN, Mehmet Güngör. (1995). **Doğanın Sesi ve Cennet Ekonomisi**. Ankara: Fon Matbaası.

YILMAZ, Cengiz ve ÖZDİL, Tuncer. (1999). *Çevre Sorunları İçerisinde Katı Atıkların Ekonomik Önemi*. **Çevre ve İnsan**. (43): 51-55.

YÜCEİL, Kızıltan.(1997). **Türkiye’de Katı Atık Yönetimi ve Geri Kazanım**. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi).

ZANBAK, Cafer ve TUGAL, Hır Beyazıt. (1997). **Ulusal Çevre Eylem Planı. Tehlikeli Atıkların Yönetimi**. Odak Noktası Kuruluş: T.C. Çevre Bakanlığı. Devlet Planlama Teşkilatı.

**EK-I: ÖN TEST VE SON TEST OLARAK KULLANILACAK ANKET FORMU****TÜKETİCİ OLARAK İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN TÜKETİM FAALİYETLERİ SIRASINDAKİ ÇEVRE BİLİNCİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ VE BİR EĞİTİM MODELİNİN UYGULANMASI****Anket No:****Tarih:**

Sevgili Öğrenciler,

İlköğretim okulunda okuyan öğrencilerin tüketim faaliyetleri sırasındaki çevre bilincini belirleyebilmek ve bu konuda size verilecek olan çevre eğitimi konularının belirlenebilmesi için bu anketin uygulanması gerekmektedir. Anketteki soruları içtenlikle yanıtlamanız, araştırmanın geçerliliği için çok önemlidir. Elde edilecek bilgiler, araştırma dışında, hiçbir yerde kullanılmayacaktır ve gizli kalacaktır.

Yardımlarınız ve göstermiş olduğunuz ilgi için çok teşekkür ederim.

Nuriye ODABAŞ

**Adınız Soyadınız:** .....

1. Şimdiye kadar kaç tane ağaç diktiniz?.....

2. Teknolojik gelişmeler çevre kirliliğine sebep olmakta mıdır?

- a)  Evet      b)  Hayır      c)  Kısmen      d)  Fikrim yok

3. Deterjan gibi temizlik maddeleri çevreye zarar vermekte midir?

- a)  Evet      b)  Hayır      c)  Kısmen      d)  Fikrim yok

4. Aşağıdakilerden hangisi çevreyi tehdit eden unsurlardandır? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a)  İnsanlar      b)  Hayvanlar      c)  Ormanlar      d)  Çöpler  
e)  Gürültü      f)  Egzoz dumanı      g)  Yakıtlardan çıkan dumanlar  
h)  Fabrika atıkları      i)  Diğer (Belirtiniz): .....

5) Sizce, aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri gürültülü ortamın oluşmasına sebep olmaktadır? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a)  Kulaklık olmadan yüksek sesle müzik vb.lerinin dinlenmesi  
b)  Evde çivi çakma, delik açma gibi tamirat işlerinin yapılması

c)  Tartışılan bir konuda düşüncenin kabul ettirilebilmesi için yüksek sesle konuşulması

d)  Evde bilye, top vb. ile oyun oynanması

e)  Çamaşır makinesi gibi elektrikli eşyaların gece çalıştırılması

f)  Yukarıdakilerin hiçbiri

6. Aşağıdaki işaretin anlamı nedir?



a)  Standartlara uygunluğu gösterir.

b)  Türk standartlarına uygunluğu gösterir.

c)  Geri dönüşüme uygunluğu gösterir.

d)  Çevre dostu olduğunu gösterir.

7. “Çevreye daha az veya hiç zarar vermeyen ayrıca geri dönüşüme uygun olan” ifadesi hangi kavramı açıklamaktadır?

a)  Kalite

b)  Atık

c)  Çevre

d)  Çevre dostu

8. Siz, herhangi bir ürünü satın alırken, ürün ambalajının üzerinde “çevko”, “çevre dostu” gibi yazı ve/veya işaretlerin olup olmadığını inceler misiniz?

a)  Evet

b)  Hayır

c)  Ara-sıra

d)  Fikrim yok

9. Diğer ürünlere göre pahalı olsa da ambalajı “çevre dostu” olduğu için bir ürünü satın alır mısınız? a)  Evet b)  Hayır c)  Ara-sıra

10. Bir ürün satın alınırken ambalaj malzemesinin hangi özelliğine dikkat edilmelidir? ( Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

a)  Çevre dostu olmasına

b)  Geri dönüşümü olmasına

c)  Depozitosunun olmasına

d)  En az ambalajı olmasına

e)  Plastik ve/veya metal olmasına

f)  Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmasına

g)  Fikrim yok

h)  Diğer ( Belirtiniz): .....

11. Siz bir ürün satın alınırken ambalaj malzemesinin hangi özelliğine dikkat edersiniz? ( Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

a)  Çevre dostu olmasına

b)  Geri dönüşümü olmasına

c)  Depozitosunun olmasına

d)  En az ambalajı olmasına

e)  Plastik ve/veya metal olmasına

f)  Cam, porselen ve/veya kağıt/karton olmasına

g)  Fikrim yok

h)  Diğer ( Belirtiniz): .....

12. Genellikle depozitolu ürünleri tercih eder misiniz? (Cevabınız evetse 13.soruya, hayırsa 14. soruya geçiniz) a)  Evet b)  Hayır

13. Neden genellikle depozitolu ürünleri tercih edersiniz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Aile bütçesine katkı sağladığı için
- b)  Enerji tasarrufu sağladığı için
- c)  Doğal kaynaklar korunduğu için
- d)  Atık miktarı azaldığı için
- e)  Fikrim yok
- f)  Diğer (Belirtiniz):.....

14. Depozitolu ürünlerin tercih edilmesinin yararı nedir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Aile bütçesine katkı sağlar.
- b)  Enerji tasarrufu sağlar.
- c)  Doğal kaynakların korunmasını sağlar.
- d)  Atık miktarını azaltır.
- e)  Fikrim yok
- f)  Diğer (Belirtiniz):.....

15. Alışverişlerde satın alınan ürünler neyin içinde taşınmamalıdır?

- a)  Plastik poşetle b)  Bez torbayla c)  Kağıt torbalarla d)  File ile
- e)  Diğer (Belirtiniz): .....

16. Aşağıdakilerden hangisi 15. soruya verdiğiniz cevabın nedenini açıklamaktadır?

- a)  Kullanımı kolay olduğu için b)  Çevreye çok zarar verdiği için
- c)  Kullanımı kolay olmadığı için d)  Çok defa kullanılabilirdiği için
- e)  Fikrim yok
- f)  Diğer (Belirtiniz): .....

17. Aşağıdaki ürünlerden hangilerinin kullanılmaması (çevreye zararlı olduğu ve atık miktarını arttırdığı için) daha uygundur? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- a)  Plastik ürünler b)  Bez torba, havlu, peçete, file... v.b.
- c)  Kağıt ürünleri d)  Kullanılıp atılan piller
- e)  Cam ürünleri f)  Diğer (Belirtiniz): .....

18. Evlerdeki atıkları azaltmak ve bunları verimli hale getirmek için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Evsel atıklar çöpe atılabilirler.
- b)  Bayat ekmekler hayvanlara verilebilir.
- c)  Bayat ekmekler çorba, köfte, kızartma... ve benzerlerinde kullanılabilir.
- d)  Atık kumaşlar çeşitli ürünlerin yapımında kullanılabilirler.
- e)  Kullanılmayan eşya ve giysiler ihtiyacı olanlara verilebilir.
- f)  Kullanılmış kağıtlar karalama kağıdı olarak kullanılabilir.
- g)  Fikrim yok
- h)  Diğer (Belirtiniz): .....

19. Evsel atıkları azaltmak için siz hangi faaliyetlerde bulunuyorsunuz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Evsel atıkları çöpe atıyorum.
- b)  Bayat ekmekleri hayvanlara veriyorum.
- c)  Atık kumaşları çeşitli ürünlerin yapımında kullanıyorum.
- d)  Kullanmadığım eşya ve giysilerimi ihtiyacı olanlara veriyorum.
- e)  Kullanılmış kağıtları karalama kağıdı olarak kullanıyorum.
- f)  Fikrim yok
- g)  Diğer (Belirtiniz): .....

20. Çevre temizliğini sağlamak amacıyla konulan çöp kutularının sayısını yeterli buluyor musunuz? a)  Evet b)  Hayır

21. Sokağımızda kurumların koyduğu özel atık kumbaraları var mı?

- a)  Yok
- b)  Pek görmedim
- c)  Bizim sokakta var
- d)  Yakın bir sokakta var
- e)  Diğer (Belirtiniz): .....

22. Özel atık kumbaraları varsa bu kumbaraları kullanıyor musunuz? (b ve c şıklarını işaretlemişseniz 23. soruya geçiniz.) a)  Evet b)  Hayır c)  Ara-sıra

23. Özel atık kumbaralarını "ara-sıra" veya "hiç" kullanmama sebebiniz aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Kumbaraların uzakta olması
- b)  Atıkların toplayanlara verilmesi
- c)  Zor gelmesi
- d)  Kumbaraların yerlerinin zaman zaman değiştirilmesi veya kaldırılması
- e)  Fikrim yok



24. Çöplerin, çöp bidonlarına atılırken türlerine göre ayrı bidonlara atılması gerekli midir? a)  Evet b)  Hayır c)  Ara-sıra d)  Fikrim yok

25. Elinizdeki bir çöpü, dışarıda çöp bidonu bulamadığınız zaman ne yaparsınız?

- a)  Bulduğum yere atarım  
 b)  Kuytu bir yere atarım  
 c)  Çöp bidonu araştırırım, yoksa çöp bidonu görünceye kadar saklarım  
 d)  Fikrim yok  
 e)  Diğer (Belirtiniz): .....

26. Başkalarının atmış olduğu çöpleri toplar mısınız? (Cevabınız evetse 27. soruya, hayırsa 28. soruya geçiniz)

- a)  Evet b)  Hayır c)  Ara-sıra d)  Fikrim yok

27. Başkalarının attığı çöpleri neden toplarsınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Ortamın kirli görünmemesi için b)  İçimden öyle geldiği için  
 c)  Büyüklerim öyle istediği için d)  Fikrim yok  
 f)  Diğer (Belirtiniz): .....

28. Başkalarının attığı çöpleri neden toplamak istemezsiniz? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Ben temizlikçi değilim b)  Atan temizlesin  
 c)  Bana ne d)  Fikrim yok  
 e)  Diğer (Belirtiniz): .....

29. Daha önce çevre kirliliğine yol açanları hiç uyardınız mı? (b, c ve d şıklarından birini seçmişseniz 30. soruya, a şıkkını seçmişseniz 31. soruya geçiniz)

- a)  Hayır, uyardım b)  Bir defa uyardım  
 c)  2-3 defa uyardım d)  Çok defa uyardım

30. Çevre kirliliğine yol açanları uyardığınızda aldığımız tepkiler aşağıdakilerden hangisidir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  "Sana ne, ne karışyorsun" denildi b)  "Sen kendine bak" denildi  
 c)  "Teşekkür ederim" denildi d)  "Temizlik amiri mi oldun?" denildi  
 e)  "Sanki sen mi temizliyorsun?" denildi f)  Tartışma oldu  
 g)  Sözle küfür ve/veya terbiyesiz davranışlarla karşılaştım  
 h)  Diğer (Belirtiniz): .....

31. Evlerdeki çöpler, evin içindeki ve dışındaki çöp bidonuna ne şekilde atılmalıdır?

- a)  Evdeki çöp bidonu dolunca, dışarıdaki çöp bidonuna boşaltılmalı  
 b)  Evdeki çöp bidonunun içine poşet yerleştirilmeli, bu çöp bidonu dolunca dışarıdaki çöp bidonuna bırakılmalı  
 c)  Evdeki çöp bidonunun içine poşet yerleştirilmeli, bu çöp bidonu dolunca bidonun içindeki poşetin ağzı sıkıca bağlanmalı, sonra dışarıdaki çöp bidonuna bırakılmalı  
 d)  Fikrim yok  
 e)  Diğer (Belirtiniz): .....

32. Halı, kilim, örtü... vb. şeylerin pencere ve balkon gibi yerlerden silkenmesi uygun mudur? ( b veya c şıkkını seçmişseniz 33. soruya, a veya d şıkkını seçmişseniz 34. soruya geçiniz)

- a)  Evet      b)  Hayır      c)  Ara-sıra      d)  Fikrim yok

33. Sizce neden, pencere ve balkon gibi yerlerden halı silkenmemelidir? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)

- a)  Komşular kızacağı için      b)  Elektrikli süpürgeyle temizlenebilir  
 c)  Dışarıyı kirleneceği için      d)  Evin balkon ve/veya camı kirlenir  
 e)  Diğer (Belirtiniz): .....

34. Cinsiyetiniz nedir? a)  Kız      b)  Erkek

35. Doğum yılınız nedir? 19.....

36. Ailenizde siz dahil kaç kişi var? .....

37. Anne ve babanızın öğrenim durumu nedir?      38. Anne ve babanızın mesleği nedir?

	<u>ANNE</u>	<u>BABA</u>		<u>ANNE</u>	<u>BABA</u>
a) Okur yazar değil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ev Hanımı / İşsiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Okur yazar ama okul bitirmedi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Memur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) İlkokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sigortalı işçi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Ortaokul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Serbest meslek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Lise ve dengi okul mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Emekli	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Yüksekokul/Fakülte mezunu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Esnaf, zanaatkar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

39. Daha önce çevre konusunda herhangi bir eğitim aldınız mı?

- a)  Evet      b)  Hayır

40. Çevre konusunda eğitim aldıysanız nereden? (Lütfen belirtiniz): .....

## **EK-2: ÇEVRE EĞİTİMİ**

**El Kitabı**



**İÇİNDEKİLER**

<b>Konu</b>	<b>Sayfa</b>
1. Çevre, Tüketim, Tüketici, Katı Atık (Çöp), Evsel Atık Kavramlarının Tanımı .....	1
2. Çevresel Değerler ve Çevre Sorunları .....	2
3. Gürültü Kavramı .....	2
4. Çöplerin Bileşimi .....	3
5. Çöplerin Miktarı .....	4
6. Çöplerden Kaynaklanan Başlıca Sorunlar .....	4
7. Çöplerin Toplanması .....	5
8. Geri Dönüşüm Kavramının Tanımı .....	6
9. Geri Dönüşüm İşareti .....	6
10. Çevre Dostu Kavramının Tanımı .....	6
11. Geri Dönüşüme Uğrayan Atıkların Sağladığı Yararlar ve Kullanıldıkları Yerler .....	6
12. Çöpleri Azaltmanın Yolları ve Bilinçli Tüketim .....	8
13. Gürültü Kirliliğinden Kurtulmanın Yolları .....	10

## **KONU İLE İLGİLİ BAZI KAVRAMLAR**

### **ÇEVRE**

Çevre, canlıları ve özellikle insanları etkileyen ve ondan etkilenen dış şartların toplamıdır.

Bir başka deyişle çevre, insanların ihtiyaçlarını karşılamak, neslini devam ettirebilmek için sürekli üretim ve tüketim faaliyetlerinde buldukları bir ortamdır.

### **TÜKETİM**

Tüketim, üretilen herhangi bir mal ya da hizmeti bir fayda elde etmek amacıyla kullanıp yok etme faaliyetidir.

### **TÜKETİCİ**

Tüketici, üretilen herhangi bir mal ya da hizmeti bir fayda elde etmek amacıyla kullanıp yok eden kimsedir. Yani tüketim faaliyetini gerçekleştiren kişidir.

### **KATI ATIK**

İnsanların sosyal ve ekonomik faaliyetleri sonucunda işe yaramaz hale gelen ve akıcı olabilecek kadar sıvı içermeyen her tür madde ve malzemeye “katı atık” (çöp) denir.

### **EVSEL ATIK (KENTSEL ÇÖP)**

Evsel atık (çöp), tehlikeli ve zararlı katı atık kavramına girmeyen, mutfak, bahçe gibi yerlerden günlük faaliyetler sonucunda ortaya çıkan ve atılan belli zamanlarda toplanması gereken her türlü katı atıklardır.



Resim 1: Filtre takılmayan fabrika bacalarından çıkan zehirli gazlar, havayı kirletir.

## ÇEVRESEL DEĞERLER VE ÇEVRE SORUNLARI

Çevre insanların ortak varlığını oluşturan değerler bütünüdür. Hava, su, toprak gibi yaşam ortamları, bu yaşam ortamlarını insanlarla paylaşan bitki ve hayvan toplulukları, insanın tarih boyunca oluşturduğu uygarlık ve bunun örnekleri ayrı birer çevresel değerdir.

Çevre sorunları, türlü insan faaliyetleri nedeni ile çevresel değerlerin zarar görmesi sonucunda ortaya çıkmıştır. Hava, su ve toprağın zamanla niteliğinin bozularak yaşanırılığını kaybetmesi, yaşam ortamları değiştiği ya da insan ihtiyaçları uğruna aşırı tüketildiği için bitki ve hayvan topluluklarının yok olmaya yüz tutması, insanın ortak kültür mirasının bir parçası olan tarihi çevreyi oluşturan öğelerin günlük çıkarılara feda edilmesi, çevresel değerlerin kaybedilmesinin bir göstergesidir. Bu çevresel değerlerin kaybedilmesi çevresel sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çevre sorunları, üretim ve tüketim faaliyetleriyle çok yakından ilişkilidir. Çevre sorunlarının artışı, insanın üretim ve tüketim gücündeki artışa paralellik göstermektedir. Kitle için üretim ve teknolojik gelişmeler, sanayileşmenin getirdiği iki önemli özelliktir. 19. yüzyılda başlayan ve hızla gelişerek 20. yüzyılda doğal çevrenin hızla değişmesine, bozulmasına neden olan sanayileşme, kaynakların aşırı ve yanlış kullanımına sebep olmuştur. Doğal kaynakların sınırsız olduğu düşüncesinden hareketle çevre kirliliğinin doğa tarafından ortadan kaldırılacağı düşünülümüştür. Doğa, insanın faaliyet atıklarının birçoğunu emebilir ve diğer canlılar tarafından kullanılabilir hale veya zararlı olmayan maddeler haline getirebilir. Ancak çevreye atılan atıkların miktarlarının çoğalmasıyla doğal emme mekanizması doruğa ulaşacağından insanların atıkları çevrede gözle görülecek, rahatsız edecek ve hatta zararlı olacak boyuta kadar ulaşacaktır.

Çevresindeki kaynakları tüketen insan, birey olarak çevreyi olumlu ya da olumsuz yönde etkileme gücüne sahiptir. Bu nedenle tüketici, çevre kirliliği sorununun çözümlenmesinde birincil role sahiptir.

## GÜRÜLTÜ

Ses, titreşim yapan bir kaynağın hava basıncında yaptığı dalgalanmalar ile oluşan ve insanda işitme duygusunu uyaran fiziksel bir olaydır. Ses şiddetlerinin ölçüm birimi desibeldir. dB simgesi ile gösterilir. Ses, 35-40 desibele ulaştığında gürültü olmaktadır.

Gürültü; insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen iş verimliliğini azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür.

Normal solunum yani işitme eşiği sıfır (0) olarak kabul edilirse;



Resim 2: Ses Düzeyi Ölçeri

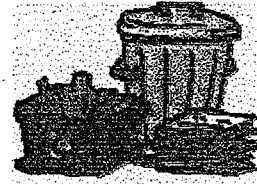
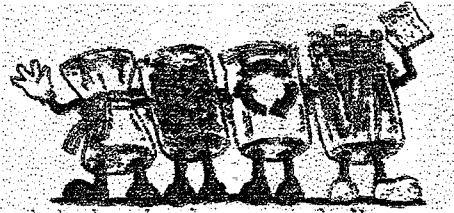
Normal solunum	: 0 desibel
İki kişinin konuşması	: 60 desibel
Kalabalık trafik	: 70 desibel
Torna tezgahı	: 85 desibel
Metro treni	: 100 desibel'dir.

0-30 desibel arası çok sessiz, 30-50 desibel arası sessiz, 50-60 desibel arası orta derecede gürültü, 60-70 desibel arası gürültülü ve 70-80 desibel arası ise çok gürültülü ortam olarak sınıflandırılır.

### ÇÖPLERİN BİLEŞİMİ

Geçmiş yıllarda ortaya çıkan çöpler daha çok yiyecek artıkları şeklindeyken son zamanlarda sanayi ve teknolojinin ilerlemesiyle birlikte yeni ambalaj malzemeleri geliştirilmiştir. Böylece ambalajlı ürün oranı hızla artmış; çeşit çeşit, renk renk ambalajları olan birçok ürün hayatımızın bir parçası haline gelmiştir.

Artık günümüzde hem çöplerin bileşimi büyük ölçüde değişmiş hem de kişi başına düşen günlük çıkan çöp miktarı artmıştır.



Çöplerin içindeki başlıca bileşenler şunlardır:

1. Yiyecek atıkları ile
2. Kağıt
3. Cam
4. Plastik
5. Metal (teneke, alüminyum, ... vb) gibi ambalaj malzemelerinin atıklarıdır.

## ÇÖP MİKTARI

Çöp miktarını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Coğrafi bölgeler, mevsimler, alışkanlıklar, yaşam düzeyleri, kişilerin eğitim durumları, sosyo-ekonomik düzeyleri, gelenek ve görenekler oluşan çöp miktarının değişimine neden olmaktadır.

Ülkemizde günlük olarak 55 bin ton çöp toplanmaktadır. Yapılan araştırmalar sonunda, Türkiye’de yaklaşık yıllık 15 milyon ton çöp üretildiği sonucuna varılmıştır.

Ülkemizde oluşan çöp miktarları incelendiğinde;

1. sırada yiyecek atıkları (% 20-23),
2. sırada kağıt (% 10-12),
3. sırada plastik (% 2.3-3.5),
4. sırada metal (%1.5-2.0) ve cam (%1.5-2.0) gelmektedir.

## ÇÖPLERDEN KAYNAKLANAN BAŞLICA SORUNLAR

Günümüzde doğal kaynaklar hızla işlenerek insanlığın hizmetine sunulmakta ve işlemlerin sonucu oluşan, toplum ve çevre sağlığını tehdit eden ve ülke ekonomisine her yıl milyarlarca maliyet getiren çöpler, çevre kirliliğine neden olmakta ve bu çevre kirliliği 21. yüzyılda dünyada en önemli sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir.

Çöp sorununun temelinde, her türlü maddenin savurgan bir şekilde tüketilmesi, tüketildikten sonra uygun şekilde toplanmaması ve tekrar geri kazanılamaması yatmaktadır. Her geçen gün sınırlı olan doğal kaynaklar biraz daha azalırken çevre kirliliği gün geçtikçe artmaktadır. Çöplerde çeşitli şekillerde çevrenin kirlenmesine neden olmaktadır.

Çöplerin neden olduğu çevre kirliliğini azaltmanın en etkili yolu, az çöp üretmek ve çevre ile dost ürünleri tercih etmektir.

Teknolojik ilerlemelerle birlikte plastik, alüminyum, ... vb. gibi fiziksel olarak tamamen yok edilmeleri imkansız olan maddelerin üretimi ve tüketimi önemli bir çevre kirliliği yaratmaktadır. Örneğin; plastikler uzun süre yaklaşık 100-1000 yıl arasında doğada parçalanmadan kalmaktadır. Ayrıca plastikler yakıldıklarında da hava kirliliğine neden olmaktadır. Bu nedenle çevre dostu olmayan bu maddenin kullanılması tercih edilmemelidir.



Bununla birlikte çöplerin belirli teknolojik ve hijyenik şartlarda toplanmaması, toplum ve çevre sağlığı açısından çeşitli sorunların yanı sıra su, hava ve toprak kirliliği gibi sorunlara sebep olmaktadır.

Uygun şekilde toplanmayan çöplerin rasgele dökülmesi halinde çeşitli sağlık problemleri ortaya çıkmaktadır. Çöpler yoluyla en az 20 tip hastalığın taşınım bulaştığı bilinmektedir.

## ÇÖPLERİN TOPLANMASI

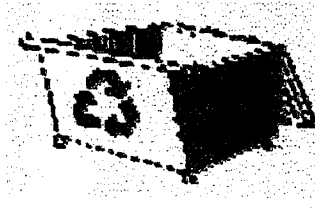
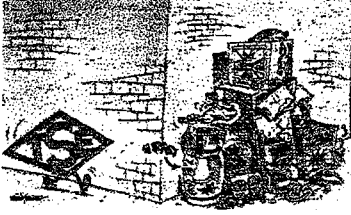
Çöpler niteliklerine göre ayrılarak poşetlerde toplanmalıdır. Çöpler önemli bir hammadde kaynağı olabilmektedir. Özellikle yeniden işlenerek kazanılabilecek atıklar büyük bir ekonomik değer oluşturabilir. Çöplerin geri kazanılmasında başlıca iki yöntem bulunmaktadır:

1. **Merkezi Ayırma Sistemi:** Atılan tüm çöpler aynı poşette toplanmakta ve tesislerde çeşitli metotlar uygulanarak geri kazanılmaktadır. Ancak bu tesislerin maliyetleri çok yüksektir ve geri kazanılan maddelerin kalitesi düşük olduğu için özellikle gelişmiş ülkelerde kullanılabilir.
2. **Kaynakta (Evlerde) Ayırma Sistemi:** Çöpler; atıldıkları yerde, evlerde, ailelerin katılımı ile ayrı poşetlerde toplanarak geri kazanılır. Böylece hem çevre kirliliği oluşturan atıklar sağlıklı bir şekilde geri kazanılmakta hem de kaynaklar daha tasarruflu kullanılmaktadır.

Çöpleri özellikle kağıt, cam, plastik ve metal gibi atıkları ayrı ayrı; yiyecek atıklarını ayrı poşetlerde toplamalı ve tekrar kullanılabilmesini sağlamalıyız. Kurumların koyduğu özel atık kumbaralarını bu amaçla kullanmalı; eğer sokağımızda yoksa koyulmasını gerekli kurumlardan istemeliyiz.

Çöpleri bilinçli toplamak, hem çevre kirliliğini azaltır hem de geri dönüşümü sağlayarak ülke ekonomisine katkı sağlar.

- Tüm kağıt ürünleri ayrı,
- Cam malzemeleri ayrı,
- Plastik malzemeleri ayrı,
- Metal ürünleri ayrı ayrı toplanmalı ve bunlara yiyecek atıklarının bulaşması önlenmelidir. Yiyecek atıkları ile karıştırıldıklarında kıymetini ve kalitesini kaybeder ve geri kazanılamaz.

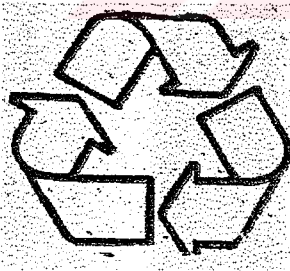


Piller normal bir çöp gibi değerlendirilmemeli ve ayrı toplanmalıdır. Çünkü pillerin çöpe atılması durumunda, meydana gelebilecek bir sıkışma, içlerindeki zehirli maddelerin zamanla ayrışmaları ve zamanla toprağa ya da suya geçmeleri, bu yerlerden de insana geçmesi mümkündür. Bu zararlı maddeler de insan sağlığını olumsuz etkileyip hastalıklara sebep olur. Piller mutlaka diğer çöplerden ayrı ağzı sıkıca bağlanmış bir poşetle atılmalıdır. En uygunu belediyelerin pil gibi tehlikeli atıkları belli bir gün ayrıca toplatmasıdır.

### **GERİ DÖNÜŞÜM KAVRAMININ TANIMI**

**Geri dönüşüm**, çöp içindeki kağıt, karton, cam, plastik, metal gibi maddelerin fiziksel, kimyasal ve biyolojik işlem ve süreçlerden geçirilerek hammadde ve ikincil ürün elde edilmesidir. Kısaca geri dönüşüm; kağıt, cam, plastik ve metal gibi malzemelerin yeniden değerlendirilmesidir.

### **GERİ DÖNÜŞÜM İŞARETİ**



### **ÇEVRE DOSTU KAVRAMININ TANIMI**

Çevreye daha az zarar veren veya hiç zarar vermeyen ve geri dönüşüme uygun olan malzemelere denir.

### **GERİ DÖNÜŞÜME UĞRAYAN ATIKLARIN SAĞLADIĞI YARARLAR VE KULLANILDIKLARI YERLER**

Ambalaj üretiminde kullanılan tüm malzemeler yeniden değerlendirilebilir nitelikte olup, ayrı ayrı toplandıklarında kağıt, plastik, cam ve metal gibi her türlü kullanılmış ambalaj malzemesi geri dönüştürülerek tekrar kullanılabilir. Böyle bir

malzeme tüketiminin azaltılmasıyla doğal kaynakları korumuş oluruz ve enerji tasarrufu sağlarız. Bu da ülke ekonomisine dolaylı olarak aile ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca çöp miktarını azaltarak çevre kirliliğini de daha aza indirmiş oluruz.

Geri kazanılabilecek ambalaj malzemelerinin başında;

☺ **Kağıt**

☺ **Cam**

☺ **Plastik**

☺ **Metal** (teneke, alüminyum, ... vb.) gelmektedir.

**Tablo: Geri Dönüşüm Maddeleri ve Sonradan Kullanım Biçimleri**

<b>Geri Dönüşüm Maddeleri</b>	<b>Sonradan Kullanım Biçimleri</b>
<b>1. KAĞIT/KARTON</b>	Gazete, çeşitli ambalaj kağıtları ve kartonları geri dönüştürülerek ikinci kalite kağıt ve ambalaj malzemesi üretilir.
<b>2. CAM</b>	Sonsuz defa geri dönüştürülebilir. Öğütülerek toz haline getirilen cam kırıkları yeniden üretilmek suretiyle cam malzeme yapımında kullanılır. Pencere camı, araba camı, cam şişe, ... vb. gibi.
<b>3. PLASTİKLER</b>	Plastik poşet, boru, genel amaçlı plastik eşya ve malzemeler (leğen, kova, saksı, panjur, ... vb. gibi), otomobil parçaları, şişe, su geçirmez plastik eşya ve malzemeler, inşaat malzemeleri, sentetik liflerle dokunmuş tekstil ürünleri, iplik, halı dokuması, marley, oyuncak, büro malzemeleri üretilir.
<b>4. METAL</b>	Alüminyum ve teneleden üretilen meşrubat ve konserve kutusu ile yeniden metal ürünler üretilir.

## ÇÖPLERİ AZALTMANIN YOLLARI VE BİLİNÇLİ TÜKETİM

- Balkonlardan halı, kilim, çarşaf gibi eşyalarınızı silkelemeyiniz. Bu tür davranışlarda bulunanları uyarınız. Her insanın sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı olduğunu asla unutmayınız.
- Çöplerinizi çöp kutularında biriktiriniz.
- Satın almadan önce bir kez daha düşününüz: Almayı istediğiniz şeye gerçekten ihtiyacınız var mı?



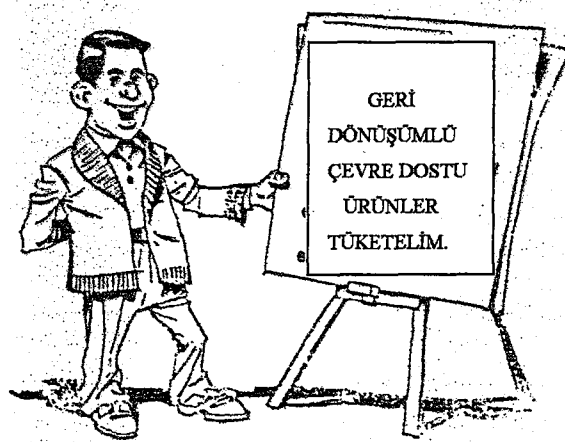
Resim 3: Alışveriş yapılırken bilinçli davranılmaktadır.



Resim 4: Alışverişe başlamadan önce bir liste hazırlanmaktadır.

- Mümkünse toptan alışveriş yapmaya çalışınız.
- Kırılan, bozulan veya çok kullanılmış eşyalarınızı atıp yenilerini almaktansa, tamir ederek veya ettirerek kullanmayı tercih ediniz. Eşyalarınızı tamir edecek birini veya dükkanları bulunuz.
- Alışveriş yaparken ürünün fiyatı kadar sağlamlığını ve kolay tamir edilebilirliğini göz önünde bulundurunuz.
- Kullanılmış eşya olarak büyük tasarruf sağlayabilirsiniz. Örneğin kullanılmış bisiklet, kitap, bilgisayar, müzik aletleri ... vb. araçları çok hesaplı satın almak mümkündür.
- Kullanılmış eşyalarınızı ihtiyacı olan kişilere veriniz.
- Ambalajı en az olan ürünleri satın alınız.
- Geri dönüşümü olan ürünleri satın alınız.
- Depozitolu ürünleri tercih ediniz.
- Çevreye zarar vermeyen, çevre dostu ürünleri tercih ederek özellikle plastik ve metal ürünleri satın almamaya çalışınız. Bunların yerine kağıt/karton ve cam olan ürünleri satın alınız.
- Ozon tabakasına zarar veren sprey ve boya ları satın almaktan kaçınınız.

- Kullan-at şeklindeki malzemeleri (tükenmez kalem, piller, kağıt mendil, tıraş bıçağı vb. ) satın almaktan kaçınınız.
- Kağıt mendil, havlu yerine yıkanabilir bez mendil, havlu kullanınız.
- Kullanılıp atılan piller yerine şarj edilebilen pilleri kullanınız.
- Pille çalışan saat, hesap makinesi, oyuncak gibi cihazlar yerine güneş enerjisiyle pilsiz çalışanları tercih ediniz.
- Bulduğunuz ortamda uzun ömürlü floresan ampulleri kullanılmama dikkat ediniz.
- Mümkün olduğu kadar tekrar kullanım alışkanlığı edinerek evde boşalan şişe, kutu, kap ve ambalaj malzemelerinizi başka işlerde tekrar kullanınız.
- Bir kere kullanıp atacağınız plastik poşetler yerine sürekli kullanabileceğiniz bez torba, sepet veya file kullanınız ve alışverişe giderken mutlaka kendi bez torba, sepet veya file ile gidiniz.
- Alışveriş yapılan yerlerin verdiği poşetleri kullanıyorsanız birden fazla kez kullanmaya çalışınız. Örneğin çöp poşeti olarak değerlendirebilirsiniz.
- Not almak ve karalamak için, daha önce kullanmış olduğunuz kağıtları kullanınız.
- Hazır yoğurt, konserve komposto, turşu, ... vb. gibi hazır yiyecekleri satın almak yerine evinizde yapılmış olanları tercih ediniz.



## GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİNDEN KURTULMANIN YOLLARI

Başta yaşlılar, hastalar ve çocuklar olmak üzere başkasını rahatsız etmemek için bizim sağlığımızı da doğrudan etkileyen gürültü kirliliğini azaltabilmek veya ortadan kaldırmak için şunlara dikkat etmeliyiz:

- Çevremizdeki diğer insanları rahatsız edecek ölçüde yüksek sesle konuşmamalıyız.
- Komşularımızı ve diğer insanları rahatsız edecek her türlü davranış ve hareketten kaçınmalıyız.
- Müzik aletlerinin seslerini kendi duyabileceğimiz kadar açmalıyız.
- Evlerimizde yapacağımız bakım-onarım işlerini uygun zaman ve saatlerde yapmalıyız.
- Lüzumsuz yere ve özellikle de gece saatlerinde korna çalınmasını önlemeliyiz.
- Toplum halinde yaşayan bir insan olarak; toplumsal kurallara uymalıyız, uymayanları uyarmalıyız.



Resim 5: Sağlıklı bir çevre için gürültüyü önleyiniz.