



## ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVREYE YÖNELİK BİLGİ VE TUTUMLARINA “ÇEVRE VE İNSAN” DERSİ İLE GÖNÜLLÜ ÇEVRE KURULUŞLARININ ETKİSİ

### THE EFFECT OF THE COURSE “MAN AND ENVIRONMENT” AND VOLUNTARY ENVIRONMENTAL ORGANISATIONS ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS’ KNOWLEDGE AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENT

Naim UZUN\*, Necdet SAĞLAM\*\*

**ÖZET:** Bu çalışmada, ortaöğretim programında seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersi ile Gönüllü Çevre Kuruluşlarının öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Geliştirilen “Çevresel Tutum Ölçeği” ve “Çevre Bilgisi Testi” 2004-2005 eğitim-öğretim yılında, Ankara İli Çankaya İlçesindeki çeşitli ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören 1013 öğrenciye uygulanmış ve elde edilen veriler çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ile değerlendirilmiştir. MANOVA sonuçlarına göre, “Çevre ve İnsan” dersini alan ve almayan öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutum ortalamaları arasında, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bir farkın olduğu tespit edilirken; gönüllü çevre kuruluşlarında aktif olarak çalışma durumlarına göre yapılan değerlendirmede, öğrencilerin çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

**Anahtar Sözcükler:** çevre eğitimi, çevreye yönelik tutum, çevre bilgisi, çevre ve insan, gönüllü çevre kuruluşları

**ABSTRACT:** In this study, it is aimed to determine the effect of the course “Man and Environment” provided as an elective course in the secondary school curriculum, as well as the Voluntary Environment Organisations, to the students in terms of providing environment-oriented knowledge and attitude. The developed “Environmental Attitude Scale” and “Environment Knowledge Test” are applied in education period 2004-2005 to 1013 students, having education in Ankara, district Cankaya. Obtained data is evaluated by Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). According to MANOVA results, there is a significant difference in favor of students that have attended the “Man and Environment” course, in terms of environment-oriented knowledge and attitude average of the students. On the other hand, with the evaluation considering active participation in the voluntary environment organisations, no significant difference is found between the students in terms of environment-oriented attitude and knowledge average.

**Keywords:** environmental education, environment-oriented attitude, environmental knowledge, man and environment, voluntary environment organizations

## 1. GİRİŞ

Çevre sorunlarının yarattığı olumsuzlukları önlemenin önemli bir yolu insanların, alışlagelmiş düşünce ve davranışlarından vazgeçmesi olacaktır. Diğer bir deyimle, çevre problemlerinin çözümü bireysel davranışların değişmesi ile mümkündür. Davranışların değişmesi ise tutum, bilgi ve değer yargılarının değişmesini zorunlu kılar. Çevreye karşı pozitif tutum ve değer yargılarının oluşması da çevre eğitimi ile mümkündür (Erten, 2000; Jernigan & Wiersch, 1978). Çevre sorunlarının çözümünde çevreye yönelik bilgi ve tutumun önemini çeşitli ifadelerle gündeme getiren, yurtiçinde ve yurtdışında, çok sayıda çalışma mevcuttur (Beklan Çetin, 2002; Bradley, Waliczek & Zajicek, 1999; Ekici, 2005; Kuhlemeier, van den Bergh & Lagerweij, 1999; Makki, A.E.Khalick & Boujaoude, 2003; Oweini & Houri, 2006; Taşkın, 2005; Tuncer, Ertepinar, Tekkaya & Sungur, 2005; Worsley & Skrzypiec, 1998). Ancak, ülkemizde yapılan ve “Çevre ve İnsan” dersi ile gönüllü çevre kuruluşlarının çevreye yönelik bilgi ve tutuma etkisini konu alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

\* Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi ABD., naimuzun@yahoo.com

\*\* Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi, saglam@hacettepe.edu.tr

Bireylerin çevre konusunda bilgilenmesi, bilinçlenmesi ve olumlu tutumlar kazanması için çevre eğitimi okul öncesinde başlamalı ve ilöğretimle düzenli bir biçimde devam etmelidir. Bunun yanında, Ünal ve Dımışkı (1999) ve Ekici (2005) çevre eğitiminde ortaöğretim seviyesinin önemini vurgulamışlardır. Çünkü bu aşamada edinilen bilgiler bireylerde şekillenmektedir. Bu sonuç, ortaöğretim kurumlarında verilen çevre eğitiminin nitelikli olmasını zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla, bu süreçte öğrencilere seçmeli olarak sunulan “Çevre ve İnsan” dersi bütün dikkatleri üzerine çekmektedir.

Ortaöğretim kurumlarında “Çevre ve İnsan” dersi seçmeli ders olarak haftada iki saat verilmektedir. Bu ders, öğrencilere çevreye yönelik bilgi, olumlu tutum ve davranış kazandırma görevinin yanında Biyoloji, Kimya, Coğrafya, Sağlık gibi birçok bilimsel disiplinde edinilen çevre ile ilgili temel bilgileri sentez etme görevini üstlenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 1992).

Çevre sorunlarının gündeme getirilmesinde ve çözüm üretilmesinde gönüllü kuruluşların katkısı da oldukça fazladır. Nitekim 1992 yılında Rio De Jenerio’da toplanan ve Yeryüzü Zirvesi olarak da adlandırılan Dünya Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda bir araya gelen ülkeler, çevre konularında gönüllü kuruluşların önemini benimsemiş ve “Gündem 21” adlı ilkeler raporunda açıklamışlardır (Görümlü, 2003).

Gönüllü kuruluşların hedefi de, çevre sorunlarının çözümünde aktif rol alacak gönüllü vatandaş yetiştirmektir. Dolayısıyla, toplumu oluşturan bireylerin tümünün çevre sorunlarının çözümünde ve önlenmesinde gönüllü olarak görev almaları ile başarıya ulaşmanın mümkün olabileceği ortadadır (Doğan, 1997).

Bütün basamaklarda olduğu gibi, ortaöğretimde de gönüllü çevre kuruluşlarının çevre eğitiminde rolü büyüktür. Bu kuruluşlarda yapılan çalışmalara bireylerin gönüllü katılması kazanımların boyutunu arttırmaktadır.

Konunun öneminden hareketle çalışmada aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

- a. “Çevre ve İnsan” dersinin öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanlarına önemli bir etkisi var mıdır?
- b. Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarının öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi puanlarına etkisi var mıdır?

## 2. YÖNTEM

Çalışmada tarama modellerinden “ilişkisel tarama” modeli kullanılmıştır.

### 2.1. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde, Ankara ili Çankaya ilçesindeki okullarda öğrenim görmekte olan toplam 1013 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Bu öğrencilerin 509’u (%50.2) kız ve 504’ü (%49.8) erkek olup yaşları 15 ile 18 arasında değişmektedir. Aynı zamanda öğrencilerin 584’ü (%57.7) lise 1 ve 429’u (%42.3) lise 2. sınıfa devam etmektedir. Çalışmanın planına lise 3’teki öğrenciler de dahil edilmiştir. Ancak, öğrencilerin çoğu üniversite sınavına hazırlanmak amacıyla, sağlık raporu alarak, bahar döneminin sonlarında okula devam etmemişlerdir. Dolayısıyla, söz konusu grup çalışma dışında bırakılmıştır.

Çalışmada, 1013 öğrenciden 108’i (%10.6) “Çevre ve İnsan” dersini almıştır. Diğer yandan, çalışma grubunun %5.9’u, herhangi bir gönüllü çevre kuruluşunun çalışmalarına aktif olarak katılmaktadır. Öğrencilerin %77’si TEMA, %11.5’i Greenpeace, %3.8’i Doğal Hayatı Koruma Derneği ve %7.7’si de Okul Kulübü vb. diğer çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılmaktadır.

## 2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada, öğrencilere uygulanmak üzere “Anket”, “Çevresel Tutum Ölçeği” ve “Çevre Bilgisi Testi” hazırlanmıştır. Ankette öğrencilerle ilgili kişisel bilgiler yer almaktadır. Bilgi testi ise, çevreye yönelik bilgiyi ölçme amaçlı 25 sorudan oluşmaktadır. Tutum ölçeği de, Uzun ve Sağlam (2006a) tarafından geliştirilen ve tanıtılan, toplam 27 maddeden oluşan bir ölçektir. Hazırlanan ölçeklerin geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Kapsam ve görünüş geçerliği uzman görüşü doğrultusunda yapılmıştır. Tutum ölçeğinin yapı geçerliği için faktör analizi, güvenilirlik analizi için ise Cronbach alfa ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu bulunarak yapılmıştır. Tutum ölçeği “Çevresel Düşünce (Görüş) Alt Ölçeği” ve “Çevresel Davranış Alt Ölçeği” olmak üzere iki boyutludur. Çevresel Düşünce Alt Ölçeğinin güvenilirliğine ilişkin hesaplanan Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.80$ , test yarılama yöntemiyle hesaplanan Spearman Brown iki yarı test korelasyonu .75 olarak bulunmuştur. Çevresel Davranış Alt Ölçeğinin ise, Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı  $\alpha=.88$ , Spearman Brown iki yarı test korelasyonu da .81 olarak hesaplanmıştır. Bunun yanında, Çevresel Tutum Ölçeğinin genelinin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı  $\alpha=.80$ ; Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise .76 olarak saptanmıştır. Çevre Bilgisi Testinin Kuder-Richardson 21 formülüyle elde edilen güvenilirlik katsayısı ise .89’ dur.

## 2.3. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS 12.0 programı kullanılmıştır. Normal dağılım durumunu kontrol etmek için Kolmogorow-Smirnow testinden ( $p>.05$ ) faydalanılmıştır. Puanlarla ilgili betimsel istatistikler elde edildikten sonra karşılaştırılacak grupların varyans homojenliğini kontrol etmek için Levene testinden, buna ek olarak MANOVA testinde kovaryans eşitliği sayılısının kontrolü için Box’s M istatistiğinden faydalanılmıştır. Grupların varyans ve kovaryanslarının eşit (homojen) olduğu sonucuna varıldıktan sonra çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi ortalamaları bağımlı değişkenlerinin, öğrencilerin çevre dersi alma ve gönüllü çevre gruplarına katılma durumları bağımsız değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) ile kontrol edilmiştir.

## 3. BULGULAR

### 3.1. “Çevre ve İnsan” Dersinin Öğrencilerin Çevresel Düşünce, Davranış ve Çevre Bilgisi Puanlarına Etkisi

Bu bölümde, ortaöğretim kurumlarında seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersinin öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve bilgi puanlarına etkisi incelenmiştir.

**Tablo 1: Öğrencilerin “Çevre ve İnsan” Dersini Alma Durumlarına Ait Betimsel İstatistikler**

Bağımlı Değişkenler	“Çevre ve İnsan” Dersi Alma Durumu	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Alanlar	55,611	9,751	108	10.6
	Almayanlar	54,619	8,435	905	89.4
	Toplam	54,725	8,585	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Alanlar	41,759	10,576	108	10.6
	Almayanlar	37,276	10,238	905	89.4
	Toplam	37,754	10,362	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Alanlar	55,925	20,585	108	10.6
	Almayanlar	48,362	18,095	905	89.4
	Toplam	49,168	18,513	1013	100.0

“Çevre ve İnsan Dersi alan öğrencilerin çevresel düşünce (görüş) ( $\bar{X}_{G+}=55.61$ ), çevresel davranış ( $\bar{X}_{D+}=41.75$ ) ve çevre bilgisi ( $\bar{X}_{B+}=55.92$ ) ortalamaları, dersi almayan öğrencilere (sırasıyla  $\bar{X}_{G-}=54.61$ ,  $\bar{X}_{D-}=37.27$  ve  $\bar{X}_{B-}=48.36$ ) kıyasla yüksek bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 2’de de görüldüğü gibi, çevre dersi alan ile almayan grupların çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamalarına ait kovaryanslar homojen bulunmuştur ( $F_{(6-195647)}=2.060$ ,  $p>.05$ ).

**Tablo 2: Kovaryans Matrisinin Eşitliği Sayılısının Test Edilmesi (Box's M Testi)**

Box's M	12,490
F	2,060
sd <sub>1</sub>	6
sd <sub>2</sub>	195647
p	,054

Tablo 3 incelendiğinde de, verilerin varyans analizine uygunluğu için yapılan Levene testi sonucunda, varyansların eşit ve varsayımın sağlandığı görülmektedir (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=1.671$  ve  $0.024$  ve  $3.595$ ;  $p>.05$ ).

**Tablo 3: Varyansların Homojenliği Sayılısının Test Edilmesi (Levene Testi)**

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	P
Çevresel Düşünce Puanı	1,671	1	1011	,196
Çevresel Davranış Puanı	,024	1	1011	,876
Çevre Bilgisi Puanı	3,595	1	1011	,058

Betimsel istatistiklerin incelenmesi sonucu gruplar arasında tespit edilen çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalama farklarının anlamlı olup olmadığı varyans analizi ile incelenmiş ve farkların anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=,963,  $F=13.034$ ;  $p<.001$ ).

**Tablo 4: Ölçeklere Ait Puanların Çok Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) Sonuçları**

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Wilks' Lambda	,042	7646,274	3,000	1009,000	,000
Çevre Dersi Alma Durumu	Wilks' Lambda	,963	13,034	3,000	1009,000	,000

Tespit edilen farklılık çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları açısından, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=18.368$  ve  $F=16.348$ ;  $p<.001$ ), çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır ( $F=1.287$ ;  $p>.05$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5: Ölçeklere Ait Puanların İzleme Analizi Sonuçları**

Kaynak	Bağımlı Değişken	KT	Sd	KO	F	p
Düzeltilmiş Model	Çevresel Düşünce	94,799	1	94,799	1,287	,257
	Çevresel Davranış	1939,115	1	1939,115	18,368	,000
	Çevre Bilgisi	5519,604	1	5519,604	16,348	,000
Kesişim	Çevresel Düşünce	1172385,366	1	1172385,366	15910,908	,000
	Çevresel Davranış	602708,513	1	602708,513	5709,013	,000
	Çevre Bilgisi	1049384,244	1	1049384,244	3108,011	,000
“Çevre ve İnsan” Dersi Alma Durumu	Çevresel Düşünce	94,799	1	94,799	1,287	,257
	Çevresel Davranış	1939,115	1	1939,115	18,368	,000
	Çevre Bilgisi	5519,604	1	5519,604	16,348	,000
Hata	Çevresel Düşünce	74494,909	1011	73,684		
	Çevresel Davranış	106732,680	1011	105,571		
	Çevre Bilgisi	341352,530	1011	337,639		
Toplam	Çevresel Düşünce	3108411,000	1013			
	Çevresel Davranış	1552581,000	1013			
	Çevre Bilgisi	2795872,000	1013			
Düzeltilmiş Toplam	Çevresel Düşünce	74589,708	1012			
	Çevresel Davranış	108671,795	1012			
	Çevre Bilgisi	346872,134	1012			

### 3.2. Gönüllü Çevre Kuruluşlarının Çalışmalarının Öğrencilerin Çevresel Düşünce, Davranış ve Çevre Bilgisi Puanlarına Etkisi

Bu bölümde, gönüllü çevre kuruluşlarının çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi ortalamalarına etkisi araştırılmıştır.

**Tablo 6: Öğrencilerin Çevreci Bir Grubun Çalışmalarına Katılma Durumlarına Ait Betimsel İstatistikler**

Bağımlı Değişkenler	Gönüllü Çevre Kuruluşlarına Katılma Durumu	$\bar{X}$	SS	N	%
Çevresel Düşünce Puanı	Katılanlar	54,950	9,638	60	5.9
	Katılmayanlar	54,711	8,520	953	94.1
	Toplam	54,725	8,585	1013	100.0
Çevresel Davranış Puanı	Katılanlar	40,200	9,038	60	5.9
	Katılmayanlar	37,600	10,425	953	94.1
	Toplam	37,754	10,362	1013	100.0
Çevre Bilgisi Puanı	Katılanlar	52,933	20,717	60	5.9
	Katılmayanlar	48,931	18,352	953	94.1
	Toplam	49,168	18,513	1013	100.0

Gönüllü çevre kuruluşlarına üye olup çalışmalarına aktif katılan öğrencilerin çevresel düşünce ( $\bar{X}_{G+}=54.95$ ), çevresel davranış ( $\bar{X}_{D+}=40.20$ ) ve çevre bilgisi ( $\bar{X}_{B+}=52.93$ ) ortalamaları, Tablo 6'da da görüldüğü gibi, çalışmalara katılmayanlara ( $\bar{X}_{G-}=54.71$ ,  $\bar{X}_{D-}=37.60$  ve  $\bar{X}_{B-}=48.93$ ) göre yüksek bulunmuştur.

Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılım durumuna bağlı olarak oluşturulan grupların çevresel tutum ve çevre bilgisi ortalamalarına ilişkin kovaryans matrisi yapılan Box's M testinde eşit bulunmuştur ( $F_{(6-57386)}=.981$ ,  $p>.05$ ) (Tablo 7).

**Tablo 7: Kovaryans Matrisinin Eşitliği Sayılısının Test Edilmesi (Box's M Testi)**

Box's M	5,996
F	,981
sd <sub>1</sub>	6
sd <sub>2</sub>	57386
p	,436

Tablo 8'den de anlaşılabilirliği gibi, grupların Levene testi ile yapılan homojenlik testi sonucunda, varyansların eşit olduğu tespit edilmiştir (sırasıyla  $F_{(1-1011)}=1.087$  ve  $2.160$  ve  $3.273$ ;  $p>.05$ ).

**Tablo 8: Varyansların Homojenliği Sayılısının Test Edilmesi (Levene Testi)**

Bağımlı Değişkenler	F	Sd <sub>1</sub>	Sd <sub>2</sub>	p
Çevresel Düşünce Puanı	1,087	1	1011	,297
Çevresel Davranış Puanı	2,160	1	1011	,142
Çevre Bilgisi Puanı	3,273	1	1011	,071

Varsayımlar sağlandıktan sonra yapılan varyans analizi (Tablo 9), öğrencilerin çevresel düşünce, çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları arasında farklar olmasına rağmen, farklılığın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığını göstermiştir (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.993,  $F=2.424$ ;  $p>.05$ ).

**Tablo 9: Ölçeklere Ait Puanların Çok Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) Sonuçları**

Etki		Değer	F	Hipotez sd	Hata sd	p
Kesişim	Wilks' Lambda	,071	4384,53	3,000	1009,000	,000
Çalışmalara Katılma Durumu	Wilks' Lambda	,993	2,424	3,000	1009,000	,064

#### 4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Ortaöğretim öğrencilerinin “Çevre ve İnsan” dersini alma ve gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumlarının çevresel tutum ve çevre bilgisi puanlarına olan etkisinin araştırıldığı bu çalışmada ulaşılan sonuçlar ve diğer çalışmalarla ilişkileri aşağıda sunulmuştur. Bireylerin “Çevre ve İnsan” dersini alma durumlarına göre yapılan değerlendirmede, çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamaları, dersi alan öğrencilerin lehine anlamlı bulunurken, çevresel düşünce puanları açısından ise anlamlı bulunmamıştır. Sonuçlara paralel şekilde Ünal ve Dımışkı (1999), dersi alan öğrencilerin almayan öğrencilere kıyasla bilgi sorularında daha yüksek başarı gösterdiklerini, buna rağmen dersten yeterince faydalanamadıklarını saptamışlardır. Aynı çalışmanın diğer bir bölümünde, öğrencilerin ilk- ve ortaöğretim bilgilerini bütünleştirip olaylar arasında sebep-sonuç ilişkisi kuramadıkları dikkatleri çekmiştir. Çalışmamızdaki sonuçlara göz atılacak olursa, dersi alan öğrencilerin çevresel davranış ve çevre bilgisi ortalamalarının, dersi almayan öğrencilere göre yüksek ve anlamlı çıkması beklenen bir sonuçtur. Ancak, daha önceki çalışmalarda “Çevre ve İnsan” dersi hem öğretmenler hem de öğrenciler tarafından eksik ve yetersiz olarak değerlendirilmiştir (Uzun ve Sağlam, 2005; 2006b). Bu sonuçlara rağmen, dersin ortalamalar üzerindeki etkisi önemini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, dersin eksiklikleri giderilmeli, öğretmen ve yöneticiler öğrencileri bu dersi almaları konusunda teşvik etmeli ve yönlendirmelidir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun dersten faydalanması, bu konuda büyük yararlar sağlayacaktır.

Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılma durumuna göre yapılan değerlendirmede, öğrencilerin çok az bir kısmının çalışmalara katıldığı tespit edilmiştir. Buna paralel olarak Yücel ve Morgil (1999) ve Görümlü (2003) çalışma grubuna dahil ettikleri öğrencilerin çoğunun herhangi bir çevre kuruluşunun aktivitelerine katılmadığını belirlemişlerdir. Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen birçok araştırmada, üniversite öğrencilerinin de çevreyle ilgili herhangi bir organizasyonda aktif görev yapmadıklarını ortaya koymuştur (Altın, 2001; Çabuk ve Karacaoğlu, 2003; Özmen, Çetinkaya ve Nehir, 2005). Bu sonuçlar, lise çağında başlayan öğrencilerdeki bilinçsizliğin, üniversite yıllarında da devam ettiğini göstermektedir. Çevre eğitimine yönelik ülkemizde yapılan çalışmaların, genellikle konu ile ilgili uzman gruplar tarafından yürütülmesi, bu konunun sade vatandaş tarafından fazla bilinmemesine neden olmaktadır (Yücel ve Morgil, 1999). Aynı zamanda çalışmalara katılan bireylerin çoğunun TEMA vakfına üye olmaları, sözkonusu kuruluşların kendilerini tanıtmadıkları, dolayısıyla öğrencilerin bu kuruluşlar hakkında fikir sahibi olmadıklarını göstermektedir. Bunun yanında, Uzun ve Sağlam (2005)’a göre, öğretmenlerin %90’ından fazlası çevreci grupların çalışmalarına katılmamaktadır. Öğretmenlerden elde edilen bu sonucun öğrencilerin kuruluşlardaki çalışma oranlarına etki edeceği şüphesizdir. Ayrıca araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin çevresel düşünce, davranış ve çevre bilgisi ortalamaları arasında, gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmalarına katılanların lehine, ortalama farkları olmasına rağmen, farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Bu tür çalışmalara katılmanın çevresel tutum ve bilgi açısından bireylere önemli kazanımlar sağlayacağı şüphesizdir. Ancak, yapılan çalışmalarda eksikliklerin olduğu ve bu kuruluşların öğrencilere yeterince tanıtılmadığı görülmektedir. Sözkonusu kuruluşların kendilerini tanıtmada konusunda önemli adımlar atması ve okullarda oluşturulan “Çevre Koruma Kulüpleri” ile işbirliği yaparak bütün öğrencilere ve öğretmenlere ulaşmaları, hedeflere ulaşabilmede yararlar sağlayacaktır.

Ortaöğretim kurumlarında verilen çevre eğitiminin etkinliğini arttırmak amacıyla, çalışmanın sonuçlarına bağlı olarak hazırlanan öneriler aşağıda sunulmuştur:

- Okullarda seçmeli olarak verilen “Çevre ve İnsan” dersinin öğrencilerin ilgisini çekmesi ve bu dersi tercih etmeleri amacıyla gerekli önlemler alınmalıdır. Yapılan düzenlemelerde aktivitelerin, aktif öğrenme yöntemlerine uygun, öğrenci merkezli olacak şekilde planlanması hedefe ulaşmada kolaylık sağlayacaktır.

- Gönüllü çevre kuruluşları çalışmalarını gözden geçirmeli, çalışmaların daha verimli olmasını sağlayacak önlemler almalıdır. Bunun yanında, okullarla işbirliği kurularak, sözkonusu kuruluşların öğrencilere tanıtılması ve okullardaki “Çevre Koruma Kulüpleri” ile ortak etkinlikler yapmaları sağlanmalıdır. Bu etkinliklerde öğrenciler bilgilendirilmeli ve güdülendirilmelidir.

#### KAYNAKÇA

- Altın, M. (2001). *Biyoloji Öğretmeni Adaylarında Çevre Eğitimi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Beklan Çetin, O. (2002). *Environmental Knowledge, Attitude and Behavior in Eskişehir*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Bradley, J. C., Waliczek, T.M. ve Zajicek, J. M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Çabuk, B. ve Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.
- Doğan, M. (1997). Ulusal çevre eylem planı: Eğitim ve katılım. *DPT: Türkiye Çevre Vakfı*.
- Ekici, G. (2005). Lise öğrencilerinin çevre eğitimine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eğitim Araştırmaları Dergisi* 18, 72.
- Ertan, S. (2000). *Empirische Untersuchungen zu Bedingungen der Umwelterziehung—ein interkulturellvergleich auf der Grundlage der Theorie des geplanten Verhaltens*, Marburg: Tectum Verlag.
- Görümlü, T. (2003). *Liselerde Çevreye Karşı Duyarlılığın Oluşmasında Çevre Eğitiminin Önemi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara: Yüksek Lisans Tezi.
- Jernigan, H.D ve Wiersch, L. (1978). Developing Positive Student Attitude Toward the Environment. *American Biology Teacher*, 40 (1), 30-35.
- Kuhlemeier, H., van den Bergh, H. ve Lagerweij, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes and behavior in dutch secondary education. *Journal of Environmental Education*, 30(2), 4-14.
- Makki, M. H., Khalick, F. ve Boujaoude, S. (2003). Lebanese Secondary School Students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21-33.
- MEB (1992). *Çevre ve insan dersi programı – Tebliğler Dergisi*. Ankara: MEB Basımevi.
- Oweini, A. ve Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç. ve Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni* 4(6), 330-344.
- Taşkın, Ö. (2005). An evaluation of the studies on environmental attitude and knowledge. *Education & Science*, 30(138), 78-85.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: Effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 11(2), 215-233.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2005). *Orta Öğretim Kurumlarında Çevre Eğitimi ve Öğretmenlerin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri*, Çalışma XIV.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur, Denizli.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006a). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006b, Eylül). *Orta Öğretim Öğrencilerinin Çevre Eğitim Programları Hakkındaki Görüşleri*, Çalışma VII.Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur, Ankara.
- Ünal, S. ve Dımaşkı, E. (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi ve Türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 142-154.
- Worsley, A. ve Skrzypiec, G. (1998). Environmental attitudes of senior secondary school students in South Australia. *Global Environmental Change*, 8, 209-255.
- Yücel, A. S. ve Morgil, İ. (1999). Çevre Eğitiminin Geliştirilmesi. *BAÜ Fen bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 76-89.
- Yüksel, Ş. ve Tokay, S. (2004). *Çevre ve İnsan*. İstanbul: Milli Eğitim Yayınları.

### Extended Abstract

This study was carried out to investigate the effectiveness of the lesson “Man and Environment” course which is given as a elective course in the secondary education program by the effort of voluntary environmental organizations on the improving of the environmental knowledge and environment-oriented attitude of students in our study group. Our study group consists of 1013 students who are studying in secondary schools of district of Çankaya, Ankara, the capital city of Türkiye, in spring semester 2004-2005. 509 (50.2%) students were female and 504 (49.8%) were male and the age was varying between 15 to 18 years. Furthermore, 584 (57.7%) of the students were studying in their first year, and 429 (42.3%) were in the second year of high school education. In this study “a questionnaire”, “Environmental attitude scale” and “Environmental knowledge test” were prepared and applied to the students. The questionnaire involves questions collecting personal data of the students. Environmental knowledge test is a 25 question test aiming to measure the environmental knowledge of students. Environmental attitude scale is a wide range scale developed and introduced by Uzun and Sağlam (2006), consisting of 27 questions. The validity and reliability of the prepared scale were verified. The validity of the content and vision was confirmed according to expert opinion. Constructional validity of attitude scale was confirmed by factor analysis and reliability test done by Cronbach alfa and Spearman Brown Split-half model. Attitude-scale has two dimensions as “Environmental opinion subscale” and “Environmental behaviour subscale”. The Cronbach alpha reliability coefficient of Environmental opinion subscale was calculated as .80 ( $\alpha=.80$ ) and the calculated value of Sperman Brown test correlation was found as .75. The calculated results of Environmental behaviour subscale were found .88 for  $\alpha$  and .81 for Sperman Brown correlation. Furthermore the overall calculation of  $\alpha$  was .80 and Sperman Brown was .76 for Environmental attitude scale. The reliability coefficient of Environmental knowledge test was calculated with Kuder Richardson 21 equation as .89. The SPSS program version 12.0 was used to evaluate the obtained data. To check the condition of normal distribution Kolmogorow-Smirnow test was used ( $p>.05$ ). After the descriptive statistics related to the scores were obtained, Levene test was used to control the variance homogeneity of groups to be compared. In addition, Box’s M statistics were used to check the coefficient of covariance equation in MANOVA test. After variance and covariance homogeneity was validated, Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) were used to show the relationship between dependent and independent variables. The medians of the dependent variables environmental opinion, behavior and knowledge were compared to the independent variables taking an environmental lesson, joining in the voluntary environmental groups. The improving effect of the lesson “Man and Environment” on the environmental knowledge and behavior of students was the expected as consequence. Meanwhile, previous studies show that the lesson “Man and Environment” was not applied properly by the teachers and not understand enough by students. Nevertheless, attendance to this lesson is improving median values significantly. These results show the importance of such lessons in secondary education. According to the results, the lesson “Man and Environment” is an elective course which is given two hours in the week in secondary schools, but in this study we have determined that only 108 of 1013 (10.6%) students were taking part in this lesson. Based on comparison results a significant improvement was determined between the median values of environmental opinion (O), environmental behaviour (B) and environmental knowledge (K) in the groups which was attended to the lesson “Man and Environment” ( $\bar{X}_{O+}=55.61$ ,  $\bar{X}_{B+}=41.75$ ,  $\bar{X}_{K+}=55.92$ ) and who was not attended,  $\bar{X}_{O-}=54.61$ ,  $\bar{X}_{B-}=37.27$  and  $\bar{X}_{K-}=48.36$ ), respectively. According to descriptive statistical analysis, the difference between median values of the environmental behavior and knowledge was tested by variance analysis and the results were showed significant difference (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.963,  $F=13.034$ ;  $p<.001$ ). While the results were significantly different for environmental behavior and knowledge variables, ( $F_{(1-1011)}=18.368$  and  $F=16.348$  respectively;  $p<.001$ ), environmental opinion score was found not significantly different ( $F=1.287$ ;  $p>.05$ ). Only 5.9% of students were found to be attending to various environmental activities of voluntary environmental organizations. Of them 77% were attended to activities of TEMA, 11.5% to activities of Greenpeace, 3.8% to activities of Turkish Natural Life Protection Association and 7.7% to the activities of School Clubs etc. A high proportion of these students was member of TEMA foundation and was not aware of the other environmental foundations. This means the other environmental associations have no effective promotion activities to introduce themselves to the students. According to the literature, 90% of teachers were not involved in any environmental activity. As a consequence the students become more inactive in such environmental activities. Our results suggested that, the mean values of the students have joined to voluntary environmental organizations and experienced prior environmental activities were improved in comparison to non-joined, non-experienced students. The median values were found for environmental opinion, environmental behaviour and environmental knowledge variables are ( $\bar{X}_{O+}=54.95$ ,  $\bar{X}_{B+}=40.20$ ,  $\bar{X}_{K+}=52.93$ ) and ( $\bar{X}_{O-}=54.71$ ,  $\bar{X}_{B-}=37.60$ ,  $\bar{X}_{K-}=48.93$ ) in students experienced and non-experienced respectively. Although the difference was found between these groups it was not statistically significant (Wilks Lambda ( $\Lambda$ )=.993,  $F=2.424$ ;  $p>.05$ ). Attending to the lesson “Man and Environment” in secondary schools has provided statistically



significant improvement in the environmental knowledge and behavior of attended students, however no statistically significant difference was found in terms of environmental opinion between groups. Based on these results, we may conclude that gaining of environmental knowledge is improving environmental behavior of the students. Education programs and activities of voluntary environmental organizations are important in adding values to the students in providing environmental knowledge, consciousness and improving environmental behaviors. Attending to the environmental activities may provide environmental knowledge and improve the environmental behaviors. However, some educative failures are present and the voluntary organizations are not known enough by the students. The voluntary environmental organizations need more effort and promotions to introduce themselves and collaboration between educational organizations and voluntary environmental organizations is mandatory. We are also offering some recommendations, in the end of this article aiming to eliminate failures and/or mistakes we determined during the study.