

Lise Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumlarına Etki Eden Faktörler

Esra ÖZAY KÖSE ¹ 

¹ Yrd. Doç.Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, OFMA, Erzurum-Türkiye

Alındı: 11.03.2009

Düzeltildi: 24.11.2009

Kabul Edildi: 15.12.2009

Orginal Yayın Dili Türkçedir (v.7, n.3, Eylül 2010, ss.198-211)

ÖZET

Bu araştırmanın amacı; ortaöğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumları ile çevre ile ilgili genel bilgileri, onların cinsiyetleri, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi, anne-babalarının eğitim düzeyi, anne-babalarının çevre korumacı davranışlarının aktifliği ve lise biyoloji öğretmenlerinin okullarda ki çevre eğitimine karşı düşünceleri arasında bir ilişkinin olup olmadığını araştırmaktır. Bu amaçla, 2006–2007 öğretim yılında Erzurum merkezdeki liselerde öğrenim gören 100 lise öğrencisine 38 maddeden oluşan bir tutum testi ve 15 sorudan oluşan bir bilgi testi uygulanmıştır. Okullardaki çevre eğitiminin hangi seviyede olduğu; Erzurum merkezde görev yapmakta olan 50 biyoloji öğretmenine uygulanan 6 maddelik bir anketle belirlenmiştir. Öğrencilere uygulanan 15 soruluk bilgi testinden ise soruların yarısını doğru yapabilen öğrenci sayısı 57 dir. Öğrencilerden sadece ikisinin 10 doğru cevabı vardır. Öğretmenlere yapılan ankette öğrencilere çevre konusunda laboratuvar imkânının, açık alan çalışmasının, zamanın yeterli olarak verilmediği, programların güncelliğinin eksik olduğu ve çevreye karşı bilinçli bireyler yetiştirilmesinin yeterli olmadığı gözükmektedir. Öğrencilerin tutumlarını etkileyebilecek faktörlerden bilgi düzeyleri, anne-babalarının çevreye karşı korumacı davranışları, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi açısından anlamlı bir fark gözlenmiştir. Öğrencilerin cinsiyetinin ve anne-babalarının öğrenim düzeyinin tutum üzerine $p= 0,05$ düzeyinde anlamlı bir etkisinin olmadığı ancak anne-baba öğrenim düzeyinin arttıkça öğrencilerin çevreye karşı tutumunda iyileşme olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre Bilinci; Çevre Eğitimi; Öğrenci Tutumu; Öğretmen Görüşü.

GİRİŞ

İnsan ve çevre hiç şüphesiz ki birbiriyle sürekli etkileşim içindedir. Bu sebeple çevreyle ilgili sorunların büyük çoğunluğu çevre konusunda bilinçsiz insan davranışlarından kaynaklanmaktadır (Kıyıcı ve diğ., 2005).

Sanayi devriminin ardından bütün dünyada çevre problemleri hızla artmaya başlamıştır. Çevrenin hızla kirlenmesi iklim değişikliğine (küresel ısınma, ozon tabakasının delinmesi sonucunda), pek çok canlının türünün neslinin tükenmesine ve tükenme eşiğine gelmesine neden olmaktadır. Bu kirlenmenin nedeni olan insan da diğer canlı türleri gibi bu kirlilikten



olumsuz olarak etkilenmektedir. Günümüzde kirlilik boyutlarının hızla artması sonucunda, toplumlar artık bu kirliliğin önüne geçilmesi gerektiğini anlamıştır. Ancak kirliliğin önlenmesi konusunda yapılan çalışmalar yeterli değildir. Çevre sorunlarına bir çözüm bulabilmek için okullarda çevre eğitiminin verilmesi şarttır. Çevre eğitiminin temel amaçlarından birisi, çevre kültürü olan, çevre problemlerinin çözümüne aktif olarak katılabilecek bireyler yetiştirmektir (Morgil ve diğ., 2005). Çevresel problemlerin giderek artmasından dolayı, vatandaşların kendi toplumları için çevre problemlerini giderecek ya da azaltacak bilince sahip olmaları amacıyla çevre eğitimi büyük önem taşımaktadır (Hampel, 1994; Paraskevopoulos ve diğ., 1998; Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999; Kıyıcı ve diğ., 2005).

Çevrenin korunması, onu en çok etkileyen bireylerin eğitimi ile sağlanır. Bu eğitimin amacı, bireylerde çevre sorunlarıyla baş edebilecek ve çözüme ulaştıracak davranışları kazandırmaktır. Bundan dolayı; öğrenciler de geleceğin sahipleri olacağından onların alacağı eğitim çevrenin geleceği açısından çok önemlidir. Çocuklara verilecek çevre eğitiminin iki amacı olabilir: Birincisi çocuklarda kültürel bir birikim sağlamak; ikincisiyse, çevre, çevre sorunları, sorunların çözümü ve özellikle çocuklara sorumlu oldukları alanlar hakkında bilgi vermektir. Böyle bir eğitim de ilk olarak ailede başlar daha sonra ise okulda devam eder. Eğer ailede bu eğitim verilmemişse okulun bu konudaki önemi artmaktadır. Söz konusu eğitim sistemi ve onun temel öğeleri olan öğretmen ve öğrencilerin bu amaçla en iyi şekilde bilgilendirilmeleri sağlanmalıdır (Morgil ve diğ., 2002).

Poortinga, Steg, ve Vlek (2004), çalışmalarında kişilerin çevreye yönelik davranışlarında sahip oldukları bilgilerin yanı sıra ilgi ve tutum gibi özelliklerinin etkili olduğunu vurgulamaktadırlar. Öğrencilerin çevreyi korumaya yönelik olumlu tutum geliştirmelerini sağlayabilmek için çevre problemleri sorun tabanlı olarak ele alınmalıdır. Böylece öğrencilerin o konuyu bir problem olarak görmeleri, konu hakkında bilgi toplamaları, doğal çevreyi incelemeleri, analizler yapmaları sağlanarak, bu bilincin gelişmesinde önemli bir süreç olan sorun hakkında karar verebilme becerilerinin geliştirilmesi sağlanabilir (Knamiller 1987; Kıyıcı ve diğ., 2005'den alınmıştır).

Öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını ve bu tutumları etkileyen faktörlerin tespitini yapan birçok çalışma vardır (Chawla, 1992; Hampel, 1994; Paraskevopoulos ve diğ., 1998; Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999; Kilbourne ve diğ., 2001; Uljas, 2001; Yılmaz ve diğ., 2002; Şama 2003; Makki ve diğ., 2003; Özdemir ve diğ., 2004; Vaizoğlu ve diğ., 2005; Özmen ve diğ., 2005; Uzun & Sağlam, 2005; Erol & Gezer, 2006; Gezer ve diğ., 2006; Oweini & Houri, 2006). Bu çalışmalar öğrencilerin tutumlarına birçok faktörün etki ettiğini ortaya çıkarmış ve bunlardan en önemlisinin ise öğrencilerin çevre ile ilgili yetersiz bilgiye sahip olmalarının öğrencilerin çevreye karşı pozitif tutum beslemelerini engellediğidir.

Çevre eğitiminin çok disiplinli ve disiplinler arası olmasından dolayı, tanımlanması çok zordur ve çevre eğitiminin farklı biçimlerde tanımlanmasına yol açmıştır. Bireylerin çevrelerinin farkında olmalarını sağlayan, gelecek kuşaklar için çevresel sorunları çözmeye yönelik bilgi, beceri, değer ve deneyim kazandıkları sürekli bir öğrenme sürecidir (Vaughan ve diğ., 2003). Dünyanın karşı karşıya bulunduğu çevresel sorunlardan haberdar olan ve bu sorunların nasıl çözülebileceğini bilen çevresel okuryazar vatandaşlar yetiştirmektir. Bireylerin çevre bilincini geliştirmek, çevreye olan duyarlılıklarını artırmak ve yaşanabilir bir çevrenin sürdürülebilmesi çabalarına olumlu katkılar sağlamaktır (Hsu, 2004). Çevre eğitimi; ekoloji, doğada yapılan eğitim, çevre bilimi veya soruna dayalı öğretim terimleri ile ilişkilendirilebilir. Çevre eğitiminin ilk amacı; bireysel veya sosyal gruplarda çevreye karşı duyarlılığın arttırılmasıdır. Ya da başka bir deyişle; çevre eğitiminin temel amacı; çevre konuları ve çevre problemleri hakkında bireylere doğru ve tutarlı bilgiler vermektir (Kıyıcı ve diğ., 2005).

Ülkemizde Fen ve Teknoloji ders programının (4–8. sınıflar) 2005–2006 eğitim öğretim yılından itibaren kademeli biçimde tüm ülkede uygulamaya konması önemli bir reform çabası olarak görülmektedir. Programda yer alan yedi öğrenme alanından birisi “Çevre Bilimi” ile ilgili konulardır. Ayrıca programdaki konular, Fen Teknoloji, Toplum Çevre, Bilimsel Süreç Becerileri ile Tutum ve Değerlerdeki kazanımlarla sarmal bir şekilde işlenmiştir (MEB, 2005). Ortaöğretimde ise eski programda Lise-1’deki ekoloji bölüm içeriğinin genellikle kuramsal bilgi vermeye yönelik olduğu, çevreyle ilgili olumlu davranışların kazandırılmasında yeterli olamayacağı belirlenmiştir. Lise-2 biyoloji programında çevre konularının yer almaması, Lise-3’de ise yüzeysel işlenmesi, çevre eğitimi programı için ciddi bir eksikliği (Uzun & Sağlam, 2005). Ancak yeni hazırlanan biyoloji öğretim programına göre Çevre konularıyla ilgili 9. sınıftan 12. sınıfa kadar devam eden ünitelerdeki önerilen konular bir sınıfın belirli bir döneminde ve bir defa işlenmek yerine bütün sınıflara dağıtılmıştır. Başka bir ifade ile konular; basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene, somuttan soyuta ilkesine göre her sınıfta biraz daha genişletilmiş, anahtar kavramların etrafındaki örüntü her defasında biraz daha artırılmıştır. 9–12. Sınıflardaki “Hücre, Organizma ve Metabolizma”, “Biyolojik Çeşitlilik, Genetik ve Evrim”, “Çevre ve İnsan” ile ilgili ünitelerdeki temel kavramlar, sarmallık yapısına uygun olarak genelden özele, bilinenden bilinmeyene ilkesi paralelinde konu içeriğine yansıtılmıştır (MEB, 2007). Bu gelişmeler gelecek yıllarda öğrencilerin çevre ve sorunlarında daha bilgili, duyarlı, ilgili; olumlu tutum, değer ve anlayışlarla yetişeceğine dair inancımızı kuvvetlendirmektedir.

Gelecek nesillere daha iyi bir yaşam ortamı bırakabilmek için çevre konusunda duyarlı ve bilinçli bireylerin yetiştirilmesi gerekliliği kaçınılmaz bir gerçektir. Ancak bu şekilde var olan çevre problemleri ile kolayca başa çıkılabilir ve yeni problemlerin oluşması engellenmiş olur.

Bu çalışmada, Lise biyoloji öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumları ile çevre ile ilgili genel bilgileri, onların cinsiyetleri, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi, anne-babalarının eğitim düzeyi, anne-babalarının çevre korumacı davranışlarının aktifliği ve lise biyoloji öğretmenlerinin okullarda ki çevre eğitime karşı düşünceleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı sorularına cevap aranmıştır. Bu amaçla öğrencilerin çevre hakkındaki tutumları, çevre ile ilgili bilgi düzeyleri, öğretmenlerin okullardaki çevre eğitiminin hangi seviyede olduğu konusundaki görüşlerinin ortaya çıkarılarak çevre eğitime yönelik öneriler ortaya konulmuştur.

YÖNTEM

a) Örneklem

Araştırmanın çalışma grubunu, 2006–2007 öğretim yılında Erzurum Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı lise ve dershanelerde görev yapmakta olan toplam 50 biyoloji öğretmeni ve Erzurum Mecidiye Anadolu lisesinde öğrenim gören lise 3 sınıflarından rasgele seçilen 100 lise öğrencisi oluşturmaktadır.

b) Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Öğrenciler için çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını ölçmek için bir tutum testi ve çevre ile ilgili genel bilgilerini saptamak amacı ile bir bilgi testi kullanılmıştır. Literatür taraması yapılarak hazırlanan tutum testi var olan ölçüm testlerinin bir kombinasyonu olarak hazırlanmıştır (Bradley, Waliczek & Zajicek, 1999; Şama, 2003; Özdemir ve diğ., 2004; Özden ve diğ., 2005; Vaizoğlu ve diğ., 2005; Uzun & Sağlam, 2006; Darçın ve diğ., 2006). Kaynak taraması sonucunda, öğrencilerin

çevreye karşı tutumlarını ölçmeye yönelik oluşturulan madde havuzundan, uzman görüşleri doğrultusunda, 5'li likert tipi, olumlu tutum içeren 38 maddelik bir anket oluşturulmuştur. Anketin başlangıç kısmında öğrencilerin kişisel bilgilerini belirlemeyi amaçlayan sorular, sonrasında ise çevre ve çevre sorunlarına yönelik 38 maddelik tutum ölçeği yer almıştır. Kişisel bilgi olarak öğrencinin kendisi ve ailesiyle ilgili bağımsız değişkenlerin belirlenmesini amaçlayan sorular bulunmaktadır. Ölçekte ele alınan bağımsız değişkenler cinsiyet, en uzun süre yaşanan yerleşim birimi, anne-baba eğitim durumu, anne-babanın çevreye karşı korumacı davranışlarının derecesidir. Çevreye yönelik tutum ölçeğinde öğrencilerden “5=kesinlikle katılıyorum, 4=katılıyorum, 3=kararsızım, 2=katılmıyorum ve 1=kesinlikle katılmıyorum” biçiminde belirlenmiş Likert Skalası ile önermelere ilişkin düşüncelerini belirtmeleri istenmiştir. Tutum maddelerinin analizi sonucunda elde edilen ortalama değerlerin yuvarlanmasından 4 ve 5 ölçeğine karşılık gelenler çevreye karşı olumlu, 1 ve 2 olumsuz, 3 ise nötr tutuma sahiptirler.

Öğrencilerin çevre ile ilgili bilgilerinin düzeyini belirlemek için sera etkisi, asit yağmurları, ozon tabakası, hava kirliliği, katı atıklar, gürültü kirliliği, su kirliliği, teknolojik değişimler, erozyon, göç vb. konuları içeren ortaöğretim biyoloji müfredatını temel alan 15 soruluk çoktan seçmeli bilgi testi hazırlanmıştır. Testteki soruların hazırlanmasında alan uzmanları ve öğretmenlerin yorumları alınmıştır. Minimum skor 0 maksimum skor 15 olarak değerlendirilmiştir. Sorulara verilen doğru cevapların yarısından azı yetersiz bilgi olarak değerlendirilmektedir. 7-9 soru bilen orta düzey olarak değerlendirilmiştir. 9 sorudan fazla bilen yeterli bilgiye sahip olarak değerlendirilmiştir.

Okullarda ki çevre eğitiminin hangi seviyede olduğu konusundaki görüşlerinin alınması için ise öğretmenlere beşli dereceleme ölçeği içeren 6 maddelik bir anket hazırlanmıştır.

c) Verilerin Analizi

Öğrencilerin çevre ile ilgili tutumları ile onların çevre ve çevre sorunları hakkındaki bilgileri, cinsiyetleri, en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimi, anne-babalarının eğitim düzeyi ve çevre korumacı davranışlarının varlığı, lise biyoloji öğretmenlerinin okullarda ki çevre eğitimine karşı tutumları arasında bir ilişkinin olup olmadığına SPSS 12.0 programı kullanılarak sayı-yüzde dağılımı, ortalama, pearson korelasyon, T testi ve Varyans analizi (ANOVA) ile bakılmıştır. Gruplar arası anlamlılık testlerinde $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Örneklem grubuna yapılan uygulamadan; tutum testinin Alpha güvenilirlik katsayısı 0,83 olarak hesaplanmıştır. Kullanılan bilgi testinin Alpha güvenilirlik katsayısı 0,65 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlere uygulanan 6 maddelik testin Alpha güvenilirlik katsayısı ise 0,84 olarak hesaplanmıştır. Testlerin kapsam geçerliği için uzman kişilerin görüşlerine başvurulmuştur.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Öğrencilerin çevreye karşı tutumları beşli dereceleme ölçeğine göre Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarının Ortalama Aralığı ve Öğrenci Sayısı

Öğrenci sayısı/% N-100	Beşli dereceleme ölçeğine göre Tutum testi ortalama aralığı
0	0-0.99
8	1-1.99
74	2-2.99
17	3-3.99
1	4-5

Tablo 1’de görüldüğü gibi tutum ölçeğinden alınabilecek minimum ortalamayı kimse almamasına karşın maksimum ortalamaya sadece bir öğrenci sahiptir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu çevreye karşı orta derecede bir tutum sergilemişlerdir. Öğrencilere uygulanan çevreye karşı tutum testinden öğrencilerin 74’ünün orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ancak 18 kişinin çevreye karşı olumlu tutuma sahip oldukları gözlenmiştir. 8 öğrenci ise olumsuz tutuma sahiptir.

Öğrencilerin çevresel tutum testinden en yüksek ve en düşük aldıkları puan maddeleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Çevresel Tutum Ölçeğinde En Yüksek ve En Düşük Puan Aldıkları Maddeler

Madde No	En Yüksek Puan Alınan Üç Madde	Ortalama
16	Su kalitesi ile ilgili yasalar daha yaptırımcı olmalıdır.	3,86
21	Zehirli yılanlar ve böcekler insanlar için tehdit oluşturdukları için öldürülmelidirler.	3,55
22	Şahıslar sahip oldukları arazileri istedikleri şekilde kullanmalıdırlar.	3,51
Madde No	En Düşük Puan Alınan Üç Madde	
8	İnsanların et ihtiyaçlarının karşılandığı vahşi hayvanlar korunması gereken en önemli türlerdir.	1,96
14	İnsanların doğaya müdahale etmesi genellikle felaketle sonuçlanır.	2,00
17	Bitki ve hayvanlar da insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir.	2,01

En yüksek ve en düşük ortalamaya sahip tutum maddelerine bakıldığı zaman öğrencilerin çevrede yaşam önceliğinin insanlara ait olduğunu düşündükleri madde 21, 8 ve 17’ den anlaşılır. Hayvan ve bitkilerin insanlar söz konusu olduğunda yok edilebileceğini ve korunmaması gerektiğini düşünmektedirler. Yine 8. maddede insanların özel mülklerini istedikleri gibi kullanmaları gerektiğini düşünmeleri çevre açısından olumsuz bir tutum sergiler ve çevre bilincinin sadece insandan ibaret olduğu fikrini yine ön plana çıkarır. Bununla birlikte su kalitesi ile ilgili maddenin (16. madde) en yüksek ortalamaya sahip olması insan sağlığının önemini bilincinde olduklarını göstermektedir.

Öğrencilerin çevreye karşı bilgi düzeyleri, 15 soru için doğru bilinen soru sayısına göre Tablo 3’ de sıralanmıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin Çevre Hakkında Bilgi Düzeyleri

Doğru bilinen soru sayısı	Öğrenci sayısı
0-3 arası	18
4-6 arası	23
7-9 arası	57
10-12 arası	2
13-15 arası	0

Öğrencilere uygulanan bilgi testinde çevre eğitimi konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı saptanmıştır (Tablo 3). Öğrencilere uygulan 15 soruluk bilgi testinden soruların yarısını yapabilen öğrenci sayısı 57’dir. Bu sonuç öğrencilerin uygulanan testte çevre eğitimi konusundaki bilgi düzeylerinin %57 sinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Öğrencilerden sadece 2 kişinin on doğru cevabı vardır. 41 öğrencinin soruların yarısını bile doğru cevaplayamadıkları Tablo 3’ den anlaşılmaktadır. % 18 + %23 = %41’ inin alt düzeyde olduğu ve hiç kimsenin 13-15 soru bilme düzeyine ulaşamadıkları görülmüştür. Bu sonuçlara

göre, öğrencilerin çevreyle ilgili bilgilere yeterince sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin çevre ile ilgili temel kavramlar, ekosistem ile bunun fonksiyon ve yapısı hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla ülkemizde ve dünyada sera etkisi, ozon tabakası, hava kirliliği, biyolojik çeşitlilik gibi çeşitli çevresel problemleri de içeren çevre eğitimi çalışmaları yapılmıştır (Soyibo, 1995; Dove, 1996; Paraskevopoulos ve diğ., 1998; Boyes & Stanisstreet, 1999; Koulaidis & Christidou, 1999; Andersson & Wallin, 2000; Soran ve diğ., 2000; Bahar & Aydın, 2002; Yılmaz ve diğ., 2002; Pekel & Özay, 2005). Kavram yanlışları ve bilgi düzeylerinin tespit edilmesine yönelik olarak yapılan bu çalışmalarda, öğrencilerin çevre konusunda kavram yanlışlarına ve bilgi yetersizliğine sahip olduğu rapor edilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin Çevre Tutum Testi İle Bilgi Testi Arasındaki İlişki

		Tutum	Bilgi
Tutum	Pearson Korelasyon	1	,353(**)
	P(Sig, 2-tailed)	.	,000
	N	100	100
Bilgi	Pearson Korelasyon	,353(**)	1
	P(Sig, 2-tailed)	,000	.
	N	100	100

** Korelasyon 0.01 düzeyinde önemlidir (iki uçlu).

İstatistiki olarak öğrencilerin tutumları ve bilgi düzeyleri arasında bir korelasyon vardır (Tablo 4). Korelasyon pozitifdir yani bilgi düzeyi arttıkça pozitif tutum artacaktır. Bu sonuç bizim için önemlidir, çünkü artan bilgi düzeyi çevreye karşı olan tutumun iyileşmesine yardım edebilir.

Öğrencilerin bilgi testinden düşük skora sahip olmalarının ve olumlu tutum eksikliklerinin bir sebebinin okullarda verilen eğitim-öğretimin kalitesi olabileceği düşünülerek öğretmenlere bir anket uygulanmıştır. Bu ankette elde edilen sonuçlar çevre konusunda laboratuvar imkânlarının, açık alan çalışmalarının ve öğretim zamanının yeterli olarak verilmediği, programların güncelliğinin eksik olduğu ve çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirilmesinin yeterli olmadığını göstermektedir (Tablo 5). Öğretmenlere yapılan anketin maddeleri ve verilen cevapların beşli dereceleme ölçeğine göre 1-5 arası ortalamaları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Çevre Eğitiminin Durumuna İlişkin Görüşleri

Anket maddeleri	Ortalamalar
Lise öğretim programları, çevre konularındaki kuramsal bilgileri öğrencilere yeterince vermeye uygundur.	3,12
Lise öğretim programları, çevre konularında öğrencilere deney olanağı veriyor.	2,55
Lise öğretim programları, çevre konularında açık alan çalışmalarına olanak veriyor.	2,52
Lise öğretim programları, güncel çevre sorunlarını yeterince irdeliyor.	2,60
Lise öğretim programlarında, çevre konularındaki bilgi ve becerileri öğrencilere kazandırabilecek yeterli zaman ayrılıyor.	2,56
Lise öğretim programları, öğrencilerin çevreye karşı duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesinde yeterlidir.	2,42

Öğretmenlere sorulan maddelerin ortalamalarına bakıldığı zaman ilk madde hariç diğerlerinin ortalaması 3 den azdır. Yani öğrencilere çevre konusunda laboratuvar imkânının, açık alan çalışmasının ve zamanın yeterli olarak verilmediği, programların güncelliğinin eksik

olduğu ve çevreye karşı duyarlı bireyler yetiştirilmesinin yeterli olmadığı gözükmektedir (Tablo 5). Öğrencilere çevreyle ilgili kuramsal bilgilerin orta seviyede verildiği 3,12 ortalama ile gözükmektedir. Zaten öğrencilere yapılan bilgi testi de bu sonucu doğrulamaktadır (Tablo 3). Şimşekli (2001), yapmış olduğu çalışmada benzer sonuçlara ulaşmış olup okullarda çocuklarda çevre bilincinin oluşmasına katkıda bulunacak etkinlik sayısının yeterli olmadığını gözlemiştir. Ayrıca, okullarda çevre konusunda çalışacak öğretmenlerin çevre konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları etkinliklerin sayısını ve çeşitliliğini olumsuz yönde etkilediğini, yeni etkinliklerin üretilmemesinde öğretmenlerin çevre bilincinin yeterli olmaması ve bu işe içten değil, görev olarak yaklaşmalarının payının büyük olduğunu savunmuştur.

Öğrencilerin tutum ve bilgi düzeylerini etkileyebilecek diğer faktörlerden cinsiyet, anne-baba eğitimi, anne-babanın çevre korumacı davranışları ve en uzun süre yaşanan yerleşim alanlarına göre yapılan analizlerde ise; cinsiyetin bir etkisinin olmadığı T testi sonucu ile Tablo 6'da belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 6. Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarının Cinsiyete Göre Bağımsız T testi

Cinsiyet	N	Ortalama	sd	t	F	p (sig)
Erkek	87	2,58	,55131	,341	,021	,886
Kız	13	2,53	,51805	,357		

Erkek ve kız öğrencilerin çevreye karşı tutum ortalamaları birbirlerine çok yakındır (Tablo 6). Çevre sorunlarının cinsiyet ile bir bağlantısının olmadığı, bütün insanlıkla ilgili olduğu açıkça gözükmektedir.

Öğrencilerin annelerinin ve babalarının eğitiminin çevreye karşı tutumları üzerine etkisi incelendiğinde anova testinde anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 7) ama anne ve baba eğitimi arttıkça tutum ortalamasının da arttığı gözlenmiştir (Tablo 8).

Tablo 7. Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarının Anne- Baba Eğitim Durumuna Göre İlişkisi

Anne					
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	2,124	5	,425	1,42	0,22
Gruplariçi	26,292	88	,299		
Toplam	28,415	93			
Baba					
Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	2,820	6	,470	1,64	0,14
Gruplariçi	26,233	92	,285		
Toplam	29,053	98			

Tablo 8. Öğrencilerin Anne-Baba Eğitim Durumuna Göre Çevreye Karşı Tutumları

Öğrenim durumu	N	Anne öğrenim durumu için tutum testi ortalama	sd	N	Baba öğrenim durumu için tutum testi ortalama	sd
İlkokul	3	2,43	0,42	27	2,55	0,54
Ortaokul	16	2,46	0,36	15	2,56	0,49
Lise	43	2,59	0,52	29	2,50	0,57
Meslek yüksek okulu	22	2,59	0,63	12	2,78	0,20
Üniversite	6	2,67	0,72	10	2,87	0,66

Master-doktora	4	3,25	0,68	6	3,28	0,35
----------------	---	------	------	---	------	------

Anne ve baba eğitiminin öğrencilerin çevreye karşı tutumunda 0,05 düzeyde olmasa da ortalamalar açısından etkili olduğu Tablo 7’de gözlenmektedir. Çevre eğitimi bilinci öğrencilere kazandırılması veya başka bir deyişle çevre konusunda duyarlı sorumluluk sahibi bireylerin yetiştirilmesi önce aile ile başlayarak sonrada anaokulu ve üniversiteye uzanan eğitim zincirinin her halkasında öğrencilere verilecek çevre eğitimi çevreye karşı bilinçli davranan genç kuşakların oluşmasını sağlar. Aileden alınan eğitimle öğrencilerin çevreyi korumaya yönelik olumlu tutum geliştirmeleri de sağlanmış olur. Özmen (2005), yapmış olduğu çalışmada anne baba eğitiminin öğrencilerin çevreye karşı tutumunda olumlu etkiler yaptığını gözlemiştir.

Öğrencilerden anne-babalarının çevre korumacı davranışlarının aktifliğini 5: çok aktiften 1: az aktife doğru 5’ li dereceleme ölçeğine göre derecelendirmeleri istenilmiştir (Tablo 9). Anne-babanın çevre korumacı davranışların aktifliğinin tutum ortalamasına etkisi Tablo 10’ da gösterilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Anne-Babalarının Çevre Korumacı Davranışlarına Göre Çevreye Karşı Tutumları

Anne-baba çevre korumacı davranışları	N	Tutum testi ortalama	sd
1	36	2,45	0,39
2	10	2,50	0,63
3	11	2,54	0,58
4	37	2,59	0,51
5	5	3,67	0,38

Tablo 10. Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarının Anne-Baba Çevre Korumacı Davranışlarına Göre İlişkisi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplarası	6,620	4	1,655	6,83	0,00
Gruplariçi	22,760	94	,242		
Toplam	29,381	98			

Anne-babanın çevreye karşı korumacı davranışlarının aktifliği arttıkça öğrencilerin çevreye karşı tutum ortalamaları önemli derecede artmıştır (Tablo 9, 10). Toplumun çevreye karşı korumacı davranışların oluşmasının temeli ailede başlar. Ailenin çocuktaki eğitime bir diğer katkısı ise doğaya karşı sorumlu ve duyarlı davranabilmek için gerekli istek ve beceriyi geliştirerek çevreye karşı korumacı davranışlar oluşturarak bireylerin doğayı anlamalarına yardımcı olmaktır. Aileler tutum ve davranışları ile gençleri etkileyerek, onların gelecekteki davranış biçimlerini belirleyici olmaktadır. Anne-babanın tutum ve davranışları çocuğun kişilik gelişimini, bu tutum ve davranışları algılamasına bağlı olarak etkilemektedir. Ailenin sahip olduğu tutum ve davranış biçimleri, gençlerin ilerdeki davranışları için belirleyici olmaktadır (Çerik 2002).

Öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre oluşan çevreye karşı tutum ortalamaları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre Çevreye Karşı Tutumları

Yerleşim yeri	N	Tutum testi ortalama	sd
Kırsal alan, çiftlik	15	2,37	0,38
Kırsal alan, çiftlik değil	11	2,90	0,71
Küçük kasaba	12	2,38	0,36
Kentsel alan	20	2,42	0,33

Büyük şehir	42	2,68	0,61
-------------	----	------	------

Öğrencilerin en uzun süre yaşadıkları yerleşim birimine göre oluşan çevreye karşı tutum puanlarının varyans analizi sonucunda anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 12).

Tablo 12. Öğrencilerin Çevreye Karşı Tutumlarının En Uzun Süre Yaşadıkları Yerleşim Birimine Göre İlişkisi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3,244	5	,649	2,33	0,04
Gruplarıçi	26,151	94	,278		
Toplam	29,395	99			

Büyük yerleşim yerlerinde yaşayanlar küçük yerleşim yerlerinde yaşayanlara göre daha yüksek ortalamaya sahiplerdir. Hampel vd (1994)'nin , Şama (2003)' nin, Özmen ve diğ., (2005)' nin ve Erol ve Gezer (2006)' in yapmış oldukları çalışmalarda aynı sonuca ulaşılmıştır. Bu sonucun ortaya çıkmış olması çevresel sorunların büyük yerleşim yerlerinde daha çok olması ve basın ve yayın organlarının ulaşımı daha kolay olduğu için düşünülebilir. Ayrıca büyük yerleşim birimlerinde yaşayanların sosyoekonomik durumları daha iyi olduğundan eğitim düzeyleri yüksektir ve bununla birlikte çevre bilincinin arttığı düşünülebilir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Doğanın dengesini koruması ve sürekliliğini sağlaması için çevre alanında çeşitli ve oldukça yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Ancak, çevre alanındaki sorunların anlaşılması ve çözümünde yarar sağlayacak katkıların etkinliği bu alanın eğitiminden geçmektedir. Diğer bir deyişle, toplumun çevre konusunda yeterince bilgi ve bilince sahip olması, duyarlı ve olumlu davranış değişikliklerinin yaratılması, doğal çevrenin korunması ve zarar görmüş çevrenin yeniden kazanılmasının temelinde eğitim yatmaktadır. Böylece, çevre için duyarlı bir toplum oluşturulması çevre sorunlarının çözümünde ekonomi ve zaman açısından önemli kazanımlar sağlayacaktır (Uzun & Sağlam, 2005).

Lise öğretiminde çevre eğitiminin temel amacı şöyle özetlenebilir:

i)Eğitim ve öğretim sürecinden geçen kişilerin, çevre konularında sorumlu davranışlar sergileyebilmelerini sağlayan ve teşvik eden bilgi, beceri ve değer yargıları ile donanmış vatandaşlar olarak yetişebilmelerine yardımcı olmak,

ii)Temel ekoloji bilgisi, çevre konularında bilincinin oluşması, araştırma ve değerlendirme, bilgiyi kullanma ve sorun çözüm tekniklerini kullanma, sorunun çözüme ulaştırılması gibi konularda temel çevre bilgileri kazandırabilmek (İleri, 1998).

Bu çalışma lise öğrencilerinin çevre konusunda olumlu tutum ve bilgi seviyesinde yetersiz oldukları ve çevre sorunlarını yeterince tanımadıklarını ortaya çıkarmıştır (Tablo1, Tablo 3). %18 lik bir grup çevreye karşı olumlu tutum beslemektedir ve 15 tane sorudan ancak 10 tane soruyu doğru yapabilen 100 kişiden 2 kişi vardır. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara göre, ortaöğretim öğrencilerinin çevre ve çevre problemleri hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, Tablo 2'de öğrencilerin çevreyi sadece insandan ibaret gördükleri, diğer canlıların daha önemsiz olduğu, ekolojik dengedeki öneminin kavranmadığını ortaya çıkarır. Bununla birlikte öğrencilerin çevreye karşı tutumları ile bilgi düzeyleri arasında doğrusal bir ilişki olduğu Tablo 4'de gösterilmiştir. Bilgi arttıkça pozitif tutumun arttığını gösteren bu ilişki eğitim kurumlarını ve öğretmenleri ümitlendiren bir durumdur. Bu alanda yapılmış çalışmalarda, bütün eğitim kademelerinde tespit edilen kavram yanlışları çevre eğitiminin istenilen düzeyde etkili olmadığını ortaya koymakta ve dersin

ezberden kurtarılması gerektiğini vurgulamaktadır (Webb & Bolt, 1990; Yücel & Morgil, 1998; Yılmaz ve diğ., 2002; Darçın ve diğ., 2006). Ayrıca, öğretmen görüşlerinden okullardaki çevre eğitiminin öğrencilere yeterli bilgi vermede ve çevreye karşı daha bilinçli ve duyarlı bireyler oluşturmada yetersiz olduğu tespit edilmiştir (Tablo 5). Bu nedenle eğitim ve öğretimle çevre sorunlarına karşı bilinçli, daha sorumlu bireyler yetiştirilmesi önem arz eder ve bu sorunların ortaya çıkması engellenebilir. Bireylerde çevre bilincinin oluşturulması için erken yaşlarda çevre eğitimine başlanmalıdır. Bu noktada okullara ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir. Bu da çevre eğitimi verecek öğretmenlerin yüksek öğretim düzeyinde iyi bir eğitim alması gerektiğini ön plana çıkarmaktadır. Ancak duyarlı ve bilinçli öğretmenler çevre konusunda öğrencilere gerekli bilinci ve sorumluluğu kazandırabilir. Bununla birlikte dersin etkililiğini artırmak için; öğrenciyi aktif hâle getiren, bilgi hamallığından kurtaran ve beyin gücünü geliştiren öğretim yaklaşımlarının kullanılması gerekli hâle gelmektedir (Şahin, 2004).

Eğer gelecek neslin çevresel meselelerde başarılı olması isteniliyorsa öğretmenlerin çevresel meselelerle ilgili bilgi düzeyleri analiz edilmelidir. Çevre eğitimi hem öğrenci hem de öğretmen yetiştirilmesinde eğitim müfredatlarına entegre edilebilir, ayrı dersler ile verilebilir veya okul dışında farklı etkinliklerle veya çeşitli aktivitelerle eğitim programı dışında verilebilir durumda olmalıdır (Pekel & Özay, 2005).

Yükseköğretim kurumlarında çevre mühendisliği eğitimi sadece mühendislikle sınırlı kalmamalı, diğer disiplinlerle takviye edilmesi sağlanmalı, ayrıca hukuk, iktisat, tıp, diğer sosyal bilimler eğitiminde de çevre konularına önem verilmelidir (Çevre atlası, 2004).

Anne eğitimi, anne-babanın çevre korumacı davranışları ve en uzun süre yaşadıkları yerleşim alanlarının öğrencilerin tutum düzeylerini etkilediğinin gözlenmiş olması okul öncesinden başlamak üzere aile eğitiminin ve yaşanan çevrenin önemini vurgulamaktadır. Ailelerin çevre eğitimine ağırlık vermeleri, çocuklarına çevreyi tanıtıcı, tabiatı sevdirci mesajların yanı sıra çevre sorunlarının yarattığı tehlikeler de anlaşılır bir biçimde vurgulanması sağlanmalıdır.

Çağdaş insanın sahip olması gereken temel özelliklerden biri olan çevre bilincinin, bireylere etkili bir biçimde kazandırılmasının çok çeşitli yolları vardır. Kuşkusuz, çocukların gerçek yaşam problemleriyle karşı karşıya getirilmeleri, problemlerin nedenlerini araştırmaları ve çözüm yolları üretmeleri öğretimde izlenen yaklaşımlarla doğrudan ilişkilidir. Eğer geleneksel öğretimde olduğu gibi, çocuklara var olan bilgiler aktarılır ve bu bilgileri yalnızca hatırlamaları için ezberlemeleri istenirse, çocukların istenilen duyarlılığı kazanmaları olanaklı değildir (Yaşar ve diğ., 2005). Çevre eğitiminde, ağırlıklı olarak bilgi vermek olmamalı, çevreyle dost insanların yetiştirilmesi için eğitim programlarının tutum ve davranış boyutuna öncelik verilmelidir (Şama, 2003).

Çevre disiplinler arası bir alan olduğundan farklı derslerde işlenmesi, eğitimin genel amaçlarını gerçekleştirmede katalizör rolü oynayabilir. Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların artırılması ve çevre konularının her düzeydeki eğitim kurumunda, yapılan çalışmalara entegre edilmesi gereklidir. Toplumun farkındalığını artıracak çalışmalar planlanmalı ve konuyla ilgili bütün kurumların işbirliği içinde çalışması sağlanmalıdır (Vaizoglu ve diğ., 2005).

Çevre eğitiminin geleneksel yöntemlerle yapılması beklenen verimin alınmasını engelleyecektir. Çevre eğitimi, öğretmenin konu ile ilgili bilgileri verip dersten çıktığı bir süreç olmamalıdır. Çevre eğitiminde öğrencilerin düşünmesi, tartışması ve alternatif çözümler üretmesi gerekmektedir. Bu nedenle öğrencinin öğrenmesi üzerine yoğunlaşan ve yeteneklerini geliştirmeye çalışan eğitim programları, klasik yöntemlere tercih edilmelidir. Çevre eğitiminde seçilen konular öğrencilerin günlük yaşantılarından olmalıdır. Çünkü

öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak deneyimler öğrenciler için gerçek ve anlamlıdır (Morgil ve diğ., 2005).

Öğrencilerin çevre konularını daha kolay anlamalarını sağlamak için deneysel çalışmalara ağırlık verilmeli, materyal kullanımı (aktiviteler, diyagramlar, tepegöz, slâyt vb.) zenginleştirilmelidir (Darçın ve diğ., 2006). Öğretmenler öğrencilerine belli konuları uygun zamanlarda gözlem, sorgulama ve keşif yoluyla öğrenme ile birlikte açık havada eğitim yapmayı denemelidirler(Gezer ve diğ., 2006).

Çevresel konulara ait kavram yanılgıları ve olumlu tutum eksikliği bilimsel anlayışa odaklı ve daha geniş düzeyde eğitim araştırmalarını gerektirir. Böylece öğrencilerin özellikle çevre sorunlarını ve bunları önleme hakkında edindikleri bilgileri ve deneyimleri doğru değerlendirebilmeleri ve yapılandırmaları sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Andersson, B., & Wallin, A. (2000). Students' understanding of greenhouse effect, the societal consequences of reducing CO₂ emissions and the problem of ozone layer depletion. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(10), 1096–1111.
- Bahar, M., & Aydın, F. (2002). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sera gazları ve global ısınma ile ilgili anlama düzeyleri ve hatalı kavramları. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. 16-18 Eylül, Ankara: ODTÜ.
- Boyes, E., Stanisstreet, M., & Spiliotopoulou, V., (1999). The ideas of Greek high school students about the 'ozone layer'. *Science Education*, 83, 724-737.
- Bradley, J.C., Waliczek, T.M., & Zajicek, J.M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Chawla, L. (1992). Research priorities in environmental education. *Children's Environments*, 9(1), 68-71.
- Çerik, Ş. (2002). Ailelerin gençlere karşı tutumları ve gençlerin ailelerinin tutumlarını algılayışlarına yönelik üniversite gençliği üzerinde bir araştırma. *Ege Üniversitesi İ.İ.B.F. Ege Akademik Bakış*, 1, 21-36
- Darçın, E.S., Bozkurt, O., Hamalosmanoğlu, M., & Köse, Sç (2006)ç Determination of elementary students' level of knowledge and misconceptions about greenhouse effect. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 104–115.
- Dove, J. (1996). Student Teacher Understanding of the greenhouse effect, ozone layer depletion and acid rain. *Environmental Education Research*, 2, 89–100.
- Erol, G.H., & Gezer, K. (2006). Teachers' Attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(1), 65–77.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S., & Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan Örneği. *Buldan Sempozyumu*, 23-24 Kasım. s.71-77. Buldan: Pamukkale Üniversitesi.
- Hampel, B., Holdsworth, R., & Boldert, J. (1994). *Urban/ Rural differences in environmental consciousness among adolescents*, Erişim Tarihi: 26.12.2007, <http://www.csu.edu.au/research/crsr/ruralsoc/v5n4p13.htm>.
- Hsu, S.J. (2004). The effects of an environmental education program on responsible environmental behavior and associated environmental literacy variables in Taiwanese college students. *The Journal of Environmental Education*, 35(2): 37-48.
- İleri, R. (1998). Çevre Eğitimi ve Katılımın Sağlanması. *Ekoloji*, 28, 3-9.
- Kıyıcı, F., Aydoğdu, M., Doğru, M., Aslan, O., & Özkaya, A. (2005). İlköğretim öğretmen adaylarının çevre eğitimine bakışı. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı*. (s.567-572), 28–30 Eylül, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Kilbourne, W.E., Beckmann, S.C., Lewis, A., & Dam, Y.V. (2001). A multinational examination of the dominant social paradigm in environmental attitudes of university students. *Environment & Behavior*, 33(2), 209-229.
- Koulaidis, V., & Christidou, V. (1999). Models of students thinking concerning the greenhouse effect and teaching implications. *Science Education*, 83(5), 559-576.

- Makki, M.H., Khalick, F., & Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21–33.
- Morgil, İ., Ural, E., Erdem, E., Oskay, Ö., & Yılmaz, A. (2005). Kimya eğitiminde ‘çevre, çevre sorunları ve alternatif çözümler konusundaki workshop çalışmasının öğrenci performansına etkisi. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı*.(s. 586-588),. 28–30 Eylül 2005, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Morgil, İ., Yılmaz, A., & Cingör, N. (2002). Fen eğitiminde çevre ve çevre koruma projesi hazırlamasına yönelik çalışma. *V. Ulusal Fen bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı*. Ankara: ODTÜ.
- Oweini, A., & Hourı, A. (2006). Factors affecting environmental knowledge and attitudes among lebanese college students. *Applied Environmental Education and Communication*, 5, 95-105.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E., & Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özmen, D., Çetinkaya, A., & Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6),330-344.
- Paraskevopoulos, S., Padeliadu, S., & Zafiroopoulos, K. (1998). Environment knowledge of elementary school students in Greece, *Journal of Environmental Education*, 29(3), 55-61.
- Pekel, O.F., & Ozay, E. (2005). Turkish high school students' perceptions of ozone layer depletion. *Applied Environmental Education And Communication*, 4, 115–123.
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern and environmental behavior. *Environment and Behavior*, 36(1), 70-93.
- Soran, H., Morgil, İ.F., Yücel, S., Atav, E., & Işık, S. (2000). Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 128-139.
- Soyibo, K. (1995). Using Concept maps to analyze textbook presentation of respiration. *The American Biology Teacher*, 57(6), 344-351.
- Şahin, N.F., Cerrah, L., Saka, A., & Şahin, B. (2004). Yüksek öğretimde öğrenci merkezli çevre eğitimi dersine yönelik bir uygulama. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(3),113-128.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Şimşekli, Y. (2001). Bursa’da “Uygulamalı Çevre Eğitimi” projesine seçilen okullarda yapılan etkinliklerin okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 73-84.
- T.C.Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Atlası. (2004). Ankara.452-457.
- Uljas, J. (2001). Social identity influences on environmental attitudes and behaviors. *TRAMES: A Journal of the Humanities & Social Sciences*, 5(3), 255-269.

- Uzun, N., & Sağlam, N. (2005). Ortaöğretim kurumlarında çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitim programları hakkındaki görüşleri. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. (s. 573-579). 28-30 Eylül, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Vaizoğlu, S., & Altıntaş, H. (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(4), 151-171.
- Vaughan, C., Gack, J., Solorazano, H., & Ray, R. (2003). The effect on environmental education on schoolchildren, their parents, and community members: a study of intergenerational and intercommunity learning. *The Journal of Environmental Education*. 34(3), 12-21.
- Webb, P., & Boltt, Gç (1990). Food chain to food web: a natural progression? *Journal of Biological Education*, 24(3), 187-191.
- Yaşar, Ş., Gültekin, M., & Anagün, Ş. (2005). İlköğretimde öğrencilere çevre bilinci kazandırmada probleme dayalı öğrenme kapsamında geliştirilen örnek uygulamalar. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı*. (s. 580-585). 28-30 Eylül, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgi ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yücel, S.A., & Morgil, İ. (1998). Yüksek öğretimde çevre olgusunun araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 84-91.

The Factors That Affect Attitudes towards Environment of Secondary School Students

Esra ÖZAY KÖSE¹ 

¹ Assist.Prof.Dr., Atatürk University, Kazım Karabekir Edu. Fac., Dept. of Math. Sci. Edu., Erzurum-TURKEY

Received: 11.03.2009

Revised: 24.11.2009

Accepted: 15.12.2009

The original language of article is Turkish (v.7, n.3, September 2010, pp. 198-211)

Key Words: Environmental Conscious; Environmental Education; Student' Attitude; Teachers' View.

SYNOPSIS

INTRODUCTION

Unconsciously people which cause to environmental problems and environment are permanent interaction with each other (Kıyıcı et al., 2005). After revolution industry, environment problems increased quickly through world. Environment training is very important because environment problems is increased continuously and people must be conscious about it (Kıyıcı et al., 2005; Paraskevopoulos et al., 1998; Hampel, 1994; Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999).

It has long been known that the basis for many environmental problems and issues is irresponsible environmental behaviours of people. Without doubt, one of the most important influences on these behaviors is the attitude. Therefore, it appears that an effective environmental education for school-age students is crucial (Kıyıcı et al., 2005; Paraskevopoulos et al., 1998; Hampel, 1994; Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999).

There are a lot of studies that show environmental attitude of secondary school students and factors which affect this attitude. These studies introduced that a lot of factors effect student's attitude. The most important of these factors is students' knowledge about environment. (Hampel, 1994; Paraskevopoulos et al., 1998; Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999; Yılmaz et al., 2002; Şama, 2003; Özdemir et al., 2004; Vaizoğlu et al., 2005; Özmen et al., 2005; Uzun & Sağlam, 2005; Erol & Gezer, 2006; Gezer et al., 2006).

PURPOSE OF THE STUDY

The purpose of the study is to investigate whether there is a difference between secondary school students' environmental attitude and their knowledge, gender, settlement



unit where they lived the most time, mothers-fathers' education levels, mothers-fathers' protecting behaviors toward environment, the state of environmental education in secondary school.

METHODOLOGY

a) Research Design

In the research, case study research design was used.

b) Sample

For this study, a sample of 100 student and 50 biology teachers was used. Secondary school students and teachers are in Erzurum in 2006-2007 instruction years.

c) Data Collection Tools

The attitude test consisted of 38 questions rated on a Likert-type scale. Attitude test were developed using present studies (Bradley, Waliczek & Zajıcek, 1999; Uzun & Sağlam, 2006; Vaizoğlu et al., 2005; Darçın et al., 2006; Şama, 2003; Özdemir et al., 2004; Özden et al., 2005). The five possible responses to each statement were 1 (strongly agree), 2 (agree), 3 (neither), 4 (disagree), and 5 (strongly disagree). This inventory was used to measure students' attitudes toward environment. Scores were based on the student responses on the Likert scale. A student obtained a single attitude score that fell between a minimum score of 1-2 and a maximum score of 4-5. A neutral score is in the mid-range of 3. The attitude inventory had a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0,83.

15 knowledge questions were developed by using actual curriculum from the unit under study. A student obtained a single knowledge score based on the number of questions answered correctly with a minimum score of 0 and a maximum score of 15. The knowledge inventory had a Cronbach's alpha reliability coefficient of .64.

The state of environmental education in secondary school is determined by a questionnaire including 6 items that were applied to 50 biology teachers in Erzurum.

d) Data Analysis

Attitude and knowledge changes were evaluated by using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Release 12.0 for Windows. T-test and Variance analysis (ANOVA) were used to test for statistical significance between secondary school students' environmental attitude and their knowledge, gender, settlement unit where they lived the most time, mothers-fathers' education levels, mothers-fathers' protecting behaviours toward environment, the state of environmental education in secondary school. Pearson's product-moment correlation was used to test the relationship between attitude and knowledge.

FINDINGS and DISCUSSION

It was observed that %18 of students have positive attitude toward environment. A lot of students' attitudes toward environment are middle relevance. The result of attitude test exposed that the %74 of students have middle attitude toward environment. But the % 8 of students have negative attitude toward environment.

Fifty seven (57) students answered half of questions in knowledge test. 57 students have middle level in environment knowledge. Two students have only 10 true answers. 41 students couldn't answer even half of questions. According to this result, students' knowledge toward environmental issues are not very high.

When teachers' view about state of environmental education in secondary school are investigated, it was found that laboratory opportunities, open field excursions, instruction time, currency of environmental subject, training of sensitive individual are not supplied sufficiently.

There is a different between students' knowledge about environment, their mothers-fathers' protecting behaviors toward environment, settlement unit where they lived the most time from factors that thought to effect students' attitude and students' attitude. Students' genders and mothers-fathers' education levels have not affected their attitude ($p=0,05$) but more mothers-fathers' education levels increase and more students' environmental attitude improve.

We found statistically significant correlations between student attitudes and knowledge. These scores were positively correlated, indicating that, as knowledge scores increased, attitude scores increased toward a more favorable attitude. Students scoring higher on the knowledge test tended to have more favorable environmental attitudes. This statistically significant finding is important ($p<0,01$). Because it suggests that increased knowledge may help improve environmental attitude.

DISCUSSIONS, CONCLUSION and RECOMMENDATIONS

For protection of environment, educated people that have environmental awareness and knowledge about environmental subjects are necessary. Environment education has an important role to growing up sensitive generations about environmental problems. Findings of this study may be interest to educators and provide implications for development in Environmental Education in Turkey.

When a young person begins to mature in the society, he wants to control the abilities. In other words, he desires to self-actualize himself. The initial and the most important institution for an individual can self-actualize himself is his family. Families determine the behavior of young people by providing role models with their own attitudes and behaviour (Çerik, 2002)

It is obvious that global environmental problems should be more formally embedded in to the curricula of both trainee teachers and their students (Pekel & Özay, 2005).

In higher education, environmental engineering mustn't be only limited engineering and must be consolidated with other disciplines. In law, economics, medicine and the other social science education, environment topic must be attached (Çevre Atlası, 2004). Education programming mustn't be offer only knowledge, however it must offer attitude for increase environmentalist person in environment education (Şama, 2003).

Due to interdisciplinary field, environment education can play role to catalyst in realizing propose of education. It is necessary that;

- applications should be increased to developing environment conscious
- environment topics should be integrated with education instruction in every level
- addition researches should be increased to enhance society' conscious
- all institutes should study all together (Vaizoğlu et al., 2005).

Experimental studies and using of materials (activities, diagrams, low-browed, slides et al.) must be enhanced because of supplying students' understanding for environment subjects (Darçın et al., 2006).

It is suggested that increased knowledge may help improve environmental attitude. It is encouraging for educators to learn that attitude can be influenced, at least in part, by what is taught in the classroom. A new perspective should include a systemic approach to teaching biology and environment. The approach should have a helical expression through environment education.

REFERENCES

- Bradley, J.C., Waliczek, T.M., & Zajıcek, J.M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Çerik, Ş. (2002). Ailelerin gençlere karşı tutumları ve gençlerin ailelerinin tutumlarını algılayışlarına yönelik üniversite gençliği üzerinde bir araştırma. *Ege Üniversitesi İ.İ.B.F. Ege Akademik Bakış*, 1, 21-36
- Darçın, E.S., Bozkurt, O., Hamalosmanoğlu, M., & Köse, Sç (2006)ç Determination of elementary students' level of knowledge and misconceptions about greenhouse effect. *Internatinal Journal of Environmental and Science Education*, 1(2), 104–115.
- Erol, G.H., & Gezer, K. (2006). Teachers' Attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(1), 65–77.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S., & Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan Örneği. *Buldan Sempozyumu*, 23-24 Kasım. s.71-77.Buldan:Pamukkale Üniversitesi.
- Hampel, B., Holdsworth, R., & Boldert, J. (1994). *Urban/ Rural diffirences in environmental consciousness among adolescents*, Erişim Tarihi: 26.12.2007, <http://www.csu.edu.au/research/crsr/ruralsoc/v5n4p13.htm>.
- Kıyıcı, F., Aydoğdu, M., Doğru, M., Aslan, O., & Özkaya, A. (2005). İlköğretim öğretmen adaylarının çevre eğitimine bakışı. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler Kitabı*. (s.567-572), 28–30 Eylül, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E., & Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özmen, D., Çetinkaya, A., & Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6),330-344.
- Paraskevopoulos, S., Padelıadu, S., & Zafıropoulos, K. (1998). Environment knowledge of elementary school students in Greece, *Journal of Environmental Education*, 29(3), 55-61.
- Pekel, O.F., & Ozay, E. (2005). Turkish high school students' perceptions of ozone layer depletion. *Applied Environmental Education And Communication*, 4, 115–123.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- T.C.Çevre ve Orman Bakanlığı Türkiye Çevre Atlası. (2004). Ankara.452-457.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2005). Ortaöğretim kurumlarında çevre eğitimi ve öğretmenlerin çevre eğitim programları hakkındaki görüşleri. *XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. (s. 573-579). 28–30 Eylül, Denizli: Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Vaizoğlu, S., & Altıntaş, H. (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(4), 151-171.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgi ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.