



## An Investigation of Pre-Service Teachers' Attitudes towards Environmental Problems in Terms of Several Variables

Mustafa KAHYAOğLU\*

Nurettin ÖZGEN\*\*

Received: 12 July 2011

Accepted: 6 December 2011

**ABSTRACT:** It is important to determine pre-service teachers' attitudes towards environmental problems who will train decision-making individuals in the future. In this study, it was aimed to determine attitudes towards environmental problems. Their attitudes towards environmental problems were assessed according to several variables such as gender, undergraduate program and place of residence. The study was conducted with pre-service teachers being taught at seven different universities located in different regions of Turkey in the spring semester of the 2007-2008 academic year. Data were collected through a 30-item scale measuring attitudes Towards environmental problems. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale was calculated as .81. As a result of this study, it was found out that pre-service teachers' attitudes towards environmental problems are at moderate level, female pre-service teachers' attitudes towards environmental problems are more positive than those of male pre-service teachers, and significantly different.

**Key words:** environmental education, environmental problems, attitudes towards environmental problems.

### SUMMARY

**Purpose and Significance:** Conducting studies on environmental education has gained great importance to train teachers as having high environmental sensitivity, adequate environmental knowledge and experience. From this view, teachers have become responsible with raising individuals as conscious about and sensitive to environment and environmental problems, exchanging bad behaviors with environment-friendly behaviors. In this study, a scale measuring attitudes of pre-service teachers from seven different universities located in different regions of Turkey towards environmental problems was developed and their attitudes were assessed based on their gender, undergraduate program and place of residence.

**Methods:** The population of the study consisted of pre-service teachers being taught in different undergraduate programs such as Classroom Teaching, Social Studies Teaching, Primary School Mathematics Teaching, and Primary School Science Teaching at seven different universities (Marmara University, Dokuz Eylöl University, Akdeniz University, Rize University, Anatolia University, Gaziantep University, Dicle University) in different regions of Turkey in the 2007-2008 academic year. The sample of the study consisted of totally 686 pre-service teachers (314 female and 372 male). Data were collected through a scale measuring pre-service teachers' attitudes towards environmental problems (ÇSTÖ). Data were analyzed through frequencies, percentages and means. Independent samples t-tests were employed to compare groups with two levels while one-way analyses of variance were done to compare groups with more than two levels. The level of significance was set as 0.5.

\*Corresponding author: Assist. Prof. Dr., Siirt University, Faculty of Education, Department of Primary Education, Siirt, [mustafa.kahyaoglu56@gmail.com](mailto:mustafa.kahyaoglu56@gmail.com)

\*\* Assist. Prof. Dr., Siirt University, Faculty of Arts and Science, Department of Geography, Siirt, [nozgen@gmail.com](mailto:nozgen@gmail.com)

**Results:** It was found out that pre-service teachers' attitudes towards environmental problems were at moderate level and female pre-service teachers' attitudes towards environmental problems were higher than those of male ones and significantly different ( $t_{684}= 5.21$ ;  $p<0.05$ ).

The level of attitudes of pre-service teachers from the Social Studies Teaching undergraduate program towards environmental problems were the highest, followed by that of pre-service teachers from the Primary School Science Teaching, Classroom Teaching, and Primary School Mathematics Teaching. The difference among those were found statistically significant ( $F_{3,682}=6.402$ ;  $p<0.05$ ). Also, the level of attitudes of pre-service teachers living in villages towards environmental problems was moderate, but that of those living in towns was the lowest. However, this difference was found statistically nonsignificant ( $F_{3,682}=.804$ ;  $p>0.05$ ).

**Discussion and Conclusions:** This study was conducted with pre-service teachers who are being taught at seven different universities located in different regions of Turkey in order to determine their attitudes towards environmental problems based on their gender, undergraduate program and place of residence. As a result, it was found out that pre-service teachers' attitudes towards environmental problems were positive, at moderate level, and significantly differed on their gender and undergraduate program, but not on place of residence. In the light of those, it can be suggested that positive and environment-friendly behaviors can be taught to save environment and prevent environmental problems. For this reason, the younger the individuals are introduced environment and environmental problems and trained, the easier they can attain positive and environment-friendly behaviors. The concern of environment-friendly behaviors of teachers who play a role-model has gained significance to make students be environment-friendly. This is why primary, secondary, and high school teachers should receive training on environment and its problems and revise their curricula according to those. Teachers' being a role-model will not work unless there are no topics related to environment and environmental problems in the course content. The environment and environmental problems are interdisciplinary and educators, i.e. pre-service teachers require sophisticated knowledge of those. That is why there should be more presentations about environment and environmental problems in visual and print media. It can be also suggested that beliefs and values of pre-service teachers should be investigated to make those positive about environment and environment-friendly.

# Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Mustafa KAHYAOĞLU\*

Nurettin ÖZGEN\*\*

Makale Gönderme Tarihi: 12 Temmuz 2011

Makale Kabul Tarihi: 6 Aralık 2011

**ÖZET:** Gelecekte karar verici bireyleri yetiştirecek öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının belirlenmesi önemlidir. Bu araştırma ile öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları cinsiyet, öğrenim görülen program ve en uzun süre ikamet edilen yerleşim yeri gibi çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmiştir. Araştırma, 2007-2008 öğretim yılı bahar döneminde Türkiye’de farklı bölgelerde bulunan yedi farklı üniversitede öğrenim görmekte olan öğretmen adayları üzerinde yürütülmüştür. Veriler, araştırmacılar tarafında geliştirilen 30 maddelik “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği (ÇSTÖ)” ile toplanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı Cronbach alpha .81 olarak hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının orta düzeyde olduğu; bayan öğretmen adaylarının, erkek öğretmen adaylarına göre, çevre sorunlarına yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu ve aralarındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Sözcükler:** çevre eğitimi, çevre sorunları, çevreye yönelik tutumlar

## GİRİŞ

20. yüzyılda insanoğlu, fizik, kimya, iletişim, meteoroloji, tıp, genetik, nükleer teknoloji, uzay teknolojisi ve biyoteknoloji gibi alanlarda büyük gelişmeler göstermiştir. Ülkelerin kişi başına düşen milli gelirlerinde ve insanların ortalama yaşam sürelerinde büyük artışlar olmuştur. Ekonomik ve teknolojik gelişmelerle birlikte insanoğlu doğal kaynakları daha fazla kullanarak doğal çevre üzerinde karmaşık ve çeşitlilik gösteren sayıda çevre sorunlarına neden olmuştur. Asit yağmurları, ozon tabakasının delinmesi, küresel ısınma, çölleşme, buzulların erimesi, göl ve nehirlerin kuruması çevre sorunlarından bazılarıdır. Özer (1993)’e göre çevre sorunları; insanlar tarafından meydana getirilen yapay çevrenin doğal çevre üzerindeki olumsuz etkileri, yapay çevrenin sağlık şartlarına uygun olmayışı, doğal kaynakların aşırı ve yanlış kullanımı ve çevrenin bu şekilde tahribi sonucunda meydana gelen sorunlardır. Titiz (1995)’e göre çevre sorunları; insanı, hayvanı, bitkiyi, taşı, toprağı ile tüm varlıkları içinde bulunduran ekosistemin öğelerinin sürdürülebilir bir yaşam sağlayamaması durumudur. Güler ve Çobanoğlu (1997)’e göre ise çevre sorunları; doğanın ve doğal kaynakların aşırı ve yanlış kullanımı sonucu doğanın temel fiziksel öğeleri olan hava, su ve topraktaki kirlenmenin doğal çevre üzerinde meydana getirdiği bozulmadır ya da etkidir. İnam (1999)’a göre ise çevre sorunları bir yaşama sorunu ve her şeyden önce bir kültür sorunudur.

Birçok bilim insanı çevre sorunlarının sebep ve kaynakları konusunda farklı görüşler ileri sürmektedir. Schumacher (1995)’e göre II. Dünya Savaşı’ndan sonra sanayi üretimindeki nitel ve nicel sıçramalar bugünkü çevre sorunlarını doğurmuştur. Brown (1997)’a göre çevre sorunlarının kökeninde yatan şey, insanın biyolojik taşıma kapasitesinin sınırlarını oldukça fazla aşacak şekilde doğadan yararlanmasıdır. Theodore Roszak (1972)’a göre çevre sorunlarının sorumlusu modern doğa bilimidir. Skolimovski (1967)’ye göre çevre sorunlarının temel nedeni, bilimsel dünya görüşümüzün temelleri ve bu dünya görüşünün doğurduğu algılardır.

\*Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr., Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Siirt, [mustafa.kahyaoglu56@gmail.com](mailto:mustafa.kahyaoglu56@gmail.com)

\*\*Yrd. Doç. Dr., Siirt Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Siirt, [nozgen@gmail.com](mailto:nozgen@gmail.com)

Başka bir deyişle, bilime dayalı empirist-pozitivist dünya görüşüdür. Porritt (1989)'e göre çevre sorunlarının nedeni, endüstriyel ilerleme fikridir (Aktaran: Atasoy, 2005: 34-35). Bununla birlikte son yıllarda doğanın dengesinin korunması ve sürekliliğinin sağlanması için çevre sorunları üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır. Burada etkili ve yaşam boyu devam eden bir çevre eğitiminin önemi ortaya çıkmaktadır.

### Çevre Eğitimi

Bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı, olumlu, kalıcı davranış değişikliklerinin kazandırılması, doğal, tarihi, kültürel ve sosyoestetik değerlerin korunması, aktif katılımın sağlanması ve çevre sorunların çözümünde görev alınması veya insanın biyofiziksel ve sosyal çevresi ile ilgili değerlerin, tutumların, kavramların tanınması ve ayırt edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Polat,1999; Özoğlu, 1993). Aldrich ve Benjamin (1997)'e göre çevre sorunlarının anlaşılmasına ve çözülmesine yarar sağlayacak katkı, çevre eğitimden gelmektedir. Diğer bir deyişle, toplumun çevre konusunda yeterince bilgiye ve bilince sahip olmasının, duyarlı ve olumlu davranış değişikliklerinin oluşturulmasının, doğal çevrenin korunmasının ve zarar görmüş çevrenin yeniden kazandırılmasının temelinde çevre eğitimi yatmaktadır. Bozkurt ve Cansüngü (2002)'ye göre çevre sorunları ile başa çıkmanın en temel yolu, toplumdaki bütün bireyleri bilinçli ve organize bir şekilde eğitmektir. İnsanın çevreye verdiği değer, sergilediği davranışlarla somutlaşmaktadır. Çevreye yönelik değer dolayısıyla da tutumların olumlu yönde değişmesi, çevre bilincini artırmaktadır. Ayvaz (1998), çevre duyarlılığı ile çevre bilinci arasında bir ilişki olduğunu ve çevreye nelerin zararlı olduğuna dair bir bilgilendirmenin gerekliliğini belirtmiştir. Bozkurt ve Aydoğdu (2004), ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre sorunları ile ilgili bilgilerinin yanlış olduğunu belirtmişlerdir. Yılmaz Morgil, Aktuğ ve Göbekli (2002), ortaöğretim ve yükseköğretim öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada, öğrencilerin çevre ve çevre sorunları konusunda sahip oldukları bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu, çevre kavramlarını yeterince öğrenemediklerini ve çevre sorunlarını tam olarak bilmediklerini bildirmişlerdir. Çabuk ve Karacaoğlu (2003), üniversite öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada, eğitim kurumlarında hava, su ve toprak kirliliği konusunda yeterli eğitimin verilmediğini belirtmişlerdir. Uzun ve Sağlam (2006), çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevre sorunlarına duyarsız kalacaklarını, hatta çevreye sorun yaratmaya devam edeceklerini bildirmişlerdir. Burada bireylerin çevreye yönelik tutumları önem kazanmaktadır.

### Tutum

Bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesneye veya toplumsal konu ya da olaya karşı deneyim ve bilgilerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki veya ön eğilimdir (İnceoğlu, 2004). Çevreye yönelik tutum ise çevreye karşı tutarlı olan ve olumlu veya olumsuz tavırlar sergileme biçiminde kendini gösteren öğrenilmiş eğilimler olarak tanımlanmaktadır (Pelstring, 1997). Bununla birlikte tutum, bir nesneye ilişkin *duygu*, *düşünce* ve *davranışlardan* oluşmaktadır. Ancak, bu boyutlar birbirlerinden bağımsız olmayıp karşılıklı olarak birbirlerinden etkilenmekte ve aralarında çoğu kez bir tutarlılık göstermektedir (Özgül, 2004). Tutum, bireyi tutum nesnesine karşı genellikle davranışlarda bulunmaya eğilimli kılar. Bir nesneye veya olaya yönelik olumlu tutuma sahip bir birey, bu nesneye veya olaya karşı olumlu davranmaya, yaklaşmaya, yakınlık göstermeye, desteklemeye ve yardım etmeye eğilimli iken bir nesneye veya olaya yönelik olumsuz tutuma sahip bir birey ise, bu nesneye veya olaya ilgisiz kalma, ondan uzaklaşma, onu eleştirme veya ona zarar verme eğilimi göstermektedir (Aydın, 2000). Kaya ve Sezek (2009), lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları üzerine yürüttükleri çalışmada, lise öğrencilerinin çevresel düşüncelerini davranışa

dönüştürme konusunda yetersiz olduklarını bildirmişlerdir. Hungerford ve Volk (1990), çevre bilinci ve duyarlılığına sahip vatandaşı; çevre sorunlarının farkında, çevre sorunları hakkında temel bilgiye sahip, çevrenin korunmasına katkıda bulunan, çevre sorunlarını çözme becerisine sahip ve çevre sorunlarının çözümünde aktif rol alan kişi olarak tanımlamaktadır. Buna göre, çevre sorunları ile çevre bilinci, çevre duyarlılığı ve çevre eğitimi arasında doğrudan bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Özmen, Çekinkaya ve Nehir (2005)'e göre çevre eğitiminde hedef kitle, tüm bireyler iken amaç, çevreye duyarlı olunması ve çevrenin korunması konusunda olumlu tutum ve davranışların geliştirilmesidir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutum ölçekleri geliştirilmekte ve geliştirilen tutum ölçekleri değerlendirilmektedir. Yılmaz, Boone ve Anderson (2004), 51 maddelik çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği geliştirmiş ve 458 ilköğretim öğrencisine uygulayarak cinsiyet, öğrenim düzeyi ve sosyo-ekonomik durum gibi değişkenlere göre değerlendirmiştir. Uzun ve Sağlam (2006), ortaöğretim öğrencilerine yönelik 27 maddelik çevresel tutum ölçeği geliştirmişlerdir. Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995) ile Şama (2003) ise üniversite öğrencilerine yönelik çevre tutum ölçekleri geliştirmişlerdir.

Yapılan bu çalışmada, öğretmen adaylarının, çevre sorunlarına yönelik tutumları, çevre sorunlarına yönelik tutumları ile cinsiyet, öğrenim görülen program ve yerleşim üniteleri (fonksiyonel özellikleri bakımından) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Buna göre, söz konusu yerleşim üniteleri, fonksiyonel özelliklerine göre; büyükşehir, şehir, kasaba ve köy olmak üzere dört kategoride değerlendirilmiştir.

Fonksiyonel özellikleri (sosyoekonomik ve diğer kentsel unsurlar dâhil olmak üzere) bakımından gelişmiş, barındırdığı nüfusun çok büyük bir kısmının/neredeyse tamamının, ihtiyaçlarını karşılayan gelişmiş kentsel mekânlara/alanlara büyükşehir denir. Ayrıca, büyükşehirler, vatandaşların sosyal ve ekonomik yaşamının yanı sıra diğer resmi bilgi, belge ve hizmet unsurlarının daha verimli ve kısa sürede karşılanması amacıyla, idari olarak merkez ilçelerden (valilik hizmetlerinin paylaşımı) ve çeşitli sosyoekonomik hizmet alanları bakımından da (büyükşehir belediyesinin alt birimleri olarak) merkez ilçe belediyelerinden oluşmaktadır. “Şehir”, bünyesinde barındırdığı insanların ihtiyaçlarını başka yerleşmelere fazlaca muhtaç olmadan yerinde karşılayabilecek fonksiyonlara sahip, alt ve üst yapı bakımından fazlaca eksik olmayan, belediye örgütlü yerleşmelerdir (Özçağlar, 2003). Başka bir ifadeyle, il merkezi olarak da bilinmektedirler. Birden fazla ilçe alanının bir araya gelmesiyle oluşan mülki idare alanlarına ise il denir. İllerin idari alanlarına yönetim merkezliği yapan yerleşmelere ise “il merkezi” veya “şehir” denilmektedir. Buralarda birden fazla merkez ilçe belediyesi bulunmaz. “Kasaba”, fonksiyonları itibariyle şehirler kadar gelişmemiş, fakat köy yerleşmelerine oranla bir hayli gelişmiş yerleşmelerdir. Başka bir deyişle, ilçe merkezine kasaba denir. “Köy”, belirli bir idari sınır bulunan ve bu sınırlar içerisinde yer alan sürekli ve dönemlik kır yerleşmeleriyle ekonomik faaliyet sahalarından oluşan, nüfusu 2000’den az veya fazla, hammadde üretimiyle ilgili faaliyetlerin (çoğunlukla tarım-hayvancılık) egemen olduğu en küçük idari alanlara “köy” denir. Yerleşim alanı olarak ise; belediye örgütü bulunmayan, kasaba özelliği taşımayan sürekli kır yerleşmeleri, köy olarak tanımlanmaktadır (Özçağlar, 2003). Bu tanımlamalara göre; Türkiye’de 16 büyükşehir, 65 şehir, 957 kasaba (ilçe merkezi ) ve 34.600 köy ünitesi bulunmaktadır (TÜİK, 2010).

Çevre duyarlılığı yüksek, çevre bilgisi yeterli, teorik ve uygulamalı çevre çalışmalarını başarıyla yürütebilecek bilgi ve deneyime sahip öğretmenlerin yetiştirilmesi, çevre eğitiminin amaçladığı hedeflere ulaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Bu açıdan bakıldığında çevre ve çevre sorunları konusunda bilinçli ve duyarlı bireyler yetiştirilmesinde, çevreye yönelik

olumsuz davranışların değiştirilmesinde ve onların yerine olumlu istendik davranışlar kazandırılmasında öğretmenlere büyük görevler düşmektedir.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının ortaya konulması amacıyla bir ölçek geliştirilmiş ve geliştirilen bu ölçek, Türkiye’de farklı bölgelerde bulunan yedi farklı üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanarak öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları değerlendirilmiştir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1- Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları nasıldır?

2- Öğretmen adaylarının cinsiyetleriyle çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında bir farklılaşma var mıdır?

3- Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri program ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında bir farklılaşma var mıdır?

4- Öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yeri ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında bir farklılaşma var mıdır?

## YÖNTEM

İlköğretim öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla düzenlenen bu çalışma tarama modelinde desenlenmiştir.

### Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini, 2007-2008 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Türkiye’nin farklı bölgelerindeki yedi üniversitede (Marmara Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Rize Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Dicle Üniversitesi) öğrenim gören İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Matematik Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programı öğretmen adayı oluşturmaktadır. Örneklem grubunu ise araştırmaya gönüllülük ilkesiyle katılan 314 bayan ve 372 erkek olmak üzere toplam 686 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının genel özellikleri Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** İlköğretim Öğretmen Adaylarının Genel Özellikleri

	Kişisel bilgiler	f	%
Cinsiyet	Bayan	314	45.8
	Erkek	372	54.2
Program	Sınıf öğretmenliği programı	339	49.0
	Fen Bilgisi öğretmenliği programı	77	11.2
	Matematik öğretmenliği programı	100	14.6
	Sosyal bilgiler öğretmenliği programı	173	25.2
En uzun süre ikamet ettiği yer	Büyükşehir	227	33.1
	Şehir	161	23.5
	Kasaba (İlçe merkez)	221	32.2
	Köy	77	11.2

Tablo 1’de de görüldüğü gibi, çalışmaya katılan öğretmen adaylarının %45.8’i bayan, %54.2’si erkektir. Öğretmen adaylarının %49’u Sınıf öğretmenliği, %25.2’si Sosyal Bilgiler öğretmenliği, %14.6’sı Matematik öğretmenliği, %11.2’si Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim görmektedir. Öğretmen adaylarının %33.1’i büyükşehirde, %23.5’i şehirde, %32.2’si kasabada ve %11.2’si köyde ikamet ettiklerini bildirmişlerdir.

### Veri Toplama Aracı

Bu çalışmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği (ÇSTÖ)” ile toplanmıştır. “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği (ÇSTÖ)”, kişisel bilgiler (cinsiyet, program ve öğretmen adayının en uzun süre ikamet ettiği yer gibi değişkenler) ve tutum ölçeği olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan tutum ifadeleri, amaç göz önüne alınarak ve ilgili alanyazın incelenerek oluşturulmuştur. Geliştirilen “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği” 5’li Likert tipi bir ölçek olup olumlu ifadelerdeki maddeler, tamamen katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum(2) ve hiç katılmıyorum (1) şeklinde puanlanırken olumsuz maddeler tam tersi şeklinde puanlanmıştır. Kapsam geçerliliği için uzman görüşü alınmıştır. Hazırlanan taslak ölçekte 56 madde bulunmaktadır. Bu taslak ölçek, Siirt Eğitim Fakültesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği programında öğrenim gören 150 öğretmen adayına uygulanmış ve geçerlilik, güvenilirlik analizleri sonucunda 30 maddeye indirgenmiştir. Ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .81 olarak bulunmuştur. “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği”nin yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Verilerin faktör analizi için uygunluğunu belirlemek için yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı .891 bulunmuş ve Barlett Sphericity testi (Barlett testi = .000  $p < .001$ ) anlamlı çıkmıştır. KMO katsayısının, .600’den yüksek değerlerin kabul edileceği dikkate alındığında, yüksek bir değer olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 2 incelendiğinde ölçekteki maddelerin dört faktör altında toplandığı görülmektedir. Birinci faktörün toplam varyansın %17.03’ünü, ikinci faktörün %8.5’ini, üçüncü faktörün % 6.4’ünü ve dördüncü faktörün, toplam varyansın %5.5’ini açıkladığı ve dört faktörün toplam varyansın %37.7’sini açıkladığı görülmektedir. “Çevre Sorunları Tutum Ölçeği”nde yer alan birinci faktörün yük değerlerinin .493 ile .689, ikinci faktörün yük değerlerinin .557 ile .658, üçüncü faktörün yük değerlerinin .373 ile .588 ve dördüncü faktörün yük değerlerinin .372 ile .644 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Buna göre, dört faktörün ortak varyansları .372 ile .689 arasında değişmektedir. Maddelerinin içerikleri incelenerek yedi maddeden oluşan birinci faktöre “sağlıklı bir çevre isteği”, altı maddeden oluşan ikinci faktöre “çevre sağlığına katkı için bireylerin kişisel olarak yapması gereken davranışlar”, dokuz maddeden oluşan üçüncü faktöre “çevre konusunda geleceğe dair endişeler” ve yedi maddeden oluşan dördüncü faktöre “çevre bilincine kayıtsız davranışlar” isimleri verilmiştir.

### Verilerin Çözümlemesi

Verilerin analizinde frekans, yüzde ve aritmetik ortalamanın yanı sıra ikili grupların karşılaştırmalarında “bağımsız gruplar *t*-testi”, ikiden fazla grupların karşılaştırmalarında ise “tek yönlü varyans analizi (ANOVA)” uygulanmıştır. Varyans analizi sonrasında yapılan ikili karşılaştırmalarda ortaya çıkan istatistiksel farkın hangi gruplar arasında oluştuğunu belirlemek amacıyla (PostHoc) Tukey HSD testi kullanılmıştır. Ölçeğin istatistiksel çözümlemelerinde anlamlılık düzeyi .05 olarak benimsenmiştir.

**Tablo 2.** Çevre Sorunları Tutum Ölçeğinin Faktör Yükleri Dağılımı

	Bileşen			
	1	2	3	4
S34	.689			
S35	.649			
S38	.617			
S33	.551			
S45	.534			
S42	.505			
S37	.493			
S30		.658		
S9		.591		
S17		.590		
S3		.582		
S29		.581		
S7		.557		
S51			.588	
S56			.551	
S46			.535	
S18			.495	
S16			.484	
S55			.475	
S22			.468	
S19			.451	
S21			.374	
S11			.373	
S23				.644
S15				.600
S2				.566
S20				.541
S6				.467
S27				.459
S10				.372
Açıklanan varyans	Faktör 1: %17.03	Faktör 2: % 8.5	Faktör 3: % 6.4	Faktör 4: % 5.5



## BULGULAR

Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinden Elde Ettikleri Puanların Genel Dağılımı

N	Minimum puan	Maksimum puan	$\bar{x}$	ss
686	2.20	4.70	3.62	.39

Tablo 3'te görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{x} = 3.62$ 'dir. Buna göre, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının, ölçekten alınacak en düşük puan  $\bar{x} = 2.20$  ve en yüksek puan  $\bar{x} = 4.70$  ile karşılaştırıldığında, orta seviyede ve olumlu olduğu söylenebilir.

### Cinsiyet

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarına ilişkin bulgular Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Öğretmen Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Bağımsız Gruplar *t* Testi

Gruplar	N	$\bar{x}$	ss	sd	t	p
Bayan	314	3.71	.374	684	5.21	0.00*
Erkek	372	3.55	.404			

\* $p < 0.05$

Tablo 4 incelendiğinde, bayan ve erkek öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalamasının, bayan öğretmen adayları için  $\bar{x} = 3.71$  ve erkek öğretmen adayları için  $\bar{x} = 3.55$  olduğu görülmektedir. Buna göre, bayan öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için yapılan *t* testi sonucunda farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ( $t_{684} = 5.21$ ;  $p < 0.05$ ).

### Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri program

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programlara göre çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ilişkin puanlarının genel dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.** Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Programlara Göre Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı

Program	N	$\bar{x}$	ss
Sınıf öğretmenliği	336	3.60	.391
Fen Bilgisi öğretmenliği	77	3.66	.374
Matematik öğretmenliği	100	3.51	.405
Sosyal bilgiler öğretmenliği	173	3.71	.399
Toplam	686	3.62	.398

Tablo 5'te görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programa göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalamasının Sınıf Öğretmenliği programı öğretmen adayları için ortalamanın  $\bar{x}=3.60$ , Fen Bilgisi Öğretmenliği programı öğretmen adayları için ortalamanın  $\bar{x} = 3.66$ , Matematik Öğretmenliği programı öğretmen adayları için  $\bar{x} = 3.51$  ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programı öğretmen adayları için ortalamanın  $\bar{x} = 3.71$  olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programa göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programı öğretmen adayları için en yüksek, daha sonra sırasıyla Fen Bilgisi Öğretmenliği programı öğretmen adayları için, Sınıf Öğretmenliği programı öğretmen adayları için ve Matematik Öğretmenliği programı öğretmen adayları için ise en düşük olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programa göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmen Adaylarının Öğrenim Gördükleri Programa Göre Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	2.974	3	.991		
Gruplar içi	105.595	682	.155	6.402	0.00*
Toplam	108.569	685			

\*  $p < 0.05$

Tablo 6'da görüldüğü gibi, yapılan analiz sonucunda gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. ( $F_{3,682}=6.402$ ;  $p < 0.05$ ). Bu farkın hangi grupların ortalamaları arasındaki farktan kaynaklandığını belirlemek için Tukey-HSD testi uygulanmıştır. Tukey-HSD testi sonuçlarına bakıldığında, çevre sorunlarına yönelik tutumları açısından Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programı ile Sınıf Öğretmenliği ve Matematik Öğretmenliği programları arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

**Öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yer**

Öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yere göre çevre sorunlarına yönelik tutumlarına ilişkin puanlarının genel dağılımı Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo 7.** Öğretmen Adaylarının En Uzun Süre İkamet Ettikleri Yerleşim Yerine Göre Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinden Aldıkları Puanların Dağılımı

Yerleşim yeri	N	$\bar{x}$	ss
Büyükşehir	227	3.64	.407
Şehir	161	3.63	.392
Kasaba (ilçe merkez)	221	3.59	.393
Köy	77	3.65	.397
Toplam	686	3.62	.398

Öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yerine göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalamasının büyükşehirde yaşayanlar için  $\bar{x}=3.64$ , şehirde yaşayanlar için  $\bar{x}=3.63$ , kasabada yaşayanlar için  $\bar{x}=3.59$  ve köyde yaşayanlar için  $\bar{x}=3.65$  olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yerine göre çevre sorunlarına yönelik tutum puanlarının en yüksek köyde yaşayan öğretmen adayları için en düşük ise kasabada yaşayan öğretmen adayları için olduğu tespit edilmiştir. Bunun birlikte öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yerlerine göre çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmen Adaylarının En Uzun Süre İkamet Ettikleri Yerleşim Yerine Göre Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	.383	3	.128		
Gruplar içi	108.186	682	.159	.804	.492
Toplam	108.569	685			

Tablo 8’de görüldüğü gibi, öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yeri grupları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ( $F_{3-682}=.804$ ;  $p>0.05$ ).

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları, geliştirilen ölçek Türkiye’de farklı bölgelerde yer alan yedi farklı üniversitede öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanarak cinsiyet, program ve en uzun süre ikamet edilen yerleşim yeri değişkenlerine göre değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının orta düzeyde ve olumlu olduğu tespit edilmiştir. Kim ve Fortner (2006)’ya göre, öğretmenlerin derslerinde çevre konularına değinmelerini etkileyen en önemli faktörlerden biri, sahip oldukları tutumlardır. Buna karşın, Erol ve Gezer (2006), üniversite öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumlarının zayıf olduğunu belirtmişlerdir. Atasoy ve Ertürk (2008), ilköğretim öğrencilerinin çevre ve çevre sorunları konusunda yetersiz olduklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Şama (2003), üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının düşük olduğunu belirtmiştir. Bu aşamada gelecekte öğrencileri yetiştirecek ve onlara model olacak öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları oldukça önemlidir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının olumlu olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre çevre sorunlarına yönelik tutumları incelendiğinde, kız ve erkek öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutum puanları ortalamalarının farklılık gösterdiği ve kız öğretmen adaylarının ortalamalarının erkek öğretmen adaylarınınkinden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, kız ve erkek öğretmen adayları arasındaki bu farkın anlamlı olduğu ortaya konulmuştur. Buna göre kız öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkek öğretmen adaylarınınkinden daha yüksek ve olumlu olduğu anlaşılmaktadır. Benzer şekilde, Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün ve Şeker (2009) yaptıkları çalışmada, kızların çevre sorunlarına yönelik tutumlarının erkeklerinkinden daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde, Erol ve Gezer (2006) kızların çevreye yönelik tutumlarının erkeklerinkinden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Yine Deniz ve Genç (2007) tarafından yapılan çalışmada, kızların çevreye yönelik tutumlarının erkeklerinkine göre daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden (2007), ilköğretim kız öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının erkek öğrencilerinkinden daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Straughan ve Robert (1999) tarafından yapılan çalışmada, gençlerin çevreye yönelik kaygılara daha duyarlı olduğu, çevre ve çevre sorunlarına kadınların erkeklerden daha ilgili olduğu, eğitim seviyesinin çevresel tutum ve davranışlarla pozitif ilişkisinin olduğu ve şehirde yaşayanların kırsal kesimde yaşayanlara göre daha fazla çevresel kaygılara sahip olduğu belirtilmiştir.

Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programa göre çevre sorunlarına yönelik tutumları karşılaştırıldığında, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmenliği programları öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının Sınıf Öğretmenliği ve Matematik Öğretmenliği programları öğretmen adaylarınınkinden daha yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bu, dört yıllık öğrenim süreci boyunca Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmenliği programlarında öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre konularıyla ilgili aldıkları derslerin Sınıf ve Matematik Öğretmenliği programlarında yer alan derslerden daha fazla olmasından kaynaklanabilir. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programında öğrenim gören öğretmen adayları ikinci sınıfta Türkiye Fiziki Coğrafyası, üçüncü sınıfta Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası ve dördüncü sınıfta Günümüz Dünya Sorunları dersi kapsamında çevre ve çevre sorunları konusu yer alırken Fen Bilgisi Öğretmenliği programında üçüncü sınıfta hava kirliliği, asit yağmurları, sera etkisi gibi günümüz çevre konularını içeren Kimyada Özel Konular ve Çevre Bilimi, dördüncü sınıfta genetiği değiştirilmiş maddeler, ilaç ve kozmetik ürünlerin doğa

üzerine etkileri, çevreye zarar veren maddelerin kaldırılmasında mikroorganizmaların etkisi ve hazır gıdalar ve tehlikeleri konularını içeren Biyolojide Özel Konular dersleri kapsamında çevre sorunları konuları ile ilgili ders almaktadır. Buna karşın Sınıf Öğretmenliği programında ikinci sınıfta Çevre Eğitimi dersinde çevre konuları yer alırken Matematik Öğretmenliği programında çevre ve çevre sorunları konusunda herhangi bir ders bulunmamaktadır.

Öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yerine göre çevre sorunlarına yönelik tutumları incelendiğinde, köyde yaşayan öğretmen adaylarının tutumlarının büyükşehir, şehir ve kasabada yaşayan öğretmen adaylarınınkine göre daha yüksek ve olumlu olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının en uzun süre ikamet ettikleri yerleşim yeri ile çevre sorunlarına yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı tespit edilmiştir. Buna karşın Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün ve Şeker (2009), farklı programlardaki üniversite öğrencilerinin ikamet ettikleri yere göre çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları üzerine yaptıkları çalışmada, büyükşehirde yaşayan öğrenciler ile köyde yaşayan öğrenciler arasında büyükşehirde yaşayan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde, Şama (2003) üniversite öğrencilerinin en uzun süre yaşadıkları yerleşim yeri ile çevresel tutumları arasındaki ilişkinin büyükşehirde yaşayanların lehine anlamlı olduğunu belirtmiştir. Elde edilen verilerin ışığında aşağıdaki öneriler sunulmuştur.

### Öneriler

1- Çevreyi korumak ve çevre sorunlarını engellemek için bireylere çevre ve çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum kazandırılmalıdır. Bireyler ne kadar erken yaşlarda çevre ve çevre sorunları ile tanıştırılır, bireylere o yönde eğitim verilirse çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum kazandırılması o kadar kolay gerçekleşir.

2- Öğrencilere çevre ve çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum kazandırmada rol/model olan öğretmenlerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik ilgisi ve tutumu oldukça önemlidir. Bu nedenle okul öncesinden başlayarak ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretimde ders veren eğitimcilerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları değerlendirilmeli ve programları ona göre değerlendirilmelidir.

3- Eğitim Fakültelerinde yer alan bütün programlara çevre veya çevre sorunlarına yönelik ders veya dersler konulmalıdır. Ders içeriğinde çevre ve çevre sorunları konularının yer almaması, öğretmenlerin ders dışında çevre ve çevre sorunları konusunda model olmalarını ortadan kaldırmamaktadır.

4- Çevre ve çevre sorunları disiplinlerarası bir olgu olup eğitimcilerin dolayısıyla öğretmen adaylarının çok yönlü bir bilgi birikimine gereksinim vardır. Bu nedenle bu konularda yazılı ve görsel basında çevre ve çevre sorunlarına yönelik daha fazla sunum yapılmalıdır. Eğitim aldıkları kurumlarda bu konularda daha fazla kaynak bulunmalıdır.

5- Çevre sorunlarına yönelik olumlu tutum kazandırılmasında çevreyle ilgili sivil toplum örgütleri ve Milli Eğitim işbirliği yaparak öğretmenleri ve öğrencileri kapsayacak şekilde daha fazla sosyal aktiviteler düzenlemeli,

6- Öğretmen adaylarının inanç ve değerleri araştırılarak bunların çevre sorunlarına yönelik olumlu tutumların kazandırılmasına etkisi araştırılmalıdır.

### KAYNAKÇA

Aldrich, M. & Benjamin, C. (1997). *Environmental education*. London: The IEA Education and Training Unit and the IEA Environment Unit.

- Atasoy, E. (2005). *Çevre için eğitim: ilköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir çalışma*. Yayınlanmamış doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Atasoy, E. & Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Aydın, O. (2000). *Davranış bilimlerine giriş*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ayvaz., Z. (1998). *Çevre eğitiminin amaç ve fonksiyonları: çevre eğitimi amaç ve özel konular*. İzmir: Çevre Eğitimi Merkezi Yayınları.
- Berberoğlu, G. & Tosunoğlu C. (1995). Exploratory and confirmatory factor analyses of an environmental attitude scale (EAS) for Turkish university students. *The Journal of Environmental Education*, 26(3), 40-44.
- Bozkurt, O. & Aydoğdu, M. (2004). İlköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Ozon tabakası ve görevleri hakkındaki kavram yanlışları ve oluşturma şekilleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 369-376.
- Bozkurt, O. & Cansüğü, Ö. (2002). İlköğretim öğrencilerinin çevre eğitiminde sera etkisi ile ilgili kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 67-73.
- Çabuk, B. & Karacaoğlu, C. (2003). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 189-198.
- Deniş, H. & Genç, H. (2007). Çevre dersini alan ve almayan sınıf öğretmenliğindeki öğrencilerin çevreye ilişkin tutumları ve çevre bilimi dersindeki başarılarının karşılaştırılması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 20-26.
- Ek, H. N., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G., & Şeker, S. (2009). Adnan Menderes Üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17:(1), 125-136
- Erol, G. H. & Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S., & Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online Dergisi*, 6(3), 452-468. 10.03.2009 tarihinde <http://www.ilkogretim.online.tr> adresinden alınmıştır.
- Hungerford, H. & Volk, T. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21.
- İnam, A. (1999). *Dünya gönülden gönüle*. Ankara: ODTÜ Geliştirme Vakfı Yayıncılık.
- İnceoğlu M. (2004). *Tutum algı iletişimi*. Ankara: Kesit Tanıtım Ltd. Şti.
- Kaya, E., Akıllı, M., & Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet açısından incelenmesi., *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(18), 43-54.
- Kim, C. & Fortner, R. W. (2006). Issue-specific barriers to addressing environmental issues in the classroom: an explanatory study. *The Journal of Environmental Education*, 37(3), 15-22.
- Pelstring, L. (1997). *Measuring environmental attitudes: the new environmental paradigm*. 01.05.2006 tarihinde <http://socialresearchmethods.net/Gallery/pelstring/lisap.htm> adresinden alınmıştır.
- Polat, Ö. D. (1999). *Türkiye'de çevre eğitiminin durumu*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Özçağlar, A. (2003). *Coğrafyaya giriş* (3. baskı). Ankara: Hilmi Usta Matbaacılık.
- Özer, U. (1993). *Yükseköğretimde çevre için eğitim çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.
- Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç., & Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Korumucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Özoğlu, S. (1993). *Yaygın eğitim düzeyinde çevre için eğitim çevre eğitimi*. Ankara: Türkiye Çevre Vakfı Yayını.

- Straughan, R. D. & Roberts, J. A. (1999). Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6), 558-575.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Titiz, M. T. (1995). Çevre sorunları mı? Yoksa çevrede kristalleşen sorunlar mı? *Yeni Türkiye Dergisi*, 1-2(5), 53-57.
- Uzun, N. & Sağlam, N. (2006). Ortaöğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Yılmaz, Ö., Boone, W. J., & Anderson, H. O. (2004). Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1527-1546.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.