

İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevresel Tutumları Üzerine Alan Araştırması

Emine GÖK¹ , Ahmet AFYON²

¹Araş. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kahramanmaraş-TÜRKİYE
²Prof. Dr., Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Konya-TÜRKİYE

Alındı: 13.08.2014

Düzeltildi: 14.09.2015

Kabul Edildi: 14.10.2015

Orijinal Yayın Dili Türkçedir (v.12, n.4, Aralık 2015, ss.77-93, doi: 10.12973/tused.10152a)

ÖZET

Bu araştırma ilköğretim 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin çevre bilgi ve tutum düzeylerini tespit etmek, mevcut çevre eğitiminin etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumları “sınıf”, “cinsiyet”, “anne-baba eğitim düzeyi” ve “okul” değişkenleri açısından değerlendirilmiştir. Araştırma 2011-2012 eğitim-öğretim yılı 2. dönemde Konya merkezinde 10 ilköğretim okulunda; 6. sınıftan 329 (%39,1), 7. sınıftan 282 (%33,5), 8. sınıftan 230 (%27,3) öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Veriler; Leeming ve arkadaşları tarafından geliştirilen “Çocukların Çevreye Karşı Tutum ve Bilgileri” ölçeğinin Türkçe versiyonu ile elde edilmiştir. Araştırmada çevre bilgi testinin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,680 ve çevre tutum ölçeğinin Cronbach alpha güvenirlik katsayısı 0,917 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin çevre bilgi puanları arasında; sınıf, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi ve okul değişkenine göre anlamlı fark bulunmuştur. Öğrencilerin çevre tutum puanları arasında ise; cinsiyet ve okul değişkenine göre anlamlı fark gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İlköğretim; Çevre Eğitimi; Çevre Bilgisi; Çevre Tutumu.

GİRİŞ

İnsanoğlu, Dünya'daki varlığının başlangıcından günümüze kadar doğayı kendi ihtiyaçları için şekillendirmiş ve Dünya'dan yararlanmıştır. Tarım döneminde hayvancılık ve bitki yetiştirmek amacıyla ormanlar, meralar tarım arazilerine dönüştürülmüştür. Sanayi Devrimi ile makine gücü önem kazanmış bununla birlikte fosil yakıtların kullanımı artmış ve bu durumlar nedeniyle de ciddi çevre tahribatları başlamıştır.

Devletler 1970'lerde geri dönülmez çevre felaketlerinin farkına varmış ve ilk kez 1972'de Stockholm'de İnsan ve Çevre Konferansı düzenlenmiş ve çevre eğitimi düşüncesi ortaya çıkmıştır. 1975 yılında Belgrad'ta yapılan Uluslararası Çevre Eğitimi Çalıştayı ve 1978'de yayımlanan Tiflis Bildirgesi ile çevre problemlerinin çözümü için uluslararası işbirliği kararı alınmış, projeler geliştirilmiş ve bütçeler ayrılmaya başlamıştır (UNESCO-UNEP, 1976; Aktaran: Darner, 2007). Yapılan çalışmaların başarılı olması ve devamlılığı için çevre sorunlarının sebebi olan bireylerin, çözümde de sorumluluk alması gerektiği belirlenmiştir. Bunun en iyi yolunun çevre eğitimi olduğu ve okul programlarında çevre eğitimine önem verilmesi gerektiği kararı alınmıştır (Ünal & Dımışki, 1999:144-146).



Türkiye’de 1982 yılı Anayasası’nda çevre hakkının kabulü ve çevre konusundaki anlaşmalarla ancak, 1980’li yılların sonlarına doğru çevre eğitimi gündeme gelmiştir. Buna rağmen, 1991 yılına kadar okul öncesi, ilk ve orta öğretimde çevre eğitiminden bahsedilmemiştir. 1992 yılında T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Çevre, Sağlık, Trafik ve Okuma derslerini ilkokulun tüm sınıflarında uygulamaya koymuş, 1997 yılında ise bu uygulamayı kaldırmıştır (Alkıs,2002).

3-14 Haziran 1992 tarihinde gerçekleşen Rio zirvesinin ardından, 1994 yılında T.C. Başbakanlık DPT Müsteşarlığı’na yayımlanan, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile başlayan çevre eğitimine yönelik benzer çabaların, ülkemizde de giderek ivme kazandığı görülmektedir (Güler, 2007).

2005’te uygulanmaya başlanan yeni eğitim programında gerek okul öncesi ve ilköğretim, gerekse lise eğitim programlarında, çevre eğitimine yönelik bir ders olmamakla birlikte, çevre hakkında bilgilendirme, duyarlılık geliştirme konuları diğer derslerin programları içine dağıtılmaya çalışılmıştır.

Çevre eğitimi, bireylerin çevre sorunlarının farkına varmaları ve bu sorunların çözümüne yönelik çalışmaları yapabilecek bilgi, davranış, motivasyon ve becerilere sahip olmalarını içermektedir (Örnek,1994: 2; Ayvaz,1998: 98;Gökler,1999; 19).

Okullarda verilen çevre eğitiminin etkilerini incelemek amacıyla birçok çalışmada, öğrencilerin çevre bilgisinin genelde düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Morgil vd., 2002; Atasoy,2005; Armağan,2006). Demirbaş ve Pektaş’ın (2008) çalışmasında öğrenciler, günlük hayatta karşılaştığı ve sıklıkla gördüğü çevre sorunlarına çoğunlukla doğru cevap vermişlerdir. Ancak güncel sorunlardan olan, fakat öğretim ortamında fazlaca nedenleri üzerinde durulmadığı düşünülen; sera etkisi, küresel ısınma vb. konularında yanlış cevaplar verildiği görülmüştür. Anderson ve Wallin (2009) on beş ile on dokuz yaş arası öğrenciler ile yaptığı çalışmaya göre öğrenciler karbondioksit emisyonlarının büyük oranda azalmasının toplumda ne tür sonuçlar oluşturacağını tam olarak bilmemektedirler. Ayrıca, ozon tabakasının incelmesinin insanları nasıl etkileyeceği hakkında nadir bilgilendirildikleri ortaya çıkmıştır. İncekara ve Tuna (2010) ortaöğretim öğrencilerinin çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi amacıyla hazırladıkları çalışmaya göre; öğrencilerin çevre ile ilgili olarak kendilerine verilen olgularla ilgili bilgilerinin “Açıklayacak kadar biliyorum” seviyesinde olduğu, ancak öğrencilerin bazı olgularla ilgili yetersiz bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır. Öğrencilerin özellikle çevre ile ilgili Türkiye’yi de ilgilendiren uluslararası gelişmelere yabancı oldukları görülmüştür

Çevre eğitimi sadece bilgiye ve işlem becerilerine değil; tutuma, hayat becerilerine ve eylemlere de yön vermektedir (Braus, 1995). Literatürde çevre tutumlarını farklı değişkenler açısından inceleyen çok sayıda çalışma yapıldığı görülmüştür (Bonnet & Williams, 1997; Atasoy, 2005; Erol & Gezer,2006; Gökçe vd., 2006; Sadık & Sarı, 2007; Aslan vd.,2008; Teyfur, 2008;Kahayoğlu vd., 2008; Ek vd., 2009; Aydın & Çepni,2010; Sarkar,2011). Çalışmaların genelinde cinsiyet değişkenine göre çevreye yönelik tutumda kızların lehine anlamlı fark bulunmuştur (Atasoy,2005; Kahyaoğlu vd.,2005; Gökçe vd., 2006; Aslan vd., 2008; Kaya vd., 2009; Sarkar,2011). Erten (2002) ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarını araştırdığı çalışmada çeşitli çevreye yararlı çalışmaların; kullanılmış pillerin, plastik şişe ve kartonların geri dönüşüme verilmesi vb. gerçekleşme durumunun zayıf olduğunu tespit etmiştir. Ailelerin çevreye yönelik davranışları ile ne şekilde ve ne kadar çocuklarına örnek olduğu belirlenmiştir. Şimşekli (2002) ilköğretim okullarında “Uygulamalı Çevre Eğitimi” projesi kapsamında yapılan etkinlikler, okul yöneticisi ve görevli öğretmenlerin katkısı yönünden incelemiştir. Öğretmenlerin çevre konusunda yeterli bilince sahip olmamasının çevre eğitimini zorlaştıran etkenlerden biri olduğu gözlenmiştir. Ayrıca okullarda, öğrencilerin çevre bilincinin oluşmasına katkıda bulunacak etkinlik sayısının yeterli olmadığı gözlenmiştir.

Hızla artan çevre sorunları ile mücadele edebilmek, bu sorunların azaltılmasını sağlamak için bugünün çocukları, geleceğin yetişkinliklerinin etkili bir çevre bilincine, duyarlılığına sahip olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir. Bu bilinç ve duyarlılığın aileden sonra geliştirileceği en iyi dönem özellikle okul öncesi ve ilköğretimdir. Tüm ülkelerde olduğu gibi özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkenin geleceği için, çevre eğitimi müfredatı titizlikle üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu çalışma ilköğretim okullarında verilen çevre eğitiminin etkisini, öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumu açısından değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Aynı zamanda cinsiyet, sınıf, okul ve anne-baba eğitim düzeyi gibi değişkenlerin öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumu üzerine etkisini incelenmek amaçlanmıştır. Bu değişkenlerin incelenmesi çevre eğitimi için ayrılan kaynakların; öğretmen eğitimi, okul-aile iş birliği, çevre eğitim programı ve yöntemleri, okul tasarımı gibi, doğru ve etkin yönlendirilmesini sağlayabilir. Çevre bilgisi ve tutumu üzerine etkili olan değişkenler belirlenerek çevre eğitim programı daha yararlı tasarlanabilir ve daha verimli sonuçlar elde edilebilir.

Bu araştırmanın amacı öğrencilerin çevre tutum ve bilgisinde; cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu ve okul değişkenleri göre anlamlı fark olup olmadığı belirlemektir.

YÖNTEM

a)Örnekleme

Araştırmanın çalışma grubunu 2011-2012 eğitim- öğretim yılının ikinci döneminde Konya şehir merkezindeki Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı rastgele seçilen 10 farklı ilköğretim okulundan 846 öğrenci oluşturmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerinin Demografik Özelliklerinin Yüzde Frekans İstatistikleri

Değişkenler	Alt Kategoriler	N	%
Cinsiyet	Kız	423	50,0%
	Erkek	423	50,0%
Yaş	11	9	1,1%
	12	295	35,0%
	13	277	32,8%
	14	222	26,3%
	15	40	4,7%
	16	1	0,1%
Sınıf	6.sınıf	329	39,1%
	7.Sınıf	282	33,5%
	8.Sınıf	230	27,3%
Baba Eğitim Durumu	İlkokul	293	35,4%
	Ortaokul	145	17,5%
	Lise	206	24,9%
	Önlisans/Üniversite	152	18,4%
	Lisansüstü	31	3,7%
Anne Eğitim Durumu	İlkokul	492	59,3%
	Ortaokul	146	17,6%
	Lise	118	14,2%
	Önlisans/Üniversite	51	6,1%
	Lisansüstü	23	2,8%
Okul*	A	84	9,9%

B	86	10,2%
C	105	12,4%
D	48	5,7%
E	96	11,3%
F	99	11,7%
G	71	8,4%
H	100	11,8%
K	82	9,7%
L	76	9,0%

* Okullar isimleri verilmek yerine, harfler ile ifade edilmiştir.

b) Araştırma Modeli

Araştırma betimsel tarama modelinde olan nicel yöntemlerin kullanıldığı bir çalışmadır. Betimsel tarama modeli kullanılan araştırmalarda konu alınan birey, olay ya da nesnenin kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılması, değiştirmeden ve etkilemeden, uygun bir biçimde gözlenip belirlenmesi söz konusudur (Karasar, 2008).

c) Veri Toplama Aracı

Araştırmada ilköğretim öğrencilerinin çevre bilgi ve tutum düzeylerinin mevcut durumunu tespit etmek amacıyla Çevre bilgi testi ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Ölçekler; Leeming ve arkadaşları tarafından (1995) geliştirilen “Çocukların Çevreye Karşı Tutum ve Bilgileri” ölçeğinden (CHEAKS); Aslan, Uluçınar ve Cansaran (2005) tarafından Türkçe’ye çevrilerek, milli eğitim sistemimize göre yeniden düzenlenmiştir ve onların izni ile bu çalışmada kullanılmıştır.

c1) Çevre Bilgi Testi

Çevre bilgi testi, çoktan seçmeli olarak toplam 17 maddeden ve dört ana (genel çevre bilgisi, enerji, geri dönüşüm, kirlilik) başlıktan oluşmaktadır. Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,690 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada 846 öğrenciye uygulanan çevre bilgi testinin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,680 olarak bulunmuştur. Bilgi testi puanlaması 0-100 arasında değişiklik göstermektedir.

c2) Çevre Tutum Ölçeği

Çevre tutum ölçeği beşli likert tipi 24 sorudan oluşmuş ve Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0,860 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada 846 öğrenciye uygulandığında Cronbach alpha katsayısı 0,917 olarak bulunmuştur.

Ankette kullanılan olumlu ifadeler için “tamamen katılıyorum” ve “katılıyorum”; olumsuz ifadeler için “hiç katılmıyorum” ve “katılmıyorum” ifadeleri kullanılmıştır. Bu aralığa girmeyen ifadeler için ise “kararsızım” kelimesi kullanılmıştır.

Anketteki olumlu ifadelerin puanlama sistemi şu şekilde yapılmıştır;

“Tamamen Katılıyorum”: 5 puan; “Katılıyorum”: 4 puan; “Kararsızım”: 3 puan
“Katılmıyorum”: 2 puan; “Hiç Katılmıyorum”: 1 puan.

Anketteki 18., 19. ve 20. maddeler olumsuz tutumları içerdiği için puanlaması tersten şu şekilde yapılmıştır:

“Tamamen Katılıyorum”: 1 puan; “Katılıyorum”: 2 puan; “Kararsızım”: 3 puan
“Katılmıyorum”: 4 puan; “Hiç Katılmıyorum”: 5 puan

Toplam puan madde sayısına bölünerek alınan puanlar 1-5 arasında getirildi. Dolayısıyla tutum puanları 1 ile 5 arasında değişmekte 5 e yakın ortalama; tutumun yüksek, 1

e yakın ortalama tutumun düşük olduğuna işaretler. Tutum puanları, 0-1.6 arasında ise düşük; 1,7- 3,3 arasında ise orta; 3,4-5,0 arasında ise yüksek olarak değerlendirilmiştir.

c3) Öğrenci Bilgi Anketi: Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumunu tespit edecek ölçme araçlarına ek olarak, öğrencilerin araştırma soruları çerçevesinde demografik özelliklerini belirlemek için öğrenci bilgi anketi kullanılmıştır.

d) Veri Analizi

Ölçekler uygulanması için öğrencilere 40 dakikalık süre verilmiştir ve araştırma ile ilgili açıklamalar yapılmıştır. Verilerin analizi SPSS 15 paket programı ile frekans, yüzde istatistikleri, bağımsız örneklem için t testi, gruplar arasında anlamlı fark olup olmadığını anlamak için tek yönlü varyans analizleri, anlamlı farkların hangi gruplar arasında olduğunu tespit için post-hoc testleri yapılmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde öğrencilerin çevre tutum ve bilgisinde; cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu ve okul değişkenlerine göre anlamlı fark olup olmadığı belirlemek için yapılan analiz sonuçları bulunmaktadır.

“Öğrencilerin çevre bilgi düzeyi ve çevre tutumu genel olarak nasıldır?” sorusuna Tablo 2’deki bulgulara göre cevap verilmiştir.

Tablo 2. Öğrencilerin Çevre Bilgisi Testi ve Çevre Tutum Ölçeğinden Aldığı Puan Ortalamalarına Ait Bulgular

Çevre Bilgisi Testi ve Çevre Tutum Ölçeği	\bar{X}	S
Toplam Çevre Bilgi Düzeyi	60,53	18,10
Genel Çevre Tutum Düzeyi	3,53	0,88

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalaması $\bar{X}=60,53$ olarak bulunmuştur. Yine tablo 2’deki bulgulara göre öğrencilerin genel çevre tutum düzeyi puan ortalaması $\bar{X} = 3,53$ olarak belirlenmiştir.

Tablo 3. Sınıf Düzeyine Göre Çevre Bilgi Testi Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	F	P
6.sınıf	329	57,38	18,76		
7.Sınıf	282	60,39	16,30	14,162	0,000*
8.Sınıf	230	65,47	17,87		

*p<.05

Tablo 3’te sınıf düzeylerine göre toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark belirlenmiştir (F(2,838)=14,16;p<0.05).

Bu farkın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için Dunnett T3 testi yapılmıştır. Dunnett T3 analiz sonuçlarında; sınıf düzeylerine göre toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında 8. sınıflar ile 6. sınıflar ve 8. sınıflar ile 7. sınıflar arasında anlamlı bir farklılık vardır ($\bar{X}_{8.sınıf} = 65,4731$; $\bar{X}_{7.sınıf} = 60,3880$; $\bar{X}_{6.sınıf} = 57,3753$).

Tablo 4. Sınıf Düzeyine Göre Çevre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Grup	N	\bar{X}	S	F	P
6.sınıf	329	3,57	0,81		
7.Sınıf	282	3,53	0,91	0,462	0,630*
8.Sınıf	230	3,49	0,90		

*p>0.05

Tablo 4'teki tek yönlü varyans analiz sonuçlarında; sınıf düzeylerine göre öğrencilerin çevre tutum düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (F(2,838)=0,46;p>0.05).

Tablo 5. Cinsiyet Değişkenine Göre Çevre Bilgi Testi T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Kız	423	62,01	16,54	825		
Erkek	423	59,20	19,26		2,276	0,023*

*p<0.05

Tablo 5'teki bulgularda cinsiyet değişkenine göre toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında kızlar lehine anlamlı fark bulunmuştur (t(825)=2,276;p<0.05).

Tablo 6. Cinsiyet Değişkenine Göre Çevre Tutum Ölçeği T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
Kız	423	3,68	0,79	821		
Erkek	423	3,38	0,93		5,017	0,000*

*p<0.05

Tablo 6'daki bulgularda cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin genel çevre tutum düzeyi puan ortalamaları arasında kızlar lehine anlamlı fark belirlenmiştir (t(821)=5,017;p<0.05).

Tablo 7. Anne Eğitim Düzeyine Göre Çevre Bilgi Testi Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	S	F	p
İlkokul	492	60,19	17,41		
Ortaokul	146	58,70	19,11		
Lise	118	62,01	16,18	3,331	0,010*
Önlisans/Lisans	51	68,63	18,02		
Lisansüstü	23	58,82	22,78		

*p<0.05

Tablo 7'ye göre anne eğitim durumuna ait toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmüştür (F(4,825)=3,31;p<0.05).

Bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe analiz sonuçlarına göre annesi ön lisans/lisans mezunu olanlar ile annesi ilkokul, ortaokul, lisansüstü olanların çevre bilgi puan ortalamaları arasında annesi önlisans/lisans

mezunu olanlar lehine anlamlı bir fark vardır ($\bar{X}_{\text{ön lisans/lisans}} = 68,6275$; $\bar{X}_{\text{ortaokul}} = 58,7027$; $\bar{X}_{\text{ilkokul}} = 60,1865$).

Tablo 8. Anne Eğitim Düzeyine Göre Çevre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	S	F	p
İlkokul	492	3,53	0,88		
Ortaokul	146	3,53	0,82		
Lise	118	3,52	0,86	0,358	0,838*
Önlisans/Lisans	51	3,67	0,76		
Lisansüstü	23	3,50	0,86		

*p>0.05

Tablo 8 incelendiğinde anne eğitim düzeyine ait genel çevre tutum düzeyi puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır (F(4,825)=0.358;p<0.05).

Tablo 9. Baba Eğitim Düzeyine Göre Çevre Bilgi Testi Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	S	F	P
İlkokul	293	57,30	17,90		
Ortaokul	145	58,50	17,56		
Lise	206	63,14	17,22	7,736	0,000*
Önlisans/Lisans	152	66,02	16,98		
Lisansüstü	31	59,58	21,79		

*p<0.05

Tablo 9'dan baba eğitim durumuna ait toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür (F(4,822)=7,736;p<0.05).

Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe testi yapılmıştır. Scheffe analizine göre, baba eğitim düzeyi önlisans/lisans mezunu olanlar ile baba eğitim düzeyi ilkokul, ortaokul, olanlar arasında önlisans/lisans lehine çevre bilgi testi puanlarında anlamlı fark vardır ($\bar{X}_{\text{ön lisans/lisans}} = 66,0217$; $\bar{X}_{\text{ortaokul}} = 58,4990$; $\bar{X}_{\text{ilkokul}} = 59,2977$). Baba eğitim düzeyi lise mezunu olanlar ile baba eğitim düzeyi ilkokul, ortaokul, olanlar arasında lise lehine çevre bilgi testi puanlarında anlamlı fark vardır ($\bar{X}_{\text{lise}} = 63,1354$).

Tablo 10. Baba Eğitim Düzeyine Göre Çevre Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	S	F	p
İlkokul	293	3,42	0,91		
Ortaokul	145	3,57	0,91		
Lise	206	3,58	0,85	1,698	0,148
Önlisans/Lisans	152	3,59	0,82		
Lisansüstü	31	3,60	0,83		

*p>0.05

Tablo 10'e göre baba eğitim düzeyine ait genel çevre tutum puan ortalamaları arasında fark anlamlı değildir ($F(4,822)=1,698;p>0.05$).

Tablo 11. Okul değişkenine göre çevre bilgi ve tutum testi betimsel istatistik sonuçları

Okul (İ.Ö.O)	N	Bilgi		Tutum	
		\bar{X}	S	\bar{X}	S
A	84	57,7031	19,25091	3,2693	1,28170
B	86	61,7647	20,43193	3,5053	,71004
C	105	67,5070	18,16904	3,6417	,76948
D	48	59,4363	15,21592	3,3490	,76336
E	96	57,9044	17,88952	3,6432	,71123
F	99	61,0814	17,66120	3,6570	,73352
G	71	59,5692	16,48647	3,4900	,92302
H	100	62,4118	16,36019	3,6125	,91053
K	82	61,6930	17,61663	3,5051	,82880
L	76	53,0960	17,42272	3,4068	1,01242
Toplam	847	60,5320	18,10303	3,5258	,88100

Tablo 11'de okul değişkenine göre çevre bilgi ve tutum ölçeği betimsel istatistik sonuçları verilmiştir.

Tablo 12. Okul Değişkenine Göre Çevre Bilgi ve Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Ait Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

	Varyansların kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Bilgi	Gruplararası	11393,626	9	1265,958	3,986	,000*
	Gruplar içi	265857,327	837	317,631		
	Toplam	277250,953	846			
Tutum	Gruplararası	13,453	9	1,495	1,945	,043*
	Gruplar içi	643,182	837	,768		
	Toplam	656,635	846			

* $p<0.05$

Tablo 12'de belirtildiği gibi öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara göre çevre bilgi puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($F(9,837)=3,98;p<0.05$). Öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara ile çevre tutum puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark belirlenmiştir ($F(9,837)=1,94;p<0.05$).

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada ilköğretim altı, yedi ve sekizinci sınıf öğrencilerinin çevre bilgisi ve tutumları; cinsiyet, sınıf, okul ve anne-baba eğitim düzeyi değişkenleri açısından değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin çevreye ilişkin tutumlarının yüksek ama çevre bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı görülmektedir. Sınıf derecesi artıkça öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinde artış olmaktadır. Literatürde de sınıf derecesi artıkça, öğrencilerin çevre bilgi düzeylerinin de arttığı gözlenmiştir (Aslan vd, 2005, Atasoy, 2005, Meydan & Doğu, 2008). Bunun nedeni öğrencilerin yaşları artıkça çevresel kavramları anlamalarının kolaylaşması olabilir. Ama genel sonuçlara göre öğrencilerin çevre bilgisi yeterli değildir. Uygulanan çevre eğitiminin

yeterli olmaması ya da fen öğretim programında çevre meselelerine yeterince değinilmemesi bu duruma neden olmuş olabilir.

Cinsiyet değişkenine göre toplam çevre bilgi düzeyi ve çevre tutumlarının puan ortalamaları arasında kızlar lehine anlamlı fark bulunmuştur. Yapılan çalışmaların genelinde cinsiyet değişkeninin, çevre bilgi ve tutumu üzerine etkili olduğu görülmektedir ve genelde kızlar lehine sonuçlar ortaya çıkmaktadır (Atasoy, 2005; Kaya vd., 2009; Sarkar, 2011). Bu sonuç kız öğrencilerin daha duyu odaklı olması, çevrelerine karşı daha hassas yapıda olmalarından kaynaklı olabilir. Kızların özellikle ev işleriyle deneyim geçirmeleri de bu sonucu vermiş olabilir. Bazı çalışmalarda ise kız ve erkek öğrenciler arasında çevre bilgi (Alp vd., 2006; Aslan vd., 2005, Makki vd., 2004; Sadık ve Sarı, 2007) ve çevre tutumu düzeyi (Makki vd., 2004, Aslan vd., 2005; Teyfur, 2008) açısından anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

Sınıf düzeylerine göre öğrencilerin çevre tutum düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Aslan vd. (2005)'nin çalışmasında sınıf derecesi ve çevre tutum arasında anlamlı bir fark bulunmaması, araştırma sonucunu desteklemektedir. Tutumlar yavaş olmakla birlikte, yeni bilgi ve deneyimler edindikçe değişmektedir (Davidoff, 1987, s. 569; Akt: Tavşancıl, E., 2010, s. 81). İlköğretim ikinci kademenin eğitim-öğretim süresi tutum değişimi için yeterli gelmemiş olabilir veya kullanılan öğretim programı, yöntemler etkili olmadığından böyle bir sonuç çıkmış olabilir.

Anne-baba eğitim durumuna ait toplam çevre bilgi düzeyi puan ortalamaları arasında anlamlı fark görülmüştür. Anne-baba eğitim düzeyi ve çevre bilgi testi analiz sonuçlarını destekleyen Makki vd.'nin (2004) çalışmasına göre anne-baba eğitim düzeyi, öğrencilerin çevre bilgi düzeyini etkilemektedir. Anne ve babanın eğitim düzeyleri arttıkça çevre konularında farkındalıkları artmış olabilir. Anne ve babanın farkındalıkları davranışlarına yansıtıkça, çocukları bu davranışları örnek almış olabilir. Anne ve babalar çevre ile ilgili bilgilerini çocuklarına öğretmiş ve bu doğrultuda onlara yaşam ortamı, örnek davranışlar sunmuş olabilir. Aslan vd. (2005), Gökçe vd (2006), Çepni ve Aydın (2010) tarafından yapılan araştırmalara göre ise çevre bilgi düzeyi ve anne-baba eğitim seviyesi arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Anne-baba eğitim düzeyine ait genel çevre tutum düzeyi puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Erol ve Gezer (2004), Aslan vd. (2005), Gökçe vd. (2006), Sadık ve Sarı (2007), Çepni ve Aydın (2010), öğrencilerin çevre tutumları ile anne-baba eğitim düzeyi arasında anlamlı fark bulunmamışlardır. Bu sonucun nedeni anne-babaların, çocuklarının tutumu üzerindeki etkisinin azalması olabilir. Genel olarak anne ve babalar çocuklarının tutumlarında etkilidir ama çocuklar büyüdükçe bu etki azalmaktadır. Özellikle ergenlik döneminin başlamasıyla diğer sosyal etkenlerin rolü giderek fazlaşmaktadır (Tavşancıl, E., 2010, s. 80). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarında anne-baba eğitim düzeyinin etkili olduğunu belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Makki vd, 2004; Şahin ve Erkal, 2009).

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okullara ait toplam çevre bilgi testi ve çevre tutum ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir ($p < 0.05$). Aslan vd (2005) okullara göre öğrencilerin çevre bilgi ve tutumlarında anlamlı farklılıklar tespit etmiştir. Ek vd (2009) yükseköğretim öğrencilerinin; okudukları okulun, çevre bilgi ve tutumlarını etkilediğini saptamıştır. Sadık ve Sarı (2007) çevre davranış alt ölçeğinde çevre dersi alanların lehine anlamlı farklılık bulmuştur. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumunda okul değişkeninin etkisi görülmektedir. Bu etkinin kaynağı; okulun teknik olanakları, yerleşkesi, öğretim programı ve bu programda çevre meselelerine ne kadar yer verildiği, öğretmenleri olabilir.

İlköğretim ikinci kademe verilen çevre eğitiminin öğrencilerin çevre bilgisi üzerine yeterince etkili olmadığı görülmektedir. Bu yetersizliğin kaynağı olabilecek durumlar yeni araştırmalarla daha detaylı bir şekilde tespit edilmelidir. Örneğin çevre eğitiminde kullanılan

yaklaşımlar, yöntemler incelenmelidir. Kızlar ve erkeklerin ilgilerine göre daha çeşitli yöntemler, materyaller geliştirilmelidir. Öğretmenlerden kaynaklı olabilecek çevre eğitiminin eksiklikleri belirlenmelidir. Okul bahçesi, laboratuvar, sınıfların tasarımının ne kadar çevre dostu ve çevre için farkındalık oluşturduğu belirlenmelidir. Tutum; yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan bir durumdur (Allport,1967,s.4; Akt: Tavşancıl, E., 2010, s. 65). Bu nedenle çevreye yönelik olumlu tutum kazandırmak için öğrencilere çevre ile deneyim yaşayacakları ortamlar sunulabilir, etkili yöntemler kullanılabilir. Anne- baba eğitim düzeyine göre, öğrencilerin çevre tutum puanları arasında anlamlı fark görülmemiştir ama öğrencilerin çevre tutum puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Çevreye yönelik tutumu etkileyen farklı değişkenler ve süreçler tespit edilmelidir. Öğrencilerin çevre bilgi ve tutumunda anne-baba eğitim düzeyinin, anne-babanın rolünün daha detaylı incelenmesi gerektirmektedir. Bu durum özellikle anne-babalara yönelik çevre eğitiminin gerekliliğini ve okul-veli-öğrenci iş birliğinin önemini göstermektedir.

Bireyler için ilköğretim dönemi bilgi, tutum ve davranış temellerinin atıldığı önemli bir zaman dilimidir. Yapılan önerilerin bu zaman diliminde, çevre eğitiminin niteliğini artıracak ve yeni düzenlemelere katkı sağlayacağı düşünülmektedir.



<http://www.tused.org>

A Survey on Elementary School Students' Environmental Knowledge and Environmental Attitudes

Emine GÖK¹ , Ahmet AFYON²

¹Research Asst., Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Education, Kahramanmaraş-TURKEY

²Prof. Dr., Konya Necmettin Erbakan University, Faculty of Education, Konya-TURKEY

Received: 13.08.2014

Revised: 14.09.2015

Accepted: 14.10.2015

The original language of article is Turkish (v1 12, n.4, December 2015, pp.77-93, doi: 10.12973/tused.10152a)

Key Words: Elementary School; Environmental Education; Environmental Knowledge; Environmental Attitude.

SYNOPSIS

INTRODUCTION

Human beings have shaped the nature for their needs and benefited from the world from the start of their being in the world to today. Forests, pastures have been converted into agricultural lands in the agricultural period with the aim of animal raising and plant growing. Machine power gained importance with Industrial Revolution and use of fossil fuel increased; as a result, severe ecocide has been started.

States realised those irreversible environmental disasters in 1970s and The First Conference on Human Environment was held in Stockholm in 1972 and the concept of environmental education was introduced. Decision on international cooperation was taken regarding the solution of environmental problem with the International Workshop on Environmental Education in 1975 and Tbilisi Declaration in 1975, and projects were developed and budgets were provided for this topic (UNESCO-UNEP, 1976; Aktaran: Darner, 2007). In order to be successful in the studies conducted and maintain their sustainability, it was determined that individuals who are the main reason of environmental problems should take the responsibility in the solution. The best method for this was determined as environmental education, and decision that importance should be attached to environmental education in curricula was taken (Ünal & Dımışkı, 1999:144-146).

In Turkey, environmental education came to the fore by the end of 1980s with the adoption of environmental right in 1982 Constitution and agreements on environment. However, environmental education topic wasn't included in pre-school, primary and secondary school programme until 1991. Ministry of National Education introduced the subjects of Environment, Health, Traffic and Reading in all grades of primary school in 1992 but abolished these subjects in 1997 (Alkis,2002).

After Rio Summit held in 3-14 June 1992, efforts on environmental education seems to gain momentum gradually also in our country starting from 7th Five Year Plan issued by Prime Ministry State Planning Organisation in 1994 (Güler, 2007).

The curricula started to be applied in 2005 doesn't include any subject regarding environmental education in both pre-school and primary and high school. However, some topics such as information on environment, sensitivity development were tried to be included in the other subject's programme.

Environmental education covers information, attitudes, motivation and skills that enable people to notice environmental problems and to study on the solution of these problems (Örnek, 1994: 2; Ayvaz, 1998: 98; Gökler, 1999; 19). In most of the studies conducted to search the effects of environmental education delivered in schools, students were identified to have generally low level of environmental education (Morgil et al., 2002; Atasoy, 2005; Armağan, 2006). According to Demirbaş and Pektaş's (2008) study, children correctly answered the questions related to environmental problems they frequently encountered in their daily life. However, they answered wrongly the questions such as greenhouse effect, global warming etc. which are one of the current problems but thought not to be emphasised much in learning environment. According to the study carried out between 15 and 19 year old students by Anderson and Wallin (2009), students don't know entirely what kind of results the decrease in carbohydrate emissions create in the society. Besides, it is found out how they are rarely informed on how ozone layer depletion will affect the human beings. According to the study by İncekara and Tuna (2010) with the aim of measuring secondary school students' knowledge level on environmental issues: students' knowledge on an environmental phenomenon is at the level of "I know enough to explain", however, it was understood that they don't have sufficient information about some phenomena. Students seemed to be stranger to the international developments about environment regarding also Turkey.

Environmental education directs not only knowledge and process capability but also attitude, life skills and actions (Braus, 1995). Numerous studies have been carried out on environmental attitude in terms of different variables (Bonnet & Williams, 1997; Atasoy, 2005; Erol & Gezer, 2006; Gökçe et al., 2006; Sadık & Sarı, 2007; Aslan vd., 2008; Teyfur, 2008; Kahayaoğlu et al., 2008; Ek et al., 2009; Aydın & Çepni, 2010; Sarkar, 2011). Based on the gender variable, a significant difference in favour of females was observed in studies in general (Atasoy, 2005; Kahayaoğlu et al., 2005; Gökçe et al., 2006; Aslan et al., 2008; Kaya et al., 2009; Sarkar, 2011). Erten (2002) identified that realisation of various beneficial studies for environment such as recycling of waste batteries, plastic bottles and cartons etc. is weak in the study in which environmental attitude of 6th, 7th and 8th grade students was searched. It is identified how and how much families serve as a model for their children with their attitude to the environment. Şimşekli (2002) examined the topic in terms of activities, school director and contribution of responsible teacher under the project "Practical Environmental Education" conducted in primary schools. Teachers' not having enough consciousness on environment is observed as one of the factors that make environmental education difficult. Also, it was observed that the number of the activity was not sufficient to contribute to create awareness among students in schools.

In order to struggle with environmental problems increasing rapidly and to decrease these problems, today's children as the adults of future should be brought up in a way to have an effective environmental consciousness and sensitivity. The best period for developing this consciousness and sensitivity after family environment is particularly pre-school and primary school periods. Especially for the future of a developing country like Turkey, environmental education curricula is a significant topic which needs to be emphasised meticulously as it is in all other countries. This study aims to assess the impact of environmental education in primary schools from the perspective of students' environmental knowledge and attitude. Besides, it aims to analyse the effect of variables such as gender, class, school and education level of parents on environmental knowledge and attitude of students. Analysing these variables may ensure true and effective directing of resources allocated for environmental

education such as teacher training, cooperation between school and family, environmental education programme and methods, school design. Environmental education programme may be designed more beneficially and more productive results may be obtained by identifying the variables effective on environmental education and attitude.

PURPOSE of THE STUDY

The aim of this study is to determine whether there is a significant difference in environmental attitude and knowledge of students with respect to the variables such as gender, school level, educational status of parents and school.

METHODOLOGY

a) Sample:

Research was carried out in the 2nd term of 2011-2012 academic years. Sample of this study is total of 846 students; 6th, 7th and 8th grade elementary school students were randomly selected in 10 different elementary school in center of Konya.

b) Research Design

Descriptive method was used in the study. This method is used to define and make evaluations on person, event or phenomen in their own conditions without changing and affecting them (Karasar, 2008).

c) Instruments

Data were gathered by using the Children's Environmental Attitudes and Knowledge Scale (CHEAKS) developed and validated by Leeming and Dwyer (1995). The scale was translated and adopted into Turkish by Aslan, Uluçınar and Cansaran to assess students' knowledge on environmental issues and their attitudes toward the environment.

c1) Environmental Knowledge Test (EKT): The Knowledge subscale of CHEAKS consists of 17 items that measure students' knowledge regarding environmental concerns. These multiple-choice items comprise four content dependent subdomains: recycling, pollution, energy, and general knowledge on environmental issues. The Cronbach's alpha reliability of the Turkish version of knowledge subscale was calculated as 0.690. The Cronbach's alpha reliability of knowledge subscale which was applied to 846 students was 0,680. Knowledge test scores vary between 0-100.

c2) Environmental Attitude Scale (EAS): The Attitude subscale consists of 24 five point likert type items and Cronbach's alpha reliability was calculated as 0,860. When the study was applied to 846 students, Cronbach's alpha reliability was found as 0,917. "Strongly agree", "Agree" options were used for positive statements; whereas "Disagree" and "Strongly disagree" options were used for negative statements. "Undecided" option was used for the statement that doesn't exist in this range. These five-point Likert-type items (strongly agree, agree, undecided, disagree, strongly disagree) the same content-dependent sub domains as the knowledge sub domains: recycling, pollution, energy, and general attitude to environmental issues. Scoring system of the statements in the survey is as : "Strongly agree": 5 points, "Agree": 4 points, "Undecided": 3 points, "Disagree": 2 points, "Strongly disagree": 1 point.

d) Data Analysis

The participant students were informed about the purpose of the study and directed before the administration of the instrument. Students were given 40 minutes for the implementation of scale. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 15.0) was used to analyse data. Means and standard deviations were determined through descriptive statistics to assess participants' environmental knowledge and attitudes. To determine the effect of grade level, school, and parental education level on participants' environmental knowledge and attitudes, appropriate mean scores were compared by using one-way analyses of variance (ANOVA). Post-hoc tests were conducted to determine which specific groups were significantly different from each other. Independent samples t-test analysis was used to evaluate the gender difference in environmental knowledge and attitude.

RESULTS

Students' environmental knowledge is not too high but environmental attitude is high. The significant difference is determined between students' environmental knowledge scores with respect to gender (in favor of girls), grade levels, mothers' education level, fathers' education level, and school. There is a significant difference was determined between 8th grade and 6th grade, between 8th grade and 7th grade in favour of 8th grade. There is a significant difference between students' whose mother undergraduate and students' whose mother with other graduate degree in favor of undergraduate. there is a significant difference between students' whose fathers have undergraduate degree and students' whose fathers have primary, and secondary school degree in favor of undergraduate degree. There is a significant difference in environmental attitude of students is shown in the sense of gender (in favor of girls), school. Any significant difference wasn't determined between students' environmental attitude scores with respect to their grade levels, mother's education level, fathers' education level.

DISCUSSION and CONCLUSIONS

Environmental attitude of students is high, but their knowledge on environment seems to be insufficient. As long as their grade level increases, their environmental knowledge level also increases. The reason could be because it is getting easier for students to understand environmental concepts as long as they get older. However, environmental knowledge of students is not sufficient according to general results. It may be because environmental education applied is insufficient or environmental issues are not adequately addressed in science curricula.

There is a significant difference between point average of total environmental knowledge and environmental attitude in favour of girls. This may be because girls are more emotion-focused and more sensitive towards their environment. Also, experience in domestic works may also cause this result.

No statistically significant difference was found between environmental attitude levels with respect to students' grade level. Education period of the 2nd grade of primary school might be insufficient for attitude change or this result may be because curriculum and methods used could be ineffective.

Statistically significant difference was found in point average of total environmental knowledge level, belonging to education status of parents. As long as education level of parents increases, their awareness on the environment might increase. As their awareness reflects on their behaviours, their children might take these behaviours as an example. Parents might teach their environmental knowledge to their children and might present habitat and model behaviours in this regard.

No significant difference was found between the points of general environmental attitude level belonging to education level of parents. The reason of this result is probably because influence of parents on their children attitude is decreasing. Parents are generally influential on the attitude of their children; however, this influence is decreasing as children grow. Particularly, the role of other social factors is increasing with the start of puberty (Tavşancıl, 2010, s. 80).

Difference between total environmental knowledge test in the school where students receive education and point averages of environmental attitude scale seems significant ($p < 0.05$). The effect of school variable is seen in environmental knowledge and attitude of students. The source of this effect may be the technical opportunities of school, campus, education programme and how environmental issues are included in the programme.

Environmental education delivered in the 2nd grade of primary school seems to be inefficient enough on environmental knowledge of students. Situations which can be the source of this insufficiency should be determined with more detailed new researches. For example; approaches and methods used in environmental education should be investigated. Different methods and materials should be developed considering the interest of females and males. Insufficiencies in environmental education due to the teachers should be determined. How an environmental friendly design of school garden, laboratory, classes can be created and how awareness can be raised for the environment should be identified. Attitude is a situation resulting from life and experience (Allport, 1967, s.4; Akt: Tavşancıl, 2010, s. 65). Therefore, environments in which students can obtain experience on environment may be presented to the students in order to enable them to gain positive attitude on environment, and effective methods may be used. No significant difference was realised in environmental attitude points of students in terms of education level of parents, but environmental attitude points of students seems to be high. Different variables and processes influencing the attitude on environment should be identified. Education level and the role of parents in environmental knowledge and attitude of students should be investigated in detail. This situation particularly shows the necessity of environmental education for parents and the importance of cooperation between school-parents-students.

Primary school is an important period of time when the basis of knowledge, attitude and behaviours is established. Suggestions presented are thought to increase the quality of environmental knowledge and to contribute to new arrangements in this period.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Alkış, S. (2002). *İlköğretimde Tarihi Çevre Eğitimi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Andersson, B. & Wallin, A. (2000). Students' understanding of the greenhouse effect, societal consequences of reducing co2 emissions and why ozone layer depletion is a problem. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (10), 1096-1111.
- Armağan, F. (2006). *İlköğretim 7-8. Sınıf Öğrencilerin Çevre Eğitimi İle İlgili Bilgi Düzeyleri Kırıkkale İl Merkezi Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, O., Uluçunur, Ş. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi, Erişim Tarihi:21.01.2011. <http://ilkogretimonline.org.tr/vol7say2/v7s2m19.pdf>
- Atasoy, E. (2005). Çevre için Eğitim: *İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Çalışma*, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Aydın, F. ve Çepni, O. (2010). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2012) 189-207
- Ayvaz, Z. (1998). *Çevre Eğitiminde Temel Kavramlar El Kitabı*, İzmir: Çevre Eğitim Merkezi Yayınları.
- Bonnett, M. & Williams, J. (1998). Environmental education and primary children's attitudes towards nature and the environment. *Cambridge Journal of Education*, 28(2),159-174.
- Darner, R. L. (2007). *The Use of Self-Determination Theory to Foster Environmental Motivation in an Environmental Biology Course*. San Diego State University, Dissertaion of doctor of philosophy.
- Demirbaş, M. ve Pektaş, M. (2009). İlköğretim öğrencilerinin çevre sorunu ile ilişkili temel kavramları gerçekleştirme düzeyleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 3 (2), 195-211.
- Ek, N., Kılıç, N., Ögdüm P., Düzgün, G. ve 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*, 17,125-136
- Erol, G. H. ve Gezer, K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental & Science Education*. 1 (1), 65 –77
- Erten, S. (2002). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yararlı davranışlarının araştırılması. Erişim Tarihi: 20.05.2010. http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Cevre/bildiri/t42.pdf
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2006). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. ilkogretim-online.org.tr/vol6say3/v6s3m35.doc, Erişim Tarihi: 05.06.2011.
- Gökler, İ. ve Yılmaz, İ. (1999). *Okul Öncesi Çevre Eğitimi*. İzmir: Çevre Eğitim Merkezi Yayınları.
- Güler, T. (2007). *Çevre Eğitimi*. Yaygın Eğitimde Çevre. Ankara: Türkiye Çevre Eğitim Vakfı Yayınları,99-116.
- İncekara, S. ve Tuna, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin çevresel konularla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi: Çankırı ili örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi* (22), 168 – 182

- İşyar, N. (1999). *İlköğretim (3., 4., 5.) Öğrencilerinin Olumlu Çevresel Tutumların Yaş ve Sosyo-Ekonomik Düzeye Göre Değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa
- Kahyaoğlu, M., Daban, Ş. ve Yangın, S. (2008). İlköğretim öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* (11), 42-52.
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara
- Kaya, E., Akıllı, M. ve Sezek, F. (2009). Lise öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (9), 43-54.
- Makki Maha H., Abd-El-Khalick, F. & BouJaoude, S. Lebanese Secondary School Students' Environmental Knowledge and Attitudes. *Proceedings of The Eight Annual Science and Math Teachers Conference (SMEC 8)*, 164-166.
- Meydan, A. ve Doğu, S. (2008). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevre sorunları hakkındaki görüşlerinin bazı değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi* 26, 267-277.
- Morgil, İ., Yılmaz, A. ve Cingör, N. (2002). Fen eğitiminde çevre ve çevre koruma projesi hazırlanmasına yönelik çalışma. Erişim Tarihi: 02.06.2012 www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Cevre/.../t45DD.pdf.
- Örnek, G. (1994). *Çevre Eğitimi ve Lise Eğitim Programlarındaki Yeri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E. ve Sarışen, Ö. (2003). Tıp fakültesi ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevresel farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57 (3), 117-127.
- Sadık, F. ve Sarı, M. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (39), 129-141.
- Sarkar, M. (2011). Secondary students' environmental attitudes: the case of environmental education in bangladesh. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, August (1).
- Şahin, H. ve Erkal, S. (2010). The attitudes of middle school students towards the environment. *Social Behavior and Personality*, 38 (8): 1061-1072.
- Şimşekli, Y. (2002). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. Erişim Tarihi: 19.08.2011. home.uludag.edu.tr/users/ucmaz/PDF/egitim/htmlpdf/.../mak08.pdf.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi* (4. baskı). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Teyfur, E. (2008). İlköğretim 4-7. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarının ve Çevre Kulübü Çalışmalarının Çevreye Yönelik Tutumlarına Etkisinin Değerlendirilmesi. http://www.pegem.net/akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=101393, Erişim Tarihi: 01.06.2012.
- Ünal, Sevil ve Dımsıkı, Ebru (1999). UNESCO-UNEP himayesinde çevre eğitiminin gelişimi türkiye'de ortaöğretim çevre eğitimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-17, 144-146.