

Ortaokul Öğrencilerinin Çevresel Tutumlarının Davranış, Duygu, Düşünce ve Eylemde Bulunmaya İsteklilik Açısından Değerlendirilmesi

Evaluating The Environmental Attitudes of Secondary School Students in Terms Of Behaviors, Feelings, Thoughts, and Willingness to Take Action

Elif ÖZATA YÜCEL

Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi ABD, Kocaeli, Türkiye

Muhlis ÖZKAN, Sema Nur GÜNGÖR, Dilek ZEREN ÖZER

Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen ve Matematik Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi ABD, Bursa, Türkiye

Makalenin Geliş Tarihi : 21.04.2015

Yayına Kabul Tarihi: 18.08.2015

Özet

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumları, davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutları dikkate alınarak belirlenmiş ve çeşitli değişkenler açısından incelenmiştir. Tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen çalışmada, "Çevresel Tutum" ölçeği ile 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 1280 öğrenciden toplanan veriler analiz edilmiştir. Sonuç olarak, araştırmaya katılan öğrencilerin çevresel tutumlarının yüksek olduğu, çevreye karşı olan olumlu duygularının çok yüksek düzeyde olduğu, çevreyi koruyacak eylemlerde bulunmaya istekli oldukları, çevreye yönelik olumlu düşünce ve davranışlarının ise yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin sahip oldukları yüksek çevresel tutuma rağmen, bunları davranışa dönüştürme noktasında problem yaşadıkları ve çevreye yönelik davranışlarıyla düşünceleri arasında paralellik olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, kız öğrencilerin çevresel tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu, eğitim düzeyinin artmasının öğrencilerin çevreye yönelik olumlu düşünceleri üzerinde değişim meydana getirmediği ve Fen Bilimleri dersinden almış oldukları karne notları arttıkça çevresel tutum puanlarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çevre eğitimi, tutum, davranış.

Abstract

The present study aims to determine the environmental attitudes of secondary school students in terms of behaviors, feelings, thoughts, and willingness to take action and to examine them in terms of certain variables. Survey model was used in this study and the data obtained from 1280 students who attend 6th, 7th, and 8th grade by using "The Environmental Attitudes Scale" was evaluated. It was realized that the students participating in the study have high

environmental attitudes. It was determined that the students have high environmental feelings, thoughts, and behaviors and are willing to take actions to protect the environment. It was understood that although the students have high environmental attitudes, they have a difficulty in converting these attitudes to behaviors, and there are not parallelisms between their environmental behaviors and their environmental thoughts. Moreover, it was found out that the female students have higher environmental attitudes in comparison to the male students; rise in educational level does not bring about a change in the positive environmental thoughts of the students; and the higher science grades the students have in their school reports, the higher environmental attitudes they have.

Keywords: *Environmental education, attitudes, behaviors.*

1. Giriş

Doğanın kendini yenileyebilme yeteneğinin üzerine çıkılmasıyla beraber çevre sorunları hissedilmeye başlanmış ve bunun esas nedeninin insan olduğu, ilk defa 1960'lı yıllarda fark edilmiştir (Kocataş, 2010; Doğan, 1997). Bu sorunların tüm ülkeleri etkilemeye başlamasıyla, 1972'de Stocholm'de yapılan Birleşmiş Milletler İnsan Çevresi Konferansı, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO)'nün 1975'de 136 ülkeyi kapsayan araştırması gibi etkinliklerle çözüm arayışları başlamıştır. UNESCO (1975)'nin bu araştırmasında, çevre eğitiminin, nicelik ve nitelik olarak yetersiz olduğu ortaya koyulmuş, çevre eğitimi tüm kademelerdeki eğitim sürecine sokmaya yönelik programlar, yöntemler, öğretmenlere ve uygulayıcılara yönelik eğitimler tartışılıp, yapılması gerekenler hakkında karara varılması amaçlanmıştır. Çevre eğitiminin, çevresel sorunların çözümünde önemli bir basamak olarak görülmeye başlanmasıyla, ulusal ve uluslararası düzeyde niteliği, amaçları ve pedagojik esasları ise ilk defa 1977'de Tiflis'te, UNESCO ve Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) işbirliği ile Hükümetler Arası Çevre Eğitim Konferansı'nda belirlenmiştir (Doğan, 1997; Ünal ve Dımışkı, 1999). Konferansın sonucunda çevre eğitiminin, eğitimin her kademesinde uygulanmasının, lisans ve lisansüstü eğitim programlarında çevre eğitimine yer verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır (UNESCO-UNEP, 1977).

Çevre konusunda bilinçli ve duyarlı bireyler yetiştirmek, bu sorunların çözümü için en etkili yol olarak karşımıza çıkmaktadır (Uzun ve Sağlam, 2006). Tiflis Bildirgesi'nde (UNESCO-UNEP, 1977) çevre eğitiminin amacı, her bireye çevreyi korumak ve iyileştirmek için gerekli olan farkındalık, bilgi, değer, tutum, sorumluluk ve becerileri kazanma fırsatı sağlamak ve tamamen çevreye yönelmiş bireysel ve toplumsal davranış şekillerini oluşturmak olarak belirlenmiştir. Şimşekli (2004) çevre eğitiminin esas olarak doğayı ve doğal kaynakları korumaya yönelik olması gerektiğini, bilgi vermenin yanında insanın davranışını da etkilemesi gerektiğini, temel amacının olumlu ve kalıcı davranış değişiklikleri kazandırmak ve bireylerin sorunların çözümüne etkin katılımını sağlamak olduğunu vurgulamıştır. Atasoy (2006), Eagles ve Demare (1999)'e göre de çevre eğitiminin öncelikli amacı, bireyde olumlu tutum ve davranış geliştirmektir.

Çevresel tutum; toplumun ve bireylerin çevreyle ilgili değerler geliştirmeleri, çevre için endişe duymaları, çevrenin korunması ve iyileştirilmesinde etkin katılımcı olma isteğine sahip olmaları biçiminde tanımlanmaktadır (UNESCO-UNEP, 1977). Schultz, Shriver ve ark. (2004)'na göre çevresel tutum; bir kişinin çevreyle ilgili etkinlik ve konulara ilişkin sahip olduğu inançlar, etkiler ve niyetlenen davranışların toplamıdır. Çevreye karşı olumsuz tutuma sahip bireylerin çevresel problemlere duyarlı olacağı ve çevreye karşı duyarlı davranışlar sergilemeyeceği açıktır (Uzun ve Sağlam, 2006). Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi; öğrencilere kazandırılan olumlu tutumların ve gerçekleşen tutum değişikliğinin saptanması ve öğrencilerin çevreye yönelik olumsuz tutumlarına karşı alınması gereken eğitimsel önlemlerin belirlenmesi açısından önemlidir.

Alanyazın incelendiğinde çevresel tutumla; çevreye yönelik olumlu davranış ve bireysel fedakarlık yapmaya isteklilik arasında yüksek düzeyde ilişki; tutum ve düşünce arasında ise düşük düzeyde olumlu bir ilişki olduğu görülmektedir (Kuhlemier, Bergh ve Lagerweij, 1999). Yine çevreye yönelik olumlu davranışlarla kişisel felsefi değerler, çevresel duygular, niyetler ve ilgiler arasında olumlu ilişki olduğu (Alp, Ertenpınar ve ark., 2006, 2008; Atlı ve Uzun, 2009; Grob, 1995; Kaiser, Wölfling ve Fuhrer, 1999; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003); olumlu davranışlarıyla çevresel düşünceleri arasında ise herhangi bir ilişki bulunamadığı belirlenmiştir (Atlı ve Uzun, 2009). Alp, Ertenpınar ve ark. (2006)'na göre; çevreyi olumsuz etkileyen davranışların değiştirilebilmesi için, çevreye yönelik sorumlu davranışların, çevresel bilgi ve tutumu etkileyen faktörlerin neler olduğunun değerlendirilmesi ve bunlar arasındaki ilişkinin anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenle, çevresel tutumun incelenmesinde duygu, düşünce, eylemde bulunmaya isteklilik ve davranış alt boyutlarının ele alınarak değerlendirilmesi önemli görülmektedir. Ancak alanyazında bu çalışmaların sınırlı kaldığı görülmektedir. Öğrencilerin çevresel tutumlarının araştırıldığı çalışmaların birçoğunda çevresel tutum ile sınıf seviyesi ve demografik özellikler arasındaki ilişkilerin incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalarda çevresel tutumun, kızlarda erkeklerden daha yüksek olduğu, ayrıca sınıf seviyesi ve akademik başarı yükseldikçe çevresel tutumun da bunlara paralel olarak yükseldiği belirtilmektedir (Ahi ve Özsoy, 2015; Özsoy, 2012; Özsoy, Özsoy ve Kuruyer, 2011; Gökçe, Kaya ve ark., 2007; Alp, Ertenpınar ve ark., 2006, 2008; Şahin ve Erkal, 2010; Yılmaz, Boone ve Andersen, 2004; Pauw ve Petegem, 2010). Buna karşın bazı çalışmalarda, çevresel tutumun cinsiyete ve sınıf düzeyine göre değişmediği vurgulanmaktadır (Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran, 2008; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003). Anne-baba eğitimiyle çevresel tutum arasındaki ilişkinin incelendiği bazı çalışmalarda aile eğitim düzeyinin çevresel tutumu etkilemediği (Gökçe, Kaya ve ark., 2007; Alp, Ertenpınar ve ark., 2008; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003), bazı çalışmalarda da ailenin eğitim düzeyi arttıkça çevreye yönelik olumlu tutumun artmakta olduğu (Şahin ve Erkal, 2010) belirtilmektedir. Tek nedensellikten beslenen veya böyle algılanan bu sonuçlar, konunun bir süre daha gündemde kalarak tartışmalara devam edileceği izlenimini vermektedir.

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumlarının; davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutları dikkate alınarak belirlenmesi ve bunun çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Bu kapsamda aşağıdaki alt problemlere yanıtlar aranacaktır.

1. Öğrencilerin çevresel tutumları ve çevresel tutumun alt boyutları olan çevreye karşı olumlu davranışları, duyguları, düşünceleri ve eylemde bulunmaya isteklilikleri hangi düzeydedir?
2. Öğrencilerin çevreye yönelik davranışları ile duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik düzeyleri arasında ilişki var mıdır?
3. Öğrencilerin çevresel tutum düzeyleri ile yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu ve fen başarısı arasında ilişki var mıdır?

2. Yöntem

Bu araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden, iki veya daha çok sayıdaki değişken arasındaki ilişkinin varlığını veya derecesini, değişkenlere müdahale edilmeden belirlemeyi amaçlayan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak ve ark., 2008; Karasar, 2003).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Bursa’da altı farklı ortaokulda öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Çevresel tutum ölçeği, bu okullarda öğrenim gören 1375 öğrenciye uygulanmış, uygun şekilde doldurulan 1280 öğrenciden toplanan veriler değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan 1280 öğrencinin %49,4’ü kız, %50,6’sı erkektir.

1280 öğrenciden 3 öğrenci sınıf düzeyini, 9 öğrenci anne eğitim durumunu, 10 öğrenci baba eğitim durumunu, 80 öğrenci ise fen bilimleri dersi karne notunu belirtmemiştir. İlgili yerlerde analizler, bu veriler gruptan çıkartılarak gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Veriler, Özata Yücel ve Özkan (2014) tarafından geliştirilen, 14 maddelik “Davranış” ve 21 maddelik “Duygu, Düşünce ve Eylemde Bulunmaya İsteklilik” olmak üzere iki alt ölçekten oluşan, 5’li Likert Tipindeki “Çevresel Tutum Ölçeği” aracılığıyla toplanmıştır. Özata Yücel ve Özkan (2014) tarafından açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analiziyle yapı geçerliği sağlanan ölçeğin, birinci alt ölçeğinin Cronbach Alpha değeri 0,85; ikinci alt ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,81 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin tamamının Cronbach Alpha değeri ise 0,88 olarak hesaplanmıştır. Bu değerler ölçeğin güvenilirliğinin sağlanmış olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada ise ölçeğin yapı geçerliliğinin tespiti için Doğrulayıcı Faktör Ana-

lizi (DFA) kullanılmıştır. Birinci alt ölçek için yapılan analizlerde ki-kare serbestlik derecesi oranı (χ^2/sd) 4,16; RMSEA=0,050; GFI= 0,97; AGFI=0,95; NFI=0,96; NNFI=0,97; CFI=0,97; SRMR=0,037 olarak hesaplanmıştır. İkinci alt ölçek için ise ki-kare serbestlik derecesi oranı (χ^2/sd) 4,52; RMSEA=0,052; GFI= 0,94; AGFI=0,93; NFI=0,94; NNFI=0,94; CFI=0,95; SRMR=0,065 olarak hesaplanmıştır. Buna göre elde edilen uyum indekslerinin iyi ile mükemmel düzeyde olduğu anlaşılmıştır (Sümer, 2000; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003). Yol analiz şemaları Ek 1 ve Ek 2’de verilmiştir. Birinci alt ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,83; ikinci alt ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,78 olarak ve ölçeğin tamamının Cronbach Alpha değeri ise 0,86 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlilik katsayısının 0,70’den yüksek olması (Büyüköztürk, 2007) güvenilirliğin oldukça yeterli olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Çevresel Tutum Ölçeğinde, ilk alt ölçek “hiçbir zaman”, “nadiren”, “ara sıra”, “çoğunlukla” ve “her zaman”; ikinci alt ölçek ise “hiç katılmıyorum”, “çok az katılıyorum”, “orta derecede katılıyorum”, “çok katılıyorum” ve “tamamen katılıyorum” şeklinde derecelendirilmiştir.

Araştırmanın ilk alt problemi olan öğrencilerin çevresel tutumları ve çevreye karşı olumlu davranışları, duyguları, düşünceleri ve eylemde bulunmaya isteklilikleri, ölçeğin tamamından ve alt boyutlarından alınan puanların aritmetik ortalamaları değerlendirilerek belirlenmiştir. Alt ölçekler; 4 eşit aralıklı, 5 seçenekten oluştuğundan, $4/5 = 0,8$ formülü uygulanarak, aritmetik ortalamaların değerlendirme aralığı aşağıdaki gibi belirlenmiştir. Olumsuz maddeler ise bunun tersi olacak şekilde puanlanmıştır.

Çok zayıf	(1)	1,00–1,80
Zayıf	(2)	1,81–2,60
Orta	(3)	2,61–3,40
Yüksek	(4)	3,41–4,20
Çok yüksek	(5)	4,21–5,00

Yapılan ön analizler öğrencilerin iki alt ölçekten aldıkları puanların normal dağılımdan farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($p<0,05$). Bu nedenle ikinci alt problem olan, öğrencilerin çevresel tutumlarında; çevreye yönelik olumlu davranışları, duyguları, düşünceleri ve olumlu eylemde bulunmaya isteklilikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için Sperman Brown sıra farkları korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir (Seçer, 2013). 1280 öğrenciden 3 öğrenci sınıf düzeyini, 9 öğrenci anne eğitim durumunu, 10 öğrenci baba eğitim durumunu, 80 öğrenci ise fen bilimleri dersi karne notunu belirtmemiştir. İlgili yerlerde analizler, bu veriler gruptan çıkartılarak gerçekleştirilmiştir.

Son alt problemde, öğrencilerin çevresel tutumlarının cinsiyete göre karşılaştırılması Mann-Whitney U (MWU) testiyle gerçekleştirilmiştir. Sınıf düzeyine, anne-baba eğitim düzeyine ve fen bilimleri dersi karne notuna göre karşılaştırılmasında ise MWU ve Kruskal-Wallis (KW) testi kullanılmış, belirlenen anlamlı farkların kaynağının incelenmesi için ise MWU testi uygulanmıştır (Büyüköztürk, 2007; Seçer, 2013).

3. Bulgular

Öğrencilerin uygulanan çevresel tutum ölçeğinden aldıkları ortalama puan 3,65'dir. Buna göre öğrencilerin çevresel tutumlarının yüksek olduğu söylenebilir. Çevresel tutumun alt boyutları olan çevreye karşı olumlu davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutları açısından değerlendirildiğinde ise öğrencilerin aritmetik ortalamalarının "Duygu" alt boyutunda en yüksek ($\bar{X} = 4,135$), "Davranış" alt boyutunda ise en düşük ($\bar{X} = 3,499$) olduğu belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilerin çevresel tutum ölçeğinden aldıkları puanlar

	N	\bar{X}	SS.
Davranış	1280	3,499	0,742
Duygu	1280	4,135	0,829
Düşünce	1280	3,555	0,876
Eylemde bulunmaya isteklilik	1280	3,563	0,847
Toplam	1280	3,650	0,546

Tablo 2. Öğrencilerin çevresel davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutlarından aldıkları puanlar arasındaki ilişki

		Duygu	Düşünce	Eylemde bul. ist.
Davranış	Spearman Brown(rs)	0,498**	-0,016	0,590**
	P	0,000	0,562	0,000
	r²	0,248		0,348

** $p < 0,01$

Sperman Brown sıra farkları korelasyon analizi sonuçlarına göre öğrencilerin çevreye karşı olumlu davranışları ile çevreye karşı olumlu duyguları arasında olumlu yönlü ve orta düzeyde ($rs=0,498$), istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$) bir ilişki vardır. Belirlilik katsayısı dikkate alındığında ($r^2 = 0,248$) çevreye karşı sergilenen olumlu davranışın yaklaşık %25'inin çevresel duygudan kaynaklandığı söylenebilir. Öğrencilerin çevreye yönelik olumlu eylemlerde bulunmaya isteklilikleri ile davranışları arasında da olumlu yönlü ve orta düzeyde ($r^2=0,590$), istatistiksel olarak anlamlı ($p<0,01$) ilişki olduğu tespit edilmiştir. Belirlilik katsayısı ($r^2 = 0,348$), çevreye karşı sergilenen olumlu davranışın yaklaşık %35'inin çevreye yönelik olumlu eylemlerde bulunmaya

istekliliklerinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Olumlu çevresel davranış ile düşünce arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı ($p>0,05$) tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Çevresel tutum ölçeği puanlarının cinsiyete göre MWU testi sonuçları

	Cinsiyet	N	Sıra	Sıra	U	Z	p
			Toplamı	Ortalaması			
Davranış	Kız	632	719,66	454828,00	154736,000	-7,570	0,000
	Erkek	648	563,29	365012,00			
Duygu	Kız	632	739,49	467355,50	142208,500	-9,515	
	Erkek	648	543,96	352484,50			
Düşünce	Kız	632	701,74	443499,00	166065,000	-5,860	0,000
	Erkek	648	580,77	376341,00			
Eylemde bulunmaya isteklilik	Kız	632	725,18	458314,00	151250,000	-8,109	0,000
	Erkek	648	557,91	361526,00			
Toplam	Kız	632	759,33	479896,00	129668,000	-11,360	0,000
	Erkek	648	524,60	339944,00			

MWU testi sonuçlarına göre; kız ve erkek öğrenciler arasında çevresel davranış ($U=154736$), duygu ($U=142208,500$), düşünce ($U=166065$), eylemde bulunmaya isteklilik ($U=151250$) ve toplamda ($U=129668$) alınan puanlar bakımından anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,01$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında, kız öğrencilerin çevresel davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik puanlarının erkek öğrencilere göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Tablo 3).

Tablo 4. Çevresel tutum ölçeği puanlarının sınıf düzeyine göre KW testi sonuçları

	Sınıf	N	Sınıf ortalaması	sd	χ^2	p	Fark
Davranış	6	350	724,90				
	7	436	646,03	2	35,615	0,000	6-7, 6-8, 7-8
	8	491	571,53				
Duygu	6	350	704,60				
	7	436	619,27	2	15,585	0,000	6-7, 6-8, 7-8
	8	491	609,76				
Düşünce	6	350	615,73				
	7	436	638,97	2	2,395	0,302	--
	8	491	655,62				
Eylemde bulunmaya isteklilik	6	350	719,83				
	7	436	612,15	2	23,328	0,000	6-7, 6-8, 7-8
	8	491	605,23				
Toplam	6	350	714,40				
	7	436	628,23	2	22,059	0,000	6-7, 6-8, 7-8
	8	491	594,81				

KW testi sonuçlarına göre; 6., 7. ve 8. sınıflara devam eden öğrencilerin çevresel davranış [$\chi^2(2)=35,615$], duygu [$\chi^2(2)=15,585$], eylemde bulunmaya isteklilik [$\chi^2(2)=23,328$] ve ölçeğin tamamından [$\chi^2(2)=22,059$] aldıkları puanlar karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($p<0,01$). Bu farklılığın hangi sınıf seviyeleri arasında olduğunun belirlenmesi için MWU testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Çevresel davranış, duygu, eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutları ve ölçekten alınan toplam puanların her biri için 6-7; 6-8 ve 7-8. sınıflar arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Öğrencilerin “düşünce” alt boyutundan aldıkları puanlar arasında ise sınıf seviyelerine göre [$\chi^2(2)=2,395$; $p>0,05$] anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Çevresel tutum ölçeği puanlarının annenin eğitim durumuna göre KW testi sonuçları

	Sınıf	N	Sınıf ortalaması	sd	χ^2	P	Fark
Davranış	1,00	257	595,17				
	2,00	607	633,15				
	3,00	283	664,25	4	7,985	0,092	-
	4,00	109	687,44				
	5,00	15	543,93				
Duygu	1,00	257	562,90				
	2,00	607	651,57				
	3,00	283	647,03	4	18,297	0,001	1-2, 1-3, 1-4
	4,00	109	711,30				
	5,00	15	503,33				
Düşünce	1,00	257	590,02				
	2,00	607	647,57				
	3,00	283	626,43	4	9,187	0,057	-
	4,00	109	708,54				
	5,00	15	608,80				
Eylemde bulunmaya isteklilik	1,00	257	591,93				
	2,00	607	640,41				
	3,00	283	645,52	4	6,557	0,161	-
	4,00	109	692,02				
	5,00	15	625,93				
Toplam	1,00	257	563,88				
	2,00	607	645,68				
	3,00	283	655,69	4	19,515	0,001	1-2, 1-3, 1-4, 2-4, 4-5
	4,00	109	721,43				
	5,00	15	487,73				

1=Okula gitmemiş; 2=İlkokul mezunu; 3=Ortaokul mezunu; 4=Lise mezunu; 5=Üniversite mezunu

KW testi sonuçları; annenin eğitim durumuna göre öğrencilerin çevresel duygu [$\chi^2(4)=18,297$] alt boyutundan ve ölçeğin tamamından [$\chi^2(4)=19,515$] aldıkları puanlar arasında anlamlı fark olduğunu ortaya koymuştur. MWU testi ikili karşılaştırma sonuçlarına göre; duygu alt boyutundan alınan puanların annesi hiç okula gitmemiş öğrencilerin puanlarının, annesi ilkök, ortaokul ve lise mezunu olanlarınkinden anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin davranış [$\chi^2(4)=7,985$], düşünce [$\chi^2(4)=9,187$] ve eylemde bulunmaya isteklilik [$\chi^2(4)=6,557$] alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında ise anne eğitim durumuna göre ($p>0,05$) anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Çevresel tutum ölçeği puanlarının babanın eğitim durumuna göre KW testi sonuçları

	Sınıf	N	Sınıf ortalaması	sd	χ^2	p	Fark*
Davranış	1,00	83	567,66				
	2,00	533	626,42				
	3,00	350	647,46	4	4,522	0,340	-
	4,00	249	655,05				
	5,00	55	661,27				
Duygu	1,00	83	558,60				
	2,00	533	642,99				
	3,00	350	626,92	4	4,916	0,296	-
	4,00	249	656,12				
	5,00	55	640,23				
Düşünce	1,00	83	531,82				
	2,00	533	616,14				
	3,00	350	635,37	4	20,707	0,000	1-3, 1-4, 2-4, 3-4, 4-5
	4,00	249	717,03				
	5,00	55	611,24				
Eylemde bulunmaya isteklilik	1,00	83	636,91				
	2,00	533	641,41				
	3,00	350	640,95	4	1,064	0,900	-
	4,00	249	622,78				
	5,00	55	599,04				
Toplam	1,00	83	524,22				
	2,00	533	629,96				
	3,00	350	642,72	4	11,310	0,023	1-3, 1-4
	4,00	249	677,77				
	5,00	55	619,80				

*1=Okula gitmemiş; 2=İlkokul mezunu; 3=Ortaokul mezunu; 4=Lise mezunu; 5=üniversite mezunu

KW testi sonuçları; babanın eğitim durumuna göre öğrencilerin çevresel düşünce [$\chi^2(4) = 20,707$] alt boyutundan ve ölçeğin tamamından [$\chi^2(4) = 11,310$] aldıkları puanlar arasında anlamlı fark olduğunu ortaya koymuştur. MWU testi ikili karşılaştırma sonuçlarına göre; düşünce alt boyutundan alınan puanların babası hiç okula gitmemiş öğrencilerin puanlarının, ortaokul mezunu ve lise mezunu olanlarınkinden; ilk ve ortaokul mezunu olanların lise mezunu olanlardan ve lise mezunu olanların üniversite mezunu olanlardan anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin davranış [$\chi^2(4) = 4,522$], duyu [$\chi^2(4) = 4,916$] ve eylemde bulunmaya isteklilik [$\chi^2(4) = 1,064$] alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında ise anne eğitim durumuna

göre ($p>0,05$) anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 7.Çevresel tutum ölçeği puanlarının fen başarısına göre KW testi sonuçları

	Sınıf	N	Sınıf ortalaması	sd	χ^2	p	Fark
Davranış	1,00	57	463,66	4	51,165	0,000	1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
	2,00	94	459,96				
	3,00	383	559,00				
	4,00	397	633,12				
	5,00	269	689,55				
Duygu	1,00	57	437,01	4	57,244	0,000	1-3, 1-4, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5
	2,00	94	493,23				
	3,00	383	540,52				
	4,00	397	653,37				
	5,00	269	680,00				
Düşünce	1,00	57	534,46	4	83,064	0,000	1-5, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
	2,00	94	483,30				
	3,00	383	514,28				
	4,00	397	625,65				
	5,00	269	741,09				
Eylemde bulunmaya isteklilik	1,00	57	488,15	4	14,024	0,000	1-3, 1-4, 1-5, 2-5, 3-5
	2,00	94	541,90				
	3,00	383	586,56				
	4,00	397	615,60				
	5,00	269	642,34				
Toplam	1,00	57	413,82	4	96,624	0,000	1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4, 2-5, 3-4, 3-5, 4-5
	2,00	94	431,88				
	3,00	383	531,64				
	4,00	397	649,13				
	5,00	269	725,26				

KW testi; öğrencilerin bir önceki yıl fen bilimleri dersi karne notunun, öğrencilerin çevresel davranış [$\chi^2 (2)= 51,165$], duygu [$\chi^2 (2)= 57,244$], düşünce [$\chi^2 (2)= 83,064$], eylemde bulunmaya isteklilik [$\chi^2 (2)= 14,024$] ve ölçeğin tamamından [$\chi^2 (2)= 96,624$] aldıkları puanlar bakımından farklılık oluşturduğunu ortaya koymaktadır ($p<0,01$). Karne notu arttıkça çevresel tutum ölçeğinden alınan puanların da arttığı anlaşılmaktadır (Tablo 7).

4. Tartışma

Ortaokul öğrencilerinin çevresel tutumlarının çeşitli alt boyutlar ve demografik özellikler açısından değerlendirildiği bu çalışmada, öğrencilerin çevresel tutumlarının alanyazındaki pek çok çalışmada olduğu gibi yüksek olduğu anlaşılmaktadır (Alp, Ertenpınar ve ark. 2006, 2008; Gökçe, Kaya ve ark. 2007; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003; Şahin ve Erkan, 2010; Ahi ve Özsoy, 2015; vb.). Araştırma sonuçları tutumun alt boyutları açısından incelendiğinde ise; öğrencilerin çevreye yönelik olumlu duygularının çok yüksek, çevreyi koruyacak eylemlerde bulunmaya istekliliklerinin, çevreye yönelik olumlu düşüncelerinin ve olumlu çevresel davranışlarının ise yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Davranış alt boyutundan alınan puanın, diğer puanlardan daha düşük olması, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu duygu ve düşüncelerle ve eylemde bulunmaya istekliliklerine rağmen, bunların davranışa dönüşmesi noktasında sıkıntılı olduklarını göstermektedir. Buna göre, çevre eğitiminin temel amaçlarından biri olarak belirtilen çevreye yönelik olumlu davranışların kalıcı bir şekilde oluşturulmasında (UNESCO-UNEP, 1977; Şimşekli, 2004; Eagles ve Demare, 1999) eksiklikler olduğu anlaşılmaktadır. Kuhlemeier, Bergh ve Lagerweij (1999)'in çalışmasında da öğrencilerin çevresel tutumlarının yüksek olmakla beraber sorumlu çevresel davranışlarının yeterli olmadığı vurgulanmıştır.

Grob (1995)'a göre sorumlu çevresel davranışı etkileyen en önemli öge, bireylerin kişisel felsefi değerleridir. Bunu duygular izlemektedir. Çevresel farkındalığın ise olumlu çevresel davranış üzerinde beklenenden az olmakla beraber bir etkisi olduğu da saptanmıştır. Kaiser, Wölfling ve Fuhrer (1999) da bireylerin genel ekolojik davranışlarını etkileyen en önemli ögenin, ekolojik davranış niyetleri olduğunu; ekolojik davranış niyetlerinin ise çevresel bilgi ve çevresel değerlerle güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu belirlemiştir. Bu çalışmada da öğrencilerin çevreye yönelik olumlu davranışlarının %35 oranında eylemde bulunmaya isteklilikten, % 25 oranında ise olumlu duygulardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Alanyazında da benzer sonuçların ortaya koyulduğu çalışmalar bulunduğu dikkat çekmektedir (Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003; Alp, Ertenpınar ve ark., 2006).

Atlı ve Uzun (2009) çalışmalarında öğrencilerin olumlu çevresel davranışlarıyla çevreye olan ilgileri arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu, çevresel olumlu düşüncelerle ise ilişki olmadığını belirlemiştir. Bu çalışmada da öğrencilerin, çevresel davranışlarıyla düşünceleri arasında ilişki olmadığı görülmüştür. Bu sonuç, ölçeğin düşünce alt boyutundan alınan puanların daha yüksek olduğu dikkate alındığında, çevreye yönelik olumlu olan düşüncelerin davranışa dönüşemediğinin belirteci olarak yorumlanabilir.

Araştırma sonuçları kız öğrencilerin çevresel tutumlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Tutumun alt boyutları olarak kabul edilen çevresel davranış, duygu, düşünce ve eylemde bulunmaya isteklilik boyutlarında da kızların aldığı puanların daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar alanyazın-

daki pek çok çalışmayla uyum içindedir (Önder, 2015; Özsoy, 2012; Özsoy, Özsoy ve Kuruyer, 2011; Tuncer ve ark., 2005; Gökçe, Kaya ve ark., 2007; Alp, Ertenpınar ve ark. 2006, 2008; Pauw ve Petegem, 2010). Bu farklılık toplumun kız ve erkeklere yüklediği farklı ödev ve sorumluluklardan kaynaklanabilir. Toplumda, kızların etik değerleri daha çok önemsemesinin beklenmesi, daha anaç ve koruyucu ödevler üstlenmeleri, bu durumun çevresel tutuma da yansımalarıyla sonuçlanmış olabilir (Eagly, 1987; Pauw ve Petegem, 2010).

Sınıf seviyesinin öğrencilerin çevresel tutumları üzerindeki etkileri incelendiğinde ise davranış, duygu ve eylemde bulunmaya isteklilik alt boyutları ile toplamda alınan puanların sınıf seviyesi arttıkça anlamlı bir şekilde arttığı görülmektedir. Alanyazında bu bulguları destekleyen çalışmaların yanı sıra (Şahin ve Erkal, 2010; Alp, Ertenpınar ve ark., 2006, 2008; Pauw ve Petegem, 2010) tersi sonuçların tespit edildiği çalışmaların da (Uluçınar Sağır, Aslan ve Cansaran, 2008; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003) olduğu görülmüştür. Düşünce alt boyutundan alınan puanlarda ise sınıf seviyesine göre anlamlı farklılık olmadığı anlaşılmıştır. Buna göre okulda alınan eğitimin çevresel tutumda olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir. Ancak eğitim seviyesindeki yükselmenin, öğrencilerin çevreye yönelik olumlu düşünceleri üzerinde kayda değer bir değişim meydana getirememiş olduğu görülmektedir.

Alanyazındaki pek çok çalışma, annenin ve babanın eğitim düzeylerinin, çevresel tutumu etkilemediğini ortaya koymuştur (Gökçe, Kaya ve ark., 2007; Alp, Ertenpınar ve ark., 2008; Makki, El-Khalick ve Boujaoude, 2003). Ancak bu çalışmada, Şahin ve Erkal (2010)'ın çalışmalarıyla benzer şekilde annenin ve babanın eğitim durumunun öğrencilerin çevresel tutumları üzerinde etkili olduğu saptanmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; annenin eğitim durumunun, öğrencilerin çevreye yönelik duyguları, babanın eğitim durumunun ise çevreye yönelik düşünceleri üzerinde etkili olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin fen notunun ise başta davranış alt boyutu olmak üzere ölçeğin tüm alt boyutlarından ve tamamından alınan puanı etkilediği anlaşılmıştır. Ağırlıklı olarak öğrencilerin fen dersi karne notları arttıkça, çevresel tutum puanlarının da arttığı anlaşılmıştır. Bu bulgu Gökçe, Kaya ve ark. (2007), Yılmaz, Boone ve Andersen (2004) ve Pauw ve Petegem (2010)'ın çalışmalarıyla uygunluk göstermektedir.

5. Öneriler

Araştırma sonuçları dikkate alındığında, okullarda öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarıyla ilgili bilgi düzeylerinin artırılmasının yanında felsefik bakış açılarının ve duyuşsal özelliklerinin geliştirilmesinin de önemi ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, çevre eğitiminin amacına ulaşması için öğrencilerin olumlu çevresel davranışlarının geliştirilmesi de önem arz etmektedir. Öğretim programlarının, çevresel bilgi kazandırmanın yanında, kazanımların çevreye yönelik doğru bir algıyı, olumlu duyuşsal özellikleri ve olumlu çevresel davranışları geliştirecek şekilde düzenlenmesi ve bunlara uygun etkinlikler geliştirilmesi faydalı olabilir. Ayrıca öğretmenlerin doğru bir çev-

resel algılayışa sahip olmaları ve çevreye yönelik olumlu davranışlar sergilemeleri, öğrencilerin de çevreye karşı olan davranışları üzerinde etkili olabileceğinden, bunun araştırılmasına ve geliştirilmesine yönelik araştırmalar yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Eğitim düzeyinin artması çevresel düşüncede olumlu yönde değişime etki etmezken, baba eğitim düzeyinin olumlu düşüncüyü etkilemesi ve anne eğitim durumunun ise öğrencilerin çevreye yönelik olumlu duygularını etkilemesi, çevre eğitiminde, ailelerin de işe katılmasının önemini ortaya koymaktadır. Bu noktada okullarda anne ve babalara çevre ve çevre sorunlarına ilişkin farkındalık eğitimleri verilmesi veya bilgi ve bilinç artırıcı broşürler hazırlanarak dağıtılması faydalı olabilir.

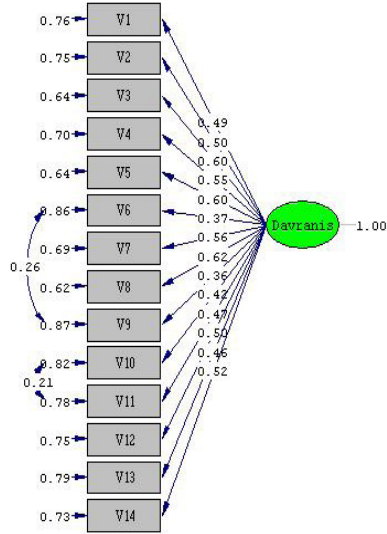
6. Kaynakça

- Ahi, B. ve Özsoy, S. (2015). İlkokullarda Görev Yapan Öğretmenlerin Çevreye Yönelik Tutumları: Cinsiyet ve Mesleki Kıdem Faktörü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 23(1), 31-56.
- Alp, E., Ertenpınar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2006). A Statistical Analysis of Children's Environmental Knowledge and Attitudes in Turkey. *International Research in Geographical and Environmental Education*. 15(3), 210-223.
- Alp, E., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Yılmaz, A. (2008): A survey on Turkish elementary school students environmental friendly behaviours and associated variables. *Environmental Education Research*, 14(2), 129-143 doi: 10.1080/13504620802051747
- Atasoy, E. (2006). Çevre için Eğitim - Çocuk Doğa Etkileşimi. Bursa: Ezgi Kitap Evi.
- Atlı, K. ve Uzun, N. (2009). Öğrencilerin çevreye yönelik ilgi, düşünce ve davranışları arasındaki korelasyonun incelenmesi. *EÜFBED - Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2(2), 197-215.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Doğan, M. (1997). Ulusal Eylem Planı: Eğitim ve Katılım. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı.
- Eagles, P. F. J. ve Demare, R. (1999). Factors Influencing Children's Environmental Attitudes. *The Journal of Environmental Education*, 30(4), 33-37. doi: 10.1080/00958969909601882
- Eagly, A. (1987) Sex differences in social behavior: a social interpretation. Erlbaum, Hillsdale içinde Pauw, J. P. ve Petegem, P. V. (2010). A cross-national perspective on youth environmental attitudes. *Environmentalist*. 30, 133-144. doi: 10.1007/s10669-009-9253-1.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları. *İlköğretim Online*. 6(3), 452-468.
- Hooper, D., Coughlan, J. ve Mullen, M. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Grob, A. (1995). A structural model of environmental attitudes and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 209-220.
- Karasar, N. (2003). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Kaiser, F. G., Wölfling, S. ve Fuhrer, U. (1999). Environmental attitude and ecological behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 1-19.
- Kocataş, A. (2010). *Ekoloji ve Çevre Biyolojisi*(11 baskı). İzmir: Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları.
- Kuhlemeier, H., Van Den Bergh, H. ve Lagerweij, N. (1999). Environmental knowledge, attitudes, and behavior in dutch secondary education. *The Journal of Environmental Education*. 30(2), 4-14, doi:10.1080/00958969909601864
- Makki, M. H., Abd-El-Khalick, F. ve Boujaoude, S. (2003). Lebanese secondary school students' environmental knowledge and attitudes. *Environmental Education Research*, 9(1), 21-33, doi: 10.1080/13504620303468.
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5 (1), 115-124
- Özata Yücel, E. ve Özkan, M. (2014). Ortaokul öğrencilerine yönelik çevresel tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 27-48.
- Özsoy, S. (2012). A survey of Turkish pre-service science teachers' attitudes toward the environment. *Eurasian Journal of Educational Research*, 46, 121-140.
- Özsoy, S., Özsoy, G. ve Kuruyer, G. (2011). Turkish pre-service primary school teachers' environmental attitudes: Effects of gender and grade level. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12(2), artical 5.
- Pauw, J. P. ve Petegem, P. V. (2010). A cross-national perspective on youth environmental attitudes. *Environmentalist*. 30, 133–144. doi: 10.1007/s10669-009-9253-1.
- Schermelleh- Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Psychological Research Online*, 2(8), 23–74.
- Schultz, P.W., Shriver, C., Tabanico, J. J. ve Khazian, A. M. (2004). Implicit connections with nature. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 31–42. doi: 10.1016/S0272-4944(03)00022-7
- Seçer, İ. (2013). SPSS ve LISREL ile Pratik Veri Analizi- Analiz ve Raporlaştırma. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49–74. Aktaran Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik Uygulamaları- SPSS ve LISREL Uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi.
- Şahin, H. ve Erkal, S. (2010). The Attitudes of middle school students towards the environment. *Social Behavior and Personality*, 38(8), 1061-1072. doi: 10.2224/sbp.2010.38.8.1061
- Şimşekli, Y. (2004). Çevre bilincinin geliştirilmesine yönelik çevre eğitimi etkinliklerine ilköğretim okullarının duyarlılığı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XVII(1), 83-92.
- Tuncer, G., Ertepinar, H., Tekkaya, C. ve Sungur, S. (2005). Environmental attitudes of young people in Turkey: Effects of school type and gender. *Environmental Education Research*, 11(2), 215-223.
- Uluçınar Sağır, Ş., Aslan, O. ve Cansaran, A. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevre Bilgisi ve Çevre Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 7(2), 496–511.

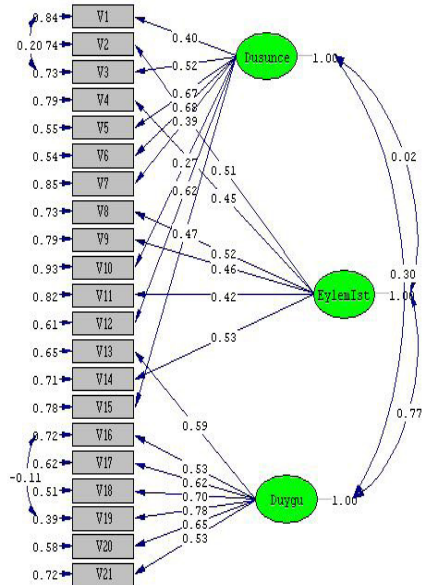
- UNESCO-UNEP, Intergovernmental Conference on Environmental Education Final Report. (14-26 Ekim 1977), Tibilisi. Erişim Tarihi: 13.01.2008, http://www.gdrc.org/uem/ee/EE-Tbilisi_1977.pdf.
- Uzun, N. ve Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencilerin için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliği. Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 30, 240-250.
- Ünal, S. ve Dımışkı, E. (1999). UNESCO-UNEP Himayesinde Çevre Eğitiminin Gelişimi ve Türkiye’de Ortaöğretim Çevre Eğitimi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 17, 142–154.
- Yılmaz, Ö., Boone, W. J ve Andersen, H. O (2004) Views of elementary and middle school Turkish students toward environmental issues, International Journal of Science Education, 26(12), 1527-1546. doi: 10.1080/0950069042000177280

Ek 1. I. Alt Ölçek Yol Analizi



Chi-Square=311.69, df=75, P-value=0.00000, RMSEA=0.050

Ek 2. II. Alt Ölçek Yol Analizi



Chi-Square=830.92, df=184, P-value=0.00000, RMSEA=0.052

EXTENDED ABSTRACT

It is obvious that individuals having negative attitudes towards environment remain insensitive to environmental issues and do not display environmentally-conscious behaviors (Uzun and Sağlam, 2006). Thus, an effective environmental education should be developed, and this education should focus on the attitudes and behaviors to be adopted by individuals, raising individuals' levels of adopting these attitudes and behaviors, eliminating deficiencies (i.e. correcting wrong attitudes and behaviors), and so on. It is highly important that studies that can contribute to the establishment of such an effective education be carried out. Environmentally responsible behaviors as well as factors influential on environmental knowledge and attitudes must be evaluated, and relationships between them must be understood so that the behaviors having an adverse impact on environment can be changed for the better (Alp, Ertenpınar et al., 2006). However, research focusing on the above-mentioned is lacking in the literature.

The present study aims to determine the environmental attitudes of secondary school students in terms of behaviors, feelings, thoughts, and willingness to take action and to examine them in terms of certain variables.

Survey model was used in this study. The study group consisted of the 6th, 7th, and 8th grade students attending six different secondary schools located in Bursa (Turkey). The Environmental Attitudes Scale was administered to 1375 students. The data obtained from 1280 students who responded to the survey properly were evaluated. Of these students, 49.4% were female, and 50.6% were male. The data were collected through the "Environmental Attitudes Scale" developed by Özata Yücel and Özkan (2014). This is a 5-point Likert-type scale composed of two sub-scales: 14-item "Behavior Sub-scale" and 21-item "Feelings, Thoughts, and Willingness to Take Action Sub-scale".

The average score achieved by the students in the Environmental Attitudes Scale was 3.65. The students achieved the highest arithmetic average in the sub-dimension of "positive environmental feelings" ($\bar{X} = 4.14$) and the lowest arithmetic average in the sub-dimension of "positive environmental behaviors" ($\bar{X} = 3.499$) among environmental attitude sub-dimensions (i.e. positive environmental behaviors, positive environmental feelings, positive environmental thoughts, and willingness to take positive environmental actions).

Spearman's rank correlation coefficient analysis results show that there is a statistically significant ($p < 0.001$) medium ($r_s = 0.498$) positive relationship between students' positive environmental behaviors and their positive environmental feelings; there is a statistically significant ($p < 0.01$) medium ($r_s = 0.590$) positive relationship ($r_s = 0.498$) between students' positive environmental behaviors and their willingness to take positive environmental actions; but there is no significant relationship ($p > 0.05$) between positive environmental behaviors and positive environmental thoughts.

Mann-Whitney U test results indicate that there is a significant difference ($p < 0.001$) between the female and the male students in terms of the total scores achieved ($U = 129668$) and the scores achieved in the sub-dimensions of positive environmental behaviors ($U = 154736$), positive environmental feelings ($U = 142208.500$), positive environmental thoughts ($U = 166065$), and willingness to take positive environmental actions ($U = 151250$). Mean ranks demonstrate that the female students achieved significantly higher scores in the sub-dimensions of positive

environmental behaviors, positive environmental feelings, positive environmental thoughts, and willingness to take positive environmental actions in comparison to the male students.

Kruskal-Wallis test results reveal that there is a significant difference ($p < 0.001$) between the 6th, the 7th, and the 8th grade students in terms of total scores achieved in the entire scale [$\chi^2 (2) = 22.059$] and the scores achieved in the sub-dimensions of positive environmental behaviors [$\chi^2 (2) = 35.615$], positive environmental feelings [$\chi^2 (2) = 15.585$], and willingness to take positive environmental actions [$\chi^2 (2) = 23.328$]. Paired comparisons were made via Mann-Whitney U test in order to determine the grades between which such difference existed. Significant differences were detected between the 6th grade students and the 7th grade students, between the 6th grade students and the 8th grade students, and between the 7th grade students and the 8th grade students in terms of total scores achieved in the scale and the scores achieved in each one of the sub-dimensions of positive environmental behaviors, positive environmental feelings, and willingness to take positive environmental actions. No significant difference was found between the scores achieved in the sub-dimension of "positive environmental thoughts" in terms of grade [$\chi^2 (2) = 2.395$; $p > 0.05$].

Kruskal-Wallis test results show that there is a significant difference between the scores achieved in the entire scale [$\chi^2 (4) = 19.515$] and between the scores achieved in the sub-dimension of positive environmental feelings [$\chi^2 (4) = 18.297$] by mother's educational status. Mann-Whitney U test paired comparison results indicate that the students whose mothers did not go to school at all achieved significantly lower scores in the sub-dimension of positive environmental feelings in comparison to the students whose mothers graduated from primary school, secondary school, and high school. However, there is no significant difference between the scores achieved by the students in the sub-dimensions of positive environmental behaviors [$\chi^2 (4) = 7.985$], positive environmental thoughts [$\chi^2 (4) = 9.187$], and willingness to take positive actions [$\chi^2 (4) = 6.557$] by mother's educational status ($p > 0.05$).

Kruskal-Wallis test results indicate that there is a significant difference between the scores achieved in the entire scale [$\chi^2 (4) = 11.310$] and between the scores achieved in the sub-dimension of positive environmental thoughts [$\chi^2 (4) = 20.707$] by father's educational status. Mann-Whitney U test paired comparison results indicate that the students whose fathers did not go to school at all achieved significantly lower scores in the sub-dimension of positive environmental feelings in comparison to the students whose fathers graduated from secondary school and high school; the students whose fathers graduated from primary school and secondary school achieved significantly lower scores in the sub-dimension of positive environmental feelings in comparison to the students whose fathers graduated from high school; and the students whose fathers graduated from high school achieved significantly lower scores in the sub-dimension of positive environmental feelings in comparison to the students whose fathers graduated from university. However, there is no significant difference between the scores achieved by the students in the sub-dimensions of positive environmental behaviors [$\chi^2 (4) = 4.522$], positive environmental feelings [$\chi^2 (4) = 4.916$], and willingness to take positive actions [$\chi^2 (4) = 1.064$] by father's educational status ($p > 0.05$).

Kruskal-Wallis test results demonstrate that there is a difference ($p < 0.001$) between the scores achieved in the entire scale [$\chi^2 (2) = 96.624$] and the scores achieved in the sub-dimensions of positive environmental behaviors [$\chi^2 (2) = 51.165$], positive environmental feelings [$\chi^2 (2) = 57.244$], positive environmental thoughts [$\chi^2 (2) = 83.064$], and willingness to take positive environmental actions [$\chi^2 (2) = 14.024$] in terms of science grades in the previous

year school reports. The students having higher grades in their school reports achieved higher scores in the Environmental Attitudes Scale.

All in all, it was realized that the students participating in the study have high environmental attitudes. It was determined that the students have high environmental feelings, thoughts, and behaviors and are willing to take actions to protect the environment. It was understood that although the students have high environmental attitudes, they have a difficulty in converting these attitudes to behaviors, and there are not parallelisms between their environmental behaviors and their environmental thoughts. Moreover, it was found out that the female students have higher environmental attitudes in comparison to the male students; the education received in school has a positive impact on environmental attitudes; rise in educational level does not bring about a change in the positive environmental thoughts of the students; and the higher science grades the students have in their school reports, the higher environmental attitudes they have.