

İLKOKUL ÇEVRE FARKINDALIK ÖLÇEĞİ GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI¹

Nihal YILDIZ YILMAZ²

Ayşe MENTİŞ TAŞ³

Atıf/©: Yıldız Yılmaz, Nihal ve Mentiş Taş, Ayşe (2017). İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 10, Sayı 2, Aralık 2017, ss.1355-1372

Özet: Bu araştırmada, ilkokul öğrencilerinin çevre farkındalık düzeylerini belirlemek için geliştirilen “İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği”nin geçerlik ve güvenirlilik çalışmasını yapmak amaçlanmıştır. Ölçeğin hazırlanma aşamasında konunun sınırları dahilinde literatür taranarak önce bir madde havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmanın çalışma grubu, basit tesadüfi örnekleme yolu ile belirlenen ve Konya il merkezinde bulunan ilkokulların ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında okuyan sekiz, dokuz ve 10 yaşlarındaki 473 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, “Kişisel Bilgi Formu” ve “İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği” ile toplanmıştır. Ölçekte yer alan maddeler “Tamamen Katılıyorum” (5), “Katılıyorum” (4), “Kararsızım” (3), “Katılmıyorum” (2), “Hiç Katılmıyorum” (1) şeklinde puanlanmıştır. Çevre Bilişsel Farkındalık Ölçeği’nin yapı geçerliğinin sınanması amacıyla ise açılımlayıcı faktör analizi ve güvenirliliğinin test edilmesi amacıyla da madde toplam analizi, madde ayırt ediciliği ve test-tekrar test analizleri yapılmıştır. Araştırma sonucunda ölçekten çıkarılan maddeler (uzman görüşünde 1 madde, binişiklikten 6 madde ve güvenirlilikten 8 madde) ile geçerli ve güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek 35 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır.

Anahtar sözcükler: Çevre, Çevre Eğitimi, Çevre Farkındalığı, İlkokul

Makale Geliş Tarihi: 22.08.2017/ Makale Kabul Tarihi: 05.12.2017

¹Bu çalışma Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi BAP birimi tarafından desteklenen 25 M 16 No’lu Doğa Eğitimine Yeni Bir Bakış: Konya Tropikal Kelebek Bahçesi Eğitim Sınıfı projesi kapsamında yapılmıştır. Ayrıca 6. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu’nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

²Yrd. Doç. Dr. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi e-posta: nihalyildizyilmaz@gmail.com

³Doç. Dr. Necmettin Erbakan Üniversitesi e-posta: aysementistas@hotmail.com

Primary School Environment Awareness Scale Validity and Reliability Study

Citation/©: Yıldız Yılmaz, Nihal ve Mentiş Taş, Ayşe (2017). Primary School Environment Awareness Scale Validity and Reliability Study, Hitit University Journal of Social Sciences Institute, Year 10, Issue 2, December 2017, pp.1355-1372

Abstract: In this study, it was aimed to conduct the validity and reliability study of "Primary School Environment Awareness Scale" developed to determine the environmental awareness levels of primary school students. In the course of preparation of the scale, the literature was searched within the boundaries of the subject and a pool of substances was first created and expert opinions were consulted. The study group consisted of 473 students aged 8, 9 and 10 years, who were determined by simple random sampling and were in the second, third and fourth grades of the primary schools in Konya province center. The data of the study were collected by "Personal Information Form" and "Primary School Environment Awareness Scale". The items in the scale were scored as "I Participate Totally" (5), "I Participate" (4), "Undecided" (3), "I Do not Participate" (2), "Never Participate" (1). In order to test the construct validity of the Environmental Cognitive Awareness Scale, item total analysis, item discrimination and test-retest analyzes were performed to test the exploratory factor analysis and reliability. As a result of the research, the items extracted from the scale (1 item in the expert opinion, 6 items from the competency and 8 items from the reliability) were obtained as the result of being valid and reliable. The scale consists of 35 items and 4 sub-dimensions.

Keywords: Environment, Environmental Education, Environmental Awareness, Elementary School

I. GİRİŞ

Bilim, sanayi ve teknolojiye hızlı gelişmeler kişilerin hayatlarını kolaylaştırmaya yönelik olarak yapılmaktadır. Ancak kişilerin hayatlarında önemli derecede kolaylıklar sağlayan bu değişimler dünyayı ve çevreyi de etkilemekte ve çevreye zarar vermektedir. Elbette gelişmeler oldukça çevreye verilen zarar arttı, ancak çevreye verilen önem azaldı. Zararın gözle görülür şekilde artması ile hükümetlerin yatırımlarında, dernek faaliyetlerinde ve bireysel girişimlerde kişilere çevre farkındalığı sağlama çalışmaları çeşitli şekillerde zorunlu olarak artmıştır. Çevre ile ilgili yaşanan problemlerin yok edilmesi ya da en asgari düzeye indirilmesi çevre bilincine sahip kişileri çocukluktan itibaren yetiştirmek ile mümkün olabilecektir.

Çevrenin pek çok tanımlaması olsa da genel olarak bir canlı birimi ya da topluluğunun karşılıklı etkileşim içinde olduğu tüm canlı ve cansız varlıkların bulunduğu alan olup, insan açısından ise insanın içinde yaşadığı ortamdır (Akdu, 2005: 14). Çevre doğal, ekonomik, kültürel değerlerin bir bütün olarak ele alındığı canlı ve cansız varlıklarla birlikte canlı varlıkların

her türlü eylem ve davranışlarını etkileyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik nitelikteki etkenlerin bütünü olarak tanımlanmaktadır (Cansaran ve Yıldırım, 2014: 1). Görüldüğü gibi çevre, canlı-cansız bütün varlıkların her bakımdan birbirleri ile etkileşimleri olarak tanımlanabilir. Farkındalık ise bilinç ile ilişkilendirilen bir kavram olup psikolojik anlamda gelişmiş ve olgunlaşmış insan ile özdeşleştirilmektedir (Hisli Şahin ve Yeniçeri, 2015). Farkındalıkta önemli olan sürecin ön planda olmasıdır ve diğer olasılıkların da olduğunun bilinmesidir (Zafer Güneş, 2014: 33). Kağıtçıbaşı (1999) yaptığı çalışmada tutum-davranış ilişkisi üzerinde farkındalık etkisinin büyük olduğunu belirtmiş ve bu etkileri şu şekilde sıralamıştır:

- Kişiler farkındalığı yüksek olduğu zamanlarda herhangi bir konudaki tutumunun ne olduğunu daha iyi bilecektir. Çünkü bu tutumlar belleğe daha kolay çağrılır ve davranışları kolaylıkla etkiler.
- Kişi bir davranışta bulunmaması gereken durumda, o durumla ilgili olan tutumuna odaklanır. Bu tutumunun davranışına öncülük etmesine izin vererek davranışta bulunmadan önce bir tür bilişsel süreçten geçer. Davranışların çevresel faktörlerden çok tutumlardan etkilenmesini sağlar (Akt. Zafer Güneş, 2014: 27).

Çevreye karşı farkındalıkları yüksek bireyler yetiştirmek onların çevreye karşı tutum ve davranışlarının da değişmesine olanak tanıyacaktır. Aynı zamanda çevreye karşı sorumlu bireyler yetiştirmek tüm canlıların devamlılığını sağlamak açısından önem arz etmektedir. Özellikle son zamanlarda eğitim-öğretim ile çevre sorunları arasındaki ilişki incelenmeye başlanmıştır. Eğitimin geniş kapsamlı toplumsal değişim ya da bilinçli bireyin gelişimi için bir araç olarak kullanılması çevre konusunda da kullanılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir (Öhman, 2016: 765). Çevre eğitimi öğretim programlarında yer almıştır. Çevre eğitimi; bilgilendirme, bilinçlendirme, uyarma, dengeleme, geliştirme, koruma vb. süreçleri içererek insanlarda bu yönde davranışlar oluşturmayı amaçlamaktadır (Güler, 2009: 32). Çevre eğitiminin bir diğer amacı ise bireylere çevresel tutum ve çevre dostu davranışlar kazandırmak olarak belirlenmektedir (Güven, 2013). Çevre eğitimi, inançları, tutumları ve en önemlisi de davranışları değiştirmek de bilgi ve deneyim kazandırır (Frantz, Mayer, 2014: 4). UNESCO ile Başbakanlık Çevre Müsteşarlığı'nın düzenlemiş olduğu Türkiye Çevre Eğitimi ve Öğretimi Ulusal Çevre Strateji ve Uygulama Planları Semineri'nde Çevre Eğitimi; bireylerde çevre bilincinin geliştirilmesi, çevreye duyarlı ve kalıcı davranış değişikliklerinin kazandırılması ile doğal, tarihi, kültürel,

sosyo-estetik değerlerin korunmasına aktif katılım sağlanarak, sorunların çözümünde görev alma olarak tanımlanmaktadır (Güler, 2009: 413).

Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Kurumu (EPA) çevre eğitiminin bileşenleri şunlar olarak belirlemiştir:

- Çevre ve çevre sorunlarına karşı duyarlılık ve farkındalık
- Çevre ve çevre sorunları hakkında bilgi ve anlama
- Çevreye duyulan tutum ve çevre kalitesini iyileştirmek veya sürdürmek için motivasyon
- Çevresel zorlukları tanımlama ve çözmeye yardımcı olma becerileri
- Çevresel zorlukların çözümüne yol açan faaliyetlere katılımıdır.

Ayrıca EPA çevre eğitiminin, bireylere bir konunun çeşitli yönlerini eleştirel düşünme yoluyla tartmayı öğreteceğini ve problem çözme ile karar verme becerilerini geliştireceğini de ifade etmiştir. (EnvironmentalProtectionAgency-EPA, 2017). Su, toprak, hava ile ilgili çevresel farkındalığı yükseltmek çevre eğitimi ile mümkün olacaktır (Wals, Weakland, Corcoran, 2017: 71).

Ülkemizde de çevre eğitimi ile ilgili hükümet politikaları geliştirilmiş ve bu çerçevede bakanlıklar arasında çevre eğitimi ile ilgili çeşitli protokoller imzalanmıştır. 30.12.2014Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı arasında “Çevre Eğitimi İçin İşbirliği Protokolü” imzalandı. Bu protokol; ülkede doğal kaynakların korunması, geliştirilmesi ve su, hava, enerji verimliliği gibi her türlü çevre sorunlarının giderilmesi için ilkökul ve ortaokul düzeyindeki öğrencilere, öğretmenlere, yöneticilere, velilere, destek personeline eğitim, bilgilendirme ve bilinçlendirme faaliyetleri, toplantı, seminer, tanıtım programları ve yarışmalar düzenlenmesi amacı taşımaktadır. (Şehir ve Çevre Bakanlığı,2014). Milli Eğitim Bakanlığı sadece diğer bakanlıklarla protokoller imzalamakla kalmıyor kendi programlarında da çevre eğitimi konusunda sık sık düzenlemelere gitmektedir. Çevre duyarlılığı yüksek bireyler yetiştirmek için, etkinliklerin MEB programlarında yer alması ve öğretmenlerin bunları uygulaması önemle üzerinde durulan konu olmuştur.

Bireylere etkili bir şekilde çevre eğitiminin verilmesi ve çevre farkındalığının kazandırılması aşamasında çevre ile ilgili ön bilgilerin yani çevre farkındalık düzeylerinin ve çevreye karşı tutumlarının ne şekilde olduğunun bilinmesi önemlidir. Bu bağlamda çevreye karşı sorumluluk bilincinin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması sağlanarak, bunun yaşam boyu sürecek

bir alışkanlık haline getirmek gerekmektedir. Çünkü çevre eğitimi okul öncesi eğitimden başlayıp ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitede aratarak devam eden bir süreçtir. Literatür taraması yapıldığında çevre ile ilgili çalışmalarının daha çok ortaokuldan itibaren yapıldığı belirlenmiştir (Gökçe, Kaya, Aktay ve Özden, 2007; Şenyurt, Temel ve Özkahraman, 2011). İlkokullarda çevreye karşı sorumlu bireyler yetiştirmek amacı ile sıklıkla yapılan çevre eğitimlerinin çocuklar üzerindeki etkisini belirlemek ve literatürde ilkokul kısmında olan boşluğu doldurmak çalışmanın önemini oluşturmaktadır.

Bu araştırmada, ilkokul öğrencilerinin çevre farkındalık düzeylerini belirlemek için geliştirilen “İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği”nin geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmak amaçlanmıştır.

II. YÖNTEM

A. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu basit tesadüfi örnekleme yolu ile belirlenmiştir. Konya il merkezinde bulunan Selçuklu, Meram ve Karatay merkez ilçelerindeki ilkokulların ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıflarında okuyan sekiz, dokuz ve 10 yaşlarındaki 473 öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubundaki Öğrencilerin Demografik Özelliklerine İlişkin Frekans ve Yüzdeler Dağılımı

Demografik Özellikler		f	%
Cinsiyet	Kız	219	46,3
	Erkek	254	53,7
Yaş Grubu	8 yaş	99	20,9
	9 yaş	166	35,1
	10 yaş	208	44,0
Sınıf Düzeyi	2. sınıf	99	20,9
	3. sınıf	149	31,5
	4. sınıf	225	47,6
Kardeş Sayısı	Tek çocuk	27	5,7

Bir kardeş	160	33,8
İki kardeş	165	34,9
Üç ve üzeri kardeş	121	25,6

Tablo 1'e göre çalışma grubundaki katılımcıların 219'u (%46,3) kız, 254'ü (%53,7) erkek ve 99'u (%20,9) 8 yaşında, 166'sı (%25,1) 9 yaşında, 208'i (%44,0) 10 yaşındadır. Katılımcıların 99'u (%20,9) 2.sınıf, 149'u (%31,5) 3. sınıf ve 225'i (%47,6) 4. sınıf öğrencisidir. Araştırmaya katılan katılımcıların 27'si (%5,7) tek çocuk, 160'ı (%33,8) bir kardeş, 165'i (%34,9) iki kardeş ve 121'i (%25,6) üç ve üzeri kardeşe sahiptir.

B. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı için geliştirilen ölçeğin birinci kısmı Kişisel Bilgi Formundan, ikinci kısmı ise İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeğinden oluşmaktadır. Kişisel Bilgi formunda öğrencinin cinsiyeti, yaşı ve kardeş sayısı gibi bilgilere yer verilmiştir. İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği oluşturulurken önce literatür taranmış ve konu sınırları çerçevesinde 50 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur.

C. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında geliştirilen Çevre Farkındalık Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında öncelikle Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Sınıf Eğitimi ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda görev yapan 7 öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak kapsam geçerliği sınanmıştır. Çevre Bilişsel Farkındalık Ölçeği'nin yapı geçerliğinin sınanması amacıyla ise açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır.

Çevre Farkındalık Ölçeği'nin güvenilirliğinin test edilmesi amacıyla madde toplam analizi, madde ayırt ediciliği ve test-tekrar test analizleri yapılmıştır. Ölçeğin madde ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla testin her bir maddesi için en yüksek puanın %27'lik dilim puanları ile testin her bir maddesi için en düşük puanın %27'lik dilim puanları arasında ilişkisiz t testi ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca Çevre Farkındalık Ölçeği'nin 43 öğrenci ile yapılan test-tekrar test sonuçları arasındaki ilişki için Pearson korelasyon analizi yapılmıştır.

III. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma kapsamında geliştirilen Çevre Farkındalık Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliliğine ilişkin elde edilen bulgular sunulmuştur.

Tablo 2. Çevre Farkındalık Ölçeği uzman görüşlerine ilişkin kapsam geçerlik oranı

Maddeler	Uygun	Uygun Değil	Düzeltilmeli	KGO
M1	7	0	0	1
M2	7	0	0	1
M3	7	0	0	1
M4	7	0	0	1
M5	7	0	0	1
M6	7	0	0	1
M7	7	0	0	1
M8	7	0	0	1
M9	7	0	0	1
M10	7	0	0	1
M11	7	0	0	1
M12	7	0	0	1
M13	7	0	0	1
M14	7	0	0	1
M15	7	0	0	1
M16	7	0	0	1
M17	7	0	0	1
M18	7	0	0	1
M19	7	0	0	1
M20	7	0	0	1
M21	7	0	0	1
M22	7	0	0	1
M23	7	0	0	1
M24	7	0	0	1
M25	7	0	0	1
M26	7	0	0	1
M27	7	0	0	1
M28	7	0	0	1
M29	7	0	0	1
M30	7	0	0	1
M31	7	0	0	1
M32	7	0	0	1
M33	7	0	0	1
M34	7	0	0	1
M35	7	0	0	1
M36	7	0	0	1
M37	7	0	0	1
M38	7	0	0	1
M39	7	0	0	1
M40	7	0	0	1
M41	7	0	0	1
M42	6	1	0	0,714
M43	7	0	0	1
M44	7	0	0	1
M45	7	0	0	1

M46	7	0	0	1
M47	7	0	0	1
M48	7	0	0	1
M49	7	0	0	1
M50	7	0	0	1

Uzman Sayısı= 7
Kapsam Geçerlik Ölçütü= 0,99
Kapsam Geçerlik İndeksi= 0,994

Tablo 2'e göre yedi alan uzmanı tarafından yapılan değerlendirme sonucunda Çevre Farkındalık Ölçeği'nin M42 dışındaki tüm maddelerin KGO'su 0,99 değerinin altında kalmadığı için madde havuzunda yer almıştır. Ancak M42'nin KGO değeri 0,714 olarak hesaplanmış ve kapsam geçerlik ölçütünü sağlamadığı için ölçekten çıkarılmıştır. Lawshe (1975) 7 uzman görüşü sonucunda testin maddelerinin alabileceği minimum değer 0,99 olduğu ve bu değerden daha düşük değere sahip olan test maddelerinin testten çıkartılmasının uygun olduğu belirlenmiştir (Akt. Yurdugül, 2000: 2). Buna ek olarak tüm test için Kapsam Geçerlik İndeksi hesaplanmıştır (KGI=0,994). Bu değer minimum Kapsam Geçerlik Ölçütü (KGO=0,99) için belirlenen değerden büyük olduğu belirlenmiştir ve testin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (KGI > KGO).

Çevre Farkındalık Ölçeği'nin yapı geçerliliğinin sınanması amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizi sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin açımlayıcı faktör analizine ilişkin sonuçlar

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4
M1				,309
M2	-,442			-,268
M3		,288	,358	
M4		,327		,230
M5		,586		
M6		,251		,202
M7		,422	,241	
M8		,433	,333	
M9		,371	,311	
M10		,374	,380	
M11		,454		
M12		,375		,274
M13		,375		
M14		,488		
M15		,489		,250
M16		,425		,206
M17		,511	,253	
M18		,469		,224
M19		,300		,473

M20		,384	,445	
M21		,466	,332	
M22		,373		
M23		,375	,201	,291
M24		,482		,281
M25			,412	,299
M26			,283	,485
M27		,248	,470	,244
M28			,403	,509
M29			,379	,377
M30	,713			
M31	,741			
M32	,771			
M33	,763			
M34	-,619			
M35			,587	
M36			,426	,287
M37			,386	,202
M38			,469	
M39		,216	,494	
M40	,585			
M41			,458	
M43	-,350			,263
M44	-,676			
M45			,469	
M46		,205	,426	
M47	,616		,204	
M48			,589	
M49	-,216			,588
M50	-,200			,592
Toplam Açıklanan Varyans Oranı= %32,212				
KMO= ,856				
Barlett Sınaması Değeri= 6177,596 p= .000				

Faktör 1'in altında M2, M30, M31, M32, M33, M34, M40, M43, M44, M47 olmak üzere 10 madde, Faktör 2'nin altında M4, M5, M7, M8, M11, M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18, M21, M22, M24 olmak üzere 15 madde, Faktör 3'ün altında M20, M25, M27, M35, M36, M37, M38, M39, M41, M45, M46, M48 olmak üzere 12 madde, Faktör 4'ün olmak üzere M1, M19, M26, M28, M49, M50 olmak üzere 6 madde bulunmaktadır. Ancak M3, M6, M9, M10, M23 ve M29 maddelerinin binişik yapıda olması sebebiyle testten çıkarılmasına karar verilmiştir. Dört faktörün ölçeğe ilişkin varyansı açıklama oranı % 32,212'dir. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk (2014: 194) ve Can (2017: 325) bir ölçeğin varyansı kabul edilebilir açıklama oranını % 30 olarak belirtmişlerdir. Bu sonuç doğrultusunda ölçeğin yapı geçerliğini sağladığı görülmektedir.

Yapılan faktör analizinden sonra 43 madde olan Çevre Farkındalık Ölçeği'nin madde toplam analizleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin madde toplam analizleri

Madde No	Madde Çıkarılırsa Test Ortalaması	Madde Çıkarılırsa Test Varyansı	Düzeltilmiş Madde- Toplam Korelasyonu	Madde Çıkarılırsa Cronbach Alfa Değeri
M1	175,0803	222,176	,171	,795
M2	176,3404	233,725	-,123	,809
M4	174,6089	221,078	,263	,792
M5	174,0592	221,488	,344	,790
M7	174,0063	222,066	,317	,791
M8	173,9535	221,019	,379	,789
M11	174,2178	222,128	,281	,791
M12	174,6596	219,149	,327	,790
M13	174,2664	219,365	,357	,789
M14	173,9429	220,262	,346	,790
M15	174,1205	219,551	,431	,788
M16	174,1564	222,141	,300	,791
M17	173,7949	222,375	,403	,790
M18	173,9619	222,494	,314	,791
M19	174,2389	219,826	,379	,789
M20	173,8943	219,150	,508	,787
M21	173,7886	222,663	,473	,790
M22	174,1163	221,840	,299	,791
M24	173,9577	219,990	,448	,788
M25	173,9091	220,350	,445	,788
M26	174,1649	218,829	,415	,788
M27	173,9218	218,983	,474	,787
M28	174,2579	219,243	,369	,789
M30	175,3636	222,978	,116	,799
M31	174,8224	218,240	,248	,793
M32	174,6638	219,202	,240	,793
M33	174,7801	217,803	,242	,793
M34	175,3298	226,929	,031	,802
M35	174,0148	216,718	,446	,786
M36	174,2748	217,471	,364	,788
M37	174,3277	221,242	,258	,792
M38	174,0846	217,404	,384	,788
M39	173,9894	218,811	,403	,788
M40	175,3531	220,119	,146	,799
M41	174,2241	215,695	,374	,788
M43	175,2410	223,565	,102	,800
M44	175,5899	232,094	-,086	,807
M45	174,2875	219,693	,287	,791
M46	174,2178	219,510	,319	,790
M47	174,9493	220,764	,156	,798
M48	174,0782	219,725	,354	,789
M49	174,8816	221,007	,212	,794
M50	174,7928	218,838	,264	,792
Test Toplam Cronbach Alfa Değeri = 0,796				

Tablo 4'te Çevre Farkındalık Ölçeği maddelerinin diğer maddelerin toplamından oluşan bütün arasındaki korelasyon incelenmiştir. Ölçeğin güvenirliliğinin test edilmesi amacıyla içtutarlılığı belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam Cronbach Alfa değerinin 0,796 olduğu bulunmuştur ve bu değer, testin güvenirliliğini kanıtlar niteliktedir (Büyüköztürk, 2014: 183).

Alan yazında ölçme araçlarının güvenirliliğini arttırmak için madde katsayısı 0,20'nin altında olan maddelerin testten çıkarılması gerektiği ifade edilmiştir (Erkuş, 2014; Şeker ve Gençdoğan, 2006: 47). Madde-toplam korelasyon değerlerine göre en düşük değerin 0,031, en yüksek değerin ise 0,474 olduğu belirlenmiş ve madde-toplam korelasyon sonuçlarına göre M1, M2, M30, M34, M40, M43, M44, M47 olmak üzere sekiz maddenin .20'nin altında değere sahip olduğu saptanmıştır ve bu maddeler testten çıkarılarak madde toplam analizleri tekrarlanarak Tablo 5'te sunulmuştur

Tablo 5. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin madde toplam analizleri tekrarı

Madde No	Madde Çıkartılırsa Test Ortalaması	Madde Çıkartılırsa Test Varyansı	Düzeltilmiş Madde- Toplam Korelasyonu	Madde Çıkartılırsa Cronbach Alfa Değeri
M4	149,1543	177,050	,246	,842
M5	148,6047	176,507	,368	,839
M7	148,5518	177,116	,337	,839
M8	148,4989	176,378	,390	,838
M11	148,7632	177,550	,282	,841
M12	149,2051	174,748	,332	,839
M13	148,8118	174,687	,373	,838
M14	148,4884	175,920	,345	,839
M15	148,6660	174,871	,451	,837
M16	148,7019	177,769	,292	,840
M17	148,3404	177,577	,419	,838
M18	148,5074	177,649	,327	,840
M19	148,7844	175,233	,392	,838
M20	148,4397	174,387	,539	,835
M21	148,3340	177,850	,491	,838
M22	148,6617	177,144	,306	,840
M24	148,5032	175,344	,466	,837
M25	148,4545	175,770	,459	,837
M26	148,7104	174,083	,439	,837
M27	148,4672	174,529	,487	,836
M28	148,8034	174,764	,379	,838
M31	149,3679	174,500	,233	,844
M32	149,2093	174,632	,246	,843
M33	149,3256	173,898	,233	,845
M35	148,5603	172,781	,445	,836
M36	148,8203	173,538	,358	,839
M37	148,8732	176,759	,257	,842
M38	148,6300	173,564	,375	,838

M39	148,5349	174,457	,409	,837
M41	148,7696	172,165	,361	,839
M45	148,8330	175,394	,286	,841
M46	148,7632	175,007	,327	,839
M48	148,6237	175,722	,341	,839
M49	149,4271	176,283	,218	,844
M50	149,3383	174,584	,263	,842
Test Toplam Cronbach Alfa Değeri = 0,843				

Tablo 5'te Çevre Farkındalık Ölçeği maddelerinin diğer maddelerin toplamından oluşan bütün arasındaki korelasyon tekrar incelenmiştir. Madde-toplam korelasyon değerlerine göre en düşük değer 0,218, en yüksek değer ise 0,539 olduğu belirlenmiş ve madde-toplam korelasyon sonuçlarına göre hiçbir maddenin .20'nin altında değere sahip olmadığı saptanmıştır. Ayrıca madde çıkartılırsa Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının değişimi incelendiğinde en düşük değer 0,835, en yüksek değer ise 0,845 ve test toplam Cronbach Alfa değerinin 0,843 olduğu belirlenmiştir ve bu değer, testin güvenilirliğini kanıtlar niteliktedir. Cronbach Alfa değeri -1 ile +1 arasında değer alır ve 1'e ne kadar yaklaşırsa o oranda güvenirliliğin arttığını gösterir (Can, 2017).

Tablo 6'da Çevre Farkındalık Ölçeği'nin maddelerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri sunulmuştur.

Tablo 6. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin maddelerinin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Madde No	\bar{X}	Ss	N
M4	3,97	1,05	473
M5	4,52	,80	473
M7	4,5814	,81188	473
M8	4,6342	,77804	473
M11	4,3700	,89283	473
M12	3,9281	1,04917	473
M13	4,3214	,95797	473
M14	4,6448	,90705	473
M15	4,4672	,79955	473
M16	4,4313	,84374	473
M17	4,7928	,63395	473
M18	4,6258	,77946	473
M19	4,3488	,87266	473
M20	4,6934	,71389	473
M21	4,7992	,52867	473
M22	4,4715	,87559	473
M24	4,6300	,74255	473
M25	4,6786	,72069	473
M26	4,4228	,87990	473
M27	4,6660	,77189	473

M28	4,3298	,93943	473
M31	3,7653	1,39532	473
M32	3,9239	1,32868	473
M33	3,8076	1,46390	473
M35	4,5729	,96959	473
M36	4,3129	1,09282	473
M37	4,2600	1,05064	473
M38	4,5032	1,04986	473
M39	4,5983	,90394	473
M41	4,3636	1,20684	473
M45	4,3002	1,11173	473
M46	4,3700	1,03769	473
M48	4,5095	,93452	473
M49	3,7061	1,24546	473
M50	3,7949	1,27318	473

Tablo 6 incelendiğinde Çevre Farkındalık Ölçeği'nin maddelerine ait aritmetik ortalaması en yüksek maddenin 4,79 değeri ile M17, ortalaması en düşük maddenin ise 3,70 değeri ile M49 olduğu saptanmıştır. Maddelerin standart sapma değerleri incelendiğinde en yüksek standart sapma değerinin 11,46 ile M33, en düşük standart sapma değerinin .52 ile M21'e ait olduğu bulunmuştur.

Çevre Farkındalık Ölçeği'nin madde ayırt ediciliğine ilişkin bulgular Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin madde ayırt edicilikleri

Madde	Grup	n	\bar{X}	Ss	t	Sd	p																																																																																																																
M4	Alt % 27	128	3,63	1,24	-6,148	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,42	,78				M5	Alt % 27	128	4,17	1,00	-6,474	254	,000*	Üst % 27	128	4,82	,51	M7	Alt % 27	128	4,08	1,03	-8,048	254	,000*	Üst % 27	128	4,89	,45	M8	Alt % 27	128	4,22	1,01	-6,696	254	,000*	Üst % 27	128	4,87	,41	M11	Alt % 27	128	4,03	1,04	-6,110	254	,000*	Üst % 27	128	4,70	,66	M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*	Üst % 27	128	4,49	,69	M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906
M5	Alt % 27	128	4,17	1,00	-6,474	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,82	,51				M7	Alt % 27	128	4,08	1,03	-8,048	254	,000*	Üst % 27	128	4,89	,45	M8	Alt % 27	128	4,22	1,01	-6,696	254	,000*	Üst % 27	128	4,87	,41	M11	Alt % 27	128	4,03	1,04	-6,110	254	,000*	Üst % 27	128	4,70	,66	M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*	Üst % 27	128	4,49	,69	M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*								
M7	Alt % 27	128	4,08	1,03	-8,048	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,89	,45				M8	Alt % 27	128	4,22	1,01	-6,696	254	,000*	Üst % 27	128	4,87	,41	M11	Alt % 27	128	4,03	1,04	-6,110	254	,000*	Üst % 27	128	4,70	,66	M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*	Üst % 27	128	4,49	,69	M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																				
M8	Alt % 27	128	4,22	1,01	-6,696	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,87	,41				M11	Alt % 27	128	4,03	1,04	-6,110	254	,000*	Üst % 27	128	4,70	,66	M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*	Üst % 27	128	4,49	,69	M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																
M11	Alt % 27	128	4,03	1,04	-6,110	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,70	,66				M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*	Üst % 27	128	4,49	,69	M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																												
M12	Alt % 27	128	3,32	1,16	-9,770	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,49	,69				M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*	Üst % 27	128	4,7422	,52114	M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																								
M13	Alt % 27	128	3,7734	1,24998	-8,093	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,7422	,52114				M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*	Üst % 27	128	4,9766	,15188	M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																																				
M14	Alt % 27	128	4,1328	1,25096	-7,575	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,9766	,15188				M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*	Üst % 27	128	4,8359	,41197	M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																																																
M15	Alt % 27	128	4,0078	1,03099	-8,439	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,8359	,41197				M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*	Üst % 27	128	4,7656	,56797	M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																																																												
M16	Alt % 27	128	4,1094	,94105	-6,755	254	,000*																																																																																																																
	Üst % 27	128	4,7656	,56797				M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																																																																								
M17	Alt % 27	128	4,3906	,96583	-7,138	254	,000*																																																																																																																

	Üst % 27	128	5,0000	,00000			
M18	Alt % 27	128	4,2500	1,07220	-6,256	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8906	,43894			
M19	Alt % 27	128	3,8906	1,05915	-8,071	254	,000*
	Üst % 27	128	4,7422	,55053			
M20	Alt % 27	128	4,2578	1,06665	-7,442	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9688	,17468			
M21	Alt % 27	128	4,4609	,79271	-7,535	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9922	,08839			
M22	Alt % 27	128	4,1016	,98684	-6,154	254	,000*
	Üst % 27	128	4,7422	,64290			
M24	Alt % 27	128	4,1563	1,03815	-8,619	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9609	,19450			
M25	Alt % 27	128	4,2109	1,08426	-7,451	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9453	,26048			
M26	Alt % 27	128	3,8359	1,09959	-9,747	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8359	,37179			
M27	Alt % 27	128	4,1563	1,13940	-7,519	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9531	,37352			
M28	Alt % 27	128	3,8359	1,09959	-8,582	254	,000*
	Üst % 27	128	4,7734	,56422			
M31	Alt % 27	128	3,0938	1,39987	-7,843	254	,000*
	Üst % 27	128	4,3516	1,15418			
M32	Alt % 27	128	3,3594	1,32650	-8,135	254	,000*
	Üst % 27	128	4,5313	,94692			
M33	Alt % 27	128	3,1172	1,43423	-9,075	254	,000*
	Üst % 27	128	4,5391	1,04167			
M35	Alt % 27	128	3,8906	1,29344	-8,802	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9375	,37121			
M36	Alt % 27	128	3,7344	1,21334	-8,828	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8125	,66107			
M37	Alt % 27	128	3,8594	1,08486	-6,308	254	,000*
	Üst % 27	128	4,6250	,84182			
M38	Alt % 27	128	3,8281	1,30480	-9,256	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9453	,40291			
M39	Alt % 27	128	3,9688	1,20979	-9,398	254	,000*
	Üst % 27	128	4,9844	,17678			
M41	Alt % 27	128	3,5234	1,40844	-10,231	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8984	,57288			
M45	Alt % 27	128	3,7578	1,20854	-6,715	254	,000*
	Üst % 27	128	4,6641	,93301			
M46	Alt % 27	128	3,8516	1,20426	-8,752	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8672	,52303			
M48	Alt % 27	128	4,0234	1,12568	-7,337	254	,000*
	Üst % 27	128	4,8516	,60301			
M49	Alt % 27	128	3,2813	1,20326	-6,722	254	,000*
	Üst % 27	128	4,2344	1,06101			
M50	Alt % 27	128	3,1953	1,34609	-8,645	254	,000*
	Üst % 27	128	4,4375	,91143			

* $p < .05$

Tablo 7 incelendiğinde Çevre Farkındalık Ölçeği'nin maddelerin ayırt ediciliğini belirlemek amacıyla testin her bir maddesi için en yüksek puanın

%27'lik dilim puanları ile testin her bir maddesi için en düşük puanın %27'lik dilim puanları arasında ilişkisiz t testi yapılmıştır. Analiz sonucunda, ölçeğin tüm maddeleri için alt ve üst gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur ($p < .05$).

Çevre Farkındalık Ölçeği'nin test-tekrar test sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Çevre Farkındalık Ölçeği'nin test-tekrar test katsayıları

Test	Tekrar Test	
	r	,884
p	,000	
n	43	

$p < .05$

Tablo 8 incelendiğinde Çevre Farkındalık Ölçeği'nin 43 öğrenci ile yapılan test-tekrar test sonuçları arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur ($p < .05$). Buna göre Pearson korelasyon katsayısının .884 olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, testin zaman içindeki güvenirliliği açısından önemli görülmektedir (Dede ve Yaman, 2008: 30).

Ölçeğin geçerlik-güvenirlik sonucunda elde edilen madde sayıları ve alt boyutları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Ölçeğin Geçerlik-Güvenirlik Sonucunda Elde Edilen Madde Sayıları

Alt Boyutlar	Madde Sayıları
Doğada Yaşam	15 Madde
Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları	12 Madde
Çevresel Sorumluluk	5 Madde
Canlıların Devamlılığı	3 Madde
TOPLAM	35 Madde

IV. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ilkökul Çevre Farkındalık Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliliğini test etmek amacıyla yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda İlkokul Çevre Farkındalık geçerli ve güvenilir olarak kabul edilmiştir.

Ölçek 35 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. Maddeler göz önünde tutularak alt boyutlar şu şekilde adlandırılmıştır:

- Doğada Yaşam (15 madde)
- Dönüştürülebilir Enerji Kaynakları ve Kullanımları (12 madde)
- Çevresel Sorumluluk (5 madde)
- Canlıların Devamlılığı (3 madde)

Bu sonuçlar doğrultusunda gelecek çalışmaları yönlendirebilecek ve araştırmacılara ışık tutabilecek şu öneriler getirilmiştir:

- Geliştirilen İlkokul Çevre Farkındalık Ölçeği ilkokul öğrencilerine yönelik yapılacak çalışmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.
- İlkokul kademesinde Çevre Farkındalık ölçeğiliteratürde tek olmasından dolayı gelecek çalışmalara ışık tutabilir.
- Ölçeğin geçerlik güvenilirlik çalışması Konya il merkezindeki okullarla sınırlı kalmıştır. Farklı yerlerde de uygulanıp sonuçlar karşılaştırılarak değerlendirilebilir.
- Farklı değişkenler dikkate alınarak ölçek aracılığıyla veriler toplanıp çevre farkındalıkları ile karşılaştırılarak değerlendirilebilir.
- Yapılan doğa eğitimlerinin öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla ölçek öntest-sontestli çalışmalarda kullanılabilir. Böylece doğa eğitimlerinde kullanılan etkinliklerin etkisi değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

- AKDUR, Recep. (2005). *Avrupa Birliği Ve Türkiye’de Çevre Koruma Politikaları “Türkiye’nin Avrupa Birliğine Uyumu”*,ATAUM Araştırma Dizisi No:23, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener. (2014). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 20. Baskı.
- CAN, Abdullah. (2017). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*,Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 5. Baskı.
- CANSARAN, Arzu, Yıldırım. Cengiz. (2014). *Çevre Bilimi İle İlgili Başlıca Terimler ve Kavramlar*. Orçun Bozkurt. (Ed.), *Çevre Eğitimi*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 4. Baskı.
- ÇOKLUK, Ömay, Şekercioğlu, Güçlü ve Büyüköztürk, Şener. (2014). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara, 3. Baskı.
- DEDE, Yüksel, Yaman, Süleyman. (2008). “Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyon Ölçeği: Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması”, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, Cilt.2, S.1,ss.19-37.
- ERKUŞ, Adnan. (2014). *Psikolojide Ölçme ve Ölçek Geliştirme-I Temel Kavramlar ve İşlemler*,Pegem Akademi Yayıncılık,Ankara, 2. Baskı.
- FRANTZ, CynthiaMcPherson, Mayer, F. Stephan. (2014). The Importance Of Connection To Nature In Assessing Environmental Education Programs.*Studies in Educational Evaluation*,s.41,ss.1-5.
- GÖKÇE, Nazlı, Kaya, Erdoğan, Aktay, Sayım, Özden, Muhammet. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Çevreye Yönelik Tutumları, *İlköğretim Online*, Cilt.6, S.3, ss.452-468.

- GÜLER, Tülin. (2009). "Ekoloji Temelli Bir Çevre Eğitiminin Öğretmenlerin Çevre Eğitimine Karşı Görüşlerine Etkileri", *Eğitim ve Bilim*. Cilt.34, S.151, ss.30-43.
- GÜVEN, Ezgi. (2013). "Çevre Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Tutumlarının Belirlenmesi", *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt.33, S.2, ss.411-430.
- ÖHMAN, Johan. (2016). "New Ethical Challenges Within Environmental And Sustainability Education". *Environmental Education Research*, vol.22, no.6, pp.765-770.
- ŞEKER, Hasan ve Gençdoğan, Başaran. (2006). *Psikolojide ve Eğitimde Ölçme Aracı Geliştirme*, Nobel Akademi Yayıncılık, Ankara.
- ŞENYURT, Arzu, Temel, Ayla., Özkahraman, Şükran. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Çevresel Konulara Duyarlılıklarının İncelenmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, Cilt.2, S.1, ss.8-15.
- T.C. ÇEVRE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI. (2014). "Çevre Eğitimi İçin İşbirliği Protokolü", <http://www.csb.gov.tr>. Erişim Tarihi: 05.01.2017
- UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. (2017), "What is Environmental Education?", <https://www.epa.gov/education>. Erişim Tarihi: 11.02.2017
- WALS, Arjen. E. J., Weakland, Joseph P., Corcoran, Peter Blaze. (2017). "Preparing for The Ecocene: Envisioning Futures for Environmental and Sustainability Education", *Environmental Education Research*, vol.26, no.4, pp.71-76.
- YURDUGÜL, Halil. (2005). "Ölçek Geliştirme Çalışmalarında Kapsam Geçerliği İçin Kapsam Geçerlik İndekslerinin Kullanılması", <http://yunus.hacettepe.edu.tr>, Erişim Tarihi: 09.01.2017
- ZAFER GÜNEŞ, Demet. (2014). *İlköğretim Okulu Öğretmenlerinin Örgütsel Güven Ve Kolektif Yeterlik Alguları İle Örgütsel Farkındalık Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Bolu.