

Scale of environmental interest: The study of validity and reliability
Çevreye yönelik ilgi ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması

Kurtuluş Atli*, Nevşehir Anadolu İmam Hatip Lisesi, Nevşehir, 50300, Türkiye.

Naim Uzun, Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü, Aksaray Üniversitesi, Aksaray, 68100, Türkiye.

Suggested Citation:

Atli, K. & Uzun, N. (2016). Scale of environmental interest: The study of validity and reliability. *International Journal of Innovative Research in Education*, 3(4), 149-157.

Gönderim 09 Temmuz 2016; Düzeltme 21 Ekim 2016; Kabul edilen 20 Aralık 2016.

Seçim ve hakem süreci sorumlusu Doç. Dr. Zehra Ozcinar, Atatürk Öğretmen Akademisi, Kıbrıs

©2016 SciencePark Research, Organization & Counseling. All rights reserved.

Abstract

The purpose of the present study is to share the statistics obtained in relation to validity and reliability of "Scale of Environmental Interest" and to introduce the scale into literature to be used in similar studies. After the piloting, the scale was administered to 613 students attending educational institutions of Kalecik province of the city of Ankara. The scale consisting of 27 items is in the form of five-point Likert type. The content and face validity of the scale was established by seeking the opinions of experts. Whether the data obtained from the scale are suitable for factor analysis was checked with Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) coefficient and Barlett Sphericity test and KMO coefficient was found to be 0.932 and significance for Barlett test was found to be $=0.000$ $p<0.001$, hence, it was concluded that the data are suitable for factor analysis. Explanatory factor analysis was employed to analyze the construct validity and factor structure of the scale, and basic constituents analysis was used as factorising technique. In the analyses, common factor variance of the factors on each variable, factor loadings of the items, the percentage of the variance explained and line chart were analyzed. Varimax basic constituents analysis was conducted to analyze the factor structures. The analysis revealed that there are 3 factors and the total variance explained by these 3 is 45.9%. The common variance of the 3 factors defined for the items was found to vary between 0.367 ile 0.601. Cronbach alpha coefficient of the scale was found to be $\alpha=0.93$ and Spearman Brown split half test correlation was found to be 0.87. In light of these values, this scale is suggested to be used by researchers.

Keywords: Environmental education, scale of environmental interest, secondary education

*ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: **Kurtuluş Atli**, Nevşehir Anadolu İmam Hatip Lisesi, Nevşehir, 50300, Türkiye.

E-mail adres: kurtulusatli@gmail.com / Tel: 0090-384-215-36-97

Özet

Bu çalışmanın amacı, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Çevreye Yönelik İlgil Ölçeği”nin geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin elde edilen istatistiksel değerleri paylaşmak ve ölçeğin bu tür çalışmalarda kullanılması konusunda tanıtımını yapmaktır. Ölçek ön uygulamadan sonra, Ankara İli Kalecik ilçesindeki ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören toplam 613 öğrenciye uygulanmıştır. Çevreye Yönelik İlgil Ölçeği, 27 maddeden oluşan 5’li Likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliği uzman görüşü doğrultusunda sağlanmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile kontrol edilerek (KMO katsayısı 0.932 ve Barlett testi için anlamlılık=0.000 $p<0.001$), verilerin faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini ve faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi, faktörleştirme tekniği olarak ise temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Analizlerde faktörlerin her değişken üzerindeki ortak faktör varyansı, maddelerin faktör yükleri, açıklanan varyans oranları ve çizgi grafiği incelenmiştir. Faktör yapılarını incelemek amacıyla ise döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda ölçeğin 3 faktörlü olduğu, bu 3 faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyansın %45.9 olduğu tespit edilmiştir. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan 3 faktörün ortak varyanslarının ise 0.367 ile 0.601 arasında değiştiği saptanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.93$ ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu 0.87 değerinde bulunmuştur. Bu verilere dayanarak, geliştirilen bu ölçeğin araştırmacılar tarafından kullanılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: çevre eğitimi, çevreye yönelik ilgil ölçeği, ortaöğretim.

1. Giriş

Çevre sorunlarının sıklıkla yaşandığı günümüzde, gittikçe artan oranlarda bir çevre bilinci de kendini göstermektedir. Türkiye gibi hızlı bir ekonomik ve kültürel dönüşüm geçiren toplumlarda, çevre konularının dönüşüme oranla daha geri planda kaldığı bir gerçektir. İnsanların artan talebi karşısında hızla büyüyen sanayi kolları, beraberinde çevreye duyarlı ve ne pahasına olursa olsun büyüme hedefi koymuş, bunu gelişmenin tek şartı olarak gören bir toplum oluşturmaktadır. Avrupa ve Amerika gibi endüstrileşmesini tamamlamış toplumlara bakıldığında da benzeri bir durum gözlemek mümkündür. 19. yüzyılın sonu ve 20.yüzyılın başı itibarı ile hızlı bir gelişme içine giren bu toplumlar çevrelerini hızla kirletmiş hatta bazen yaşamı durdurma noktasına getirmiştir. Gelişimin tamamlanması, öz kaynakların ve iç pazarların kısmi tükenişi ile birlikte ülkelerindeki çevre sorunları daha önemli hale gelmiştir. Çevreye karşı artan duyarlılık ülkelerde geriye kalan doğal yaşamın korunması için maksimum bir çabaya dönüşmüştür. Gelişim sürecinde, içinde yaşadıkları çevreyi hoyratça tüketen insanlık, ancak gelişimini tamamlayıp bir doyma noktasına ulaştığında çevre sorunlarına ilgi göstermektedir. Türkiye’de de kendini gösteren bu sorunların daha fazla büyümeden çözülmesi ancak ekonomik gelişme ile çevre bilincindeki artışın başa baş gitmesi ile mümkün olacaktır.

Henüz istenen seviyede olmasa da esas umut bağladığımız genç neslimizin bu konudaki duruşu bu çalışmanın esas çıkış noktası olmuştur. Türkiye’de eğitim gören öğrencilerin önemli bir kısmını oluşturan ortaöğretim öğrencileri, üniversite ve sonrasındaki çevreye yönelik davranışlarını çoğu zaman bu kurumlardaki ve ailelerindeki yaşantılarına borçludur. Bireylerin kendisinde doğal bir şekilde olan ya da bir durumdan kaynaklanan çevresel ilgil, öğrencilerin çalışma motivasyonlarında, öğrenme başarılarında etkilidir (Krapp, 2007). Özellikle çevreye yönelik bireysel ilgisi fazla olan öğrenciler, hayvanlar, ekoloji ve diğer çevre konularını daha eğlenceli ve öğrenmesi kolay olarak görmektedir (Uitto, Juuti, Lavonen, Byman & Meisalo, 2011).

Lisede eğitim gören öğrencilerin çevreye yönelik ilgilerini ölçebileceğimiz bir ölçeğin olmaması araştırmamızın temelini oluşturmaktadır. Üniversite ve orta öğretim öğrencilerinin genel profiline baktığımızda çevreye yönelik tutumları orta ya da yüksek bulunmaktadır (Akgün & Gulum, 2009; Gezer, Çokadar, Köse & Bilen, 2006; Özmen, Çetinkaya & Nehir, 2005; Uğulu & Erkol, 2012). Benzer bir durum ilköğretim öğrencileri için de söz konusudur (Atasoy & Ertürk, 2008; Balci, 2012; Sağır, Aslan & Cansaran, 2008). Ayrıca davranış ve özellikle düşünceleri de yüksektir (Atli & Uzun, 2009). Konu ile ilgili bilgi seviyeleri ise değişim göstermektedir (Block & Schoeman, 2002; Bradley, Waliczek & Zajicek, 1999; Sağır et al., 2008). Yukarıda verilen özellikleri (tutum, bilgi vd.) ölçmek için çeşitli kaynaklar varken çevreye yönelik ilgiyi ölçebilecek bir kaynak eksikliği olduğu açıkça görülmektedir. Böyle bir ölçeğin varlığı, yapılan diğer çalışmalarla karşılaştırmayı sağlayacağından daha derin analizler yapılmasına da olanak verecektir.

Türk Dil Kurumu'na göre ilgi, belirli bir olay veya etkinliğe yakınlık duyma, ondan hoşlanma ve ona öncelik tanıma şeklinde tanımlanmaktadır. Buradan hareketle çevreye yönelik ilgiye sahip bireylerin, çevre sorunlarına daha duyarlı olması beklenebilir. Orta öğretim öğrencilerinin bu konudaki duruşu ve bunun ölçülebilmesi önemlidir. Ergenlik dönemindeki bu öğrenciler, daha sonraki yaşamlarında orta öğretim kurumlarında edindikleri davranışları yoğun olarak sürdürme eğiliminde olacaktır. Çevreye yönelik ilgi düzeyleri yeterli ise gelecekte yapacakları mesleklerde, aktivite gösterecekleri alanlarda, yetiştirecekleri bireylerde de aynı davranışı gözlemlemeyi bekleyebiliriz. Bunun da kaçınılmaz olarak ülkemizin gelecekteki çevre anlayışını şekillendireceğini söyleyebiliriz.

Orta öğretim kurumlarının programlarında bulunan derslerin, özellikle çevre eğitimini içeren kısımlarının, öğrencilerin tutum, davranış, düşünce ve bilgi düzeylerine etkileri olduğu bilinmektedir (Clarke, 1996; Fančovičová & Prokop, 2011; Fien, Yencken & Sykes, 2002; Gambro & Switzky, 1996; Ivy, Lee & Chuan, 1998; Mandler, Naaman, Blonder, Yayon & Hofstein, 2012; Páivi, Markku & Salla, 2000; Simmons, 1998). Benzer şekilde ilgi düzeylerine de ciddi etki etmesi beklenebilir. Bu derslerin içeriklerinde doğrudan çevre konuları bulunabildiği gibi, insan ve diğer canlıların çevre ile ilişkisini inceleyen konular da mevcuttur. Bunlara ek olarak sağlığı etkileyen faktörler ya da kirletici maddeler de konu edilmektedir. Bütün bunların da çevreye yönelik tutumları, davranışları ve bilgileri nasıl etkilediği kısmen de olsa incelenmişken (Fančovičová & Prokop, 2011; Fien et al., 2002; Goldman, Assaraf & Shaharabani, 2013; Páivi et al., 2000;) öğrencilerin çevreye yönelik ilgilerinin belirlenmesi bu konunun eksik kalan kısmı olmuştur.

Çalışmamızın amacı, "çevreye yönelik ilgi" ölçeği geliştirmek ve devamında geliştirdiğimiz ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğini kapsamlı olarak açıklamaktır. Özellikle orta öğretim öğrencilerinin çevreye yönelik ilgilerini kapsamlı olarak ölçebilecek, geçerlik ve güvenilirlik testleri yapılmış bir ölçek her kesimden araştırmacının ihtiyacını karşılayabilecektir.

2. Yöntem

Ölçek hazırlanmadan önce, orta öğretim kurumlarında kullanılan öğretim programları, bunlara bağlı ders kitapları, çevre ile ilgili, öğrenci seviyesine uygun popüler bilim kitapları ayrıntılı olarak incelenmiş ve içerik belirlenmiştir. Kaynak taramasının ardından uzman görüşleri alınarak hazırlanan ölçeğin ön uygulaması yapılmıştır. Analiz sonucunda madde toplam korelasyon değerleri .30'dan düşük olan 23 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bu işlemlerin ardından 27 maddelik çevreye yönelik ilgi ölçeği hazır hale getirilmiştir.

2.1. Çalışma Grubu

Çevresel ilgi ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları, Ankara ili Kalecik ilçesindeki orta öğretim kurumlarında öğrenim gören toplam 613 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Çalışmada, Kalecik İlçesinde yer alan Kalecik Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Sağlık Meslek Lisesi, İmam Hatip Lisesi ve Mesleki Teknik Eğitim Merkezi'nde (METEM) öğrenim gören öğrencilerin tamamına ulaşılmıştır. Dolayısıyla, çalışma grubunun evrenin tamamını temsil ettiği kabul edilmektedir. Bu öğrencilerin 258'i (%42) kız ve 355'i (%58) erkektir. Öğrencilerin yaş dağılımı 14 ile 19 arasındadır. Öğrencilerin 249'u (%41) 9., 211'i (%34) 10., 137'si (%22) 11. ve 16'sı (%3) 12. sınıfta öğrenim görmektedir. Tüm uygulamalar araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Ölçeğin uygulanması öncesinde öğrencilere, bu ölçekten herhangi bir not almayacakları ve elde edilen verilerin gizli tutulup sadece bilimsel araştırma amacı ile kullanılacağı belirtilmiştir.

2.2. Analiz

Kaynak taraması sonucu öncelikle 50 maddelik bir ölçek hazırlanmıştır. Ön uygulamadan sonra yapılan faktör analizi ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda 50 maddeden 23 tanesinin çıkarılmasına ve 27 madde ile devam edilmesine karar verilmiştir.

27 maddeden oluşan Çevreye Yönelik İlgi Ölçeğinin kapsam ve görünüş geçerliği uzman görüşü doğrultusunda sağlanmıştır. Ölçek, "Çok ilgilenirim: 5" ile "Hiç ilgilenmem: 1" arasında değişen 5'li Likert tipi bir ölçektir. Öğrencilerin çevreye yönelik ilgileri maddelere verdikleri cevaba göre 5'ten 1'e doğru puanlama yapılarak belirlenmiştir. Ölçekten elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığı Kaiser-Meyer-Olkin

(KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile kontrol edilerek (KMO katsayısı 0.932 ve Barlett testi için anlamlılık=0.000 $p<0.001$), verilerin faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini ve faktör yapısını incelemek amacıyla açımlayıcı faktör analizi, faktörleştirme tekniği olarak ise temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Analizlerde faktörlerin her değişken üzerindeki ortak faktör varyansı, maddelerin faktör yükleri, açıklanan varyans oranları ve çizgi grafiği incelenmiştir. Faktör yapılarını incelemek amacıyla ise döndürülmüş (varimax) temel bileşenler analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda, ölçek doğal olarak çıkan 7 faktörden 3 faktöre zorlanmış, bu 3 faktörün ölçeğe ilişkin açıkladıkları toplam varyansın %45,9 olduğu tespit edilmiştir. Maddelerle ilgili olarak tanımlanan 3 faktörün ortak varyanslarının ise 0.367 ile 0.601 arasında değiştiği saptanmıştır.

Güvenirlilik analizi kapsamında ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu hesaplanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı $\alpha=0.93$ ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu 0.87 değerinde bulunmuştur.

Çevreye yönelik ilgi ölçeğinden alınabilecek puanlar 135 ile 27 arasındadır. Ölçekten elde edilen puanların dağılım durumları betimsel istatistik ve histogram grafiği kullanılarak incelenmiştir.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1 Çevreye Yönelik İlgi Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi

Ölçekten elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı hesaplanmış 0.932 değerinde bulunmuştur. Barlett Sphericity testi sonucu ise 0.000 olarak hesaplanmış ve $p<0.001$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlara dayanarak, verilerin faktör analizine uygun olduğuna karar verilmiştir. Büyüköztürk'e (2010) göre, KMO katsayısı .600'den yüksek değerlerin kabul edileceği düşünüldüğünde, söz konusu ölçek için elde edilen KMO değerinin ne denli olumlu olduğu görülecektir. Analizi yapılan 27 madde 3 faktör altında toplanmıştır. Birinci faktörün tek başına toplam varyansın % 34.89'unu açıkladığı görülmektedir. Ölçeğimizde elde ettiğimiz 3 faktör ise ölçeğe ilişkin toplam varyansın % 45.9'unu açıklamaktadır. Maddelerle ilgili tanımlanan üç faktörün ortak varyansları 0.367 ile 0.601 aralığındadır. Çevreye yönelik ilgi ölçeğimizin ilk 15 maddesi birinci faktörü oluşturmaktadır. Birinci faktörde yer alan maddelerin yük değerleri .395 ile .677 arasındadır. 16'dan 23'e kadar olan maddeler ölçeğimizin ikinci faktörünü oluşturmaktadır. Bu maddelerin yük değerlerinin ise .476 ile .684 arasında değiştiği bulunmuştur. 24, 25, 26 ve 27. maddeler ölçeğin üçüncü faktörünü oluşturmaktadır. Bu maddelerin yük değerleri ise .410 ile .709 aralığında seyretmektedir (Tablo 1). Çevreye yönelik ilgi ölçeğinin birinci faktörün tek başına açıkladığı varyans oranı %34.89 olarak bulunmuştur. Bu durum birinci faktörün ölçek için genel bir faktör olabilmesi için yeterli görülmüştür.

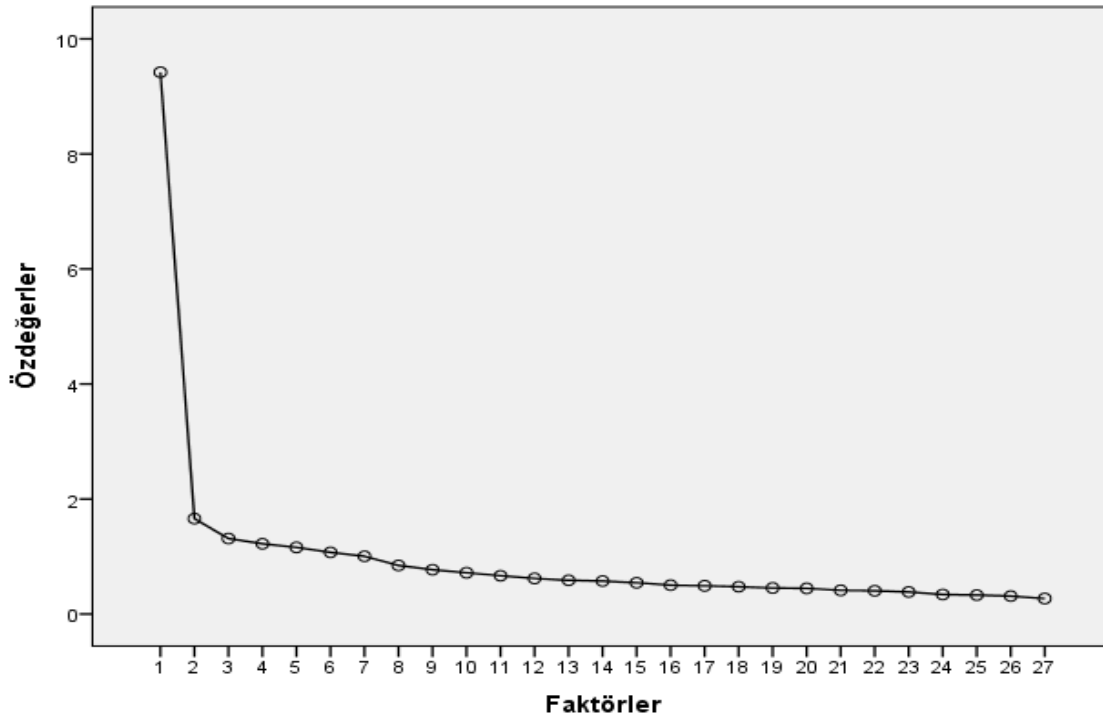
Tablo 1. Çevreye Yönelik İlgi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Döndürme Sonrası Yük Değerleri				
	Faktör Ortak Varyansı	Faktör 1 Yük Değeri	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
1	,541	,636	,677		
2	,601	,629	,646		
3	,588	,628	,634		
4	,521	,628	,589		
5	,588	,625	,573		
6	,569	,625	,562		
7	,371	,616	,556		
8	,367	,614	,519		
9	,481	,614	,512		
10	,497	,600	,509		
11	,519	,599	,499		
12	,367	,594	,496		
13	,445	,592	,459		
14	,379	,585	,431		
15	,430	,585	,395		
16	,382	,585		,684	
17	,416	,585		,676	

18	,409	,583	,663	
19	,384	,575	,655	
20	,443	,575	,644	
21	,534	,573	,617	
22	,455	,564	,509	
23	,403	,559	,476	
24	,390	,557		,709
25	,448	,542		,704
26	,464	,533		,700
27	,400	,528		,410
Faktörlerin Açıkladığı Toplam Varyans: % 45.9		% 34.89	% 6.16	% 4.87

Çevreye yönelik ilgi ölçeğinin öz değerlere göre çizilen grafiğinde de (Şekil 1) özellikle ilk üç faktörde hızlı bir düşüş görülmektedir. Üçüncü faktörden sonra yatay bir seyir izleyen grafik ciddi bir düşüş sergilememektedir. Buradan ilk üç faktörün varyansa olan katkılarının daha büyük, üçüncü faktörden sonraki faktörlerin ise birbirine daha yakın olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Şekil 1. Çevreye Yönelik İlgî Ölçeğinin Özdeğer Grafiği



3.2. Çevreye Yönelik İlgî Ölçeğine İlişkin Güvenirlik Analizi

Güvenirlik analizi kapsamında ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu hesaplanmıştır. Ölçeğe ait Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.93$ ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu 0.87 değerinde bulunmuştur. Bu sonuçlara dayanarak, ölçeğin güvenilirlik değerlerinin yüksek olduğu belirtilebilir. Ayrıca aynı özellikleri ölçmeye yönelik sorulardan oluştuğu da rahatlıkla söylenebilir. Ölçeğimizdeki maddeler, öğrencileri, çevreye yönelik ilgileri açısından ayırt etmektedir. Çevreye yönelik ilgi ölçeğinin güvenilirlik çalışmalarına ilişkin kanıtlar ışığında, bu ölçeğin öğrencilerin ilgilerini ölçmek için güvenle kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

3.3. Çevreye Yönelik İlgî Ölçeğine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Puan Dağılımı

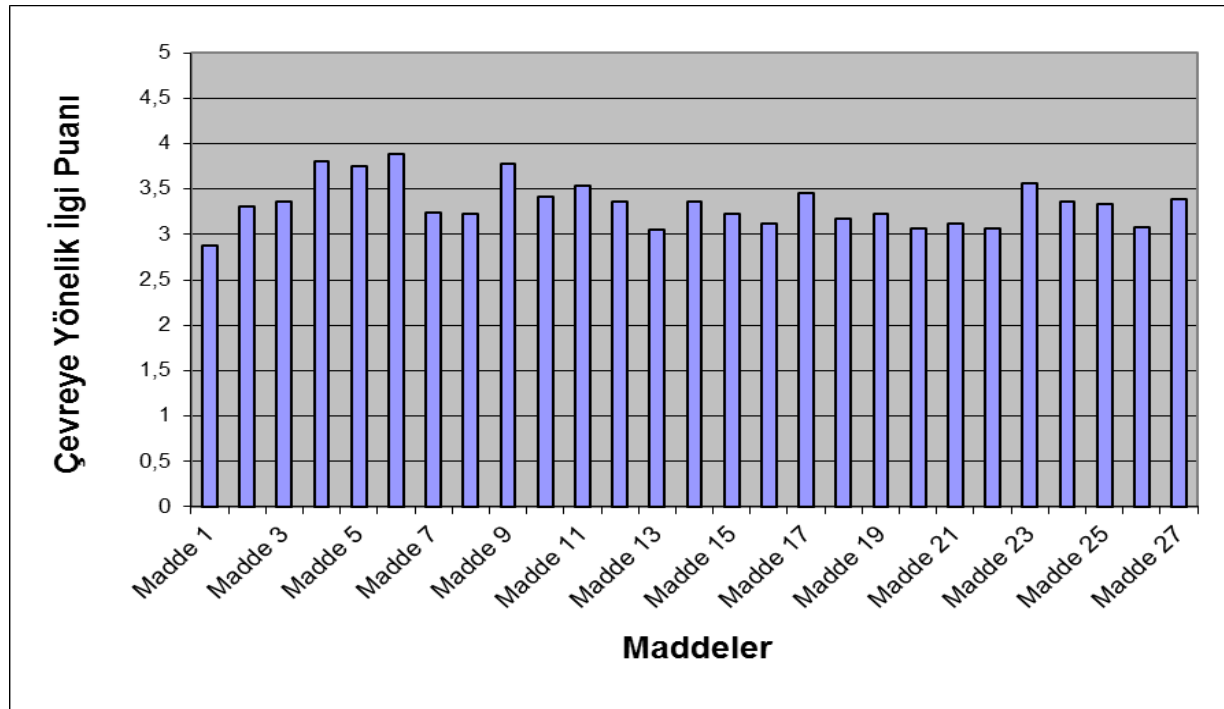
Çevreye yönelik ilgi ölçeğinde alınan en düşük puan 27 olurken, en yüksek puan 135 olmuştur. Genel ortalama ise 90.58'dir. Ortalama değeri, ortanca değerine (90.00) yakındır. Standart sapma değeri, 18.73, varyans ise 350.83 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Çevreye Yönelik İlgi Ölçeği İle İlgili Betimsel İstatistikler

		İstatistik	Standart Hata	
Çevreye Yönelik İlgi Ölçeği Puanları	Ortalama	90.119	.757	
	95% güven aralığı	Alt Sınır	88.632	
		Üst sınır	91.606	
	5% Düzeltilmiş ortalama	90.580		
	Ortanca	90.000		
	Varyans	350.832		
	Standart sapma	18.730		
	Minimum	27.00		
	Maksimum	135.00		
	Genişlik (ranj)	108.00		
	Çarpıklık Katsayısı	-.361	.099	
	Basıklık Katsayısı	.662	.197	

Son olarak öğrencilerin çevreye yönelik ilgi ölçeğindeki her bir sorudan aldıkları ortalama puanlar Şekil 2'de görülmektedir.

Şekil 2. Çevreye Yönelik İlgi Ölçeği

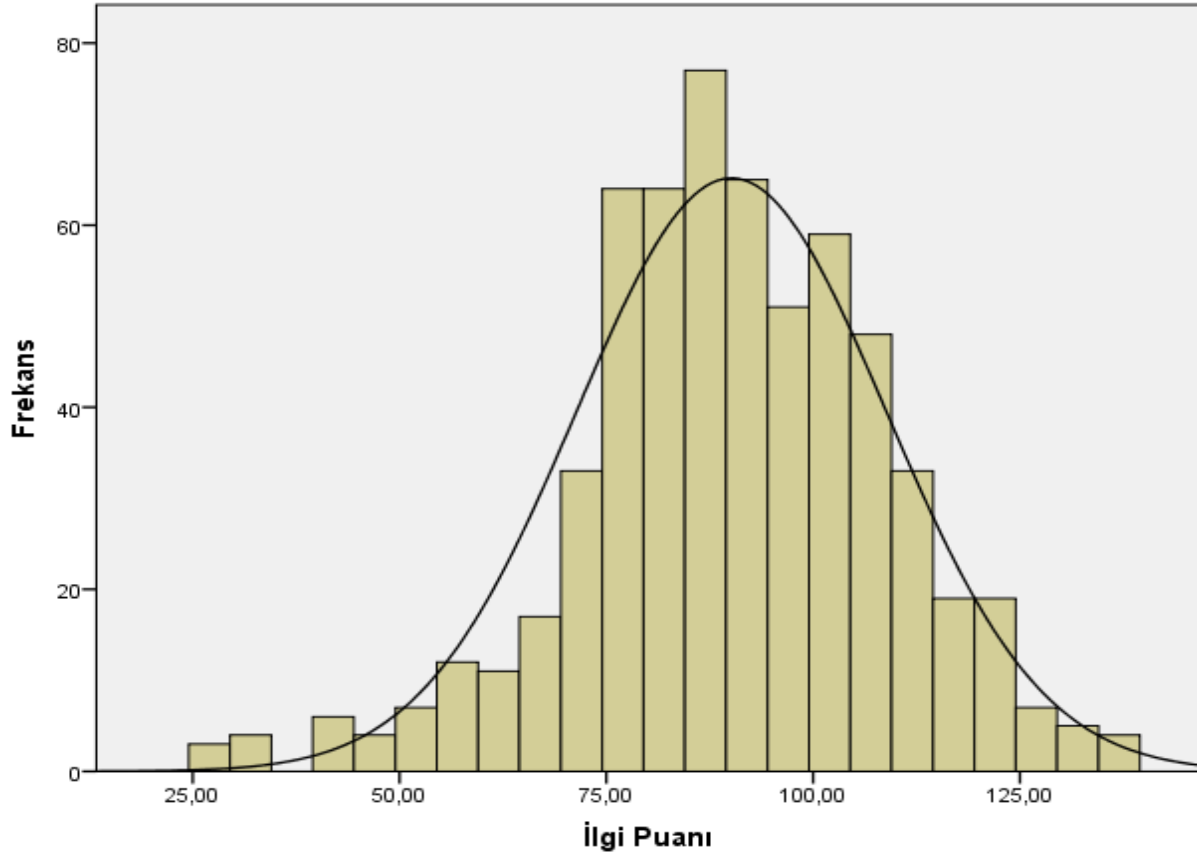


ndeki Maddelerin Ortalama Puanları

Parametrik testlerin kullanılabilmesi için verilerin normal dağılımı gerek koşuldur. Tablo 2'deki verilere göre ölçeğimizin çarpıklık katsayısı $-.361$, basıklık katsayısı ise $.662$ olarak bulunmuştur. Çarpıklık ve basıklık

katsayılarının 0 olması tam bir normal dağılım durumuna işaret ederken, +1 ile -1 aralığında bulunan değerler normal dağılımdan ciddi bir sapma olmadığını belirtir. Ölçeğimizdeki çarpıklık ve basıklık katsayıları da bu aralıkta değerlendirildiğinden verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir. Bu veriyi desteklemek adına çevreye yönelik ilgi ölçeğinden alınan puanların dağılımını Şekil 3'te görmek mümkündür.

Şekil 3. Çevreye Yönelik İlgi Puanlarının Dağılımını Gösteren Histogram Grafiği



4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, geliştirilen “Çevreye Yönelik İlgi Ölçeği” tanıtılmıştır. Ölçek geliştirilirken öncelikle belli bir soru havuzu oluşturulmuş ve bir ön deneme formu oluşturulmuştur. Uygulamalar yapıldıktan sonra ölçeğe son hali verilmiş ve uygulama aşamasına geçilmiştir. Bunun için Ankara İli'nin, Kalecik İlçesi'nde eğitim gören 613 orta öğretim öğrencisinden veriler toplanmıştır.

Elde edilen verilere faktör analizi uygulanmış ve sonuçta çevreye yönelik ilgi ölçeğinin 27 madde ve 3 faktörden oluşmasına karar verilmiştir. Ölçek 5'li Likert tiptedir. Ölçeğin güvenilirliğini ölçmek amacı ile uygulanan analizlere göre Cronbach alfa katsayısı $\alpha=0.93$ ve Spearman Brown iki yarı test korelasyonu 0.87'dir. Ölçekten alınan puanların analizi verilerin normal bir dağılım gösterdiğini doğrulamaktadır. Burada çarpıklık ve basıklık katsayısı, ortalama - ortanca ilişkisi ve histogram analizi elde edilen verileri pekiştirmektedir. Elde edilen normal dağılım grafiği, verilerin parametrik testlerin analizine uygun olduğunun da bir göstergesidir.

Tüm bu veriler ışığında geliştirilen ölçeğin çevreye yönelik ilgiyi ölçmedeki başarısı ortadadır. Bu ölçek basit düzenlemeler yapıldıktan sonra toplumun orta öğretim öğrencileri dışında kalan kesimlerine de uygulanabilir. Ayrıca iyi bir çevre eğitiminin ancak konusunda yeterli öğretmenler tarafından verilebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Öğretmenlerin de konu ile ilgili eksikliklerinin olabileceği (Esa, 2010) ve bu sorunun ancak bilgilendirme yönünden istekli öğretmenlerle bir nebze olsun hafifletilebileceği de söylenebilir. Öğretmenin, öğrencinin gözünde rol model olması gerçeğinden hareketle, çevreye yönelik ilgileri ya da bilgileri yüksek olan öğretmenlerin bunu davranışlarında da göstermesi çok önemlidir (Said, Ahmadun, Paim & Masud, 2003). Ölçme amacı ile öğretmenler için de uygulanabilecek bu ölçek, öğretmenlere verilecek çevre eğitimi öncesinde

ve sonrasında uygulanarak sonuçlarının incelenmesi ilginç veriler kazandırabilir. Ayrıca öğretmenlerin çevre ile ilgili dersler öncesi ve sonrasında uygulayacakları bu ölçek sayesinde öğrencilerinden konu ile ilgili dönüt alabilmeleri de mümkündür.

Çevre üzerinde son yıllarda oluşan baskı (Çepel, 2003), beraberinde artan oranlarda çevre koruma bilincinin oluşmasını da sağlamıştır. Birçok çalışmada bireylerin çevreye yönelik tutum, davranış ve bilgi düzeyleri incelenmiştir. Bu verilerin bireylerin “çevreye yönelik ilgisi” ile ilişkisi kurulursa, daha sağlam temeller üzerinde ve daha güvenilir yorumlar yapmak mümkün olacaktır. Ölçeğin toplumun farklı kesimlerine uygulanması ve alınan puanların karşılaştırılması ilginç sonuçlar oluşturacak gibi gözükmektedir. Bu ölçekle birlikte tutum ve davranış ölçeklerinin uygulanması çok daha geniş bir bakış açısı sağlayacaktır. Geliştirdiğimiz ölçeğin farklı coğrafik bölgelerden seçilen çok sayıda bireye uygulanması ile olayın farklı boyutlar kazanacağı düşünülmektedir.

5. Kaynaklar

- Akgün, A., & Gulum, K. (2009). Comparison of science high school and general high school students' environmental consciousness and their attitudes towards environment. *Eurasian Journal of Physics and Chemical Education*, 1(1), 21-31.
- Atasoy, E., & Ertürk, H. (2008). İlköğretim Öğrencilerinin Çevresel Tutum ve Çevre Bilgisi Üzerine Bir Alan Araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122.
- Atli, K., & Uzun, N. (2009). Öğrencilerin çevreye yönelik ilgi, düşünce ve davranışları arasındaki korelasyonun incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 197 – 215.
- Balcı, E. Ç. (2012), İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 395-407.
- Block, L., & Schoeman, D. C. (2002). A survey of environmental knowledge, attitudes and behaviour of high school students in Soweto. South Africa. *Regional Conference of the International Geographical Union (IGU)*, Durban, Republic of South Africa, Presentation.
- Bradley, J.C., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (1999). 'Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students'. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17–21.
- Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. (12. Baskı). Ankara: PEGEM AKADEMİ.
- Clarke, B. (1996). 'Environmental attitudes and knowledge of year 11 students in a Queensland high school'. *Australian Journal of Environmental Education*, 12, 19–26.
- Çepel, N. (2003). *Ekolojik sorunlar ve çözümleri*. ISBN 975-403-290-4, TÜBİTAK, Ankara, 14 -51.
- Esa, N. (2010). Environmental knowledge, attitude and practices of student teachers. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19 (1), 39 – 50.
- Fančovičová, J., & Prokop, P. (2011). Plants have a chance: outdoor educational programmes alter students' knowledge and attitudes towards plants. *Environmental Education Research*, 17(4), 537-551.
- Fien, J., Yencken, D., & Sykes, H. (2002). Young people and the environment: An Asia-Pacific perspective. *Asia-Pacific Educational Research Association*, 1-9.
- Gambro, J. S., & Switzky, H. N. (1996). 'A national survey of high school students' environmental knowledge'. *The Journal of Environmental Education*, 27(3), 28–33.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S., & Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan örneği. *Buldan Sempozyumu Kitapçığı*, 71-77.
- Goldman, D., Assaraf, O. B. Z., & Shaharabani, D. (2013). Influence of a non-formal environmental education programme on junior high-school students' environmental literacy. *International Journal of Science Education*, 35(3), 515-545.
- Ivy, T.G-C., Lee, C.K-E. and Chuan, G.K. (1998). 'A survey of environmental knowledge, attitudes and behaviour of students in Singapore'. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 7(3), 181-202.
- Krapp, A. (2007), An educational – psychological conceptualization of interest. *International Journal of Educational and Vocational Guidance*, 7, 5-21.
- Mandler, D., Naaman, R., Blonder, R., Yayon, M., & Hofstein A. (2012). High-school chemistry teaching through environmentally oriented curricula. *Chemistry Education Research and Practice*, 13, 80-92.
- Özmen, D. Çetinkaya, A.Ç., & Nehir, S. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *Türk Silahlı Kuvvetleri Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Páivi, M. T., Markku, T. K., & Salla, M.T. (2000). Effects of educational background on students' attitudes, activity levels, and knowledge concerning the environment. *Environmental Education*, 31(3), 12 – 19.
- Sağır, Ş. U., Aslan, O., & Cansaran, A. (2008). The examination of elementary school students environmental knowledge and environmental attitudes with respect to the different variables. *Elementary Education Online*, 7(2), 496-511.
- Said, A., Ahmadun, F. R., Paim, L., & Masud, J. (2003). Environmental concern, knowledge and practices gap among Malaysian teachers. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 4(4), 305-313.

Simmons, M.R. (1998). A study of high school students' attitudes toward the environment and completion of an environmental science course (ED 423 119). Washington, DC: U.S. Department of Education, Educational Resources Information Centre.

Türkçe Sözlük, TDK (2005). 10. basım, Ankara: Türk Dil Kurumu. ISBN 975-16-0070-7. (TDK-TS-2005)

Uğulu, İ., & Erkol, S. (2012). Biyoloji öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumları ve çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *NWSA-Education Science*, 8(1), 79 -89.

Uitto, A., Juuti, K., Lavonen, J., Byman, R., & Meisalo, V. (2011). Secondary school students' interests, attitudes and values concerning school science related to environmental issues in Finland. *Environmental education Research*, 17(2), 167-186.

EK 1: Çevreye Yönelik İlgî Ölçeği

Sevgili Öğrenciler;

Aşağıdaki anket sizin çevreye yönelik ilginizi ölçmek amacı ile hazırlanmıştır. Anketlere isim yazmayınız. Bu anketin sonucunda size herhangi bir not verilmeyecektir. Aşağıda verilen cümleleri okuduktan sonra ilgilenme derecenizi gösteren kutucuğa (X) işareti koyunuz. Lütfen hiçbir cümleyi boş bırakmayınız. Anketi içtenlikle doldurmanız yapılan çalışmanın başarıya ulaşmasında çok büyük bir öneme sahiptir. Verdiğiniz bilgiler gizli tutulacaktır. Elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Katılımınız için teşekkür ederim.

ÇEVREYE YÖNELİK İLGİ ÖLÇEĞİ		Çok ilgilenirim	ilgilenirim	Kararsızım	ilgilenmem	Hiç ilgilenmem
1	Madde döngülerinden su, karbon, azot ve fosfor döngüsü konuları ile					
2	Petrol, kömür gibi fosil yakıtların çevreye etkileri ile					
3	Nükleer enerjinin çevreye zarar ve yararları ile					
4	Kentleşme ve getirdiği problemlerle					
5	Göç ve sebepleri ile					
6	Evsel katı atıkların geri dönüşümü ile					
7	Geri dönüşümlü maddelerin kullanım faydaları ile					
8	Küresel ısınmanın neden ve sonuçları ile					
9	Çevre kirliliği sonucu oluşan kanser vakaları ile					
10	Çevre kirliliği sonucu oluşan bulaşıcı hastalıklarla					
11	İnsanın doğal yaşama olumsuz etkileri ile					
12	Dünyadaki çevre kirlenmesi ile					
13	Türkiye'deki çevre kirlenmesi ile					
14	Çeşitli derslerdeki (Biyoloji, kimya, sağlık, coğrafya) çevre konularıyla					
15	Yöreye özgü (endemik) bitki ve hayvanlarla					
16	Sera etkisinin sebepleri ile					
17	İklim değişikliği ve etkileri ile					
18	Ülkemizdeki tür çeşitliliği ile					
19	Aşırı ve düzensiz avlanmanın etkileri ile					
20	Bilinçli tüketici olmanın gereklilikleri ile					
21	Çevre ve insan sağlığını etkileyen gecekondular ile					
22	Göç hareketleri ve çevreye etkileri ile					
23	Gönüllü çevre kuruluşlarının çalışmaları ile					
24	Çevre ile ilgili televizyon programlarıyla					
25	Toplum ve çevre ilişkisiyle					
26	Ekonomik faktörlerin (altın arama vb.) ve teknolojinin çevreye etkisi ile					
27	İnsanların nüfus artış problemi ile					