



Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı: Ölçek Geliştirme Çalışması

Environmental Awareness of University Students: A Scale Development Study

İsmet AKBAŞ¹, Emine Nur KIRIMLI²

Öz

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılığını ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirmektir. Bu doğrultuda ilgili literatür taraması yapılarak 76 adet 5li likert tipi ölçek maddesi hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçek Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü'nde eğitim gören toplam 487 öğrenciden 355'ine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS 22 paket programıyla yapılmıştır. Faktör analizi yapılmış ve faktör yükleri 0.50'nin altında olan maddeler taslak ölçekten çıkarılmıştır. Güvenirlik analizinde Cronbach Alpha katsayısı 0.70 olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 76 maddeden 33 madde çıkarılarak ölçeğin nihai hali oluşturulmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.872 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar kelimeler: çevre, çevre duyarlılığı, çevre bilinci, ölçek

Abstract

The aim of this study is to develop a scale in order to analyze the environmental awareness of university students. In this direction, 76 five-point likert type scale items were prepared by searching related literature. The prepared scale was applied to 355 students of 487 students from Çankırı Karatekin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration. The data was analyzed by using SPSS 22 program. Factor analysis was performed on the scale and the items that the factor load of less than 0.50 were removed from the draft scale. In the reliability analysis, the Cronbach Alpha coefficient was determined to be 0.70. At the end of the analyse 33 items of 76 items were removed and the final version of scale was formed. The Cronbach Alpha coefficient for whole test was found to be 0.872.

Keywords: environment, environmental awareness, environmental sensitivity, scale,

1. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Çankırı, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-9809-1964>

2. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Çankırı, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-3659-4141>

Atf / Citation: Akbaş, İ., & Kırımlı, E. N. (2019). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılığı: ölçek geliştirme çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1245-1256. doi:10.24106/kefdergi.2973

Extended Summary

The aim of this study is to develop a scale in order to analyze the environmental awareness and environmental sensitivity of university students. The research is not enough at the Faculty of Economics and Administrative Sciences where the environment education is given. For this purpose the previously applied scales were used. The items were evaluated according to the literature while the scale items were prepared and necessary corrections-adjustments were made. A draft scale of 76 items was prepared except demographic data and information-containing items

Survey method was preferred in the study. The population of the research is total 487 students of Cankırı Karatekin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration 1, 2, 3. and 4th grade students. However, the prepared scale was applied to 355 student because of the attendance to the school, reasons for not following the class or not responding to the questionnaire.

In the study, the final scale of the scale was created by testing it with explanatory factor analysis (EFA) of the draft scale. Factor analysis was applied for each title. Varimax Rotated Core Components Factor Analysis Kaiser-Meyer-Olkin Sampling Sufficiency was calculated to determine the suitability of the scale factor analysis in the test phase. 0.50 limit was taken into consideration when factor loads were determined and the items below this value were subtracted from the scale. In the second stage, the reliability analysis of the items in the 63 likert type scale was made. Cronbach's Alpha (α) analysis was performed to test the reliability and internal consistency of the scale. For the reliability of the scale to be high, dimensions smaller than 0.70 Cronbach 's alpha coefficient were subtracted from the draft scale. With the reliability and factor analysis performed in this way, 33 items were removed from the scale and the number of items in the scale was determined as 43. It is believed that the scale developed in this study may be sufficient for the students who continue their education in political science and public administration to put forward their views on environmental awareness and environmental sensitivity.

1. Giriş

Çevre en geniş tanımıyla canlı ve cansız nesnelere içermektedir. Bu bağlamda çevre insan etkinlikleri ve canlı varlıklar üzerinde kısa ya da uzun vadede etkide bulunabilen fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkilerin yanında toplumsal etkilerin toplamı olarak ifade edilebilmektedir (Keleş vd., 2009: 51). Çevre, canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşimi olarak tanımlanırken; insanın canlı ve cansız varlıkları kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanma isteği, çevreyi yeniden yorumlama ve değiştirme çabası hem kendi hem de canlı ve cansız varlıklar için geri dönüşü olmayacak sorunları da beraberinde getirmiştir.

1970'li yıllardan itibaren çevre ve çevre sorunları giderek kullanılmaya başlanan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle 20. yüzyılda yaşanan bir takım çevresel sorunlar ve bununla bağlantılı afetlerin sonucunda çevrenin ve ekosistemin çeşitli öğelerinin korunması ve değeri konusunda bir bilinçlenmenin ortaya çıktığı görülmektedir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası hızla artan nüfus ve bununla birlikte hızlı sanayileşme ve kentleşme süreciyle birlikte küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, hava ve su kirliliği, toprak erozyonu ve ormanların yok olması gibi çevresel sorunlar karşılaşılan en önemli çevresel sorunlar olmuştur (Keleş vd., 2009: 93-97; Vlek ve Ste, 2007: 2-3; Adger, Benjaminsen, Brown ve Svarstad, 2001: 686-687; Shackley ve Wynne, 1995: 221-223). Bu konuda duyarlılığın oluşmasıyla birlikte gönüllü kuruluşlar, kamu kurumları ve uluslararası kuruluşlar yaşanan çevre felaketleri ve sorunları karşısında giderek artan boyutta toplumun ilgisini ve duyarlılığını arttırmaktadır. Çevresel farkındalığı arttırmak için çok sayıda kaynak mevcuttur; grup içi öğrenme (eğitimle veya eğitim dışında) bilgilendirme ve ilham verici seminerler, çevre kitapları ve broşürler bu farkındalığın ve duyarlılığın gelişmesinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Özden, 2008: 40-41; Littledyke, 2008: 11-14).

Çevre eğitimi; çevre ve problemleri hakkında bilgi sahibi olan, bu problemlerle başa çıkabilmek için kullanılacak stratejileri bilen ve sorunların çözümlerine yönelik aktif bir şekilde katılım sağlayan kişiler oluşturmayı amaçlamaktadır. Çevresel bilinç, çevre eğitiminin temel ürünü olarak tanımlanabilmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi, bireylerin ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki rollerini anlamalarını sağlamayı, çevreyle uyum içinde yaşama konusundaki düşüncelerini geliştirmelerine yardımcı olmak ve bunları etkili ve sorumlu katılım için gerekli becerilerle donatmayı amaçlamaktadır (Erol ve Gezer, 2006: 67-69). Çevre eğitimi, içinde yaşanan çevrenin her yönüyle farkına varma, çevreye zarar vermeden yaşama bilincini kazanma ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan problemlerin çözümü için yapılması gerekenleri öğrenme konusunda büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda çevre eğitimi özellikle çevresel farkındalığı artırma, çevreyle uyumlu bir yaşam şekli geliştirecektir. Çevre eğitimi evrensel sorunların çözümüne dönük eylemlerin ortaya konulmasında önemli bir yere sahiptir. Bu konuda oluşturacağımız tutum ve davranışlar bu süreci olumlu ya da olumsuz şekilde etkileyecektir (Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong ve Shapiro, 2007: 637-639). Çevre sorunları ve problemlerine olan farkındalıkla birlikte ve çevreyle uyumlu yaşam şekli geliştirme konusunda bireylerin istekli olma durumu çevre duyarlılığı olarak değerlendirilmektedir. Çevre duyarlılığı çevresel sorunlar ve problemlere karşı bireylerin geliştirdiği olumlu olarak ifade edilebilecek davranışlarıdır (Kaiser, 1998: 399).

Çevresel tutum ve bilgi, kişinin sahip olduğu diğer özelliklerle birlikte çoğu zaman çevresel yeterliliğini ve tutumunu belirlemektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi kişinin çevresel bilgi veya tutumlarını etkileyebilir ve bu nedenle bir kişinin çevresel yeterliliğini destekleyebilmektedir. Tutumlar genellikle, bir kişinin kendisi de dâhil olmak üzere çok çeşitli nesnelere, konulara ve insanlara değerlendirmek için kullandığı bir değerlendirme eğilimi olarak tanımlanır ya da öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren karar verme sürecinde değişikliğe neden olan bir olgudur (Petty ve Brinol, 2010: 335-336; Ülgen, 1994: 143-144). Birçok faktör tutum gelişimini etkileyebilmektedir. Örneğin, bir kişinin kendi davranışıyla ilgili diğer insanlarla olan etkileşimleri ve geri bildirimleri, kişilerin tutumlarında değişimlere yol açabildiği değerlendirilmektedir. Bu bağlamda eğitim, kişilerin genel değerlerini ve kendine özgü temel tutumlarını değiştirmede ya da oluşmasında etkili olabilmektedir (Milfonta ve Duckitt, 2010: 81-82). Çevreye ilişkin bilgi, yalnızca sorunlar ve sonuçlar hakkında bilgilendirmekle kalmaz aynı zamanda bu sorunlarla ilgili olarak harekete geçme konusunda olumlu katkıda bulunabilir.

Yapılan akademik çalışmaların da çevre eğitiminin çevresel duyarlılığın artırılması konusunda etkisi ve işlevi tartışmaları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ancak Türkiye'de bu alanda yapılan araştırmaların özellikle eğitim fakültesinde ilgili bölümlerde eğitim görmekte olan üniversite öğrencilerine uygulandığı görülmektedir. Çevre duyarlılığı konusunda geliştirilen ölçeklerde daha önce yapılan benzer yayınlarda ya da yabancı araştırmalarda geliştirilen ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir. Çevre eğitiminin verildiği iktisadi ve idari bilimler fakültelerinde eğitim alan ilgili bölümlerin öğrencileriyle ilgili araştırmalarının yeterli olmadığı görülmektedir. Bu amaçla daha önce uygulanan örnek ölçeklerden alınan ve hazırlanan ölçekler öğrencilere uygulanmıştır.

Bu çalışmada da Şama, (1997) “Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” ve Oğuz Dicle, Çakıcı Işıl, Kavas Safiye (2010) “Environmental Awareness of University Students in Ankara”, Karatekin, (2011) “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi”, Sakarya Çevre Mühendisliği Bölümü (2015) “Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması” çalışmalarından geliştirilmiş olan ölçeklerin çevre duyarlılığı ölçeğini üniversite öğrencilerine uygulamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Mevcut ölçeklerdeki maddeler değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler-düzenlemeler yapılmış, demografik veriler ve bilgi içeren maddeler hariç 76 maddeyi içeren bir taslak ölçek oluşturulmuştur. Çalışmada taslak ölçek açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile test edilerek ölçeğin nihai hali oluşturulmuştur. Bu amaçla yapılan araştırmalarda, çevresel tutum ölçekleri geliştirilirken ölçekleri uygulayarak, yorum ve görüşlere yer vermektedirler.

Yöntem ve Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Araştırma kapsamını 2017-2018 eğitim Öğretim Yılı'nda Çankırı Karatekin üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü 1.,2.,3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 487 öğrenci oluşturmaktadır. Ancak okula devam durumu, dersi takip etmeme ya da anketi cevaplamak istememeleri gibi nedenlerle hazırlanan ölçek 355 öğrenciye uygulanmıştır.

Ölçek maddeleri oluşturulurken öncelikle çalışma konusu hakkında literatür taraması yapılmış ve daha önceki çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmada Şama, (1997) “Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” ve Oğuz Dicle, Çakıcı Işıl, Kavas Safiye (2010) “Environmental Awareness of University Students in Ankara”, Karatekin, (2011) “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi”, Sakarya Çevre Mühendisliği Bölümü (2015) “Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması” çalışmalarından geliştirilmiş olan ölçeklerin maddeleri değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler-düzenlemeler yapılmış, demografik veriler ve bilgi içeren maddeler hariç 76 maddeyi içeren taslak ölçek oluşturulmuştur. Hazırlanan taslakla ilgili alanında uzman öğretim üyelerinin görüşleri alınmış ve maddelerdeki ifadeler daha anlaşılır hale getirilerek düzenlenmiştir. Düzenlemeden sonra 20 öğrenciyle pilot uygulama yapılmış, maddelerle ilgili hata olup olmadığı tespit edilmiş ve yeniden düzenlenmiştir.

Taslak, demografik veriler hariç 5 başlıktan oluşmaktadır ve derecelendirme ölçekleri de farklılık göstermektedir. A) Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler başlığı altında belirtilen değişkenler; 1=Her Zaman, 2= Sık Sık, 3= Arasına, 4= Bazen, 5= Hiçbir Zaman şeklinde puanlanarak değerlendirilmiştir. B) Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler ve D) Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığı altındaki değişkenler; 1= Kesinlikle Katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum, 4= Katılmıyorum, 5= Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde puanlanmıştır. C) Türkiye Özelinde İfadelerin Önem Derecesine Göre Değerlendirilmesi başlığı altında ise yargılar; 1= Çok Önemli, 2= Önemli, 3= Ne Önemli-Ne Önemsiz, 4= Önemsiz, 5= Çok Önemsiz olarak puanlanmıştır.

2. Analiz ve Bulgular

Örneklem Özellikleri

Ölçeğin ilk bölümünü katılımcıların demografik bilgilerini tespit etmek amacıyla hazırlanan sorular oluşturmaktadır. Bu amaçla katılımcılara 10 adet soru yöneltilmiştir. Sorulara verilen yanıtlara göre araştırmaya katılanların genel demografik verileri aşağıda belirtildiği şekildedir:

- 189 kadın (%53.2), 166 (%46.8) erkek
- 178 birinci öğretim, 177 ikinci öğretim
- Yüzde 90'ı 18-22 yaş aralığı
- Anne eğitim durumu; yüzde 6.2 okur yazar değil, yüzde 2.8 okur yazar, yüzde 50.7 ilkokul, yüzde 20.1 ortaokul, yüzde 14.7 lise mezunu, yüzde 4. 8 üniversite mezunu
- Baba eğitim durumu; yüzde 1.1 okur yazar değil, yüzde 2.3 okur yazar, yüzde 31.8 ilkokul mezunu, yüzde 26.4 ortaokul mezunu, yüzde 23 lise mezunu, yüzde 14.2 üniversite mezunu
- Anne mesleği; yüzde 83.3 ev hanımı, yüzde 7.6 işçi, yüzde 2.5 memur, yüzde 1.4 esnaf, yüzde 2.5 emekli, yüzde 2.3 diğer
- Baba mesleği; yüzde 32.2 işçi, yüzde 15.7 memur, yüzde 15.1 esnaf, yüzde 22.9 emekli, yüzde 2.6 işsiz, yüzde 11.6 diğer
- Ailenin toplam geliri; yüzde 2.6 0-500 TL, yüzde 11.5 501-1000 TL, yüzde 16 1001-1500 TL, yüzde 20.9 1501-2000 TL, yüzde 16.3 2001-2500 TL, yüzde 31.8 2501TL ve üzeri
- Aylık harcama; yüzde 10.9 0-250 TL, yüzde 38.6 251-500 TL, yüzde 30.6 501-750 TL, yüzde 18.9 751TL ve üzeri
- Ailenin yaşadığı yer; yüzde 44 büyükşehir, yüzde 17.9 il merkezi, yüzde 25.6 ilçe, yüzde 3.1 kasaba, yüzde 9.4 köy.

1.1. Faktör Analizi

Çalışmada taslak ölçek açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile test edilerek nihai hali oluşturulmuştur. Yapılan test aşamasında ölçeğin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği hesaplanmıştır ve sınır değer 0.50 olarak kabul edilmiştir (Kalaycı, 2018: 322). Maddelerin faktör yüklerinin belirlenmesinde de 0.50 sınırı dikkate alınmış ve bu değerin altındaki maddeler ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 1. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		5.399	23.474
A8	0.577		
A11	0.720		
A12	0.759		
A13	0.774		
A23	0.523		
2. boyut		3.151	13.700
A6	0.585		
A7	0.792		
A9	0.725		
A14	0.540		
A16	0.591		
3. boyut		1.488	6.469
A18	0.731		
A19	0.812		
A20	0.737		
A21	0.790		
4.boyut		1.300	5.654
A4	0.725		
A5	0.874		
5.boyut		1.122	4.880
A2	0.786		
A3	0.742		
Açıklanan Toplam Varyans: 54.177			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,841. Barlett's Test of Sphericity: p<.000 (Chi-Square 2034.894 df=253).

Oluşturulan taslak ölçekte, ilk olarak "Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler" başlığı altındaki değişkenlere faktör analizi yapılmış ve Tablo 1'deki sonuçlar elde edilmiştir. 23 değişkenden oluşan bu başlıktan yapılan analiz sonucu 5 madde elenmiş ve kalan 18 madde ölçeğin ilgili başlığını 5 boyuta indirgemıştır. Bu indirgeme, aynı değerlendirmeleri yapan, birbirleriyle ilişkili maddeleri yapılan faktör analizi sonucunda eleme süreci olarak gerçekleşmiştir. Eleme sonucunda kalan maddeler öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede güvenilirlik testi öncesinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		6.539	22.548
B9	0.61		
B11	0.516		
B13	0.668		
B14	0.724		
B16	0.532		
B26	0.52		
2. Boyut		2.998	10.338
B1	0.798		
B2	0.854		

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
B3	0.83		
3. Boyut		1.607	5.543
B19	0.733		
B20	0.658		
B21	0.805		
B25	0.601		
4. Boyut		1.453	5.009
B23	0.758		
B24	0.796		
5. Boyut		1.193	4.112
B10	0.716		
B18	0.56		
6. Boyut		1.104	3.806
B27	0.62		
B28	0.664		
B29	0.611		
7. Boyut		1.061	3.659
B17	0.516		
Açıklanan Toplam Varyans: 55.015			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,837. Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 2687.211 df=406).

“Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler” başlığı altında toplanan 29 maddenin faktör analizi sonucunda faktör yükü 0.50 altında olan 8 madde elenmiş ve kalan 21 madde de 7 boyutta toplanmıştır.

Tablo 3. Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		5.903	53.663
C5	0.645		
C6	0.608		
C7	0.798		
C8	0.634		
C9	0.814		
C10	0.664		
C11	0.64		
2. Boyut		1.292	11.745
C1	0.817		
C2	0.864		
C3	0.868		
C4	0.761		
Açıklanan Toplam Varyans:65.408			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,903 Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 2429.351 df=55).

“Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları” başlığı toplam 11 değişkenden oluşmaktadır ve faktör analizi sonucu değişken sayısında bir değişme söz konusu olmamıştır. İlgili başlık 2 boyuta indirgenerek nihai halini almıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1.Boyut		3.994	30.724
D5	0.6		
D9	0.697		
D10	0.81		
D11	0.833		

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
D12	0.706		
2. Boyut		1.673	12.868
D1	0.754		
D2	0.74		
D4	0.633		
D6	0.626		
3. Boyut		1.240	9.536
D3	0.523		
D7	0.697		
D8	0.517		
D13	0.715		
Açıklanan Toplam Varyans:53.128			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,796 Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 1126.654 df=78).

Tablo 4'de yer alan "Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler" başlığı toplam 13 maddeden oluşmaktadır ve yapılan faktör analizi sonucunda madde sayısı aynı kalmıştır. Maddeler 3 boyutta toplanmıştır.

Güvenirlilik

Güvenirlilik analizi, geliştirilen ölçeği oluşturan ifadelerin kendi aralarında tutarlı olup olmadığını test etmek amacıyla yapılır (Ural ve Kılıç, 2013:280). Ölçeğin güvenirliliğini ve iç tutarlılığını test etmek amacıyla Cronbach's Alpha (α) analizi yapılmıştır. Her başlığın boyutları için yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 5 'te belirtildiği şekildedir.

Tablo 5. Güvenirlilik Analizi

Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.751
2. Boyut	0.708
3. Boyut	0.833
4. Boyut	0.633 (< 0,70)
5. Boyut	0.461 (< 0,70)
Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.755
2. Boyut	0.834
3. Boyut	0.673 (< 0,70)
4. Boyut	0.762
5. Boyut	0.380 (< 0,70)
6. Boyut	0.597 (< 0,70)
7. Boyut	YOK
Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.869
2. Boyut	0.882
Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.816
2. Boyut	0.724
3. Boyut	0.500 (< 0,70)

Yapılan güvenirlilik analizi sonucunda elde edilen değerlerin farklılık gösterdiği Tablo 5'de görülmektedir. Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0.70 ve üzeri değerler test güvenirliliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011:168; Kayış, 2018:405). Ölçeğin güvenirliliğinin yüksek olması için Cronbach alfa katsayısı 0.70 den küçük olan boyutlar taslak ölçekten çıkarılmıştır. Böylece A başlığından 4. boyut (A4 ve A5 nolu maddeler) ve 5. boyut (A2 ve A3 nolu maddeler)

ıkarılmıştır. B başlığında ise 3. boyut (B19, B20, B21, B25 NOLU maddeler), 4. boyut (B23 ve B24 nolu maddeler), 5. boyut (B10 ve B18 nolu maddeler), 6. Boyut (B27, B28 ve B29 nolu maddeler) ve 7. boyut (B17 nolu madde) ıkarılmıştır. C başlığında herhangi bir değişiklik olmamıştır. D başlığında 3. boyut (D3, D7,D8, D13 nolu maddeler) taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bu aşamada toplam 20 madde çıkarılmış ve madde sayısı toplamda 43 e düşerek ölçek nihai halini almıştır.

3. Sonuç

Bu çalışmada Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü öğrencilerinin çevre bilinci ve çevresel duyarlılığa yönelik görüşlerini belirlemeye ilişkin bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin çevreye yönelik algılarını sorgulayan 76 adet 5'li likert tipi ölçek şeklinde hazırlanmış maddeler yer almaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde her başlık için faktör analizi uygulanmıştır. Bu çerçevede faktör yükü 0,50'nin altında yer alan maddeler çıkarılmıştır. Bu aşamada 76 maddeden 13'ü elenmiştir. Oluşturulan taslak ölçekte, ilk olarak "Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler" başlığı altındaki maddelere faktör analizi yapılmış 23 maddeden oluşan bu başlıktan yapılan analiz sonucu 5 madde elenmiş ve kalan 18 madde ölçeğin ilgili başlığını 5 boyuta indirgemıştır. Bu indirgeme, aynı değerlendirmeleri yapan, birbirleriyle ilişkili maddeleri, yapılan faktör analizi sonucunda eleme süreci olarak gerçekleşmiştir. Eleme sonucunda kalan maddelerin öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede güvenilirlik testi öncesinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir. "Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler" başlığı altında toplanan 29 maddenin faktör analizi sonucunda faktör yükü 0.50 altında olan 8 madde elenmiş ve kalan 21 madde de 7 boyutta toplanmıştır. "Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları" başlığı toplam 11 değişkenden oluşmaktadır ve faktör analizi sonucu değişken sayısında bir değişme söz konusu olmamıştır. İlgili başlık 2 boyuta indirgenmiştir. "Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler" başlığı toplam 13 maddeden oluşmaktadır ve yapılan faktör analizi sonucunda madde sayısı aynı kalmıştır. Maddeler 3 boyutta toplanmıştır.

İkinci aşamada kalan 63 likert tipi ölçekte yer alan maddelere güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda $\alpha < 0.70$ olan boyutlardaki maddeler çıkarılmıştır. Bu bağlamda A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler altındaki 4. Boyut (A4, A5) ve 5. Boyutta (A2, A3) yer alan toplamda 4 madde, B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler altındaki 3. Boyut (B19, B20, B21, B25), 4. Boyut (B23, B24), 5. Boyut (B10, B18), 6. Boyut (B27, B28, B29) ve 7. Boyutta (B17) yer alan toplam 12 madde ve D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığındaki 3. Boyutta D3, D7, D8, D13) yer alan 4 madde ile birlikte toplam 20 madde çıkarılmıştır. Böylelikle yapılan güvenilirlik ve faktör analizi ile toplamda 33 madde ölçekten çıkarılmış ve ölçekte madde sayısı 43 olarak belirlenmiştir.

Böylelikle A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler altında yer alan 14 madde, B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler altında 9 madde, C. Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları altında 11 madde, D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığı altında 9 maddenin "Çevresel duyarlılığa" ilişkin görüşleri yansıttığı söylenebilir. Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin, siyaset bilimi ve kamu yönetimi bölümünde eğitimini sürdüren öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılığa yönelik görüşlerini genel manada ortaya koyabilmek adına, rahatlıkla kullanılabileceği düşünülmektedir.

4. Kaynakça

- Adger, W. N., Benjaminsen, T. A., Brown, K. and Svarstad, H. (2001). Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses. *Development and Change*, 32, 681–715.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, 14. Baskı, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dicle, O., Çakıcı, I., Kavas, S. (2011). Yüksek Öğretimde Öğrencilerin Çevre Bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Erol, G. H. ve Gezer K. (2006). Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1 (1), 65 – 77 .
- Evans, G., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K., Shapiro, E. (2007). Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors, *Environment and Behavior*. 39(5), 635-659.
- Kaiser, F. G. (1998). A General Measure Of Environmental Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 28 (5), 395-422.
- Kalaycı, Ş. (2018). Faktör Analizi, Kalaycı Ş. (Ed.) içinde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 8. Baskı, (s. 321-331), Ankara: Dinamik Yayınları.
- Karatekin, K., (2011). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Kayış, A. (2018). Güvenilirlik Analizi, Kalaycı Ş. (Ed.) içinde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 8. Baskı, (s. 404-409), Ankara: Dinamik Yayınları.
- Keleş, R., Hamancı, C. ve Çoban, A. (2009). Çevre Politikası. Ankara: İmge Kitabevi.
- Littleddyke, M. (2008). Science Education for Environmental Awareness: Approaches to Integrating Cognitive and Affective Domains, *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17.
- Milfonta, T. L., Duckittba, J. (2010). The Environmental Attitudes Inventory: A Valid And Reliable Measure To Assess the Structure Of Environmental Attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 80–94.

- Özden, M. (2008). Environmental Awareness and Attitudes of Student Teachers: An Empirical Research, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 17(1), 40-55.
- Petty, R. E., Brinol, P. (2010). Attitude Structure and Change: Implications for Implicit Measures. in B. Gawronski, and K. Payne (Ed.), *In Handbook of Implicit Social Cognition: Measurement, Theory, and Applications*, (p. 335–352). New York: Guilford Press.
- Sakarya Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü (2015). "Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması", https://docs.google.com/forms/d/1aTr2dwKG3y0XGJsai0avx_S7U4K9C3zUMGAJprLorNo/viewform (Erişim Tarihi: (2017, Eylül 21).
- Shackley, S., Wynne, B. (1995). Global Climate Change: The Mutual Construction of an Emergent Science-Policy Domain. *Science and Public Policy*, 22(4), 218-230.
- Şama, E. (1997). Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları (Gazi Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma), Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ural, A., Kılıç, İ. (2013). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ülgen, G. (1994). Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar. Ankara: Lazer Ofset.
- Vlek, C., Ste, L. (2007). Human Behavior and Environmental Sustainability: Problems, Driving Forces, and Research Topics, *Journal of Social Issues*, 63(1), 1-19.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE BİLİNCİ DUYARLILIK DÜZEYİ ARAŞTIRMASI

A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler

Her Zaman 1	Sık Sık 2	Ara Sıra 3	Bazen 4	Hiçbir Zaman 5	
1. Gereksiz enerji kullanımının önüne geçmek için ışık ve elektronik aletleri sadece ihtiyaç duyduğumda açık bırakırım	11	22	33	44	5
2. Enerji tasarrufunu sürdürülebilir bir çevre için gerekli görüyorum	1	2	3	4	5
3. Kullanılmış pilleri atık pil toplama kutularına atarım	11	22	33	44	5
4. Bulduğum ortamdan çıkarken odada kimsenin olup olmadığını kontrol eder ve ışıkları kapatırım	11	22	33	44	5
5. Ürün satın alırken çevreye en az zararı veren ve geri dönüşümü kolay olan ürünleri tercih ederim.	11	22	33	44	5
6. Naylon poşet kullanmamaya dikkat ederim	11	22	33	44	5
7. Naylon poşet kullandığımda doğada kolay çözünen poşetleri tercih ederim	11	22	33	44	5
8. Lavabo ve tuvaleti kullanırken su tüketimine dikkat ederim	11	22	33	44	5
9. Bulduğum ortamdan ayrılırken çöplerimi ortamda bırakmayıp çöp kutusuna atarım	11	22	33	44	5
10.Çevrenin kirletilmemesi için elimden gelen gayreti daima gösterir ve çevremdekileri bilinçlendiririm	11	22	33	44	5
11.Çevremdeki insanları çevre temizliğine önem göstermeleri konusunda uyarırım	11	22	33	44	5
12.Çevreyle ilgili konularda elde ettiğim bilgileri günlük hayatımda uygulamaya çalışırım	11	22	33	44	5
13.Çevre konusundaki bilgi ve deneyimlerimi diğer insanlara aktarmak ve çevre bilincinin toplumda artması konusunda duyarlıyım	11	22	33	44	5
14.Çevreyle ilgili seminer ve konferanslara katılmaya çalışır ve ilgili toplantıları takip ederim	11	22	33	44	5

B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler

Kesinlikle Katılıyorum 1	Katılıyorum 2	Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum 3	Katılmıyorum 4	Kesinlikle Katılmıyorum 5	
1. Sanayi bölgeleri (fabrikalar) yerleşim birimlerine uzak olmalıdır	1	2	3	4	5
2. Yeşil alanların insan sağlığı açısından olumlu etkileri vardır	1	2	3	4	5
3. Hava kirliliği solunum yolu hastalıklarını artırır	1	2	3	4	5
4. Hızlı kentleşme ve toplumsal bilincin yeteri kadar gelişmemiş olması kültürel çevrenin korunmasını olumsuz yönde etkilemektedir	11	22	33	44	5
5. Kentlerde görsel kirlilik (yeşil alan yetersizliği, birbirleriyle uyumsuz yapılar vs) kent sakinlerini rahatsız eder	1	2	3	4	5
6. Çöp toplama alanlarının yerleşim birimlerinin yakınında olması insan sağlığını tehdit eder	11	22	33	44	5
7. Çöp toplama alanlarının tarım arazilerinin yakınında olması sürdürülebilir tarımı olumsuz yönde etkiler	11	22	33	44	5
8. Su kaynaklarının kirlenmesi, biyolojik çeşitlilik oluşturan bitki ve hayvan toplulukları ile mikroorganizmaları doğrudan etkiler	11	22	33	44	5
9. Biyolojik çeşitliliğin azalması ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) küresel çevre sorunlarından	1	2	3	4	5

C. Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları

Çok Önemli 1	Önemli 2	Ne Önemli Ne Önemsiz 3	Önemsiz 4	Çok önemsiz 5	
1. Atıklardan doğan kirlilik	11	22	33	44	5
2. Hava kirliliği	1	2	3	4	5
3. Su kirliliği	1	2	3	4	5
4. Toprak kirliliği	1	2	3	4	5
5. Gürültü Kirliliği	1	2	3	4	5
6. Doğal kaynakların azalması	1	2	3	4	5
7. Çarpık kentleşme	1	2	3	4	5
8. Erozyon	1	2	3	4	5
9. Görüntü Kirliliği	1	2	3	4	5
10. İklim değişikliği- Küresel Isınma	1	2	3	4	5
11. Elektromanyetik kirlenme	1	2	3	4	5

D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler

Kesinlikle Katılıyorum 1	Katılıyorum 2	Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum 3	Katılmıyorum 4	Kesinlikle katılmıyorum 5	
1.Öğrencilerin çevre konusundaki duyarlılıklarının artması için çevre ile ilgili dersler tüm üniversite öğrencileri için zorunlu olmalıdır.	1	2	3	4	5
2.Bölümdeki çevre ile ilgili derslerin sayısı arttırılmalıdır	1	2	3	4	5
3.Çevre sorunları konusunda yeterli organizasyon, seminer yapılmadığı için öğrencilerde çevre bilinci düşüktür	1	2	3	4	5
4.Sürdürülebilir bir çevre için gençlerin iyi bir çevre bilincine sahip olması gerekir	1	2	3	4	5
5.Üniversite bünyesinde çevre duyarlılığını arttıracak merkez, kulüp bulunmadığı için öğrencilerde çevre bilinci düşüktür	1	2	3	4	5
6.Çevre eğitimi ile birlikte görsel ve yazılı medyada çevre ile ilgili çıkan haberlere ilgi artar	1	2	3	4	5
7.Çevre eğitimi ile birlikte yaşanan kentte ve ülkedeki çevresel sorunlara karşı ilgi artar	1	2	3	4	5
8.Görsel ve yazılı medyada çevre ile ilgili çıkan haberler çevre bilincinin oluşmasında önemlidir	1	2	3	4	5
9.Bölümdeki çevre dersleri TV, radyo, internet, uygulanan projeler vb. çalışmalarla desteklendiğinde çevre bilinci artar	1	2	3	4	5