

2-ÇDM Tutum Ölçeğinin Üniversite Öğrencilerine Uyarlanması ve Çevreye Yönelik Tutumun Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi*

Adaptation of 2-MEV Attitude Scale to University Students and Evaluation of the Attitude Towards Environment in terms of Various Variables

Çınar KILIÇ¹, Sönmez GİRGIN²

¹Tandoğan Şehit Mucip Arıgan Ortaokulu, Fen Bilimleri Öğretmeni, Ankara, Türkiye, cinar19kilic@gmail.com

²Gazi Üniversitesi, MFBE Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi ABD. Ankara, Türkiye, e-posta: sonmez.girgin@gmail.com

Makalenin Geliş Tarihi: 29.03.2019

Yayına Kabul Tarihi: 11.11.2019

ÖZ

Her kademede öğrenim gören öğrencinin çevreye yönelik tutumları belirlenerek sonuçlara göre çevre eğitim programları düzenlenebilir. Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencileri için Türkçeye uyarlanmış olan İki faktörlü Çevresel Değerler Modeli (2-ÇDM) tutum ölçeğinin üniversite öğrencilerine uyarlanması ve üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesidir. Ölçek, geçerlik ve güvenirlik çalışmasının yapılması için üniversitede öğrenim gören 312 öğrenciye uygulanmıştır. Ölçeğin üniversite düzeyine uygunluğuna doğrulayıcı faktör analizi ile bakılmıştır. Ölçek "Koruma" ve "Kullanma" adında iki faktör ve 20 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .83; koruma boyutu için .83 ve kullanma boyutu için .71 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlar, ölçeğin yapısının üniversite düzeyine uygun olduğunu göstermiştir. Üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumunu çeşitli değişkenler açısından değerlendirmek için ölçek 100 öğrenciye uygulanmıştır. Cinsiyet ve çevre kuruluşuna üyelik bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamışken eğitim ve sınıf düzeyine göre anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Çevre, 2-ÇDM Tutum Ölçeği, Uyarlama, Sınıf Düzeyi, Eğitim Düzeyi

***Alıntıla:** Kılıç, Ç. ve Girgin, S. (2019). 2-ÇDM Tutum Ölçeğinin Üniversite Öğrencilerine Uyarlanması ve Çevreye Yönelik Tutumun Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 1203-1233.

ABSTRACT

Environmental education programs can be organized according to the results by determining the attitudes of students studying at each level towards the environment. The aim of this study is to adapt the two-factor Environmental Values Model (2-MEV) attitude scale to university students that was adapted for Turkish secondary school students before, and to examine the attitudes of university students towards the environment in terms of various variables. The scale was applied to 312 students studying at university in order to conduct validity and reliability of the study. The scale, which has 20 items, has two dimensions called "Preservation" and "Utilization". Cronbach's Alpha reliability coefficient was calculated as .83 for the whole scale; .83 for preservation dimension, and .71 for utilization dimension. The results showed that the structure of the scale was suitable for university level. The scale was applied to 100 students in order to evaluate the attitudes of university students towards the environment in terms of various variables. While there was no significant difference in terms of gender and environmental membership, significant differences were found between education and class level.

Keywords: *Environment, 2-MEV Attitude Scale, Adaptation, Class Level, Education Level*

GİRİŞ

Yaşanılan hayat ancak dünyadaki tüm canlı ve cansız varlıklarla beraber bir bütün ve sınırsız dengeli bir ilişki içerisinde devam edebilecek bir sistemdir. Bu sistemin parçalarından biri olan insanın çevresindeki canlı ve cansız varlıklar arasındaki sağlıklı ve dengeli ilişkinin devam etmesini sağlamak için çaba harcaması gerekir. Çevresel problemler, insanın doğal dünyayla ve onun sistemleriyle olan ilişkilerinden kaynaklanan problemlerdir. İnsan, doğal dünyanın izlerini kullanmaya ve değiştirmeye neden olamaz, çünkü gıda, giyecek ve barınak, su kaynağımız ve soluduğumuz hava için doğaya bağlıyız. Fakat insan eylemlerinin istenmeyen etkileri, küresel ısınma, türlerin sayısının azalması gibi derin sorunlara yol açıyor ve önceki nesillerin hiç karşılaşmadığı zorlukları ortaya çıkaran durumlar yaratıyor (Attfield, 2013).

Herkes doğal kaynakların sınırlı olduğunu bilir (Desjardins, 1999). Buna rağmen insanlar, doğadaki kaynakları bilinçsiz ve kendi çıkarları doğrultusunda kullanarak doğrudan veya dolaylı olarak su kaynaklarının kirlenmesi, tüketimi ve orada yaşayan canlıların zarar görmesi, tarım alanlarındaki verimliliğin azalması, orman tahribatı,

kuraklık, hava kirlenmesi ve endüstriyel kirlenme gibi daha birçok ekolojik soruna neden olmaktadır.

İnsanlığın yaşadığı ekolojik sorunlardan birisi olan çevre sorunları, tabii nedenler dışında insan faaliyetlerine bağlı olarak çevreyi oluşturan ögeler arasındaki ilişkilerin bozulmasıyla da ortaya çıkmaktadır (Yıldız, Yılmaz ve Sipahioğlu, 2011). İnsan faaliyetleri ile ortaya çıkan çevre sorunlarının, insanı etkiliyor ve etkilemeye devam edecek olması çözümün yine insan sayesinde gelebileceğinin bir göstergesidir. Bu durumun önüne ancak iyi planlanmış bir çevre eğitimi ile geçilebilir. Çevreye karşı duyarlı, çevre bilincine ve çevreye yönelik olumlu tutumlara sahip gençler yetiştirilerek mevcut sorunlara çözüm üretmeye istekli bir toplum yapısının temelleri atılabilir. Eğitim, çevre yanlısı bir yönde tutumların sürdürülebilir ve olumlu bir şekilde geliştirilmesini amaçlamalıdır. Çevreyle ilgili tutumlardan bahsederken, çevreye zararı önlemeye ya da azaltmaya hatta çevre yararına eylemlere yol açabilecek tutumlardan söz edilmektedir (Bogner, 2018).

Tutum, bireylerin yaşantı ve deneyimleri ile öğrenme süreci sonunda oluşan kişiye özgü davranışları şekillendirici bir unsurdur. Belirli bir durum karşısında bireyin nasıl davranacağına yönelik eğilim hakkında bilgi verir. Kişiye özgü olan ve gözle görülmesi olası olmayan tutum, düşünce, duygu ve davranışlarla bir ilişki içerisinde. Kişilerin davranışlarına bakılarak belirli bir duruma karşı tutumu tespit edilebilir (Tavşancıl, 2006). Bireylerin yaşantıları sonucunda edindikleri deneyimler, çevreye karşı gösterdikleri davranış eğilimlerinin ve tutumlarının oluşmasına neden olmaktadır.

Tutum ölçme yöntemlerinden biri olan ölçekler, belirli bir tutumu ölçmek için birbiriyle bağlantılı cümlelere bireyin verdiği cevaplara bir puan vererek ölçme esasına dayanır (Tavşancıl, 2006). Elde edilen veriler sayesinde olumsuz olduğu düşünülen tutumlar belirlenerek, bu durumun nasıl düzeltileceğine yönelik çözüm önerileri geliştirilebilir.

Öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını ölçmek için Kibbe, Bogner ve Kaiser (2014) tarafından geliştirilen bir tutum ölçeği olan Two Factors Model of Environmental Values (2-MEV) ölçeği, Kılıç (2018) tarafından İki faktörlü Çevresel Değerler Modeli

(2-ÇDM) tutum ölçeği adıyla Türkçeye uyarlanmıştır. Literatür incelemesi sonucunda çevreye yönelik tutumu ölçmek için geliştirilen veya uyarlanan ölçeklerin faktör yapılarının birbirinden farklı olduğu görülmüştür. Ölçeklerin sahip oldukları madde yapılarına göre bazı ölçeklerde (Maskan, Akkuş ve Demir, 2005; Özata Yücel ve Özkan, 2014) bilişsel düzeyde (“çevre eğitiminin önemi”, “düşünce”) faktör adlandırmaları, bazı ölçeklerde (Maskan ve diğerleri, 2005) duyuşsal düzeyde (“kaygı”, “hoşlanma”, “çevre eğitimine olan öğrenci ilgisi”) faktör adlandırmaları ve bazı ölçeklerde (Maskan ve diğerleri, 2005; Timur ve Yılmaz, 2013) ise davranışsal düzeyde (“katılma”, “kişinin ekonomik yararına olan kaynak kullanımı”) faktör adlandırmaları yapılmıştır. Kimi ölçekler (Özsevgeç ve Artun, 2012) ise çevre konularını içerecek şekilde faktör isimleri içermektedir. Çevreye yönelik tutum açısından “çevreyi koruma” ve “çevreyi kullanma” adı altında bir faktör yapılandırması gerçekleştiren tek ölçek olarak 2-MEV tutum ölçeğine rastlanmıştır. Bundan dolayı çevreye yönelik iki zıt tutum olarak kabul edilebilecek çevreyi koruma ve çevreyi kendi çıkarları doğrultusunda kullanma faktörlerine sahip 2-MEV tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması amaçlanmış ve 2-ÇDM (iki faktörlü Çevresel Değerler Modeli) tutum ölçeği adıyla uyarlama gerçekleştirilmiştir.

Her ne kadar teorik yapı olarak çevresel algı alanındaki tutumlar hâlâ tartışılıyor olsa da psikologların çoğu, bilişsel (gerçekler, bilgi veya anlayış) duygusal (duygu ve his) ve konjektif (eylem ve davranış) bileşenlerini bir çerçeve olarak kabul ediyor. 2-MEV tutum ölçeğinde, yakından ilişkili bir dizi tutum belirtmek için “değer” terimi kullanılmaktadır. Bu nedenle birinci dereceden faktörler “tutum”, üst düzey faktörler “değerler” olarak etiketlenmiştir. Bu durum başlangıçta ekolojik tutumların özelliklerini belirler. Birinci dereceden faktörler yoluyla ve ekolojik/çevresel tutum kümelerini içine alan iki ilişkisiz yüksek dereceli faktörle (Koruma ve Kullanma) bir teori üzerine kuruludur. (Bogner ve Wiseman, 2006). “Çevresel Değerler” olarak adlandırılan bu iki faktörlü yapı, çevrenin korunmasını ve korunmasını yansıtan biyolojik merkezli bir boyut (Koruma); ve bir antroposentrik, doğal kaynakların kullanımını yansıtan bir boyuta (kullanım) sahiptir (Wiseman ve Bogner, 2003). Faktörlerin yapısı, bir

katılımcının bir boyuttaki konumunu bundan bağımsız olarak değiştirmesine izin verir. Dolayısıyla, model hem çevrenin korunmasına yüksek önem vermek hem de doğal kaynakları kullanma ihtiyacı arasında bir çelişki ortaya koymaktadır (Bogner ve Wiseman, 2002). Alanyazında 2-MEV tutum ölçeğinin kullanımı ile gerçekleştirilen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.

Schnellera, Johnsonb ve Bogner (2013) tarafından gerçekleştirilen bir çalışma ile 2-MEV tutum ölçeği Meksika örnekleme uygulanarak İspanyolca diline uyarlanmıştır. Bu çalışma sonucunda ölçeğin aynı faktör yapısını koruduğu belirlenmiştir.

Kibbe, Bogner ve Kaiser (2014) tarafından öğrencilerin çevre tutumlarını belirlemek amacıyla İrlanda'da öğrenim gören 308 ortaokul öğrencisinin katılımı ile bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda ölçeğin, bireylerin sahip olabileceği çevre tutumunun iki farklı yönü olan "Koruma" ve "Kullanma" boyutlarına sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

Lieflander ve Bogner (2014) 2-MEV ölçeğini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında, çevre eğitimi programlarının düzenlenmesi sırasında öğrencilerin cinsiyet ve yaş gibi değişkenlerinin göz önüne alınması gerektiği, ayrıca eğitimin küçük yaşlarda daha etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Binngießer ve Randler (2015) hayvanlara yönelik tutumlara ölçeklerde pek fazla yer verilmediğini belirttikleri çalışmalarında Hayvan Tutum Ölçeği, Orta Tutum Ölçeği ve 2-MEV modeline dayalı çevresel tutum ölçeği Almanya'da öğrenim gören 543 öğrenciye uygulanmıştır. Analizler sonucunda çevresel tutumlar ile hayvan tutumları arasında yakından bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Eğitim programlarının iyi planlanması ve olumsuz yönlerinin düzenlenmesi için kullanılabilir bir ölçek geliştirmek için Bogner (2018) çalışmasında 2-MEV tutum ölçeğinin faktörlerine ek olarak Doğanın Takdiri ölçeğinin maddelerinden ilave yaparak 289 İrlandalı ortaokul öğrencisi ile bir çalışma gerçekleştirmiştir. Ölçekteki toplam madde sayısını azaltarak 20 maddeden oluşan bir form hâline getirmiştir.

Orijinali ortaokul öğrencileri için geliştirilen 2-MEV tutum ölçeği, Wiseman, Wilson ve Bogner (2012) tarafından 368 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Öğretim kademesi değişmesine rağmen “Koruma” ve “Kullanma” faktörlerinin yapısında herhangi bir tutarsızlık tespit edilmemiştir ve bu durum geliştirilirken çalışma grubu olarak ortaokul öğrencilerinin seçildiği 2-MEV ölçeğinin, üniversite öğrencilerine de uygulanabileceği yönünde yorumlanmıştır. Buradan hareketle Kılıç ve Girgin (2019) tarafından aslına uygun olarak ortaokul öğrencilerine uygulanarak Türkçeye uyarlanan 2- ÇDM tutum ölçeğinin Türkçe formunun üniversite öğrencilerine uygulanabilir olup olmadığını belirlemek için geçerlik ve güvenirlik çalışması gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Literatürde üniversite öğrencilerine uygulanabilecek birbirine zıt kabul edilebilecek “Koruma” ve “Kullanma” faktörlerine sahip 2-ÇDM dışında başka bir ölçek bulunmadığından dolayı bu uyarlama çalışmasının önem taşıdığına inanılmaktadır.

Ayrıca bu çalışmada, 2-ÇDM tutum ölçeği uygulanarak üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek de amaçlanmaktadır. Amaca ulaşabilmek için belirlenen alt problemlere cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeyleri nasıldır?

Öğrencilerin 2-ÇDM tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında;

2. Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

4. Sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

5. Çevre kuruluşuna üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmamız, ortaokul öğrencileri için geliştirilen 2-ÇDM tutum ölçeğinin üniversite öğrencilerine yönelik bir ölçek uyarlama ve üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik

tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen tarama modelinde bir araştırmadır. Tarama modelleri, bir olayı, bir nesne ya da bireyi herhangi bir değiştirme uğraşı olmaksızın sahip olduğu koşullar içinde betimlemeye çalışır (Karasar, 2013).

Ortaokul öğrencileri için geliştirilen 2-ÇDM tutum ölçeğinin mevcut maddelerinin gerek konu kapsamı gerekse yaş grubuna uygun cümle yapısına sahip olma durumu bakımından üniversite öğrencilerine uygulanabilir olup olmadığı hakkında bir alan uzmanı ve bir dil bilimciden uzman görüşü alınmıştır. Görüşler sonucunda ölçeğin mevcut yapısının üniversite öğrencilerine uygulanabileceği anlaşılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışma, 2017–2018 eğitim-öğretim yılının ikinci döneminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için iki farklı çalışma grubu belirlenmiştir.

Çalışma Grubu 1

Ölçek uyarlama çalışmalarında örneklem büyüklüğünün ne kadar olması gerektiğine dair farklı görüşler bulunmaktadır. Ölçek uyarlama çalışmalarında Kass ve Tinsley (1979), Tabachnick ve Fidell (1966) ve Field (2000) ölçekte bulunan madde sayısının en az beş veya on kat bireye veya en az 300 bireye ulaşılması gerektiğini; ifade etmişlerdir (Kass ve Tinsley (1979); Tabachnick ve Fidell (1966); Field (2000); aktaran Seçer, 2015). Uzmanların vermiş olduğu bilgilerden hareketle uygulamada analizlerin doğru sonuç vermesine katkı sağlamak adına en az 300 öğrenci ile çalışılmasına karar verilmiştir.

Araştırmanın birinci çalışma grubunu farklı sınıf düzeylerine sahip 312 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Tablo 1’de birinci çalışma grubuna ait demografik özellikler sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubu 1'e Ait Demografik Özellikler

Değişkenler	Demografik Özellikler	Öğrenci Sayısı	Yüzde
Sınıf Düzeyi	1	78	25.0
	2	71	22.8
	3	87	27.9
	4	76	24.4
Cinsiyet	Kız	194	62.2
	Erkek	118	37.8
TOPLAM		312	100

Çalışma Grubu 2

Araştırmanın ikinci çalışma grubunu farklı eğitim ve sınıf düzeylerine sahip 100 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Tablo 2'de ikinci çalışma grubuna ait demografik özellikler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışma Grubu 2'e Ait Demografik Özellikler

Değişkenler	Demografik Özellikler	Öğrenci Sayısı	Yüzde
Cinsiyet	Kız	69	69.0
	Erkek	31	31.0
Eğitim Düzeyi	Lisans	74	74.0
	Yüksek Lisans	26	26.0
Sınıf Düzeyi	1	18	18.0
	2	19	19.0
	3	20	20.0
	4	17	17.0
	Yüksek Lisans	26	26.0
Çevre Kuruluşuna Üyelik	Üye	43	43.0
	Üye Değil	57	57.0
TOPLAM		100	100

Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı, iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde bulunan Kişisel Bilgi Formu, araştırmacılar tarafından hazırlanmış olup cinsiyet, eğitim düzeyi, sınıf düzeyi ve çevre kuruluşu üyeliğine ilişkin bilgileri içermektedir.

İkinci bölüm ise İki faktörlü Çevresel Değerler Modeli (2-ÇDM) Tutum Ölçeği'nden oluşmaktadır. Orijinali Kibbe ve diğerleri (2014) tarafından geliştirilen bu ölçek Kılıç (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 11 maddeden oluşan "Koruma" ve 9 maddeden oluşan "Kullanma" adında iki faktör ve toplam 20 maddeye sahiptir. Ölçeğin "Koruma" faktöründen 4 madde (madde 3, 6, 8, 10) ve "Kullanma" faktöründen 5 madde (madde 11, 13, 15, 18, 20) olmak üzere toplam 9 maddesi olumsuz olarak ifade edilmiştir. "Koruma" faktöründeki olumsuz maddeler "Kullanma" faktörüne ve "Kullanma" faktöründeki olumsuz maddeler ise "Koruma" faktörüne yönelik ifadeler içermesinden dolayı ölçek, 11 maddesi "Koruma" (madde 1, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 18, 20) ve 9 maddesi "Kullanma" (madde 3, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 17, 19) adındaki faktörlere ait olmak üzere iki boyuta sahiptir. Bu iki faktör birbirine zıt olarak kabul edilebilmektedir. "Koruma"nın kapsadığı ana faktörlere Kaynakları Önemsemek, Destekleme Niyeti, Doğadan Hoşlanma ve Gelişme Limitleri gibi örnekler verilirken "Kullanma" Doğa Üstü İnsan, İnsan Egemenliği, Doğayı Değiştirme ve olumsuz cümleyle ifade edilen Doğanın Dengesi ana faktörleriyle örneklendirilir (Kibbe ve diğerleri, 2014). Ölçek maddeleri 5'li Likert ölçeği olarak derecelendirilmiştir (1-Hiç Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Çok Katılıyorum). 2-ÇDM tutum ölçeğinden alınabilecek puanlar 20 ile 100 arasında değişmekte ve puanların yükselmesi öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeyinin yüksekliğine işaret etmektedir. Uyarlama çalışması sonucunda ölçeğin model uyumu için ölçüt olarak alınan değerleri $\chi^2/df=3.14$ ($p=.000$), RMSEA=.065, CFI=.95, RMR=.037, SRMR=.052, NNFI=.95 ve GFI=.90, ölçeğin tamamı için güvenirlik katsayısı Cronbach Alfa, $\alpha = .88$, Koruma boyutu için $\alpha = .78$ ve Kullanma boyutu için $\alpha = .79$ olarak hesaplanmıştır.

Verilerin Analizi

2-ÇDM ölçeğinin yapı geçerliğini tespit etmek için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Her bir maddenin toplam korelasyonları hesaplanmış, güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçeğin her bir faktörü ve geneli için hesaplanmıştır. Faktörler arasındaki lineer ilişki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan her bir maddenin, ölçtükleri özellik açısından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının belirlenmesi amacıyla toplam puana göre belirlenmiş üst %27 ve alt %27'lik grupların madde puanları arasındaki farkın anlamlılığı için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS 20.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliğinin üniversite öğrencilerine uygunluğunun tespiti için doğrulayıcı faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Verilerin analizi LISREL 8.80 programı ile gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), ölçek geliştirme veya uyarlama çalışmalarında daha önce açılımlı faktör analizi ile belirlenmiş bir ölçeğin doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesini sağlar. Yurtdışında geliştirilmiş olan bir ölçeğin faktör yapısının uyarlanmanın yapılacağı kültürle tutarlılık gösterip göstermediğinin belirlenmesini sağlar (Seçer, 2015). Ölçeğin daha önce belirlenmiş olan mevcut yapısının üniversite öğrencileri örneğinde doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmek istendiği için DFA uygulanmıştır. DFA ile yapı geçerliğini hesaplamak için model uyum indeksleri dikkate alınmıştır. Model uyumu için χ^2/df (Chi-Square/Degree of Freedom), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), GFI (Goodness of Fit Statistic), IFI (Incremental Fit Index), RMR (Root Mean Square Residua), SRMR (Standardized Root Mean Square Residua), NNFI (Non-Normed Fit Index) ve AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) değerleri ölçüt olarak alınmıştır. χ^2/df değeri için 3'ün altı; RMSEA için .080'in altı; IFI için .90'ın üstü; RMR ve SRMR için .080'in altı; NNFI için .90 üstü, AGFI ve GFI için .85'in üstü önerilmiştir (Schumacher ve Lomax, 2004).

2-ÇDM ölçeğinin üniversite öğrencilerine uyarlanması için gerçekleştirilen uygulamada katılımcı sayısının 300'den az olmamasına dikkat edilerek 312 öğrenciye ölçek

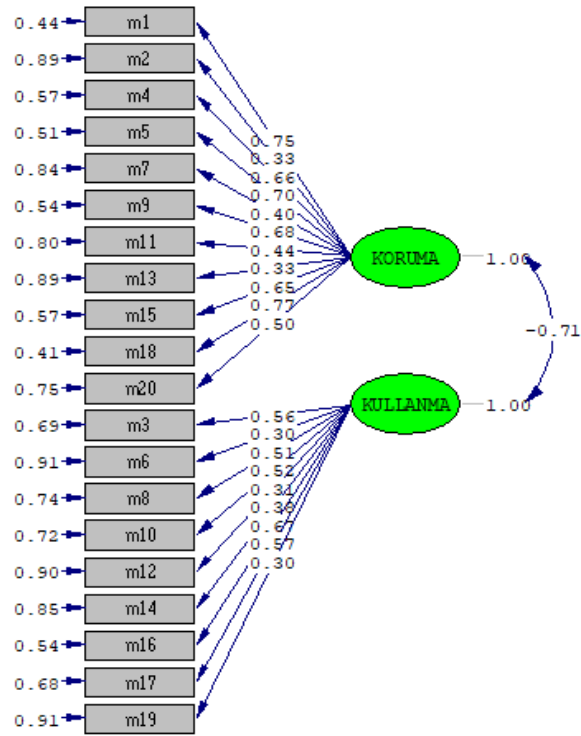
uygulanmıştır. Öğrencilerinin verdiği cevaplar olumlu maddelerde Hiç katılmıyorum = 1, Katılmıyorum = 2, Kararsızım = 3, Katılıyorum = 4 ve Çok katılıyorum = 5 olarak puanlanırken, olumsuz maddelerde ise numaralandırma tersine puanlandırılarak (Çok katılıyorum = 1, Katılıyorum = 2, Kararsızım = 3, Katılmıyorum = 4 ve Hiç katılmıyorum = 5) analizler gerçekleştirilmiştir.

Ölçek uyarlaması sonrasında gerçekleştirilen ikinci uygulamada verilerin istatistiksel analizleri SPSS 20.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde, betimsel istatistikler incelenmiş ayrıca ilişkisiz örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Scheffe tekniği kullanılmıştır.

BULGULAR

Ölçeğin Geçerliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin mevcut yapısının durumunu ortaya çıkartmak için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve standardize edilmiş değerlerin yer aldığı diyagram Şekil 1’de sunulmuştur.



Chi-Square=470.00, df=169, P-value=0.00000, RMSEA=0.076

Şekil 1. 2- ÇDM'ye İlişkin DFA Değerleri

Şekil 1'de modeli oluşturan maddelerin hata varyansları ile maddelerin ilişkili oldukları faktörlere ait faktör yük değerleri görülmektedir. Koruma faktörü için faktör yük değerleri .33 ile .77 arasında, Kullanma faktörü için faktör yük değerleri .30 ile .67 arasında değişmektedir. DFA sonucunda tüm maddeler için t değerlerinin manidar olması ve hata varyanslarının çok yüksek olmaması sebebiyle değerlerin uygun olduğu söylenebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018).

Model uyumu için; χ^2/df , RMSEA, GFI, IFI, RMR, SRMR, NNFI ve AGFI değerleri incelenmiştir ve sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Model Uyum İndeksleri ve Kriter Değerler

		Kriter Değerler	Model Uyum İndeksleri
	χ^2		470.00
	df		169
	p		.000
	χ^2/df	≤ 3	2.78
	RMSEA	$< .080$.076
2-ÇDM	GFI	$\geq .85$.87
	IFI	$\geq .90$.93
	RMR	$\leq .080$.077
	SRMR	$\leq .080$.074
	NNFI	$\geq .90$.92
	AGFI	$\geq .85$.85

Tablo 3'te sunulan modele ilişkin elde edilen uyum indeks değerleri incelendiğinde Ki-Kare değerinin serbestlik derecesine oranının (χ^2/df) 2.78 olduğu görülmektedir. Bu değer 3 veya daha altında olması modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir (Schumacher ve Lomax, 2004). Buna göre, elde edilen değer model için iyi bir uyum gösterdiği söylenebilir. Schumacher ve Lomax (2004)'e göre RMSEA değerinin .080 ve altında bir değer olması, GFI ve AGFI değerinin .85 ve üzerinde bir değer olması, IFI ve NNFI değerinin .90 ve üzerinde bir değer olması, RMR ve SRMR .080 ve altında bir değer olması model uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğunu ifade etmektedir. Buna göre analiz sonucunda modele ilişkin RMSEA değeri 0,076 olarak belirlenmiştir. RMSEA değerine göre, model kabul edilebilir bir uyum değerine sahiptir. İncelenen uyum indekslerinden GFI=0,85, IFI=0,93, NNFI=0,91, RMR=.077, SRMR=.074, NNFI=.92 ve AGFI=.85 olarak bulunmuştur. Belirtilen uyum indeks değerlerinin kriterlere uygun olmasından dolayı modelin kabul edilebilir bir uyum gösterdiği söylenebilir.

Analizler ışığında ölçeğin 2 faktörlü yapısını koruduğu görülmüştür. Ölçeğin sahip olduğu boyutların birbirleriyle ve toplam puanla olan ilişkisi gösteren korelasyon katsayılarına ait bilgiler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Faktörlerin Birbiriyle ve Ölçeğin Tümüne İlişkin Korelasyon Katsayıları

Parametreler		2-ÇDM	Koruma Boyutu	Kullanma Boyutu
2-ÇDM	r	1	.88*	.80*
	p		.000	.000
Koruma Boyutu	r		1	-.42*
	p			.000

Tablo 4'te görüldüğü üzere öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden aldıkları puanlar ile bu ölçeğin iki faktörü arasında, çevresel değerler tutum puanı ile Koruma ve Kullanma boyutları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı ($r = .88$, $r = .80$, $p < .001$) bir ilişki olduğu görülmektedir. Birbirine zıt kabul edilen iki faktöre ait maddeler uygun şekilde tersine kodlandığı için Koruma ve Kullanma boyutlarının aralarında ise negatif ($r = -.42$, $p < .001$) bir ilişki olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısının mutlak değeri olarak .70-1 arasında olması yüksek düzeyde bir ilişki olarak söylenebilir (Büyüköztürk, 2014).

Ölçeğin iki faktöründe yer alan her bir maddenin, ölçülmek istenen kavramla ne derecede ilişkili olduğunun belirlenmesi için madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Daha sonra ölçekte yer alan tüm maddelerin, ölçtükleri özellikler bakımından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarını belirlemek amacıyla t-testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Madde Toplam Korelasyonları ve Grupların Madde Puanları Arasındaki Farklar

Madde	Madde Toplam ¹ Korelasyonu	t değeri ² (%27 alt ve üst gruplar)	Madde	Madde Toplam ¹ Korelasyonu	t değeri ² (%27 alt ve üst gruplar)
	Koruma Faktörü			Kullanma Faktörü	
1	.67**	8.98*	3	.49**	11.54*
2	.31**	9.49*	6	.41**	5.90*
4	.54**	7.55*	8	.47**	10.67*
5	.61**	8.06*	10	.54**	11.11*
7	.33**	10.13*	12	.33**	9.53*
9	.59**	9.54*	14	.45**	8.22*
11	.43**	10.23*	16	.59**	10.59*
13	.31**	9.73*	17	.48**	11.83*
15	.57**	8.99*	19	.30**	9.35*
18	.65**	9.85*			
20	.47**	11.45*			

* p< .001 (t test)

** p< .001 (Korelasyon)

¹n=508²n₁=n₂=137

Tablo 5 incelendiğinde madde toplam korelasyonlarının koruma faktörü için .31 ile .67 arasında kullanma faktörü için ise .30 ile .59 arasında değiştiği, ayrıca t değerlerinin (p<.001) anlamlı olduğu görülmektedir. Tablodaki sonuçlara bakıldığında, maddeler ile toplam arasındaki korelasyonun iyi düzeyde olduğu söylenebilir (Büyüköztürk, 2014).

Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

2-ÇDM ölçeğinin tamamının ve sahip olduğu iki faktörün güvenilirlik düzeylerini belirlemek için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir. Ölçeğin bütünü ve iki faktörü için ayrı ayrı yapılmış olan güvenilirlik analizi sonuçlarına ilişkin Cronbach Alfa (α) değerleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Ölçeğin Tamamına ve Her Bir Faktörüne Ait Güvenirlik Analiz Sonuçları

Durumlar	2-ÇDM	Koruma Faktörü	Kullanma Faktörü
Cronbach Alfa (α)	.83	.83	.71
Madde Sayısı	20	11	9

Tablo 6 incelendiğinde görüleceği gibi analizler sonucu 2-ÇDM güvenilirlik katsayısı Cronbach Alfa, $\alpha = .83$, ölçeğin Koruma boyutu için $\alpha = .83$ ve Kullanma boyutu için $\alpha = .71$ bulunmuş ve Büyüköztürk (2014)'e göre $\alpha \geq .70$ değerinin üzerinde olduğundan ölçeğinin yeterli güvenilirlik katsayısına sahip olduğu söylenebilir.

Çevreye Yönelik Tutumun Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden almış oldukları puanlara göre tanımlayıcı istatistiksel analizler yapılmış ve araştırmanın birinci alt problem olan “Öğrencilerin çevreye yönelik tutum düzeyleri nasıldır?” sorusuna yönelik betimsel istatistiksel analiz sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. 2-ÇDM Tutum Ölçeği’nden Alınan Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler

	N	\bar{X}	S	Mod	Medyan
2-ÇDM Ölçeği	100	79.24	9.22	87	80
Koruma Faktörü	100	45.86	5.84	47	47
Kullanma Faktörü	100	33.38	4.96	35	33

Tablo 7 incelendiğinde görüleceği üzere öğrencilerin ölçeğin tamamından aldıkları puanların ortalaması 79.24’tür. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 100 olduğuna göre öğrencilerin toplam puan ortalamalarına göre çevreye yönelik tutum düzeylerinin iyi olduğu şeklinde yorumlanabilir. 11 maddeye sahip koruma faktöründen alınabilecek en yüksek puan 55, öğrencilerin bu faktöre ait puan ortalamaları 45.86 ve 9 maddeye sahip kullanma faktöründen alınabilecek en yüksek puan 45, öğrencilerin bu faktöre ait puan ortalamaları 33.38 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aramak için öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden almış oldukları ortalama puanların cinsiyetlerine göre farklılığını ortaya koymak amacıyla ilişkisiz örneklem t-testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının tercih edilmesinin sebebi araştırma sorusunun iki kategorili bağımsız değişken ve bir bağımlı değişkene sahip olmasıdır. Dağılımın normalliği için mod, medyan ve ortalama incelenmiştir. Bu niceliklerin birbirine yakın değerlere sahip olduğu görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık değerlerine

bakılmıştır. İki değerin de -1 ile +1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün de 30 kişinin üzerinde olmasından dolayı dağılım normal kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016) t-testinin sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Çevreye Yönelik Tutumlarına İlişkin İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	\bar{X}	S	sd	t	p
2-ÇDM	Kız	69	80.28	8.96	98	1.69	.077
	Erkek	31	76.94	9.53			
Koruma Faktörü	Kız	69	46.55	5.90	98	1.79	.302
	Erkek	31	44.32	5.50			
Kullanma Faktörü	Kız	69	33.72	4.87	98	1.04	.094
	Erkek	31	32.61	5.15			

Tablo 8’in incelenmesinden görülebileceği gibi öğrencilerin çevreye yönelik toplam, koruma ve kullanma faktörlerine göre tutum puanları ortalamaları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır, toplam puan $t(98)=1.69$, $p > .05$. koruma faktörü $t(98)=1.79$, $p > .05$ ve kullanma faktörü $t(98)=1.04$, $p > .05$.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aramak için öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden almış oldukları ortalama puanların eğitim düzeylerine göre farklılığını ortaya koymak amacıyla ilişkisiz örneklem t-testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının tercih edilmesinin sebebi araştırma sorusunun iki kategorili bağımsız değişken ve bir bağımlı değişkene sahip olmasıdır. Dağılımın normalliği için mod, medyan ve ortalama incelenmiştir. Bu niceliklerin birbirine yakın değerlere sahip olduğu görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. İki değerin de -1 ile +1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün de 30 kişinin üzerinde olmasından dolayı dağılım normal kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016) t-testi sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Öğrencilerin Eğitim Düzeylerine Göre Çevreye Yönelik Tutumlarına İlişkin İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

	Eğitim Düzeyi	N	\bar{X}	S	sd	t	p
2-ÇDM	Lisans	74	76.77	9,086	98	5.05	.000
	Yüksek Lisans	26	86.27	5,127			
Koruma Faktörü	Lisans	74	44.61	6,045	98	3.86	.000
	Yüksek Lisans	26	49.42	3,227			
Kullanma Faktörü	Lisans	74	32.16	4,882	98	4.54	.000
	Yüksek Lisans	26	36.85	3,283			

Tablo 9'un incelenmesinden görülebileceği gibi öğrencilerin çevreye yönelik toplam, koruma ve kullanma faktörlerine göre tutum puanları ortalamaları arasında eğitim düzeyine göre anlamlı bir farklılık bulunmaktadır. Toplam puan $t(98)=5.05$, $p < .01$, koruma faktörü $t(98)=3.86$, $p < .01$ ve kullanma faktörü $t(98)=4.54$, $p < .01$. 2-ÇDM tutum ölçeği yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanları ortalaması ($\bar{X}=86.27$), lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanları ortalamasına göre ($\bar{X}=76.77$) daha büyük olduğundan bu fark yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin lehinedir. Koruma faktöründeki ortalamalar açısından yüksek lisans düzeyindeki öğrenciler ($\bar{X}=49.42$), lisans düzeyindeki öğrencilere ($\bar{X}=44.61$) göre daha yüksek puan aldıklarından bu fark yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin lehinedir. Kullanma faktöründeki ortalamalar açısından yüksek lisans düzeyindeki öğrenciler ($\bar{X}=36.85$), lisans düzeyindeki öğrencilere ($\bar{X}=32.16$) göre daha yüksek puan aldıklarından bu fark yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin lehinedir. Bu bulgu, çevreye yönelik tutumlar ile öğrencilerin eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu şeklinde de yorumlanırken yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu söylenebilir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan "Sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusuna cevap aranmıştır. Bunun için öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden aldıkları puanların sınıf düzeyine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için elde edilen ölçümlerin, sınıf düzeyine göre aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış ve Tek Yönlü Varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Bu testin

uygulanmasının tercih edilmesinin sebebi araştırma sorusunun ikiden fazla kategorili bağımsız değişken ve bir bağımlı değişkene sahip olmasıdır. Dağılımın normalliği için mod, medyan ve ortalama incelenmiştir. Bu niceliklerin birbirine yakın değerlere sahip olduğu görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. İki değer de -1 ile +1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün de 30 kişinin üzerinde olmasından dolayı dağılım normal kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016) Örneklemin betimsel istatistiği sonuçları Tablo 10'de ve kesitsel (anlam çıkarıcı) istatistiği sonuçları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 10. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Çevreye Yönelik Tutum Puanlarının Dağılımı

	Sınıf Düzeyi	N	\bar{X}	S
2-ÇDM	1.Sınıf	18	76,39	8,01
	2.Sınıf	19	74,11	9,80
	3.Sınıf	20	78,50	9,23
	4.Sınıf	17	78,12	9,23
	Yüksek Lisans	26	86,27	5,13
	TOPLAM	100	79,24	9,22
Koruma Faktörü	1.Sınıf	18	44,22	5,16
	2.Sınıf	19	42,74	7,45
	3.Sınıf	20	46,60	5,26
	4.Sınıf	17	44,76	5,83
	Yüksek Lisans	26	49,42	3,23
	TOPLAM	100	45,86	5,84
Kullanma Faktörü	1.Sınıf	18	32,17	3,97
	2.Sınıf	19	31,37	4,44
	3.Sınıf	20	31,90	4,87
	4.Sınıf	17	33,35	6,27
	Yüksek Lisans	26	36,85	3,28
	TOPLAM	100	33,38	4,96

Tablo 11. Öğrencilerin Çevreye Yönelik Tutum Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre ANOVA Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
2-ÇDM	Gruplararası	1964.293	4	491.073	7.226	.000	YL-
	Gruplariçi	6455.947	95	67.957			1.sınıf, YL-
	Toplam	8420.240	99				2.sınıf, YL- 3.sınıf, YL- 4.sınıf
Koruma Faktörü	Gruplararası	595.040	4	148.760	5,085	.000	YL-
	Gruplariçi	2779.000	95	29.253			2.sınıf,
	Toplam	3374,040	99				
Kullanma Faktörü	Gruplararası	459.572	4	114.893	5.535	.000	YL-
	Gruplariçi	1971.988	95	20.758			1.sınıf, YL-
	Toplam	2431.560	99				2.sınıf, YL- 3.sınıf,

Tablo 10 ve Tablo 11 incelendiğinde öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanları arasında sınıf düzeyine göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Ölçeğin tamamı için $F(4, 95)=7.226$, $p < ,01$, koruma faktörü için $F(4, 95)= 5,085$, $p < ,01$ ve kullanma faktörü için $F(4, 95)= 5.535$, $p < .01$ Başka bir ifadeyle, öğrencilerin çevreye yönelik tutumları sınıf düzeyine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir.

2-ÇDM ölçeğinin tamamı için sınıf düzeyine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için yapılan analiz sonuçlarına göre, yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ($\bar{X}=86.27$), 3. sınıf öğrencilerine ($\bar{X}=78.50$), 4. sınıf öğrencilerine ($\bar{X}=78.12$), 1. sınıf öğrencilerine ($\bar{X}=76,39$) ve 2. sınıf öğrencilerine ($\bar{X}=74.11$) göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Koruma faktörü için sınıf düzeyine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için yapılan analiz sonuçlarına göre, yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutumları

(\bar{X} =49,42), 2. sınıf öğrencilerine (\bar{X} =42,74) göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Kullanma faktörü için sınıf düzeyine göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için yapılan analiz sonuçlarına göre, yüksek lisans düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutumları (\bar{X} =36,85), 1. sınıf öğrencilerine (\bar{X} =32,17), 3. sınıf öğrencilerine (\bar{X} =31,90) ve 2. sınıf öğrencilerine (\bar{X} =31,37) göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe çevreye yönelik tutum puanlarının da yükseldiği söylenebilir.

Araştırmanın beşinci alt problemi olan “Çevre kuruluşuna üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna cevap aramak için öğrencilerin 2-ÇDM ölçeğinden almış oldukları ortalama puanların çevre kuruluşuna üye olma durumuna göre farklılığını ortaya koymak amacıyla ilişkisiz örneklem t-testi uygulanmıştır. Bu testin uygulanmasının tercih edilmesinin sebebi araştırma sorusunun iki kategorili bağımsız değişken ve bir bağımlı değişkene sahip olmasıdır. Dağılımın normalliği için mod, medyan ve ortalama incelenmiştir. Bu niceliklerin birbirine yakın değerlere sahip olduğu görülmüştür. Basıklık ve çarpıklık değerlerine bakılmıştır. İki değer de -1 ile +1 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Örneklem büyüklüğünün de 30 kişinin üzerinde olmasından dolayı dağılım normal kabul edilmiştir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Demir, Saatçioğlu ve İmrol, 2016) t-testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo 12. Öğrencilerin Çevreyle İlgili Kuruluşa Üye Olma Durumuna Göre Çevreye Yönelik Tutumlarına İlişkin İlişkisiz Örneklem t-testi Sonuçları

	Çevre Kuruluşuna Üyelik	N	\bar{X}	S	sd	t	p
2-ÇDM	Üye	43	78.40	9,409	98	.79	.429
	Üye Değil	57	79.88	9.111			
Koruma Faktörü	Üye	43	45.09	6,458	98	.14	.256
	Üye Değil	57	46.44	5.308			
Kullanma Faktörü	Üye	43	33.30	4,523	98	4.54	.893
	Üye Değil	57	33.44	5.298			

Tablo 12'nin incelenmesinden görülebileceği gibi öğrencilerin çevreye yönelik toplam, koruma ve kullanma faktörlerine göre tutum puanları ortalamaları arasında çevre kuruluşuna üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Toplam puan $t(98)=.79$, $p > .05$. koruma faktörü $t(98)=.14$, $p > .05$ ve kullanma faktörü $t(98)=5.54$, $p > .05$. Bu sonuç, çevreye yönelik tutumlar ile çevre kuruluşuna üye olma durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Kılıç (2018) tarafından orijinali Kibbe ve diğerleri (2014)'nin geliştirdiği 2-MEV tutum ölçeğinin Türkiye koşullarında geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmış ve 2-ÇDM tutum ölçeği adıyla Türkçe literatüre kazandırılmıştır. Bu çalışmada, ortaokul öğrencileri için geliştirilen 2-ÇDM tutum ölçeğinin üniversite öğrencilerine de uygulamaya uygun olup olmadığını belirlemek için bir çalışma yürütülmüştür. İlk aşamada, ortaokul öğrencilerine yönelik hazırlanan Türkçe formunun üniversite öğrencilerine uygulanmasına cümle yapısı olarak uygun olup olmadığı konusunda uzman görüşüne başvurulmuş ve olumlu bildirimler alınmıştır. Ardından ölçeğin iki faktörlü yapısının üniversite öğrencileri örnekleminde de geçerli bir model olup olmadığı DFA ile incelenmiştir. Ölçek, DFA ile hesaplanan uyum indekslerine göre iki faktörlü model ile uyum sağlamıştır. Elde edilen bulgular, modelin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Ölçeğin tamamı ve iki faktörü (Koruma ve Kullanma) için hesaplanan Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı değerleri sırası ile .83, .83, .71 olarak hesaplanmış ve yeterli bulunmuştur. Sonuç olarak, iki faktörden oluşan ölçeğin faktör yapısının üniversite öğrencileri örnekleminde de korunduğu belirlenmiştir. Ölçeğin tümü için güvenirlik katsayısının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Üniversite öğrencilerine yönelik olarak uyarlanması gerçekleştirilen 2- ÇDM tutum ölçeğinin üniversite öğrencileri ile uygulaması gerçekleştirilmiş ve beş alt probleme cevap aranmıştır. Üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeylerini inceleyen bu çalışmada öğrencilerin, ölçeğin tamamından ($\bar{X} = 79,24$), koruma faktöründen ($\bar{X} = 45,86$), kullanma faktöründen ($\bar{X} = 33,38$) aldıkları ortalama puanlara

göre çevreye yönelik olumlu bir tutum içerisinde oldukları bulunmuştur. Bu bulgu öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının orta düzeyde ve olumlu olduğunu tespit eden Kahyaoğlu ve Özgen (2012)'in çalışmalarıyla örtüşmektedir. Fakat, öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarının düşük ve yetersiz olduğu sonucuna ulaşan bazı çalışmalarla (Şama, 2003; Erol ve Gezer, 2006; Atasoy ve Ertürk, 2008) örtüşmemektedir.

2-ÇDM tutum ölçeğinden alınan puanlar ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak üzere yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre kız öğrenciler ile erkek öğrencilerin çevreye yönelik tutumları ölçeğin tamamı, koruma ve kullanma faktörü bakımından karşılaştırıldığında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuç birkaç çalışmayla (Öner Armağan, 2006; Öztürk Kahrıman, 2010; Gürbüz ve Çakmak, 2012; Kanbak, 2015; Kılıç ve Girgin, 2018)) paralellik göstermektedir. Fakat bazı çalışmalar kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha olumlu çevreye yönelik tutuma sahip olduğunu göstermiştir (Sadık ve Çakan, 2010; Kahyaoğlu ve Özgen, 2012; Nalçacı ve Beldağ, 2012; Sarıgöz, 2013; Önder, 2015; Girgin ve Er, 2016; Teyfur, 2017). Bazı çalışmalar ise erkek öğrencilerin kız öğrencilerden daha olumlu çevreye yönelik tutuma sahip olduğunu göstermiştir (Aydın ve Çepni, 2012; Erkol ve Uğulu, 2013; Zengin ve Kunt, 2013).

2-ÇDM tutum ölçeğinden alınan puanlar ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre öğrencilerin ölçeğin tamamı, koruma faktörü ve kullanma faktörü bakımından yüksek lisans öğrencileri lehine anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuca göre eğitim düzeyi arttıkça çevreye yönelik tutum puanlarının da yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır.

2-ÇDM tutum ölçeğinden alınan puanlar ile sınıf düzeyi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını anlamak için yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre öğrencilerin sınıf düzeyine bağlı olarak çevreye yönelik tutum puanlarının ölçeğin tamamı, koruma ve kullanma faktörleri bakımından değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. En yüksek ortalamanın yüksek lisans öğrencilerine, en düşük ortalamanın ise 2. sınıf öğrencilerine

ait olduğu bulunmuştur. Bu sonuç Ek, Kılıç, Ögdüm, Düzgün ve Şeker (2009)'in çalışması ile örtüşmektedir ve sınıf düzeyleri arasındaki bu farklılığın sebebinin çevre ve çevre sorunları ile bağlantılı bir ders veya dersler içinde bir konu olarak yer veriliyor olduğu düşünülmektedir.

2-ÇDM tutum ölçeğinden alınan puanlar ile çevre kuruluşuna üyelik arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için yapılan ilişkisiz örneklem t-testi sonuçlarına göre çevre kuruluşuna üye olma durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu sonuç Sadık ve Sarı (2010)'nın çalışmayla paralellik göstermektedir. Fakat Ek ve diğerleri (2009)'nin çevre ile ilgili düzenlenen herhangi bir aktiviteye katılan öğrencilerin çevreye yönelik tutum puanlarının katılmayanlara göre anlamlı bir farklılığa sahip olması sonucu ile örtüşmemektedir.

Üniversite öğrencilerine kullanılabilirliğine yönelik uyarlaması yapılan 2-ÇDM tutum ölçeği, düşünsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarda 20 maddeye sahiptir. Madde sayısının azlığından dolayı üniversite öğrencilerinin sıkılmadan kısa sürede cevaplayabileceği bir tutum ölçeği olma özelliği göstermektedir. Ayrıca ölçek, birbirine zıt kabul edilebilen iki faktöre sahiptir. Bundan dolayı çevreyi kendi çıkarları doğrultusunda değil çevre yararını gözeterek çevre merkezli bir anlayışla “Koruma” ve çevreyi kendi çıkarları doğrultusunda insan merkezli bir anlayışla “Kullanma” faktörleri sayesinde üniversite öğrencilerinin çevreye karşı var olan tutumunun tespitine olanak sağlamaktadır. Çevre sorunlarının çözülebilmesi için öğrencilere çevre konusunda eğitim verilmesi, öğrencilerde çevre bilinci, çevreye yönelik olumlu tutum ve kalıcı davranışların geliştirilmesi önem teşkil etmektedir (Kayalı, 2010). Bu ölçek sayesinde üniversite öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarında insanı mı yoksa çevreyi mi merkeze aldıkları ortaya çıkarılabilmektedir. Ölçeğin uygulanması sonucu elde edilen bulguların ışığında çevre eğitimi konusunda düzenlemeler yapılabilir. Sonuç olarak üniversite öğrencilerine yönelik uyarlaması yapılan 2-ÇDM tutum ölçeği, çevreye yönelik tutumunun belirlenmesi için gerçekleştirilecek benzer çalışmalarda kullanılabilir.

KAYNAKLAR


- Atasoy, E. ve Ertürk, H. (2008). İlköğretim öğrencilerinin çevresel tutum ve çevre bilgisi üzerine bir alan araştırması. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 105-122. <https://www.pegem.net> adresinden erişilmiştir.
- Attfield, R. (2013). *Environmental Ethics*. Bodmin: Polity.
- Aydın, F. ve Çepni, O. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi (Karabük ili örneği). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 189-207. <http://www.zgefdergi.com> adresinden erişilmiştir.
- Binngießler, J., & Randler, C. (2015). Association of the environmental attitudes “preservation” and “utilization” with pro-animal attitudes. *International Journal of Environmental & Science Education*, 10(3), 477-492. <https://files.eric.ed.gov> adresinden erişilmiştir.
- Bogner, F. X. (2018). Environmental values (2-MEV) and appreciation of nature. *Sustainability*, 10(2), 350. Retrieved from <https://www.researchgate.net>.
- Bogner, F.X., & Wiseman, M. (2002). Environmental perception: Factor profiles of extreme groups. *European Psychologist*, 7, 225–238. doi:10.1027//1016-9040.7.3.225.
- Bogner, F. X., & Wiseman, M. (2006). Adolescents’ attitudes towards nature and environment: Quantifying the 2-MEV model. *Environmentalist*, 26, 247–254. Retrieved from <https://link.springer.com>.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem.
- Demir, E., Saatçioğlu, Ö., & İmrol, F. (2016). Uluslararası dergilerde yayımlanan eğitim araştırmalarının normallik varsayımları açısından incelenmesi. *Current Research in Education*, 2(3), 130-148.
- Desjardins, J.(1999). *Environmental Ethics*. California: Mayfield.
- Ek, H. N., Kılıç, N., Ögdüm, P., Düzgün, G. ve Şeker, S. (2009). Adnan menderes üniversitesinin farklı akademik alanlarında öğrenim gören ilk ve son sınıf öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları ve duyarlılıkları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 125-136. <http://www.kefdergi.com> adresinden erişilmiştir.
- Erkol, S. ve Uğulu, İ. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji ve çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 243-251.


- Erol, G. H. (2005). *Sınıf öğretmenliği ikinci sınıf öğrencilerinin çevre ve çevre sorunlarına yönelik tutumları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Erol, G. H., & 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.
- Girgin, S. ve Er, F. (2016). Eko-okullarda ve klasik okullarda 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının cinsiyete göre karşılaştırılması. Proceedings of International Teacher Education Conference, 283.
- Gökçe, N., Kaya, E., Aktay, S. ve Özden, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik tutumları. *İlköğretim Online Dergisi*, 6(3), 452-468.
- Gürbüz, H. ve Çakmak, M. (2012). Biyoloji eğitimi bölümü öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 162-173.
- Kahyaoğlu, M. ve Özgen, N. (2012). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 5(2), 171-185.
- Kanbak, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışları: farklı değişkenler açısından Kocaeli üniversitesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 30, 77-90.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Kayalı, H. (2010). Sosyal bilgiler, türkçe ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 21, 258-268.
- Kılıç, Ç. (2018). *2-MEV (iki faktörlü çevresel değerler modeli) tutum ölçeğinin Türkçeye adaptasyonu*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılıç, Ç. ve Girgin, S. (2018). Ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutum düzeyleri. 2. Uluslararası Eğitim ve Değerler Sempozyumu bildirileri 2, 822-830.
- Kılıç, Ç., & Girgin, S. (2019). 2-ÇDM (İki faktörlü çevresel değer modeli) tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *JRES*, 6(1), 38-56
- Kibbe, A., Bogner, F. X., & Kaiser, F. G. (2014). Exploitative vs. appreciative use of nature – Two interpretations of utilization and their relevance for environmental education. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 106-112.
- Lieflander, A. K., & Bogner, F. X. (2014). The effects of children's age and sex on acquiring pro-environmental attitudes through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 45(2), 105-117.
- Maskan, A. K., Akkuş, Z. ve Demir, R. (2005). Çevreye ilişkin bir tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 30(137), 89-93.

- Mete, A. (2014). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarına çevre koruma kulübü'nün etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Nalçacı, A. ve Beldağ, A. (2012). İlköğretim 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin çevre tutumlarının belirlenmesi (Erzurum örneği). *Doğu Coğrafya Dergisi*, 17(28), 141-154.
- Önder, R. (2015). İlköğretim öğrencilerinin çevre tutumlarının incelenmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 115-124.
- Öner Armağan, F. (2006). *İlköğretim 7-8. sınıf öğrencilerinin çevre eğitimi ile ilgili bilgi düzeyleri (Kırıkkale il merkezi örnekleme)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Özata Yücel, E. ve Özkan, M. (2014) Ortaokul öğrencilerine yönelik çevresel tutum ölçeği geliştirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 27-48.
- Özsevgeç, T. ve Artun, H. (2012). İlköğretim öğrencileri için çevreye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. XI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Rize Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Rize.
- Öztürk Kahrıman, D. (2010). *Preschool children's attitudes toward selected environmental issues*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sadık, F. ve Çakan, H. (2010). Biyoloji bölümü öğrencilerinin çevre bilgisi ve çevre sorunlarına yönelik tutum düzeyleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 351-365.
- Sadık, F., & Sarı, M. (2010). Student teachers' attitudes towards environmental problems and their level on environmental knowledge. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(39), 129-141.
- Sarıgöz, O. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin çevre ile ilgili davranış ve düşüncelerinin değerlendirilmesi. *Yüzüncüyıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 87-105.
- Schneller A.J., Johnson B., & Bogner, F.X. (2013). Measuring children's environmental attitudes and values in northwest Mexico: validating a modified version of measures to test the model of ecological values (2-MEV). *Environmental Education Research*, 61-75.
- Schumacher, R. E., & Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling* (2nd ed.). Mahwah, NJ. US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Seçer, İ. (2015). *Spss ve lisrel ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.

- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. Ankara: Nobel.
- Tabachnick, B. G.& Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson: Boston
- Teyfur, E. (2017). Üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik görüşleri. *İğdır Üniversitesi Sosyal Bilimleri Dergisi, 1*, 73-87.
- Timur, S. ve Yılmaz, M. (2013). Çevre davranış ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(2)*, 317-333.
- Wiseman, M., & Bogner, F.X. (2003). A higher-order model of ecological values and its relationship to personality. *Personality and Individual Differences 34*, 783–794.
- Wiseman, M., Wilson, G., & Bogner, F. X. (2012). Environmental values and authoritarianism. *Psychology Research, 2(1)*, 25-31.
- Yıldız, K., Yılmaz, M. ve Sipahioğlu, Ş. (2011). *Çevre bilimi ve eğitimi*. Ankara: Gündüz.
- Zengin, U. ve Kunt, H. (2013). Ortaokul öğrencilerinin ağaç ve çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 10(23)*, 155-165.

ORCID

Çınar KILIÇ  <https://orcid.org/0000-0002-4004-6906>

Sönmez GİRGIN  <https://orcid.org/0000-0003-0290-2721>

SUMMARY

Purpose

In order to measure the attitudes of secondary school students towards the environment, an attitude scale developed by Kibbe, Bogner and Kaiser (2014) was adapted to Turkish by Kılıç (2018). The aim of this study is to adapt the two-factor Environmental Values Model (2-MEV) attitude scale that was adapted to Turkish language for secondary school students to university students and to examine the attitudes of university students towards the environment in terms of various variables.

Method

This study is a descriptive study in the survey model. The research was conducted in the second term of 2017-2018 academic year. A field expert and a linguist have received expert opinion about whether the existing items of the 2-MEV attitude scale developed for secondary school students are applicable to university students both in terms of subject and appropriate sentence structure for the age group. As a result of the opinions, it was understood that the current structure of the scale could be applied to university students. There are two different study groups. The first study group consisted of 312 university students with different grade levels and genders. After the adaptation study was completed, a separate study group was formed for the implementation of the scale. The second study group consisted of 100 university students with different levels of education and class. The students' attitudes towards the environment were examined in terms of different variables such as gender, education level, class level, and membership in the environmental organization. The 2-MEV attitude scale used in the study consisted of two factors called Preservation and Utilization and 20 items in total. 11 items were positive and 9 items contained negative expressions. Materials with negative expression were reversed.

Findings, Results and Discussion

Confirmatory factor analysis method was used to determine the construct validity of the scale for university students. As a result of the analysis ($\chi^2=470.00$, $df=169$, $RMSEA=.076$, $p<.001$), it is observed that the two-factor structure of the scale also protects the university students in the sample. Model fit indices ($GFI=.87$, $IFI=.93$, $RMR=.077$, $SRMR=.074$, $NNFI=.92$, $AGFI=.85$) were obtained from CFA results. It can be said that the model has an acceptable fit due to the compliance of the specified index values. Among the two factors of this scale, there is a high level, positive and significant ($r = .88$, $r = .80$, $p <.001$) relationship between the two factors of the scale. The item total correlations ranged from .31 to .67 for the preservation factor and from .30 to .59 for the utilization factor, and t values ($p <.001$) were significant. The reliability coefficient Cronbach Alpha was $\alpha = .83$ for the whole scale, $\alpha = .83$ for the preservation factor and $\alpha = .71$ for the utilization factor. As a result of the analysis, it can be said that the 2-MEV attitude scale maintains the current structure of the university students and is applicable. After the scale adaptation was carried out, an application was made to examine the attitudes of university students towards the environment in terms of various variables. While there was no

significant difference between students' attitudes towards environment with gender and being a member of the environmental organization, significant differences were found between education level and class level. Thanks to this scale, it was revealed that university students take human (utilization factor) or environmental (preservation factor) center in their attitudes towards environment. In the light of the findings obtained as a result of the implementation of the scale, environmental education arrangements can be made. As a result, the 2-MEV attitude scale adapted for university students can be used in similar studies to determine the attitude towards the environment.

Ek**İki Faktörlü Çevresel Değerler Modeli (2-ÇDM) Tutum Ölçeği**

	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Çok Katılıyorum
1. Kırsal bölgelerin inşaat alanlarıyla kaplandığını görmek beni üzüyor.					
2. Uzun bir banyo yapmak yerine duş alarak su tasarrufu yaparım.					
3. Nesli tükenme tehlikesi altındaki canlıları korumak için özel alanlar ayırmak zorunda değiliz.					
4. Doğa ile uyum içinde yaşamazsak insanlık yavaş yavaş yok olup gidecektir.					
5. İhtiyacım olmadığında ışığı daima kapatırım.					
6. Toplum en büyük çevre sorunlarını bile çözmeye devam edecektir.					
7. Fabrika bacalarından çıkan kirli duman beni kızdırır.					
8. Sessiz doğal dış mekanlar beni tedirgin eder.					
9. Göllerde ve nehirlerde ne çeşit canlılar yaşadığını bilmek ilgi çekicidir.					
10. Bir gölün kenarında oturup yusufçukları uçarken izlemek sıkıcıdır.					
11. Yabani otlar güzel çiçekler kadar önemlidir.					
12. Gezegenimiz sınırsız kaynaklara sahiptir.					
13. Çevre için endişelenmek ülkenin kalkınma planlarını engellemez.					
14. Doğa kendini her zaman yenileyebilir.					
15. İnsanlar doğayı kendilerine uygun gördükleri şekilde değiştirmemelidir.					
16. Tarla açmak için ormanları yok edebiliriz.					
17. İnsanların şehir dışına yolculuk yapabilmesi için daha fazla yol yapmalıyız.					
18. Diğer canlılar da insanlar kadar önemlidir.					
19. İnsanlar çevre kirliliği konusunda aşırı endişeleniyor.					
20. Korunması gerekenler sadece ekonomik değeri olan bitki ve hayvanlar değildir.					

