



---

---

# Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

---

---

<http://kutuphane.uludag.edu.tr/Univder/uufader.htm>

## Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Öğretmen Adaylarının Davranış Düzeylerinin Belirlenmesi

Ezgi GÜVEN, Mustafa AYDOĞDU

*Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi  
ezgiguven@gazi.edu.tr, musayd@gazi.edu.tr*

### ÖZET

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir davranış ölçeği geliştirmek amaçlanmış ve fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeyleri üzerinde durulmuştur. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın davranış ölçeği geliştirme aşamasında, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 4. sınıftan toplam 203 öğretmen adayı çalışma grubu olarak seçilmiştir. Araştırmanın diğer çalışma grubunu ise yine aynı yıl Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda 3. sınıfta öğrenim gören toplam 93 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veriler SPSS 15 paket programı ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonunda geçerliği ve güvenilirliği sağlanan 40 maddelik Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği geliştirilmiştir. Daha sonra hazırlanan ölçek fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmış, sonuç olarak öğretmen adaylarının davranış düzeylerinin ölçekte bulunan maddelere göre değişiklik gösterdiği ve davranışların orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Çevre Sorunları, Davranış, Öğretmen Adayları.

## Development of Environmental Problems Behaviour Scale and Determination of Teacher Candidates' Behaviour Levels

### ABSTRACT

In this study, it is aimed that develop a valid and reliable behaviour scale to determine the teacher candidates' behaviour levels towards environmental problems and emphasize behaviour levels of science teacher candidates towards environmental problems. Survey method was used in this study. Behaviour scale development phase of the study, teacher candidates who were in the 3rd class, in Science Education Department of Gazi Education Faculty in 2009-2010 spring semester were selected as working group. The other working group of the study was conducted total 93 teacher candidates who were in the 3rd class, in Science Education Department of Gazi Education Faculty in the same year. Data were analyzed with SPSS 15 package program. 40-items Environmental Problems Behaviour Scale which was provided validity and reliability was developed as a result of the study. Then, prepared scale was applied the science teacher candidates and behaviour levels of teacher candidates showed differences according to scale items and behaviours have been found middle level.

**Key Words:** Environmental Problems, Behaviour, Teacher Candidates.

### GİRİŞ

Son yıllarda, bilim ve teknoloji alanında ortaya çıkan gelişmeler günlük yaşamımızda bazı değişiklikleri beraberinde getirmekte, bir yandan insanların yaşama şekillerini değiştirirken diğer taraftan da çevreyi etkilemektedir. Gündelik hayatta karşılaştığımız problemlere yönelik çözüm yolları bulmamıza yardımcı olan bu gelişmeler, aynı zamanda karmaşık toplumsal ve çevresel sorunların kaynağını da oluşturabilmektedir (MEB, 2005). Önceleri yalnızca doğal dengenin bozulduğu yerde fark edilen bu sorunlar, zamanla sadece o yerin sorunu olmaktan çıkmakta ve tüm dünyayı tehdit edecek şekilde küreselleşmektedir. Günümüzde sık sık bahsi geçen toprak, hava ve su kirliliği, radyoaktif kirlilik, ozon tabakasındaki incelme, sera etkisi, küresel ısınma, asit yağmurları, verimli arazilerin hızla yok oluşu gibi çevre sorunları, aslında çevresel sorunların zamanla küreselleşmesinin en iyi örnekleridir (Daştan, 2007; Kışlalıoğlu ve Berkes, 2007). Bu açıdan karşı karşıya olduğumuz bu çevre sorunlarına sürekli, nitelikli, amaçları

belirlenmiş, bireylerde istendik yönde bilgi, tutum ve davranış gelişimini sağlayacak bir çevre eğitimi ile çözüm bulunacağı düşünülmektedir.

Günümüzde çevre eğitimi, tüm dünyanın sonunu getirebilecek çevre sorunlarının ortadan kaldırılması için vazgeçilmez bir araçtır (Erten, 2006). Mevcut çevre sorunlarının çözümünde bireylerde bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanda istendik yönde beceri, bilgi, tutum ve davranış kazandırmak amacıyla eğitimden yararlanmak gerekmektedir (Geray, 1998). Bireylerin çevre sorunlarına yönelik bilgi, farkındalık ve tutumlarının olumlu yönde artması, bu sorunları önlemeye yönelik davranışlar edinmesi ve bu davranışları kalıcı hale getirmesi, çevre eğitiminin temel hedefidir. Örgün eğitim sistemi içerisinde yer alan çevre eğitimi ile çevrenin bireylerin ihtiyaçlarına cevap verebilmesi için doğanın sunduğu doğal kaynakların makul şekilde kullanımı, tükenme ve kirliliğın önlenmesi, çevrenin kendi kendini yenileme yeteneğini koruyabilmesi, kararlılığın sağlanması için insanlarda çevre bilinci, olumlu tutum ve davranış değışikliği meydana getirmek amaçlanır (ÇEDGM, 2004). Çevre eğitiminin bu hedefini gerçekleştirmek ve çevreye yönelik istenen özellikleri kazanmış bireyler yetiştirmek elbette ki bu bireyleri yetiştirecek öğretmenlere bağıdır. Bu açıdan öğretmenlerin yetiştirilmesinde de onların aldığı çevre eğitiminin niteliğı ve öğretmenlerin çevreye yönelik bilgi, farkındalık, tutum ve davranış gibi kazanımları büyük önem taşımaktadır. Fakat ülkemizde öğretmen adaylarına verilen çevre eğitimi, genellikle bilgi ve çok az da tutum boyutları ile sınırlı kalmakta çevreye yönelik davranış düzeylerini belirleme veya olumlu yönde davranış değıştirme gibi amaçlara çoğunlukla hizmet etmemektedir. Oysa çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgi, farkındalık ve olumlu tutum kazanmak çevre bilincine yönelik bir alt yapı oluşturmakta, ama ne yazık ki çevreyi korumaya ve günümüzde karşı karşıya kaldığımız çevre sorunlarını önlemeye yetmemektedir. Çünkü çevreyi korumak, çevre sorunlarının ortadan kalkması ve iyileştirilmesine yardımcı olmak ve yeni çevre sorunları ile yüzleşmemek ancak çevreye yönelik gösterilen olumlu davranışlar ile mümkün olmaktadır. Özellikle öğretmen adaylarına çevre eğitimi verirken, onların zincirin en önemli halkalarından biri olduğu unutulmamalı ve her biri planlı, etkili bir çevre eğitimi sürecine tabi tutulmalıdır. Öğretmen adaylarına, bir yandan çevre ve çevre sorunlarına yönelik bilgiler aktarılırken diğer yandan çevreye yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi ve bu tutum ve davranışların olumlu yönde değıştirilmesi gerekmektedir. Bu açıdan öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin çevreye ve çevre sorunlarına karşı davranışlarının ne düzeyde olduğunun belirlenmesi, çıkan sonuçlar doğrultusunda gerekli önlemler alınarak öğretmen adaylarının çevre ve çevre

sorunlarına yönelik olumlu davranış geliştirmesi, bu davranışların süreklilik kazanması çevre sorunlarının giderilmesi ve önlenmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir davranış ölçeği geliştirmektir. Çalışmanın bir diğer amacı ise ilköğretim bölümü fen bilgisi öğretmenliği anabilim dalında öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini belirlemektedir.

## YÖNTEM

Bu araştırmanın verileri tarama modeli kullanılarak toplanmıştır. Çalışmada katılımcıların seçiminde, araştırmacıya araştırma sorularına yanıt bulacağı kişileri seçme imkanı veren amaçlı örnekleme kullanılmıştır (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Davranış ölçeği geliştirme aşamasında, 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda 4. sınıfa devam eden toplam 203 öğretmen adayı çalışma grubu olarak seçilmiştir. Araştırmanın diğer çalışma grubunu ise yine 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı 3. sınıfta öğrenim gören toplam 93 öğretmen adayı oluşturmuştur.

Araştırmada öncelikle davranış kavramı, davranışın alt boyutları, hazırbulunuşluk düzeyi, davranış ölçekleri ve Bloom Taksonomisi'ndeki psikomotor alan basamakları ile ilgili geniş bir literatür taraması yapılmıştır. Denemelik bir davranış ölçeği oluşturularak gerekli istatistiksel analizler gerçekleştirilmiş ve analizlerden elde edilen sonuçlar ile çevre sorunlarına yönelik geçerli ve güvenilir bir davranış ölçeği elde edilmiştir. Daha sonra geliştirilen davranış ölçeği fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanarak adayların çevre sorunlarına yönelik davranış düzeyleri belirlenmiştir.

Araştırmanın nicel verilerini analiz etmek için Microsoft Excel 2007 elektronik tablo programı ve SPSS 15 istatistik analiz programı kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının geliştirilen ölçeğe ilişkin verdikleri yanıtların, genel dağılımlarının belirlenmesi ve nicel verilerin normal dağılım gösterip göstermediğinin araştırılmasında, betimsel istatistik tekniklerinden (mod, medyan, aritmetik ortalama, standart sapma) yararlanılmıştır. Ölçek puanlarına ait merkezi eğilim (ortalama, mod ve medyan) ve merkezi dağılım (standart sapma, varyans,) değerleri rapor

edilmiştir. Ölçekten elde edilen puanlar alt, orta, üst %33'lük dilimler şeklinde işleme sokulmuştur. Ayrıca verilerin çözümlenmesinde frekans, yüzde dağılımları kullanılmıştır.

## BULGULAR

Bu bölümde öncelikle ölçeğin geliştirilme basamaklarına ve elde edilen bulgulara daha sonra ise ölçeğin uygulanması sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

Bu araştırmada öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini, bu sorunları önlemek için gösterdikleri çabaları ve hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemek istenmiştir. İlgili literatür tarandığında çevreye yönelik davranış ölçekleri bulunmasına rağmen (Lomigo, 2002; Ballantyne ve Packer, 2005; Erten, 2006; Holden, 2007), çalışılan konuyu tam olarak kapsayan bir ölçeğe rastlanmamıştır. Sonuç olarak çevre sorunlarının nedenleri, küresel ve yerel çevre sorunları, çevre sorunlarının giderilmesi konu başlıklarının tamamını kapsayacak şekilde bir davranış ölçeği hazırlama gerekliliği ortaya çıkmış ve belirtilen kaynaklardaki davranış ölçeklerinden yararlanılarak, üçlü Likert tipinde bir davranış ölçeği geliştirilmiştir. Ölçek, öğretmen adaylarının çevreye yönelik davranış düzeylerini belirlemek amacıyla Bloom Taksonomisi'ndeki psikomotor alan basamakları dikkate alınarak hazırlanmıştır (Harrow, 1972; Simpson, 1972). Çevre sorunlarına yönelik davranış ölçeği geliştirilirken belirtilen basamaklar izlenmiştir.

1. Ölçek maddelerini oluşturmak için evreni temsil edecek 24 kişilik bir örneklem grubuna “çevre sorunlarının nedenleri”, “küresel ve yerel çevre sorunları”, “çevre sorunlarının giderilmesi” konularıyla ilgili bir çalışma yaprağı verilmiştir. Örneklem grubundan yalnızca bu çalışma yaprağında gördükleri konu başlıklarıyla ilgili göstermiş oldukları davranışları, günlük yaşama yönelik uygulamaları ve özellikle çevre sorunlarının giderilmesine yönelik olması gereken örnek davranışları anlatan bir kompozisyon yazmaları istenmiştir. Kompozisyonlara içerik analizi uygulanmış, davranışla ilgili olduğu düşünülen ifadeler alınarak 75 maddelik bir havuz oluşturulmuştur.
2. Davranış maddeleri yazılırken tüm maddelerin sade ve anlaşılır bir biçimde yazılmasına, bir maddede birden fazla duygu, düşünce ve yargı bulunmamasına dikkat edilmiştir. Ölçekte kullanılan olumlu maddeler için “katılıyorum”, olumsuz maddeler için ise “katılmıyorum” ifadeleri kullanılmıştır. Olumlu ve olumsuz bir fikir içermeyen maddeler için ise

“yansızım” ifadesi kullanılarak, ölçek üçlü Likert tipi olacak şekilde düzenlenmiştir (Tezbaşaran, 1997; Tavşancıl, 2002). Adayların olumlu maddelere verdikleri “katılıyorum” şeklindeki yanıtlara 2 puan, “katılmıyorum” şeklindeki yanıtlara 0 puan ve “yansızım” şeklindeki yanıtlara ise 1 puan verilmiştir. Olumsuz maddelerde ise bu puanlama ters şekilde gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin değerlendirme anahtarı Tablo1.’de belirtilmiştir.

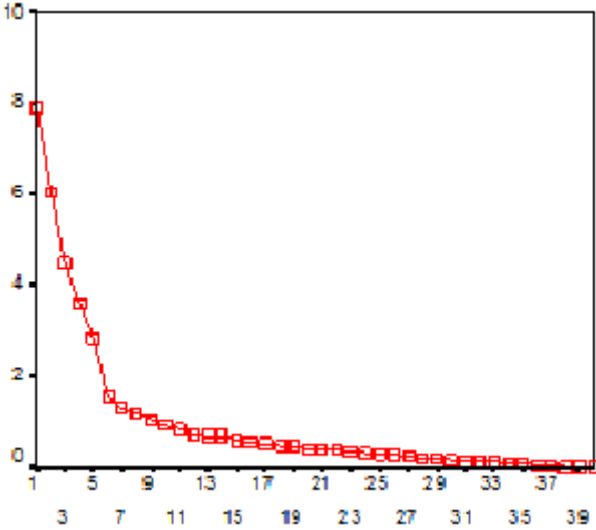
**Tablo 1:** Davranış Ölçeği Değerlendirme Anahtarı

Seçenekler	Olumlu Maddeler	Olumsuz Maddeler
Katılıyorum	2	0
Yansızım	1	1
Katılmıyorum	0	2

1. Ölçeğin geçerliğini belirlemek için içerik geçerliği, ölçüt geçerliği ve yapı geçerliği sınamaları yapılmıştır. Hazırlanan ölçeğin içerik geçerliğinin sağlanması için ölçeğe yönelik uzman görüşlerine başvurulmuştur. Ölçek, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlk ve Ortaöğretim Bölümleri’nde görev yapan 5 öğretim üyesi tarafından kapsam geçerliği, Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı’nda görev yapan 2 öğretim üyesi tarafından ölçme-değerlendirme ilkelerine uygunluk ve 1 uzman tarafından da dilbilgisi ve anlaşılabilirlik bakımından incelenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda yeniden gözden geçirilen ölçekten bazı maddeler çıkarılmış, bazılarının ise madde kökleri değiştirilerek 65 maddelik taslak bir ölçek hazırlanmıştır.
3. Taslak ölçek, öncelikle anlaşılmayan bir maddenin olup olmadığını ve ölçeğin cevaplanması için gerekli olan süreyi belirlemek amacıyla toplam 20, 4. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu uygulama sonucu anlaşılmayan maddeler yeniden düzenlenmiş ve ölçek için gerekli cevaplama süresi 20 dakika olarak belirlenmiştir.
4. Hazırlanan taslak ölçek, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı’nda öğrenim gören toplam 203, 4. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Bu uygulama sonuçları, hazırlanan cevap anahtarıyla değerlendirilerek elde edilen veriler SPSS 15 paket programı ile analiz edilmiştir.
5. Ölçeğin yapı geçerliğinin sağlanmasında faktör analizine gerek duyulmuştur. Ölçeğe ilişkin KMO değeri 0,79 olarak bulunmuş ve değer

kabul edilebilir düzeye uygun olduğu için faktör analizine geçilmiştir (Kaiser, 1974).

6. Ölçeğin faktör analizine uygunluğu tespit edildikten sonra ölçeğe faktör analizi yapılmış, hangi maddenin hangi faktör altında yer aldığı belirlenmiştir. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0,51 ile 0,97 arasında bulunmuştur. Sınamalar sonucu elde edilen faktörlere ilişkin yük değerleri (Yd), faktör sayısının belirlenmesi işleminden sonra Tablo 3’de belirtilmiştir.
7. Faktörlere ilişkin yük değerleri belirlendikten sonra faktör sayısının belirlenmesi işlemine geçilmiştir. Ölçeğe yönelik temel bileşenlerin çözümlenmesi ve faktör yükleri istenen düzeye uygun maddelerin ölçeğe alınması sonucu özdeğeri 1.00’den büyük olan sekiz faktör ortaya çıkmıştır (Büyüköztürk, 2010). Ölçek Bloom Taksonomisi’ne uygun hazırlandığı ve faktör düzeyinin bu taksonomideki psikomotor alan boyutundaki seviyeler kadar olması beklediği için faktör sayısı fazla bulunmuş, bu amaçla Cattell’in “scree” sınaması yapılmış (Kline, 1994) ve Şekil 1’de yer alan grafik elde edilmiştir.



Şekil 1: Davranış Ölçeğine İlişkin Scree Sınama (Çizgi) Grafiği

Scree sınaması grafiği incelenmiş ve grafik eğrisinin hızlı düşüş gösterdiği noktalar belirlenmiştir (Büyüköztürk, 2010). Böylece ölçekteki

faktör sayısının altıya indirilebileceği düşünölmüştür. Bu altı faktöre ilişkin sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Faktör Analizi Sonucunda Faktörlere İlişkin Elde Edilen Bulgular

Faktör	Özdeğer	Varyans Yüzdesi	Toplam Varyans Yüzdesi
1	7,37	18,42	18,42
2	5,19	12,99	31,40
3	4,93	12,32	43,72
4	3,22	8,04	51,76
5	3,01	7,53	59,29
6	2,99	7,47	66,75

Tabloda ölçekteki altı faktörün öz değerleri ve toplam varyans yüzdeleri görölmektedir. Bu altı faktör toplam varyansın % 67’sini açıklamaktadır. Bu değer, kabul edilebilir varyans oranı olan % 41’in (Kline, 1994) üstündedir ve bu durum ölçeğin altı faktörden oluşun bir ölçek olarak kullanılmasına imkan vermektedir.

9. Ölçeğin ölçüt geçerliğini sağlamak için aşırı uçlarda puanlara sahip olanları üst grup ve alt grup olarak ayırdıktan sonra, bu iki grubun ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı sınanmıştır. Bu doğrultuda, % 27’lik üst grup ile % 27’lik alt grubun puanları t-testine tabi tutulmuş ve maddelerin ayırt edicilik güçlerine bakılmıştır. Yapılan analizler sonucunda üst ve alt grup puanlarına yönelik bağımsız gruplar t-testi sonuçları incelenmiş, üst ve alt grup puanları arasında 0,05’lik düzeyde anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilen maddeler ile ayırt edicilik indisi 0,20’nin altında kalan maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Ölçekten bu maddeler çıkarıldıktan sonra ölçekte, üst ve alt grup puanları arasında 0,05’lik düzeyde anlamlı farklılık olan, ayırt etme gücü yüksek ve ayırt edicilik indisleri 0,24 ile 0,58 arasında değişen toplam 40 madde kalmıştır. Geçerlik analizleri tamamlanan davranış ölçeğindeki 40 maddenin ayırt edicilik indisleri (r<sub>jx</sub>) Tablo 3’de verilmiştir.



**Tablo 3:** Maddelerin Faktörlere Dağılımı, Yük Değerleri Ve Ayırt Edicilik İndisleri

Faktör 1			Faktör 2			Faktör 3			Faktör 4			Faktör 5			Faktör 6		
Mn	Yd	rjx	Mn	Yd	rjx	Mn	Yd	rjx	Mn	Yd	rjx	Mn	Yd	rjx	Mn	Yd	rjx
1	0,97	0,57	5	0,66	0,34	3	0,86	0,36	2	0,55	.25	6	0,68	0,24	7	0,78	0,27
11	0,96	0,56	14	0,69	0,34	4	0,86	0,38	9	0,82	.27	15	0,84	0,33	8	0,67	0,35
17	0,90	0,50	20	0,76	0,56	13	0,96	0,33	10	0,73	.28	18	0,66	0,29	27	0,62	0,28
26	0,88	0,50	24	0,71	0,57	16	0,82	0,43	12	0,51	.26	34	0,76	0,40	28	0,75	0,29
30	0,95	0,56	31	0,77	0,58	21	0,96	0,33	19	0,53	.24				29	0,78	0,35
33	0,90	0,50	32	0,72	0,35	23	0,90	0,29	22	0,69	.28						
35	0,93	0,52	36	0,69	0,29				25	0,79	.27						
39	0,94	0,54	37	0,73	0,38												
			38	0,70	0,43												
			40	0,70	0,35												

Faktör analizi sonucunda davranış ölçeğindeki maddelerin, 8'i 1. faktörde, 10'u 2. faktörde, 6'sı 3. faktörde, 7'si 4. faktörde, 4'ü 5. faktörde ve 5'i 6. faktörde toplanmıştır. Maddelerin faktörlere göre dağılımı incelendiğinde ve maddelerin ifade ettiği anlamlar taksonominin alan basamakları ile karşılaştırıldığında, Bloom Taksonomisi'ne uygun olarak aşağıdaki belirtke tablosuna ulaşılmıştır (Tablo 4.).

**Tablo 4.** Maddelerin Psikomotor Basamaklarına Göre Dağılımı Ve Madde Örnekleri

Psikomotor Alan Basamakları	Madde Numarası
Algılama	6, 15, 18, 34
Kurulma	1, 11, 17, 26, 30, 33, 35, 39
Kılavuzlama	3, 4, 13, 16, 21, 23
Beceriye dönüştürme	5, 14, 20, 24, 31, 32, 36, 37, 38, 40
Duruma uydurma	7, 8, 27, 28, 29
Yaratma	2, 9, 10, 12, 19, 22, 25

10.Son olarak ölçeğin güvenilirliğini sağlamak için iç tutarlılık ile ilgili analizler gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin tutarlılık katsayısı Cronbach alpha değeri 0,85 olarak bulunmuştur. Ayrıca her bir faktöre ilişkin güvenilirlik değerleri ayrı ayrı hesaplanmış ve ilk faktörde bulunan 8 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,98, ikinci faktörde bulunan 10 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,90, üçüncü faktörde

bulunan 6 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,95, dördüncü faktörde bulunan 7 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,79, beşinci faktörde bulunan 4 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,79 ve son faktörde bulunan 5 maddenin güvenilirlik değeri Cronbach alpha 0,85 olarak bulunmuştur. Geçerlik ve güvenilirlik analizleri tamamlandıktan sonra 40 maddelik bir ölçeğe ulaşılmıştır (EK-1). Hazırlanan Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği bu aşamadan sonra fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmış ve adayların çevre sorunlarına yönelik davranış düzeyleri araştırılmıştır.

Geçerliği ve güvenilirliği sağlanan ölçek, öğretmen adaylarına uygulanmış ve adayların ölçekteki bazı maddelere verdikleri cevaplara ilişkin sonuçlar Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5:** Öğretmen Adaylarının Davranış Ölçeğindeki Maddelere Verdikleri Cevapların Yüzde-Frekans Dağılımı

Maddeler	Katılıyorum		Yansızım		Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%
6. Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum, toplantı ya da konferanslara katılmayı isterim	53	57	21	22,6	19	20,4
17. Küresel ısınma ve ozondaki incelmeyi önlemek için bu olaylara neden olan her türlü davranış veya üründen uzak dururum	38	40,9	28	30,1	27	29
23. Kim ne derse desin çevre için asla yaşam standartlarımdan vazgeçmem	32	34,4	6	6,5	55	59,1
38. Çevre kirliliğine neden olan bilinçsiz ve duyarsız insanları her nerede olursa olsun uyarırım	40	43	39	41,9	14	15,1
28. Enerji elde etmek için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını desteklerim	67	72	11	11,8	15	16,2
25. İleride bir fabrika kuracak olsam kesinlikle çevresel etki değerlendirme raporu hazırlatırım	49	52,7	38	40,9	6	6,4

Tablo 5 incelendiğinde adayların çevre sorunlarına yönelik davranışlarının ölçekte bulunan maddelere göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. Örneğin 6. maddeye adayların %57’si “katılıyorum”, %22,6’sı ‘yansızım’ ve % 20,4’ü ‘katılmıyorum’ şeklinde yanıt vermiştir. 17. maddeye verilen yanıtlar incelendiğinde, adayların %40,9’unun “katılıyorum”, %30,1’inin ‘yansızım’ ve % 29’unun ‘katılmıyorum’ yanıtını verdiği görülmektedir. 23. maddeye verilen yanıtlar incelendiğinde ise adayların %34,4’ünün “katılıyorum” şeklinde yanıt verdiği, buna karşılık

yalnızca % 59,1'inin 'katılmıyorum' yanıtını verdiği dikkat çekmektedir. 28. maddeye ise adayların %72'si gibi çok büyük bir kısmının "katılıyorum", % 16,2'sinin 'katılmıyorum' yanıtını verdiği görülmektedir.

Öğretmen adaylarının ölçekte bulunan maddelere verdikleri cevaplar, maddelere göre değişiklik göstermekle birlikte adayların davranış ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarına ilişkin betimsel veriler Tablo 6'da gösterilmiştir.

**Tablo 6:** Davranış ölçeği puanlarına ilişkin betimsel veriler

Test	N	M	Sd.	Mod	Medyan
Davranış Ölçeği	93	42,20	6,52	42	43

Tablo 6'daki veriler incelendiğinde, öğretmen adaylarının ölçek puan ortalamaları, mod ve medyan değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Ölçekten alından veriler için ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirine bu denli yakın olması verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmaktadır (Köklü, Büyüköztürk ve Çokluk Bökeoğlu, 2006). Ayrıca ölçekten alınabilecek en yüksek puan dikkate alındığında, adaylarının ölçekten aldıkları puanların orta düzeyde olduğu düşünülmektedir.

## SONUÇ ve TARTIŞMA

Bu araştırmada, öncelikle öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini belirlemek amacıyla bir ölçek geliştirilmiştir. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları tamamlanan Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği, fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmış ve adayların yanıtlarının ölçekte bulunan maddelere göre farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Araştırmada, öğretmen adaylarının ölçekte bulunan maddelere verdikleri yanıtlar, maddelere göre farklılık göstermekle birlikte, genel olarak adayların çevre sorunlarına yönelik davranışları orta düzeyde bulunmuştur. Yurt içi ve yurt dışında birçok araştırmacının, bireylerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik davranış düzeylerini araştırmak için yürüttüğü çalışmaların önemli bir bölümü, bu araştırmadan alınan sonuca benzer sonuçlar ortaya koymuştur. Araştırmacıların pek çoğu, buradaki sonucu destekler nitelikte bireylerin çevre ve çevre sorunlarına yönelik belli bir

davranış düzeylerinin bulunduğunu, fakat bu davranış düzeyinin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Holden (2007) çalışmasında, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerinin çevresel problemlerden endişe duyduklarını ve çevresel problemlerin çözümü hakkında daha az iyimser olduklarını belirlemiştir. Ayrıca ilköğretim öğrencilerinin çevresel problemlerin çözümüne yönelik davranışta bulunulması gerektiğini düşündüklerini fakat ortaöğretim öğrencilerinin büyük çoğunluğunun, çevresel problemlere yönelik herhangi bir çevresel davranışa gerek olmadığını belirttiklerini ortaya konmuştur. Benzer şekilde Erten (2002), “İlköğretim II. kademesindeki (6., 7. ve 8. sınıflar) öğrencilerde çevreye yararlı davranışların araştırılması” adlı çalışmasında, öğrencilerin çevreyi korumaya karşı ne kadar bilinçli olduklarını ve bunda ailelerin etkisinin olup olmadığını tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre ailelerin çoğunluğu, çevre kirliliğinin ciddiyetinin farkında olmasına rağmen kirliliğin nasıl azaltılacağı konusunda çocuklarını bilgilendirmemekte ve çocuklarının örnek alacakları davranışları sergilememektedir. Araştırmada çevresel davranışın bir çıktısı olarak, öğrencilerin arkadaş grubu sohbetlerinde çevre kirliliği ve çevreyi koruma konularının yer almadığı görülmüştür. Berberoğlu ve Tosunoğlu (1995)’nin yaptıkları araştırmanın sonuçları ise, üniversite öğrencilerinin teknolojik gelişmelerin getirdiği çevresel problemlere yönelik davranışlarının yetersiz olduğunu ve öğrencilerin bu duruma yeterince önem vermediğini ortaya çıkarmıştır. Hicks ve Holden (1995)’ın yapmış oldukları çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinin gelecekte artacak çevresel problemlere yönelik ilgilerinin yüksek olmasına karşın, öğrencilerde aktif bir vatandaş olarak çevresel problemlerin önlenmesine yönelik davranışa geçebilme rolünün çok az olduğu görülmüştür. İlgili alan yazında çevresel davranışlara ilişkin, farklı örneklem grupları ile yapılan başka çalışmalarda yer almaktadır (Hsu ve Roth, 1998; Hwang, Kim ve Jeng, 2000; Ballantyne ve Packer, 2005; Pe’er, Goldman ve Yavetz, 2007).

Bu araştırmanın, öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik davranış düzeyine ilişkin sonucu ve literatürde bu sonuçla paralellik gösteren araştırmaların bulguları, doğanın bir parçası olan insanoğlunun çevreye yönelik istendik davranış düzeyinin bir bakıma yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durumun çevreye yönelik sorumluluk taşıyan bireyleri, çalışma konusunu çevre ile bağdaştıran akademisyen, eğitimci ve çevrecileri, bireylerin çevreye yönelik davranış düzeylerini belirleme, kişilere istendik davranışları kazandırma ve olumsuz davranışları değiştirme gibi konularda çalışmaya yönlendirmesi gerektiği düşünölmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ballantyne, R.R. and Packer, J., 2005. Promoting environmentally sustainable attitudes and behaviour through free - choice learning experiences: what's the state of the game? *Environmental Education Research*, 11(3), 281-295.
- Berberoğlu, G. and Tosunoğlu, C., 1995. Exploratory and confirmatory factor analyses of an environmental attitude scale (EAS) for Turkish university students. *Journal of Environmental Education*, 26(3), 40-44.
- Büyüköztürk, Ş., 2010. Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. (11. basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K., 2007. *Research methods in education*. (6<sup>th</sup> edition). London: Routledge Falmer.
- ÇEDGM, 2004. *Türkiye Çevre Atlası*. Web: [http://www.cedgm.gov.tr/CED/Files/cevreatlası/atlas\\_metni.pdf](http://www.cedgm.gov.tr/CED/Files/cevreatlası/atlas_metni.pdf) adresinden 13 Mart 2010'da alınmıştır.
- Daştan, T., 2007. *Türkiye'deki çevre sorunlarına karşı biyoloji öğretmenlerinin bakış açılarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erten, S., 2002. Kız ve erkek öğrencilerin evde enerji tasarrufu yapma davranış amaçlarının planlanmış davranış teorisi yardımıyla araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 67-73.
- Erten, S., 2006. *Nasıl bir çevre eğitimi? ve çevre dostu davranışlar kazandırmaya yönelik örnek uygulamalar*. VII. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Geray, C., 1998. Yerel yönetimler ve çevre. *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 7(3), 57-65.
- Harrow, A., 1972. *A taxonomy of psychomotor domain: a guide for developing behavioral objectives*. New York: David McKay.
- Hicks, D. and Holden, C., 1995. Exploring the future: a missing dimension in environmental education. *Environmental Education Research*, 1(2) 185-194.

- Holden, C., 2007. *Young people's concerns*. Hicks, D. and Holden, C. (editors). *Teaching the global dimension: key principles and effective practice*. London: Routledge.
- Hsu, S.J. and Roth, R.E., 1998. An assessment of environmental literacy and analysis of predictors of responsible environmental behaviour held by secondary teachers in the Hualien area of Taiwan. *Environmental Education Research*, 4(3), 229-249.
- Hwang, Y.H., Kim, S.I. and Jeng, J.M., 2000. Examining the causal relationships among selected antecedents of responsible environmental behaviour. *The Journal of Environmental Education*, 31, 19-25.
- Kaiser, H.F., 1974. An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kışlalıoğlu, M. ve Berkes, F., 2007. *Çevre ve ekolojisi*. Ankara: Remzi Kitapevi.
- Kline, P., 1994. *An easy guide to factor analysis*. London: Routledge.
- Köklü, N., Büyüköztürk, Ş. ve Çokluk Bökeoğlu, Ö., 2006. *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Lomigo, J., 2002. *A study of the reported long term attitudinal and behavioral effects of an eight-grade environmental education project and the development of an innovation configuration to promote environmental education*. Unpublished Ph.D Thesis. Andrews University.
- MEB, 2005. *Fen ve teknoloji programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Yayınları.
- Pe'er, S., Goldman, D. and Yavetz, B., 2007. Environmental literacy in teacher training: attitudes, knowledge, and environmental behavior of beginning students. *Reports and Research*, 39(1), 45-49.
- Simpson E.J., 1972. *The classification of educational objectives in the psychomotor domain*. Washington, DC: Gryphon House.
- Tavşancıl, E., 2002. *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tezbaşaran, A.A., 1997. *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. (2. basım). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.

## EK-1. Çevre Sorunlarına Yönelik Davranış Ölçeği

### ÇEVRE SORUNLARINA YÖNELİK DAVRANIŞ ÖLÇEĞİ

Sevgili öğretmen adayı arkadaşlarım;

Bu ölçek sizlerin çevre sorunlarına yönelik davranışlarınızı belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen ölçekte bulunan her bir maddeyi okuduktan sonra doğru olduğunu düşündüğünüz yalnızca bir cevabı işaretleyiniz. Ölçekte bulunan maddeleri cevaplandırdığınız, cevaplarınızda dürüst ve içten olduğunuz için teşekkür ederim.

İfadeler	Katılıyorum	Yansızım	Katılmıyorum
1. Çevre sorunları ile ilgili elime geçen her türlü kaynaktan bilgilenirim			
2. Çevre sorunlarını gidermeye yönelik teknolojik icat veya projeler yaparım			
3. Evdeki atıkları içerdiği malzemelere göre fabrika sistemlerine uygun olarak ayırmadan çöpe atarım			
4. Özellikle geç saatlerde yaşadığım apartmanın ya da sitenin ışıklandırılmasının artırılması için ailemden gördüğüm gibi yönetici ile konuşurum			
5. Ulaşımında toplu taşıma araçlarını kullanırım			
6. Çevrenin korunmasına yönelik panel, sempozyum, toplantı ya da konferanslara katılmayı isterim			
7. Sahip olduğum teknolojik imkanları çevreye yararlı davranışlar geliştirmek için kullanırım			
8. Bir bölgenin gelişmesi için o bölgede kurulacak olan nükleer santrali desteklerim			
9. Çevre sorunlarının nedenlerini ortadan kaldıracak benzersiz davranışlar sergilerim			
10. Yeteri kadar maddi imkanım olsa çok büyük ölçekli, sorunsuz bir sanayi kuruluşu işletirim			
11. Deodorant ya da sprey satın alırken ozona zararlı gazlar içerenleri satın almam			
12. Çevre sorunlarını çözmek için fikir ya da proje üretmek için herhangi bir çaba göstermem			
13. Çevre sorunlarını önleme ya da gidermeye yönelik çalışan kurum ya da derneklere ailemle birlikte bağış yaparım			

14. Bir ürün satın alırken çevreye zararlı bir madde içerip içermediğine bakıp öyle alırım			
15. Çevre sorunlarının ortaya çıkış nedenleri ve süreci ile ilgili yayınları okurum			
16. Kullanılmış maddeleri geri dönüşüme uygun olarak ayrı ayrı çöplere atarım			
17. Küresel ısınma ve ozondaki incelmeyi önlemek için bu olaylara neden olan her türlü davranış veya üründen uzak dururum			
18. Satın aldığım ürünlerin geri kazanılmış olmasına her zaman özen gösteririm			
19. Yetkim olsa çevreye zarar veren tüm sanayi kuruluşlarını kapatırım			
20. Çevre sorunlarına neden olan eğitimsizlik ve zihniyeti değiştirmek için çevremdeki insanlarla konuşurum			
21. Çevre sorunları ile ilgili hem eğitim almak hem de vermek için tüm insanlar gibi zaman ayırırım			
22. Alternatif enerji kaynaklarını farklı enerji kaynakları keşfedebileceğimi bildiğim için kullanmam			
23. Kim ne derse desin çevre için asla yaşam standartlarımdan vazgeçmem			
24. Müzik dinlerken hem yüksek sesle dinler hem de eşlik ederim			
25. İleride bir fabrika kuracak olsam kesinlikle çevresel etki değerlendirme raporu hazırlatırım			
26. Dünyadaki aç olan insanları düşünerek büyük bir titizlikle hiçbir şeyi israf etmem			
27. Plastik poşet ya da malzemeler yerine kağıt ambalajlı olan ürünleri satın alırım			
28. Enerji elde etmek için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasını desteklerim			
29. Çevre ile ilgili faaliyet gösteren bir dernek kurarım			
30. Türlerin yok olmasını engelleyecek bir davranışta bulunmam			
31. Çevre sorunlarını gidermek için tüketim alışkanlıklarımı değiştiririm			
32. Enerji elde etmek için fosil yakıt kullanırım			
33. Çevreye zarar verse bile alıştığım ve her zaman satın aldığım ürünleri değiştirmem			
34. Nesli tükenmekte olan türler için koruma sağlamaya çalışırım			
35. Çevre sorunlarının artık giderilemeyeceğini düşündüğüm için çevreye yönelik faaliyetlere para harcamam			



<b>36.</b> Kaynakların sürdürülebilir kullanılmasına dikkat ederim			
<b>37.</b> Arabam olsa kurşunsuz benzin kullanırım			
<b>38.</b> Çevre kirliliğine neden olan bilinçsiz ve duyarsız insanları her nerede olursa olsun uyarırım			
<b>39.</b> Nükleer santrallerin kapatılması için ilgili tüm birimlere mektup yazarım			
<b>40.</b> Enerji tasarrufuna neden olan davranışlar sergilerim			

Başvuru: 18.9.2012

Yayına Kabul: 14.11.2012

