

Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Kapsamında Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması

Özlem AFACAN, Ahi Evran Üniversitesi

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Kırşehir, Türkiye, 40100
Email: ozlemafacan2005@gmail.com

Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER, Ahi Evran Üniversitesi

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Kırşehir, Türkiye, 40100
Email: pinarguler@ahievran.edu.tr

Sürdürülebilir kalkınma, 1987 Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu'nda "bugünün ihtiyaçlarını, gelecekteki kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan karşılamak" olarak tanımlanmıştır. Özellikle 80'li yılların ortasından sonra önem kazanmaya başlayan sürdürülebilir kalkınma düşüncesi, giderek sürdürülebilir çevre eğitimine doğru ivme kazanmış ve günümüzde baskın bir görüş haline gelmiştir. Bu nedenle çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir aracı olarak kabul edilmektedir.

Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında, öğretmen adaylarının çevreye ilişkin tutumlarını belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Ahi Evran Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sosyal Bilgiler, Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalında öğrenim gören toplam 400 öğretmen adayına pilot uygulama yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin 6 faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.904 olarak bulunmuştur.

Anahtar Sözcükler: Sürdürülebilir çevre eğitimi, tutum ölçeği, öğretmen adayları.

Giriş

Sürdürülebilirlik, genellikle kalkınma ve çevre bağlamında ele alınmaktadır. Araştırma konusu açısından da bu çerçeveden bakıldığında, sürdürülebilir kalkınma, 1987 Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu'nda "bugünün ihtiyaçlarını, gelecekteki kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneğini tehlikeye atmadan karşılamak" olarak tanımlanmıştır (Aktaran: Yaşar, Seçer ve Davran, 2008). Kavram daha detaylı ele alınırsa; sürdürülebilir kalkınma, insan ile doğa arasında denge kurarak doğal kaynakları tüketmeden, gelecek nesillerin ihtiyaçlarının karşılanmasına ve kalkınmasına imkân verecek şekilde bugünün ve geleceğin yaşamını ve kalkınmasını programlama anlamını taşımaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, sosyal, ekolojik, ekonomik, mekansal ve kültürel boyutları olan bir kavramdır (www.gap.gov.tr). İnsanlar ve doğa arasındaki barışı, Dünya'daki farklı bölgeler, kültürler, uluslar ve nesiller arasındaki adaleti ifade eder ve geleceğe yöneliktir. Sürdürülebilir kalkınma; sosyal, çevresel ve ekonomik konulara ek olarak, küresel sorumluluk ve siyasi katılım konularına da uzanmaktadır (Aktaran: Alkış, 2007).

Sürdürülebilir kalkınmanın uygulama aşamaları çeşitli stratejilerle tanımlanmaktadır. Bu stratejiler; "iklim değişikliği ve temiz enerji, sürdürülebilir ulaşım, sürdürülebilir tüketim ve üretim, halk sağlığını tehdit eden konular, doğal kaynakları yönetme ve koruma, sosyal bütünleşme, (entegrasyon), nüfus ve göç, küresel açlıkla mücadele" konularını kapsamaktadır WCED (1987).

Özellikle 80'li yılların ortasından sonra önem kazanmaya başlayan sürdürülebilir kalkınma düşüncesi, giderek sürdürülebilir çevre eğitimine doğru ivme kazanmış ve günümüzde baskın bir görüş haline gelmiştir. UNESCO'nun, 1975-1995 yılları arasında uygulanan "Uluslar arası Çevre Eğitimi Programı"nı, "Sürdürülebilir Gelecek İçin Eğitim" programıyla değiştirmesi, buna bir örnek olarak verilebilir (UNESCO, 1997). Bu programda, ekonomik gelişmenin özünü "insani gelişmenin" oluşturduğu ve "sürdürülebilir" ekonominin ise doğal kaynakların etkili korunması ve eşit şekilde

paylaşılması ile doğrudan ilgili olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınmanın önemli bir aracı olarak kabul edilmektedir (Aktaran: Tanrıverdi, 2009).

Çevresel sorunların başlıca kaynağı enerji üretim ve tüketimidir ve enerji günümüz yaşantısında çok önemli yer tutmaktadır. Enerji üretimi ve tüketimi toplumsal, ekonomik ve endüstriyel gelişmenin temel unsurlarındandır dolayısıyla kişi başına düşen enerji tüketimi gelişmişlik göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenlerle enerji üretim ve tüketimi sürecinde gerekli tedbirlerin alınması çevre sorunlarının çözülmesi ve önlenmesinde en önemli aşamayı oluşturmaktadır.(Tezcan,1997). Çevreye yönelik önem her ne kadar enerji üreten kurumların sorumluluğunda gibi görünse de büyük oranda üretilen enerjiyi tüketen bireylere de sorumluluk düşmektedir. Bu nedenle çevre eğitimi içerisinde insanın doğaya verdiği zararın yine insan kaynaklı çözüm ve önlemlerle giderilebileceği, dolayısıyla insanlarda bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda değişiklik yaratmanın başlıca amaç olacağı düşüncesi ve eğitim kurumlarında çevrenin korunması ve enerjinin tasarruflu tüketilmesi konularına da değinilmesi 1970 li yıllardan itibaren ele alınmıştır (Özdemir, 2007).

Çevre eğitimi, insanların, doğal, yakın, sosyal ve kültürel çevresine karşı oluşturduğu tutum geliştirme sürecini kapsar (Tanrıverdi,2009). Öğretim programları incelendiğinde, çevre eğitimi adı altında ilköğretim programında bir ders bulunmadığı, fakat fen ve teknoloji ve hayat bilgisi derslerinde çevre konularına yer verildiği görülmektedir. Bu programlar kazanımlar çerçevesinde ayrıntılı olarak incelendiğinde ise kazanımların daha çok bilgi ve tutuma yönelik olduğu, değer, beceri ve anlayışına yeteri kadar yer verilmediği görülmüştür (Tanrıverdi:2009).

Bireylerde tutum ve değer oluşturmak önemli süreçlerdir. Çalışmalarda genellikle başarıya yönelik uygulamalar yapılmaktadır fakat başarının temelinde bir durum, olay ya da olguya yönelik olumlu tutumlar önemli yer tutmakta davranılın temelini oluşturmaktadır. Tutum genel olarak bir davranışa hazırlık sağlayan eğilimdir(Kağıtçıbaşı, 2006,102). Bir bireyin tutumunun oluşmasında bilişsel, duygusal ve davranışsal öğeler bulunmaktadır. Tutumsal ve davranışsal desenler dört elemandan oluşur. Eylem, eyleme yönelik hedef, eyleme yönelik içerik ve zaman. Bu dört elemanın genel ya da özel bir örüntüsü de eyleme yönelik tutumları oluşturmaktadır (Ajzen, Fishbein;1977). Son zamanlarda tutumun oluşması için düşünce, duygu, davranış örüntüsünün olması gerektiği savı çürüten çalışmalar da bulunmaktadır, bu çalışmalarda bir tutumun var olabilmesi için bu üç öğenin tamamının bulunması gerektiği düşüncesi ortaya atılmıştır, örneğin tv reklâmında verilen bir ürüne ilişkin olumlu tutum geliştirmek için o ürüne ilişkin davranışta bulunmamız gerekmektedir (Kağıtçıbaşı, 2006,106).

Tutumlar son derece önemlidir, bireyin bir olay ya da odluya ilişkin tutumu onun o nesneye ilişkin davranış örüntüsünün genel bir desenini oluşturur (Ajzen, Fishbein;1977). Bu nedenle tutumun belirlenmesi bireye kazandırılacak bilişsel ve davranışsal hedeflerde, izlenecek yöntem açısından önemlidir. Bir alanda elde edilen bilişsel başarısının duyuşsal başarı ile pozitif bir ilişkisin olduğu bilinmektedir (Bloom 1979). Tutumlar doğrudan ölçülemez ancak yöneltildiği duruma ilişkin davranış ve cevaplar dolayısı ile tutum belirlenebilir. Tutumlar doğrudan ya da dolaylı ölçme teknikleri ile ölçülebilirler (Kağıtçıbaşı, 2006,106).

Bu çalışmada da öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimine ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla ölçek geliştirilmiştir.

Araştırmanın Yöntemi

Yapılan araştırma tarama modeli niteliği taşımaktadır. Tarama modelleri, geçmişte yada halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2002:77). Araştırmada öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimi ile ilgili duygu ve düşüncelerini tespit edebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek amaçlanmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenin 2010-2011 eğitim öğretim yılında Ahi Evran Üniversitesinin farklı ana bilim dallarında öğrenim öğretmen adayları,

Araştırmanın örneklemini ise; Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Ana Bilim Dallarında öğrenim gören 400 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

METOT VE MATERYAL

Ölçeğin Geliştirilmesi İle İlgili Çalışmalar

Bir araştırmada geliştirilmesi amaçlanan tutum ölçeğinin hazırlanmasında bazı aşamaların izlenmesi gerekir. Bu aşamalar genel olarak şöyledir (Tezbaşaran, 1996; Balcı, 1995; Karasar, 2002).

1. Tutum Maddelerini Oluşturma Aşaması
2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması
3. Ön Deneme Aşaması
4. Geçerlik Çalışması
5. Faktör Analizi ve Güvenilirlik Hesaplama Aşaması

1. Tutum Maddelerini Oluşturma Aşaması

"Sürdürülebilir Çevre Eğitimi" ile ilgili tutum ölçeği geliştirilmeden önce, tutumun ne olduğu, tutum ölçeği çeşitleri ve tutum ölçeğinin nasıl hazırlanacağı hakkında geniş çaplı bir literatür araştırması yapılarak mevcut olan tutum ölçekleri incelenmiştir.

Tutum maddeleri oluşturulurken;

1. Bütün tutum maddelerinin olgusal durumları değil, istenilen veya istenilmeyenlerin ifadesi şeklinde yazılmasına dikkat edilmiştir.
2. Her bir maddenin açık, net ve konuya yönelik ifadeler içermesine dikkat edilmiştir.
3. Tutum maddelerinin yarısı olumlu yarısı olumsuz olacak şekilde düzenlenmiştir. Tutum maddelerinde yansızlık kuralı göz önüne alınarak olumlu ve olumsuz madde sayısının eşit olması sağlanmıştır.

4. Ölçek "kesinlikle katılıyorum", "katılıyorum", "kararsızım", "katılmıyorum" ve "kesinlikle katılmıyorum" olmak üzere 5'li Likert tipinde derecelendirilmiştir (Tavşancıl, 2002: 143-144).

Daha sonra sürdürülebilir çevre eğitimiyle ilgili madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzunda 67 tutum maddesi bulunmaktadır.

2. Uzman Görüşüne Başvurma Aşaması

Hazırlanan tutum ölçeğinin sürdürülebilir çevre eğitimine uygun olup olmadığını anlamak için çevre eğitimi dersini yürütmekte olan üç alan uzmanı ile görüşülmüştür. Ayrıca tutum maddelerinin öğretmen adaylarının duyu, düşünce ve davranışlarını ölçüp ölçmediği konusunda iki ölçme ve değerlendirme uzmanından yardım alınmıştır. Üç dil uzmanı, belirgin hale gelen tutum maddelerinin, dil açısından bir eksikliği olup olmadığına bakmıştır.

3. Ön Deneme Aşaması

Tutum ölçeğinin en son halinde ise; ölçek maddelerinin öğretmen adayları tarafından anlaşılır olmasını sağlamak için Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim gören son sınıf iki öğretmen adayından "Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği"ni okumaları istenmiş ve tutum maddelerine yönelik fikirleri alınmıştır. Ölçeğin cevaplanması için gerekli süre öğretmen adaylarının cevaplama süreleri göz önüne alınarak hesaplanmış ve ölçeğin cevaplanma süresi 35 dakika olarak belirlenmiştir.

4. Geçerlik Çalışması

5'li Likert tipinde hazırlanan "Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği"nin kapsam geçerliliğine ve yapı geçerliliğine bakılmıştır.

Ölçek son halini aldıktan sonra güvenilirlik için pilot çalışma yapılmıştır. Aday ölçek, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Ana Bilim Dallarında öğrenim gören 400 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Daha sonra öğretmen adaylarının olumlu maddelere verdikleri cevaplar kesinlikle katılıyorum (5), katılıyorum (4), kararsızım (3), katılmıyorum (2), kesinlikle katılmıyorum (1) olacak şekilde 5'den 1'e doğru, öğretmen adaylarının olumsuz tutum maddelerine verdikleri cevaplar ise; kesinlikle

katılıyorum (1), katılıyorum (2), kararsızım (3), katılmıyorum (4), kesinlikle katılmıyorum (5) olacak şekilde 1'den 5'e doğru puanlandırılarak ilgili veriler SPSS 15 Paket Programına aktarılmıştır.

Öncelikle 67 maddelik tutum ölçeğindeki her bir maddenin madde-toplam korelasyon değerine bakılmıştır. Tablo 1 incelendiğinde ölçekte yer alan tüm maddeler için madde-toplam korelasyon değerlerinin 0.068 ile 0.586 arasında değiştiği görülmektedir. Burada madde toplam korelasyon değeri 0.40'tan küçük olan toplam 36 tutum maddesi ölçekten çıkartılmıştır. Sürdürülebilir çevre eğitimi tutum ölçeğinde 31 tutum maddesi kalmıştır.

Tablo 1. Madde Toplam Korelasyon Değerleri

Tutum maddesi	Madde-Toplam Korelasyon Değeri	Tutum maddesi	Madde-Toplam Korelasyon Değeri	Tutum maddesi	Madde-Toplam Korelasyon Değeri
1	,258	23	,534	45	,401
2	,204	24	,458	46	,372
3	,236	25	,413	47	,529
4	,438	26	,377	48	,457
5	,449	27	,379	49	,409
6	,333	28	,563	50	,431
7	,116	29	,303	51	,497
8	,171	30	,232	52	,555
9	,377	31	,441	53	,404
10	,143	32	,343	54	,347
11	,487	33	,180	55	,068
12	,484	34	,195	56	,142
13	,409	35	,368	57	,122
14	,141	36	,470	58	,487
15	,349	37	,374	59	,098
16	,148	38	,453	60	,419
17	,471	39	,270	61	,485
18	,507	40	,293	62	,336
19	,573	41	,374	63	,352
20	,586	42	,613	64	,388
21	,264	43	,228	65	,060
22	,443	44	,517	66	,413
				67	,125

5. Faktör Analizi ve Güvenilirlik Hesaplama Aşaması

5.1. Faktör Analizi

Araştırma sürecinde elde edilen veriler, faktör analizi yapmak için uygun olmayabilir. Verilerin, faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Testi ile incelenebilir. KMO'nun 0.60'dan yüksek, Barlett Testinin anlamlı çıkması, verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Aktaran: Büyüköztürk, 2003: 120, Ekici, 2002: 64). Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeğinin faktör analizine yeterliliğini test eden Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) katsayısı 0.893 olarak bulunmuştur. Kaiser 0.90'ın üzerindeki değerleri mükemmel olarak nitelendirmektedir (Aktaran: Afacan ve Aydoğdu, 2006: 193). Dolayısıyla hazırlanan tutum ölçeği mükemmel oldukça yakındır. Ayrıca Barlett Testi ($\chi^2 = 3347.351$; $df = 435$; $p = .000 < .05$) anlamlı olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. KMO ve Bartlett's Testi Sonucu

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0.893
Bartlett Testi	3347.351
df	435
Sig	.000

$p < .05$

Madde analizleri yapılan tutum maddelerinden sonra, ölçeğin faktör yapısını belirlemek için faktör analizi yöntemlerinden açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır.

5.1.1. Açımlayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizinde varimax dik döndürme tekniği yapılmıştır. Döndürme ölçek 6 faktörlü olarak bulunmuştur. Faktörler isimlendirilirken 4. Tutum maddesi faktör isimlerinin hiçbirinin altına giremediği için ölçekten çıkartılmıştır. Daha sonra tekrar 30 madde üzerinden varimax yapılmıştır. Tablo 3'te döndürülmüş temel bileşenler analizi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3. Döndürülmüş Temel Bileşenler Analizi

TUTUM MADDELERİ	FAKTÖRLER VE FAKTÖR YÜKLERİ					
	F1	F2	F3	F4	F5	F6
m52	.732					
m53	.712					
m51	.684					
m19	.591					
m18	.572					
m20	.420					
m12		.681				
m66		.670				
m36		.666				
m13		.631				
m31		.549				
m5		.544				
m58		.521				
m25			.720			
m50			.579			
m45			.562			
m28			.551			
m61			.498			
m38	.343					
m49				.695		
m48				.645		
m23				.615		
m24				.601		
m47				.449		
m22					.686	
m11					.638	
m17					.576	
m60						.650

m44	.622
m42	.483

Analize alınan 30 tutum maddesi öz değeri birden büyük olan (8.305, 2.500, 1.483, 1.390, 1.276, 1.137) 6 faktör altında toplanmıştır. Bu faktörler tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. *Altı Faktörlü Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Faktörlerinin Özdeğerleri, Faktör İçerisinde Yer Alan Madde Sayısı, Faktör Varyansları, Faktör Eklendikçe Artan Varyans Değerleri*

Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği Faktörleri	Özdeğerler	Faktör İçerisinde Yer Alan Madde Sayısı	Faktör Varyansları	Faktör Eklendikçe Artan Varyans Değerleri
I	8.305		12.083	12.083
II	2.500		10.107	22.190
III	1.483		8.416	30.606
IV	1.390		8.124	28.730
V	1.276		7.548	46.277
VI	1.137		7.358	53.635

Tablo 4'e göre faktörlerin öz değerleri ve açıkladıkları varyans yüzdeleri sırasıyla I. Faktör, 8.305, % 12.083; II. Faktör 2.500, %10.107; III. Faktör 1.483, % 8.416; IV. Faktör 1.390, % 8.124; V. Faktör 1.276, % 7.548; VI. Faktör 1.137, % 7.358'dir.

I. FAKTÖR

I.Faktör toplam varyansın % 12.083'ünü oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.343 ile 0.732 arasında değişen 7 tutum maddesinin oluşturduğu I. Faktörün verileri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. *Birinci Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri*

I.Faktör Cronbach Alpha: 0.816	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m52	Kişisel bakım ürünleri alırken içeriğinin doğa dostu olmasına dikkat ederim.	.728
	m53	Çevreye duyarlı temizlik ürünlerini (çamaşır suyu, deterjan vb.) kullanırım.	.686
	m51	Az elektrik harcayan elektronik (telefon, lap-top, beyaz eşya) ürünleri satın alırım.	.681
	m19	Evimize ampul ve elektrikli ev aletleri alırken az elektrik harcayanlarını tercih etmeleri için ailemi uyarırım.	.674
	m18	Bir gün kendi otomobilimi alırken, çevreyi en az kirleteni satın alırım.	.625
	m20	Siyasetçilerin ve yöneticilerin, çevre sorunlarına olan duyarlılıkları beni üzer.	.622
	m38	Besin ve diğer ürünleri daha az poşet kullanarak paketlerim.	.343

I. Faktör içinde bulunan 7 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitime yönelik bilinçli olma boyutlarını ölçen maddeler olduğu görülmüştür. I. Faktör "**Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Bilinçlilik**" olarak isimlendirilmiştir. I. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.816 olarak bulunmuştur.

II. FAKTÖR

II.Faktör toplam varyansın % 10.107'sini oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.521 ile 0.681 arasında değişen 7 tutum maddesinin oluşturduğu II. Faktörün verileri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. İkinci Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri

II.Faktör Cronbach Alpha: 0.779	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m12	Gecekondulaşma bir çevre sorunu değildir.	,681
	m66	Tarımda böceklerin öldürülmesine yönelik kullanılan ilaçlar çevre kirliliğine neden olmaz.	,670
	m36	Türkiye'de yeterince hayvan vardır, bu nedenle bazı türlerin yok olması beni endişelendirmez.	,666
	m13	Çevre koruma fikri, gelişmekte olan ülkelerin kalkınmasını önlemek için batılılar tarafından uydurulmuştur.	,631
	m31	Satın aldığım malların, çevreye zarar verip vermediğine dikkat etmem.	,549
	m5	Güneyde, bazı sahillerde görülen deniz kaplumbağalarını koruma çabaları boş işlerle uğraşmaktır.	,544
	m58	Tükenmiş elektrik kaynaklarının (pil, disket, CD, batarya vb.) çöpe atılmasında bir sakınca görmüyorum.	,521

II. Faktör içinde bulunan 7 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitime yönelik olumsuz düşünceler içerdiği görülmüştür. II. Faktör "**Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Olumsuz Düşünceler**" olarak isimlendirilmiştir. II. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.779 olarak bulunmuştur.

III. FAKTÖR

III. Faktör toplam varyansın % 8.416'sını oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.498 ile 0. 720 arasında değişen 5 tutum maddesinin oluşturduğu III. Faktörün verileri Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Üçüncü Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri

III.Faktör Cronbach Alpha: 0.727	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m25	Sokakta aç dolaşan hayvanları beslerim.	,720
	m50	Oy verirken politikacıların çevreye yönelik düşünceleri benim için önemlidir.	,579
	m45	Çevresel organizasyonlara para bağışlarım.	,562
	m28	Bitki ve hayvan türlerini korumak için bir çevre vakfına üye olmak beni mutlu eder.	,551
	m61	Çevre bilincinin oluşması için bizlere düşecek görevleri gönüllü olarak yerine getiririm.	,498

III. Faktör içinde bulunan 5 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitiminde gönüllü olarak yapılacak işleri içeren maddelerden oluştuğu görülmüştür. III. Faktör "**Sürdürülebilir Çevre Eğitime Yönelik Gönüllülük**" olarak isimlendirilmiştir. III. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.727 olarak bulunmuştur.

IV. FAKTÖR

IV. Faktör toplam varyansın % 8.124'ünü oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.449 ile 0.695 arasında değişen 5 tutum maddesinin oluşturduğu IV. Faktörün verileri Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Dördüncü Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri

IV.Faktör Cronbach Alpha: 0.745	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m49	Bulaşıkları yıkarken veya dişimi fırçalarken musluğu açık bırakmam.	.695
	m48	Birkaç saatliğine kullanılmayacaksa bilgisayarı kapatırım.	.645
	m23	Okulda ve yurttan su ve elektriği tutumlu kullanırım.	.615
	m24	Evimde su ve elektriği tutumlu kullanırım.	.601
	m47	Odadan ayrıldığımda ışığı söndürürüm.	.449

IV. Faktör içinde bulunan 5 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitiminde tutumlu olmayı içeren maddelerden oluştuğu görülmüştür. IV. Faktör "**Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Tutumluluk**" olarak isimlendirilmiştir. IV. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.745 olarak bulunmuştur.

V. FAKTÖR

V. Faktör toplam varyansın % 7.548'ini oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.576 ile 0.686 arasında değişen 3 tutum maddesinin oluşturduğu V. Faktörün verileri Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Beşinci Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri

V.Faktör Cronbach Alpha: 0.572	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m22	Yaşadığım mahallede daha çok çiçek ve yeşil alan olması gerektiğini düşünüyorum.	.686
	m11	Yerlere çöp atan ya da tükürenlere müdahale edilmelidir.	.638
	m17	Anne ve babamla alışverişe gittiğimizde hormonlu sebze ve meyveyi almamalarını söylerim.	.576

V. Faktör içinde bulunan 3 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitiminde bireylerin duyarlı olmalarını içeren maddelerden oluştuğu görülmüştür. V. Faktör "**Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Duyarlılık**" olarak isimlendirilmiştir. V. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.572 olarak bulunmuştur.

VI. FAKTÖR

VI. Faktör toplam varyansın % 7.358'ini oluşturmaktadır. Faktör yük değerleri 0.483 ile 0.650 arasında değişen 3 tutum maddesinin oluşturduğu VI. Faktörün verileri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Altıncı Faktörde Yer Alan Tutum Maddeleri ve Faktör Yükleri

VI.Faktör Cronbach Alpha: 0.604	Değişkenler	Tutum Maddeleri	Faktör Yükleri
	m60	Kullanılmış kâğıtların boş alanlarını müsvette olarak kullanırım.	.650
	m44	Kopyalama-fotokopi sırasında kağıdı arkalı önlü bir şekilde kullanırım.	.622
	m42	Evimde enerji tasarruflu lamba kullanırım.	.483

VI. Faktör içinde bulunan 3 tutum maddesi incelendiğinde sürdürülebilir çevre eğitiminde bireylerin tasarruflu tüketim yaptıklarını gösteren maddelerden oluştuğu görülmüştür. VI. Faktör **“Sürdürülebilir Çevre Eğitiminde Tasarruflu Tüketim”** olarak isimlendirilmiştir. VI. Faktörün cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.604 olarak bulunmuştur.

5.2. Güvenilirlik Hesaplama Aşaması

Faktör analizi yapıldıktan sonra “Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği” için güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır. Tutum ölçeğinin cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.904 olarak bulunmuştur.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu araştırmaya, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümünün Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Ana Bilim Dallarında öğrenim gören 400 öğretmen adayı katılmıştır. 67 maddelik aday tutum ölçeği pilot çalışma sonucunda yapılan madde toplam korelasyon değerleri göz önüne alındığında ve faktör analizi sonucunda 30 maddeye inmiştir. Aynı zamanda “Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği”nin 6 faktörlü olduğu da tespit edilmiştir. Ölçeğin cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.904 olarak bulunmuştur. Bulunan değerden ölçeğin oldukça güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

Tutum, davranışa hazırlayıcı bir eylemdir. 5'li likert ölçeğinin öğretmen adaylarının cevaplarını sınırlandırdığı için öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik düşüncelerini ve tutumlarını davranışa dönüştürüp dönüştürmediklerinin anlaşılması oldukça zor olmaktadır. Burada asıl amaç öğretmen adaylarının tutumlarını davranışlarında da göstermeleridir.

Ölçekten elde edilen verilerde, öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik bazı olumsuz düşüncelere de sahip oldukları görülmüştür (II. Faktör). Bu olumsuz düşüncelerini olumlu hale dönüştürmek için sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında doğa gezileri ve bu alanda uzman bilim insanları tarafından konferanslar, paneller vb. düzenlenmesi gibi etkinlikler tasarlanabilir. Çünkü sürdürülebilir kalkınma için gerekli olan çevre eğitiminin, geleceğin öğretmenlerine doğru ve açık bir şekilde anlatılması gerekmektedir. Geliştirilen “Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Tutum Ölçeği” daha sonra yapılacak araştırmalarda veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

Afacan, Ö. ve Aydoğdu M. (2006). The Science Technology Society (STS) Course Attitude Scale. International Journal of Environmental and Science Education. 1 (2), 189-201

Ajzen I., Fishbein , M. (1977). Attitude-Behavior Relations: A Theoretical Analysis And Review Of Empirical Research. *Psychological Bulletin*, 84, 888 - 918.

Alkıs, S. (2007). Coğrafya Eğitiminde Yükselen Paradigma: Sürdürülebilir Bir Dünya. Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı: 15, 55-64.

Baran, Y., Seçer, A., Davran, M. (2008). Tarımsal Su Kullanımı Ve Yönetiminde Ekonomiksosyal Ve Çevresel Sürdürülebilirlik TMMOB. 2. Su Politikaları Kongresi. Ankara.

Bloom, B.S. (1979). İnsan Nitelikleri Ve Okulda Öğrenme, (Çev. Durmuş Ali Özçelik). Ankara: Milli Eğitim Yayınevi

Balcı, A.(1995). Sosyal Bilgilerde Araştırma. Ankara: TDFO, Bilgisayar Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti.

Büyüköztürk, Ş. (2003). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Ankara: Pegem A Yayıncılık. Geliştirilmiş 3. Baskı.

Ekici, G. (2002). Biyoloji Öğretmenlerinin Laboratuvar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22:62-66.

(www.Gap.Gov.Tr).Adresinden 07.08.2010 Ratiğinde Alınmıştır.

Kağıtçıbaşı, C. (1999). Yeni İnsan Ve İnsanlar Sosyal Psikolojiye Giriş. İstanbul: Evrim Yayınevi, 10. Baskı, Sosyal Psikoloji Dizisi:1.

Karasar, N. (2002). Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar, İlkeler Ve Teknikler. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir Çevre Eğitimi Açısından İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesi. Eğitim Ve Bilim, 34-151, (89-103).

Tavşancıl, E. (2002). Tutumların Ölçülmesi Ve Spss İle Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Tezbaşaran, A. (1996). Likert Tipi Ölçek Geliştirme Kılavuzu. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

Tezcan, G. (1997). Çevre Ve Enerji Araştırma - Geliştirme, Teknoloji Ve Çevre Müdürü Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Enerji Ve Tabii Kaynakları Bakanlığı Ttp://Arsiv.Mmo.Org.Tr/Pdf/000007cd.Pdf Adresinden 05.02.2011 Tarihinde Alınmıştır.

Unesco (1997) Educating For A Sustainable Future: A Transdisciplinary Vision For Concerted Action.

Wced. (1997) The Business Case For Sustainable Development, Our Common Future