

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/296657818>

# ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÇEVRE SORUMLULUĞUNA BAĞLI TÜKETİM BİLİNCİ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Article · January 2014

CITATIONS

4

READS

31

2 authors, including:



Seyda Gül

Ataturk University

40 PUBLICATIONS 94 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Engelsiz Fen Eğitimi (EFE): İlköğretim 6. Sınıf Görme Engelli Öğrencilere Etkili Fen Öğretimine Yönelik Bir Öğretim Tasarımı ve Değerlendirme [View project](#)



education [View project](#)

# ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÇEVRE SORUMLULUĞUNA BAĞLI TÜKETİM BİLİNCİ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Dr. Esra Özay Köse  
Dr. Şeyda Gül  
Atatürk Üniversitesi

## Özet

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketici bilincini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmektir. Ölçeğin deneme formunun hazırlanması aşamasında öncelikle araştırmacılar tarafından ilgili literatür ışığında öncül maddeler hazırlanarak uzman görüşüne başvurulmuştur. 5'li Likert tipinde olan bu taslak ölçek Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi biyoloji öğretmenliği bölümünde öğrenim gören toplam 213 öğretmen adayına uygulanmıştır. Madde analizi, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılarak son şekli verilen ölçeğin toplam varyansın %42.109'unu açıklayan ve 24 maddeden oluşan üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu ortaya çıkmıştır. DFA sonuçları, faktör yapısının veriyle uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı ise 0.89 olarak hesaplanmıştır.

## Anahtar Sözcükler

Çevre sorumluluğu, Öğretmen adayları, Ölçek geliştirme, Tüketim bilinci,

# DEVELOPMENT OF CONSUMPTION CONSCIOUSNESS DEPENDING ON ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY SCALE FOR PROSPECTIVE TEACHERS

**Dr. Esra Ozay Kose**

**Dr. Seyda Gul**

Ataturk University

## **Abstract**

The aim of this study was to develop a validity and reliability scale for determining the prospective biology teachers' consumption consciousness levels depending on environmental responsibility. The trial form prepared toward literatür review and evaluated by taking the expert opinion. The study group, totally 213 participants, was selected via conformity sampling method from Kazim Karabekir Education Faculty of Ataturk University. The items in trial scale were prepared as a five-point Likert type rating scale. Item-total analysis, exploratory factor analysis (EFA), Confirmatory Factor Analysis (CFA) decided to have a 3-factor scale, which included 24 items. These three factors accounted for 42.109% of the total variance. All fitness indexes obtained were found to be sufficient for model fitness, and accordingly it was decided that this structure was validated. Cronbach alpha internal consistency reliability of scale is 0.89.

## **Keywords**

Environmental responsibility, Consumption consciousness,  
Prospective teachers, Scale development.

## GİRİŞ

Çevre, insanların ortak varlığını oluşturan değerler bütünüdür. Çevre bileşenleri olarak adlandırılan bu değerlerin her biri yaşamsal ya da toplumsal olarak vazgeçilmez niteliktedir. Bu nedenle hava, su, toprak gibi yaşam ortamları, bu yaşam ortamlarını insanlarla paylaşan bitki ve hayvan toplulukları, insanoglunun tarih boyunca oluşturduğu uygarlık ve bunun örnekleri ayrı birer çevresel değerdir (Keleş ve Hamamcı, 2005).

İnsan doğayı oluşturan öğelerden biri olmanın yanında çevrenin bozulmasına da sebep olan önemli unsurlardan biridir. Bilindiği üzere çevre sorunları genel olarak; hava, su, toprak, gürültü, görüntü kirliliği ile radyoaktif kirlilikten oluşmaktadır. Türkiye'nin çevre sorunları ise: hava, görüntü, gürültü ve toprak kirliliği, tarım topraklarının amaç dışı kullanımı, erozyon, tehlikeli atıklar, bitki ve hayvan türlerinin azalması, tarihi, kültürel ve doğal değerlerin tahribi, sanayi ve deniz kazaları şeklinde sıralanabilir (Duralı, 2002). Söz konusu çevre sorunlarının nedenlerine bakıldığında, genel olarak; nüfustaki artış, sanayileşme, kentleşme ve turizmin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir. Bir yaklaşıma göre çevre kirliliğinin en önemli nedeni gelişmiş ülkelerdir. Nüfus artışının çevre kirlenmesi ve doğal kaynakların tüketimindeki payı %10 kadardır. Dünya gelirinin %70'nin dünya nüfusunun %30 kadarının kullanımında olması nedeni ile çevre kirliliğinin esas nedeni tüketim artışı olarak gösterilmektedir (Keleş, 2007).

Çevre sorumluluğu ile ilgili pek çok çalışma 1970'ler ve 1980'ler boyunca, çok az tüketicinin ciddi manada ürünlerin çevreye etkisi üzerinde durduğu dönemde gerçekleştirilmiştir. Bu dönemde çok az çevreci ürün mevcut olduğundan çalışmaların birçoğunda, tüketim dışı (non-consumption) olan enerji koruma ve politik aktivitelerle ilgili konular ele alınmıştır. Tüketim yönlü çalışmalar ise son zamanlarda ilgi toplamakla beraber, daha çok geri dönüşüm ve çöplerin ayrıştırılması gibi tüketim sonrası davranışlara odaklanılmıştır (Follows ve Jobber, 2000).

Ürün seçiminden çöplerin yok edilmesine pek çok durumda tüketiciler dolaylı ya da dolaysız çevre bozulmalarına neden olabilmektedir. Çevresel bozulmanın %30-40 arasında kısmına evsel aktivitelerin neden olduğu tespit edilmiştir. Araştırmacı ve çevreciler, çevreci ürünlerin satın alınması ile tüketicilerin, önemli ölçüde çevrenin kalitesinin artırılması çabalarına katkı sağlayabilecekleri görüşündedir (Abdul-Muhmin, 2007).

Son yıllarda bireylerin tüketimlerinin, çevrenin bozulmasındaki rolünün arttığı görülmektedir. Zira otomobiller, çamaşır deterjanları, alüminyum kirletici maddeler, böcek zehiri, suni gübre gibi pek çok tüketici ürünü çevrenin bozulmasına sebep olmaktadır (Kinneer, Taylor ve Ahmed, 1974).

Çevrenin korunması, onu en çok etkileyen bireylerin eğitimi ile sağlanabilir. Bu eğitimin amacı, bireylerde çevre sorunlarıyla baş edebilecek ve çözüme ulaştıracak davranışları kazandırmaktır. Bundan dolayı; öğrenciler de geleceğin sahipleri olacağından onların alacağı eğitim çevrenin geleceği açısından çok önemlidir.

Ülkemizde son otuz yıl içinde seksenlerden bu yana artan oranda tüketicilerin çevreye olan hassasiyetleri artmıştır. Bu durum başta satın alma kararı olmak üzere, satın alma, tüketim ve tüketim sonrası davranışlarında tüketicilerin nispeten çevreci davranışlar sergilemesine yol açmıştır. İnsan eli ile ortaya çıkan ekolojik felaketlerin sayısında ve etkisindeki artışların yaşanması ile çevreye olan duyarlılığın ve bunun tüketime olan yansımalarının sonuçlarının daha da artması gereği ortaya çıkmıştır (Horton, 2003).

Öğrencilerin çevre ve çevre sorunlarına karşı tutumlarını, görüşlerini veya bunları etkileyen faktörlerin tespitini yapan birçok çalışma vardır (Hampel, Holdsworth ve Boltero, 1994; Paraskevopoulos, Padiadi, Zafiroopoulos, 1998; Bradley, Waliczek ve Zajicek, 1999; ; Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli, 2002; Şama, 2003; Özdemir, Yıldız, Ocaktan ve Sarışen, 2004; Özmen, Çetinkata ve Nehir, 2005; Uzun ve Sağlam, 2005; Vaizoğlu ve Altıntaş, 2005; Erol ve Gezer, 2006; Gezer, Çokadar, Köse ve Bilen, 2006). Ancak literatür incelendiğinde çevre sorunlarına bağlı tüketim bilincini ölçen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Yapılan alan yazın taramasından görülebileceği gibi, Türkiye’de öğrencilerin çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini ortaya koymak üzere geliştirilen ya da uyarlanan az sayıda ölçme aracı olduğu; salt öğretmen adaylarının öğrencilerin çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini ortaya koymak amacıyla geliştirilen bir ölçeğin ise bulunmadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincinin belirlenebilmesi için, bir ölçeğe ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini koymaya yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu anlamda, geliştirilen ölçeğin alandaki bu eksikliği gidererek alana önemli bir katkıda bulunması beklenmektedir.

## YÖNTEM

Araştırma, 2013-2014 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde tarama yöntemiyle yapılmıştır. Öğrencilere sunulan taslak halindeki ölçme aracı, öğrencilerin çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini belirlemeyi amaçlamaktadır.

## Örneklem

Çalışmanın örneklemini, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde biyoloji öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 213 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarından 135'i kız, 78'i erkektir. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının yaşları 17 ile 25 arasında değişmektedir. Comrey ve Lee'ye (1992) göre, üzerinde faktör analizi yapılacak bir örneklemin katılımcı sayısı açısından yeterliliğinin ölçüleri kabaca şöyledir: “çok kötü: 50 kişi”, “kötü: 100 kişi”, “orta: 200 kişi”, “iyi: 300 kişi”, “çok iyi: 500 kişi”, “mükemmel: 1000 ve daha fazla kişi” şeklinde belirlenmiştir. Buna göre, bu çalışmada kullanılan örneklem (N=213), üzerinde faktör analizi yapılabilmesi için “orta-iyi” arasında bir derecelendirmeye sahiptir.

## Ölçme Aracının Geliştirilmesi

Biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçekteki hazırlanması aşamasında öncelikle olarak konu ile ilgili geniş çaplı bir literatür taraması yapılarak benzer nitelikli çalışmalar tespit edilmiştir. Konuyla ilgili araştırmalar neticesinde literatürden aynen alınan maddeler olduğu gibi araştırmacının kendisi tarafından yazılan maddelerle birlikte bu ölçeğin göstergesi olabileceği düşünülen 35 maddelik bir taslak form hazırlanmıştır. Tasarı haline getirilen ölçek, konu alanı ve alan eğitim uzmanlarından iki öğretim üyesi tarafından incelenmiştir.

İfadeler, uzmanlar tarafından ağırlıklı olarak sadelik, açıklık, akıcılık, dilin uygun kullanımı, ifadelerinin yazımı ve anlaşılabilirlik kriterleri esas alınarak değerlendirilmiştir. Uzmanların önerileri doğrultusunda, kapsama uygun olmayan veya görünüş geçerliğini düşüren maddeler taslak halindeki ölçme aracından çıkarılarak kalan 28 madde üzerinden ölçeğin deneme formu oluşturulmuştur. Ölçeğin deneme formundaki maddeler Likert tipindedir. Ölçekte yer alan maddelerin cevap seçenekleri, “5= tamamen katılıyorum”, “4= çok katılıyorum”, “3= orta derecede katılıyorum”, “2= az katılıyorum” ve “1= hiç katılmıyorum” şeklinde düzenlenmiştir. Ölçekteki puanlar, 1,00 ile 5,00 arasında olduğundan, puanlar 5,00'e yaklaştıkça öğrencilerin önermeye katılım düzeylerinin yüksek, 1,00'e yaklaştıkça ise düşük olduğu kabul edilmiştir. İfadelerin hepsi olumlu cümle yapısına sahiptir.

## Ölçeğin Faktör Analizi ve Güvenilirlik Çalışmaları

Uzman görüşleri doğrultusunda ön incelemesi yapılarak yeniden düzenlenen ölçme aracının deneme formu, ölçeğin yapı geçerliğinin; dolayısıyla alt boyutlarının belirlenmesi ve güvenilirlik düzeyinin tespit edilmesi için örneklem grubuna uygulanmıştır. Çevre Sorumluluğuna Bağlı Tüketim Bilinci Ölçeği (ÇSTBÖ)' nin madde analizi çalışmaları korelasyona dayalı analizle

gerçekleştirilmiş ve madde-ölçek korelasyonları Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Madde analizi genel olarak farklı istatistiksel teknikler aracılığıyla, geliştirilen ölçekte hangi maddelerin yer alması gerektiğinin, çeşitli ölçütler ile belirlenmesi sürecidir (Sax ve Newton, 1997; Suna, Erkan-Atik, Güney-Karaman ve Çok, 2013). Bu süreçte en sık kullanılan analizlerden biri ise madde-ölçek toplam puanı korelasyonudur. Çalışmada analiz sonucunda ölçek puanlarıyla 0.20 ve üzerinde anlamlı düzeyde korelasyon gösteren maddelerin olup olmadığına bakılmıştır (Tavşancıl, 2006).

SPSS programı kullanılarak yapılan madde analizi sonrasında, ölçeğin faktör yapısı açıklayıcı faktör analizi (AFA) kullanılarak incelenmiştir. Açıklayıcı faktör analizi, ölçeğin yapı geçerliğine ilişkin kanıt toplama sürecinde, aynı yapıyı ölçen değişkenleri (maddeleri) bir araya toplayarak daha az sayıda değişken ile açıklamayı amaçlayan istatistiksel bir tekniktir (Suna vd. 2013; Williams, Brown ve Onsman, 2012).

Açıklayıcı faktör analizinde verilerin faktör analizine uygunluğu için Bartlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonuçları dikkate alınmıştır (Kalaycı, 2005; Tavşancıl, 2006). Bartlett testi sonucunun anlamlı çıkması ve KMO değerinin 0.50'den büyük çıkması beklenmektedir. İlgili literatürde K.M.O. ölçütüne göre bu değer "iyi" olarak değerlendirilebilir ve örnek büyüklüğünün yeterli olduğunu gösterir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Kahyaoglu, 2011). Çalışmada yorumlanabilir faktörler elde etmek için ise "varimax" dik döndürme tekniği sonuçlarına bakılmıştır.

Açıklayıcı faktör analizinin geçerliğine ilişkin ek kanıt elde etmek amacıyla, yapısal eşitlik modeli üzerine kurulmuş olan doğrulayıcı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. DFA, aynı veri yapısı üzerinde Lisrel 8.80 programı kullanılarak yapılmıştır. DFA'da modelin geçerliğini değerlendirmek amacıyla Ki-kare Uyum Testi ( $\chi^2$ ), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekök (RMSEA), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (CFI), İyi Uyum İndeksi (GFI), Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksi (AGFI) ve Artık Ortalamaların Karekökü (RMR) kullanılmıştır. Alanyazında,  $\chi^2$ 'nin örneklem büyüklüğüne duyarlı olması nedeniyle, normleştirilmiş ki-kare olarak adlandırılan  $\chi^2/df$  oranının kullanılması önerilmekte; büyük örneklemelerde bu oranın 3'ün altında olması mükemmel uyumun, 5'in altında olması ise orta düzeyde uyumun göstergesi kabul edilmektedir (Şimşek, 2007; Yılmaz ve Çelik, 2009). RMSEA ve RMR değerlerinin 0.05'ten küçük veya eşit olması iyi bir uyumu, 0.05 ile 0.08 arasında olması yeterli bir uyumu, 0,08 ile 0,10 arasında olması ise vasat uyumu göstermektedir (Şimşek, 2007; Yılmaz ve Çelik, 2009). CFI, GFI ve AGFI değeri 0 ile 1 arasında değer alır ve 1'e yaklaşması mükemmel uyuma, 0'a yaklaşması ise uyumsuzluğa işaret eder (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010).

Tüm analizler sonrasında elde edilen nihai ölçeğin ve alt bileşenlerin güvenilirliği, Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı yardımıyla incelenmiştir.

## BULGULAR

### Madde Analizi

Özdamar (2004) tarafından ifade edildiği gibi, test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklayan madde-toplam puan korelasyonunun pozitif ve hatta 0.25 değerinden büyük olması, ölçme aracının güvenilirliğinin ifade eder. Bu kurala uymayan maddelerin ölçekten çıkarılması önerilmektedir. Bu kural çerçevesinde yapılan madde analizi sonucunda madde-toplam korelasyonları kullanılarak ölçek maddelerinin güvenilirlikleri hesaplanmıştır. Böylece madde-toplam puan korelasyon değerleri 0.20'in altında olan herhangi bir maddeye rastlanılmamıştır (Çizelge.1). Ancak 16. Soru 0.153 korelasyona sahiptir. Tavşancıl (2002) maddenin korelasyon katsayısı Cronbach Alfa değerini etkilemiyor ve ölçme aracında kalması tercih ediliyorsa alınabileceğini belirtmektedir. Yapılan çalışmalarda da genellikle 0.15 değeri alt sınır olarak alınmıştır (Nahcıvan- Özkan, 1993; Esin, 1997). Bu yüzden ilgili özelliği ölçen iyi bir madde olması nedeniyle bu maddenin kalması uygun görülmüştür. Buradan hareketle ölçekte yer alan maddelerin iyi, güvenilirlikleri yüksek oldukları ve benzer davranışı ölçmeye yönelik oldukları söylenebilir (Bozdoğan ve Öztürk, 2008).

*Çizelge 1. Ölçek Maddelerine Ait Madde-Toplam Puan Korelasyonları*

Madde No	Madde-Ölçek Korelasyonu	Madde No	Madde-Ölçek Korelasyonu	Madde No	Madde-Ölçek Korelasyonu
S1	0.351	S11	0.310	S21	0.404
S2	0.481	S12	0.395	S22	0.492
S3	0.492	S13	0.534	S23	0.537
S4	0.551	S14	0.469	S24	0.590
S5	0.503	S15	0.713	S25	0.548
S6	0.477	S16	0.153	S26	0.743
S7	0.392	S17	0.507	S27	0.240
S8	0.381	S18	0.511	S28	0.597
S9	0.446	S19	0.293		
S10	0.480	S20	-0.599		

### Ölçeğin Faktör Yapısının İncelenmesi

Çizelge 2'ye bakıldığında 28 maddelik ölçeğe ilişkin verinin faktör analizine uygunluğu için yapılan KMO testi sonucu %80'dir.  $0.80 > 0.50$  olduğundan veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir. Bartlett testine bakıldığında da anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $p < 0.000$ ). Buna göre değişkenler



arasında yüksek korelasyonlar mevcuttur, bu nedenle de veri setinin faktör analizi için uygun olduğu söylenebilir (Kahyaoğlu, 2011).

*Çizelge 2. KMO ve Bartlett Testi Sonuçları*

	Ki-kare Değeri	1670.367
Küresel	Serbestlik Derecesi	276
Bartlett testi	Önem Düzeyi (p)	0.000
K.M.O		0.80

Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için öncelikli olarak 28 madde için ortak varyanslar belirlenmiştir. Bu doğrultuda gerçekleştirilecek bir analizde Büyüköztürk'e (2011) göre faktör yük değerinin 0.45 ya da daha yüksek olması seçim için iyi bir ölçü olmakla birlikte uygulamada bu sınır değer 0.30 a kadar indirilebilir. Bu doğrultuda çalışmada hazırlanan taslak ölçekte yer alan 28 maddeden faktör yük değerleri 0.45'in üzerinde olan 28 madde analiz süreci kapsamında değerlendirilmiştir (Çizelge 3).

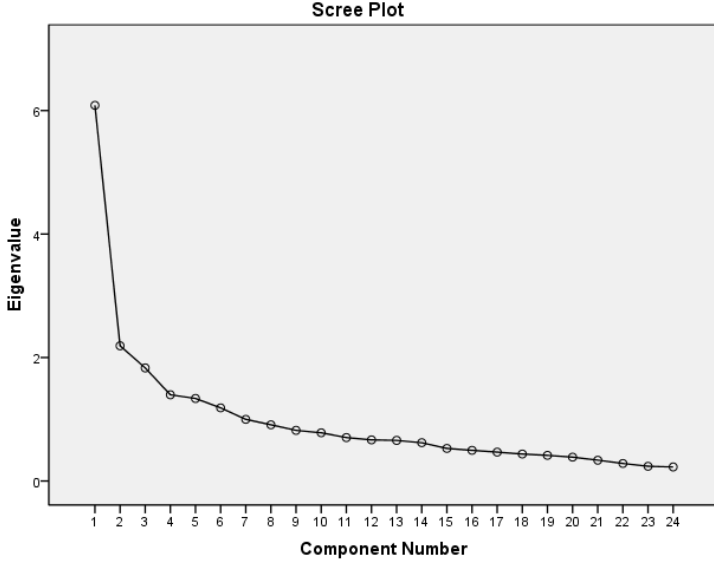
Ölçeğin yapı geçerliliğini belirlemek için yapılan temel bileşenler faktör analizinde Kaiser normalleştirilmesine göre öz değeri (eigenvalue) 1 veya üzerinde olan faktörler ölçüt alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda, döndürme yapılmadan önce, özdeğeri 1.00'den büyük 4 faktör bulunmuştur. Her bir faktörün açıkladığı toplam varyans sırasıyla, 24.284, 7.717, 7.096, 6.316'dır. Dört faktörün açıkladığı toplam varyans ise %45.413'tir. Sosyal bilimlerde yürütülen çalışmalarda toplam varyans oranının % 40'ın üzerinde olması ölçeğin faktör yapısının güçlülüğüne işaret etmektedir (Tavşancıl, 2006). Özdeğerler dikkate alındığında, her bir faktöre ilişkin özdeğerin sırasıyla, 6.800, 2.161, 1.987 ve 1.769 olduğu ortaya çıkmıştır.

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek amacıyla hesaplanan Cronbach Alfa katsayısı ise 0.864 olarak bulunmuştur. Madde-toplam korelasyonları ve faktör yüklerine ilişkin sonuçlar Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Ölçeğin 28 Maddelik Deneme Formuna İlişkin Döndürme Öncesi Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Madde-Ölçek Kor.	Faktör Yükleri			
		1	2	3	4
17	0.325	0.617			
7	0.462	0.602			
24	0.482	0.586			0.337
10	0.538	0.540			
21	0.489	0.525			
11	0.501	0.521	0.310		
18	0.422	0.509			
15	0.385	0.506			0.413
22	0.449	0.483		0.319	
28	0.489	0.413			
6	0.571		0.645		0.394
9	0.358		0.612		
12	0.468		0.592		
8	0.388		0.582		
26	0.351	0.307	0.581		
27	0.443		0.577		
19	0.247	0.357	0.570		-
25	0.366		0.534		0.363
14	0.356	0.335	0.509		
2	0.554			0.815	
3	0.469			0.772	
1	0.385			0.680	
4	0.354	0.391		0.650	
5	0.342			0.472	
20	0.432				0.688
23	0.374				0.675
13	0.477				0.566
16	0.484				0.561

28 madde üzerinden Varimax döndürme kullanılarak yapılan faktör analizi sonucunda, 24 maddeden oluşan 3 faktörlü bir yapı elde edilmiştir (Çizelge.4). Üç faktörün açıkladığı toplam varyans %42.109'dir. Her bir faktörün açıkladığı toplam varyans, sırasıyla %25.352, %9.124 ve %7.632 olarak hesaplanmıştır. Birinci faktöre ait özdeğerin (6.085) ikinci faktöre ait özdeğerden (2.190) yaklaşık üç kat yüksek olduğu gözlenmektedir. Üçüncü faktöre ait özdeğer ise 1.832 olarak bulunmuştur. Şekil 1'de verilen özdeğerler grafiği de ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğuna ilişkin düşünceni desteklemektedir.



Şekil 1. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonucunda Elde Edilen Yamaç Eğim Grafliği

Çizelge 4. 24 Maddelik Ölçeğin Varimax Döndürme Sonrası Faktör Analizi Sonuçları

Maddeler	Madde-ölçek korelasyonları	FAKTÖR YÜKLERİ		
		1	2	3
20. Elektrik, su ve yakıt tüketimimi en aza indirmeye çalışırım.	0.351			0.679
23. Cep telefonumu sadece gerekli olduğu zamanlar kullanırım.	0.481			0.814
13. Bilgisayarı sadece gerekli olduğu zamanlar kullanırım.	0.492			0.763
16. Yazı yazarken kâğıtların boş kısımlarını ve arka taraflarını da kullanmaktayım.	0.551			0.669
15. Çeşitli ürünlerin kullanım sonrası atılacak olan kaplarını, kutularını ve ambalajlarını, başka amaçlar için kullanarak değerlendirmeye çalışırım.	0.503			0.468
6. Çevreye olumsuz etki edecek ürünleri en düşük fiyatlı olsalar dahi satın almaktan sakınıyorum.	0.477		0.651	
9. Geri dönüşüme sahip ürünleri pahalı olsa da alırım.	0.392		0.565	
8. Çevreyi daha az kirleten ürünleri	0.381		0.506	

satın almaktayım.		
4. İnsanın doğanın ihtiyaçlarını bilmesi ve ona göre hareket etmesi gerekir.	0.446	0.456
10. Toplumun ihtiyacı olan ancak doğaya zararlı olan üretilmemelidir.	0.480	0.522
11. Satın alacağım ürünün öncelikle içeriğe bakarım. Fiyat sonra gelir.	0.453	0.593
12. Bir ürünü satın almadan önce çevreye zarar verip vermediğine bakarım.	0.381	0.631
25. İki eşit ürün arasında seçim yapmam gerekirse, insanlara ve çevreye en az zarar verenini satın almaktayım.	0.356	0.582
14. Çevreye dost yoldan üretilen ürünlere daha fazla ödemeyi kabul ederim.	0.431	0.457
28. Doğaya zararlı teknoloji kullanılmamalıdır.	0.243	0.565
24. Aile bireylerimi ve arkadaşlarımı çevreye zarar verecek ürünleri almamaları için uyarırım.	0.336	0.581
17. Çevreye hakim olmak yerine adapte olmalıyız.	0.526	0.506
18. Aldığım ürünün Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) tarafından onaylanıp onaylanmadığına bakarım.	0.455	0.467
19. Ozon tabakasına zarar veren spreylere ürünü almaktan sakınıyorum.	0.312	0.556
26. GDO'lu ürünler hakkında yeterince bilinçli olduğuma inanıyorum.	0.424	0.529
21. İhtiyacım olduğunda tüketici koruma haklarım için nereye başvuracağımı ve kendimi nasıl savunacağımı biliyorum.	0.445	0.576
22. Plastik ürünlerin üretilmesine karşıyım.	0.407	0.540
7. Çevresel zarar, ekonomiye zarar verir.	0.494	0.629
27. Doğayla uyumlu bir insanımdır.	0.498	0.755

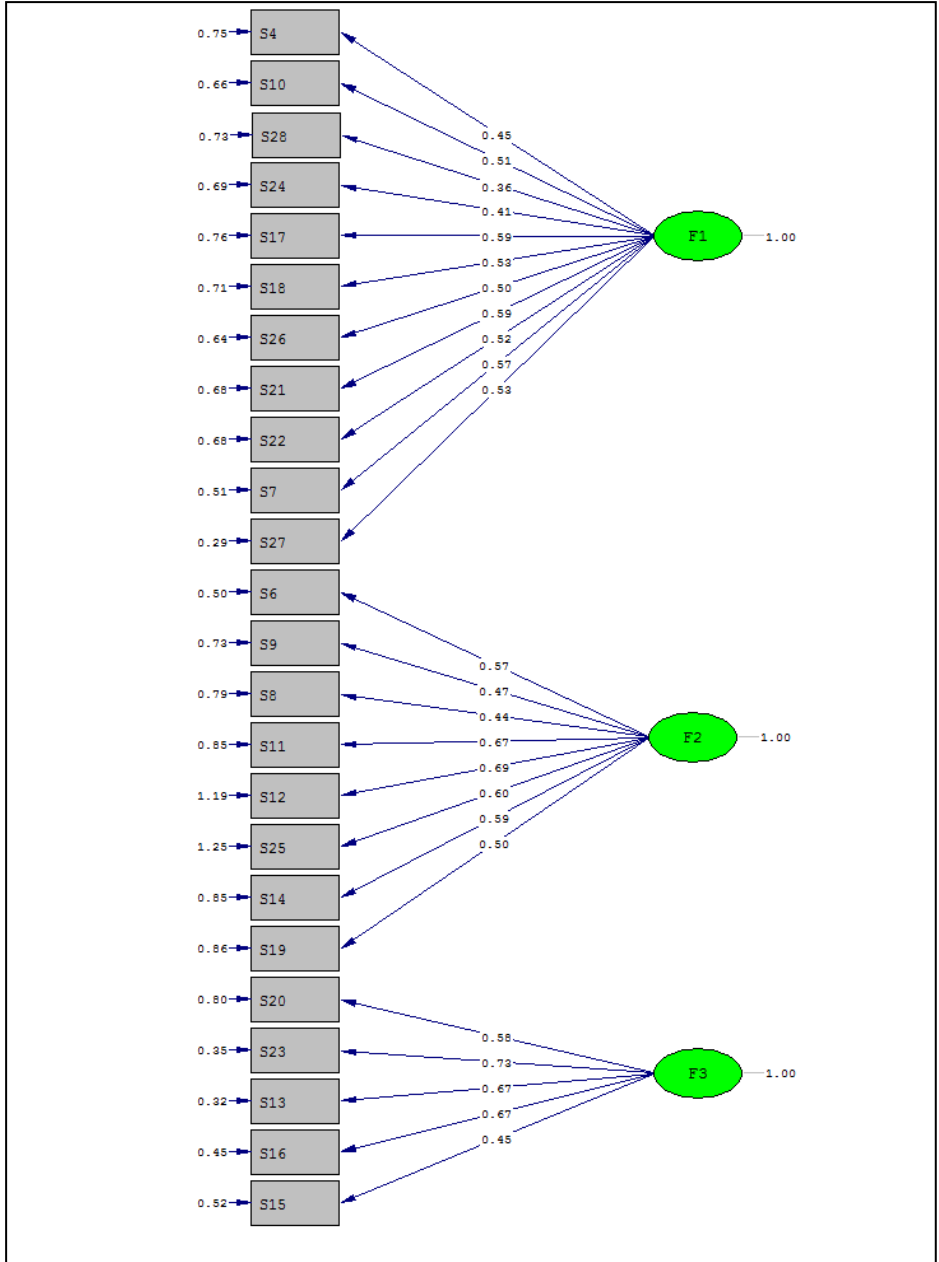
Çizelge 4' e göre, birinci faktörde 11, ikinci faktörde 8, üçüncü faktörde ise 5 madde yer almaktadır. Birinci faktörde yer alan maddelerdeki ifadeler incelendiğinde, bu faktörün çevreye karşı duygu ve düşünceleri yansıttığı gözlenmektedir. Bu nedenle birinci faktör, “Çevreye karşı sorumluluk ve bilinç” olarak isimlendirilmiştir. İkinci faktörde yer alan maddelerdeki ifadeler incelendiğinde, bu faktörün satın alma/tüketim ile ilgili maddeleri kapsadığı gözlenmektedir. Dolayısıyla bu faktörün, “Tüketim ve satın alma ” olarak isimlendirilmesine karar verilmiştir. Son olarak üçüncü faktörde yer alan maddelerdeki ifadelerin ise tasarruf ile ilgili maddeleri kapsadığı görülmektedir. Bu nedenle üçüncü faktörün de “tasarruf” şeklinde isimlendirilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Varimax dik döndürme sonucunda her bir faktörün açıkladığı varyans değerlerine bakıldığında, bu değerlerinin sırasıyla 15.825, 13.332, 12.952 olarak değiştiği görülmektedir. Bu bulgu, faktörler arasında ilişki olduğunu; başka bir deyişle, faktör analizinde varimax döndürme yapılmasının uygun olduğunu da ortaya koymaktadır.

24 maddelik ölçekten alınabilecek en düşük puan 24, en yüksek puan ise 120'dir. 213 öğrenciye ilişkin ölçekten elde edilen en düşük puan 79, en yüksek puan ise 107'dir.

### **Ölçeğin Geçerliliği**

Çalışmada AFA analizi sonucunda ÇSTBÖ'nin üç faktörlü yapısının örneklem verisine iyi uyum gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla aynı veriler üzerinden DFA analizi gerçekleştirilmiştir (Şekil 2). Aynı zamanda yapılan t-testleri sonucunda, Şekil 2'de gösterilen path diyagramındaki tüm faktör yüklerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p < .05$ ).



Şekil 2. Çevre Sorumluluğuna Bağlı tüketim Bilinci Ölçeği İçin Doğrulamalı Faktör Analizi Modeli (Standartlaştırılmış Değerler)

Yapılan analiz sonucunda 24 maddeden oluşan üç faktörlü ölçeğin yapısına ilişkin olarak incelenen  $\chi^2=607,03$  ( $sd=249$ ) istatistiğinin anlamlı olduğu ( $p<.01$ ) gözlenmiş ve  $\chi^2/sd =2.43$  olarak hesaplanmıştır. Gözlenen bu değer, modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu göstermektedir. Yanı sıra uyum indeksleri, RMSEA= 0.080; CFI= 0.90; GFI= 0.81; AGFI= 0.77; RMR= 0.080 şeklinde hesaplanmıştır. Elde edilen bu değerler, model uyumunun sağlandığını ortaya koymaktadır.

### Ölçeğin Güvenirliği

Ölçeğin bütününe ilişkin alfa güvenirligi 0.89 olarak belirlenmiştir. Her bir bileşene ilişkin alfa güvenirlilikleri ise sırasıyla, 0.812; 0.746 ve 0.793 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenirlilik katsayılarının oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu bulgular, ölçeğin güvenilir ölçme yaptığının göstergesi olarak kabul edilebilir. Ölçeğin nihai şekli Ek-1' de verilmiştir.

### SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini koymaya yönelik bir ölçeğin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın örneklemini, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde biyoloji öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 213 öğrenci oluşturmuştur. Biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeği hazırlamak amacıyla konuyla ilgili araştırmalar neticesinde bu ölçeğin göstergesi olabileceği düşünülen 35 maddelik bir taslak form hazırlanmıştır. Uzmanların önerileri doğrultusunda, kapsama uygun olmayan veya görünüş geçerliğini düşüren maddeler taslak halindeki ölçme aracından çıkarılarak kalan 28 madde üzerinden ölçeğin deneme formu oluşturulmuştur. Bu şekilde hazırlanan ölçek Likert tipindedir.

ÇSTBÖ 'nün madde analizi çalışmaları korelasyona dayalı analizle gerçekleştirilmiş ve madde-ölçek korelasyonları Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir ve madde-toplam puan korelasyon değerleri 0.20'in altında olan herhangi bir maddeye rastlanılmamıştır. Madde analizi sonrasında, SPSS programı kullanılarak ölçeğin faktör yapısı açılımlı faktör analizi (AFA) kullanılarak incelenmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda, 24 maddeden oluşan 3 faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Birinci faktörde 11, ikinci faktörde 8, üçüncü faktörde ise 5 madde yer almaktadır. Birinci faktörde yer alan maddelerdeki ifadeler incelendiğinde, bu faktörün çevreye karşı duygu ve düşünceleri yansıttığı gözlenmektedir. Bu faktörün, "Çevreye karşı sorumluluk ve bilinç" olarak adlandırılması kararlaştırılmıştır. İkinci faktörde yer alan maddelerdeki ifadeler incelendiğinde, bu faktörün satın alma/ tüketim ile ilgili maddeleri kapsadığı gözlenmektedir. Bu faktörün, "Tüketim ve satın alma" olarak adlandırılması uygun bulunmuştur. Üçüncü faktörde yer alan

maddelerdeki ifadelerin ise tasarruf ile ilgili maddeleri kapsadığı görülmektedir. Bu faktörün de “tasarruf” şeklinde adlandırılmasına karar verilmiştir.

ÇSTBÖ'nün AFA ile belirlenen üç faktörlü yapısının geçerliğine ilişkin kanıtlar elde etmek üzere aynı veriler üzerinden gerçekleştirilen DFA sonucu da verilerle modelin uyumlu olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, ölçeğin üç faktörlü bir yapıya sahip olduğu düşüncesini doğrulamaktadır. Ölçeğin bütününe ilişkin alfa güvenilirliği 0.89 olarak belirlenmiştir. Her bir faktöre ilişkin alfa güvenilirlikleri ise sırasıyla, 0.812; 0.746 ve 0.793 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenilirlik katsayılarının oldukça yüksek olduğu gözlenmektedir. Bu bulgular, ölçeğin güvenilir ölçme yönteminin göstergesi olarak kabul edilebilir.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilincini koymaya yönelik bu ölçeğin uygun niteliklere sahip olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra, geliştirilen ölçek ile ortaya konulan bu yapının muhtemel kullanımlarının öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilinci konusundaki duyu, düşünce ve davranışlarını belirlemede araştırmacılara yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca ilgili literatürde çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilinci konusunda farklı boyutları ele alan bir ölçeği geliştirmeye yönelik çalışmaların henüz yeterli oranda bulunmaması, geliştirilen ölçeğin bu çerçevede yürütülecek çalışmalar için önemli bir referans teşkil edeceği açıktır.

Dünyadaki üretimde ve pazarlama tekniklerinde çevreye verilen zararın azaltılmasının bir trend haline geldiği ortadadır. Günümüzdeki ilerlemeler, çevre sorumluluğunun pazarlama literatürüne önemli katkılar sağladığını işaret etmektedir. Tüketicinin ciddi manada ürünlerin çevreye etkisi üzerinde durması gerekmektedir. Satın alma kararları çevreye olan duyarlılığını ve çevre endişelerini açıkça göstermelidir. Bu yüzden tüketicilerin çevre konuları üzerine olan ilgileri analiz edilmelidir. Bu bağlamda çevre sorumluluğuna sahip tüketici oluşturma yolunda eğitim seferberliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Dünya'nın geleceği açısından öğretmenler tarafından çevreyi koruma adına çevre sorumluluğuna ve çevre bilincine sahip olma özelliklerinin oluşturulması gerekmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçeğin, öğretmen adaylarının çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilinci konusundaki görüşlerini belirlemede etkin bir veri toplama aracı olacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede ölçeğin araştırmacı ve öğretmenler tarafından kullanımı, ülkemizde büyük öneme sahip olan çevre sorumluluğuna bağlı tüketim bilinci farklı görüşlere sahip örneklemelerin görüşlerini ortaya çıkarmada etkin bir araç olabileceği düşünülmekte ve önerilmektedir.



## KAYNAKLAR

- Abdul-Muhmin, A.G. (2006). Explaining consumers' willingness to be environmentally friendly. *International Journal of Consumer Studies*, 31(3), 237- 247.
- Bozdoğan, A.E., & Öztürk, E. (2008). Coğrafya ile ilişkili fen konularının öğretimine yönelik öz-yeterlilik inanç ölçeğinin geliştirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 2(2), 66-81.
- Bradley, J.C., Waliczek, T.M., & Zajicek, J.M. (1999). Relationship between environmental knowledge and environmental attitude of high school students. *Journal of Environmental Education*, 30(3), 17-21.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (14. Baskı)*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A First Course In Factor Analysis*. (2th Edition), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.
- Çokluk, Ö., Şekercioglu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik: SPSS ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Duralı, H. (2002). *Pazarlama-Çevre İlişkisi Ve Anadolu Üniversitesi Öğrencilerinin Tüketici Olarak Çevreye İlgili Tutum Ve Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Erol, G.H., & Gezer, K. (2006) Teachers' attitudes toward environment and environmental problems. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Esin, N. (1997). *Endüstriyel alanda çalışan işçilerin sağlık davranışlarının saptanması ve geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İstanbul.
- Follows, S.B., & Jobber, D. (2000). Environmentally responsible purchase behaviour: A test of a consumer model. *European Journal of Marketing*, 34(5/6), 723-746.
- Gezer, K., Çokadar, H., Köse, S., & Bilen, K. (2006). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının karşılaştırılması: Buldan örneği. *Buldan Sempozyumu*, 23-24 Kasım, 71-77.
- Hampel, B., Holdsworth, R., & Boldero, J. (1995). Urban/rural differences in environmental consciousness among adolescents. *Rural Society*, 5(4), 13-27.
- Horton, D. (2003). Green distinctions: The performance of identity among environmental activists. *The Sociological Review*, 51(2), 63-77.
- Kahyaoğlu, M. (2011). Çevre konularıyla ilgili kitap okumaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Elementary Education Online*, 10(3), 1056-1065.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, (2.baskı), Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Keleş, R., & Hamamcı, C. (2005). *Çevre Politikası*, 5. baskı. İmge Kitabevi, 427 sf., Ankara.
- Keleş, C. (2007). Yeşil pazarlama tüketicilerin yeşil ürünleri tüketme davranışları ve yeşil ürünlerin tüketiminde kültürün etkisi ile ilgili bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

- Kinney, T.C., Taylor, J.R., & Ahmed, S.A. (1974). Ecologically concerned consumers: Who are they?. *Journal of Marketing*, 38 (2), 20-24.
- Leech, N.L., Barrett, K.C., Morgan, G.A. (2005). *SPSS For Intermediate Statistics: Use And Interpretation*, (Second Edition). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, New Jersey, London.
- Nahcıvan-Özkan, N. (1993). *Sağlıklı gençlerde "öz-bakım gücü" ve aile ortamının etkisi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı doktora tezi, İstanbul.
- Özdamar, K. (2004). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 1 (5. Baskı)*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özdemir, O., Yıldız, A., Ocaktan, E., & Sarışen, Ö. (2004). Tıp fakültesi öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki farkındalık ve duyarlılıkları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 57(3), 117-127.
- Özmen, D., Çetinkaya, A., & Nehir, S. (2005). Üniversite öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları. *TSK Korumucu Hekimlik Bülteni*, 4(6), 330-344.
- Paraskevopoulos, S., Padiadi, S., & Zafiroopoulos, K. (1998). Environment knowledge of elementary school students in Greece. *Journal of Environmental Education*, 29(3), 55-61.
- Sax, G., & Newton, J. W. (1997). *Principles Of Educational And Psychological Measurement And Evaluation*, (4th Ed.). NY: Wadsworth Publishing Company.
- Suna, H.E., Erkan-Atik, Z., Güney-Karaman, N., & Çok, F. (2013). Gençlere yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(170), 347-360.
- Şama, E. (2003). Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 99-110.
- Şimşek, Ö.F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Elinoks Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Nobel Yayın Dağıtım Ltd. Şti, Ankara.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Uzun, N., & Sağlam, N. (2006). Orta öğretim öğrencileri için çevresel tutum ölçeği geliştirme ve geçerliliği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 240-250.
- Vaizoğlu, S., & Altıntaş, H. (2005). Bir tıp fakültesi son sınıf öğrencilerinin çevre bilincinin değerlendirilmesi. *TSK Korumucu Hekimlik Bülteni*, 4(4), 151-171.
- Williams, B., Brown, T., & Onsmann, A. (2012). Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Journal of Emergency Primary Health Care*, 8(3), 1-13.
- Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P., & Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgi ve öneriler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.
- Yılmaz, V., & Çelik, H.E. (2009). *LISREL ile Yapısal Eşitlik Modellemesi I: Temel Kavramlar, Uygulamalar, Programlama*. Ankara: Pagem Akademi.

## EK 1

## ÇEVRE SORUMLULUĞUNA BAĞLI TÜKETİM BİLİNCİ ÖLÇEĞİ

		Hic katılmıyorum	Az katılıyorum	Orta derecede katılıyorum	Çok katılıyorum	Tamamen katılıyorum
<b>Çevreye Karşı Sorumluluk ve Bilinç</b>						
1	İnsanın doğanın ihtiyaçlarını bilmesi ve ona göre hareket etmesi gerekir.	1	2	3	4	5
2	Toplumun ihtiyacı olan ancak doğaya zararlı olan üretilmemelidir.	1	2	3	4	5
3	Doğaya zararlı teknoloji kullanılmamalıdır.	1	2	3	4	5
4	Aile bireylerimi ve arkadaşlarımı çevreye zarar verecek ürünleri almamaları için uyarırım.	1	2	3	4	5
5	Çevreye hakim olmak yerine adapte olmalıyız.	1	2	3	4	5
6	Aldığım ürünün Uluslararası Standardizasyon Teşkilatı (ISO) tarafından onaylanıp onaylanmadığına bakarım.	1	2	3	4	5
7	GDO'lu ürünler hakkında yeterince bilinçli olduğuma inanıyorum.	1	2	3	4	5
8	İhtiyacım olduğunda tüketici koruma haklarımı için nereye başvuracağımı ve kendimi nasıl savunacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
9	Plastik ürünlerin üretilmesine karşıyım.	1	2	3	4	5
10	Çevresel zarar, ekonomiye zarar verir.	1	2	3	4	5
11	Doğayla uyumlu bir insanımdır.	1	2	3	4	5
<b>Tüketim ve Satın Alma</b>						
12	Çevreye olumsuz etki edecek ürünleri en düşük fiyatlı olsalar dahi satın almaktan sakınırım.	1	2	3	4	5
13	Geri dönüşüme sahip ürünleri pahalı olsa da alırım.	1	2	3	4	5
14	Çevreyi daha az kirleten ürünleri satın almaktayım.	1	2	3	4	5
15	Satın alacağım ürünün öncelikle içeriğe bakarım. Fiyat sonra gelir.	1	2	3	4	5
16	Bir ürünü satın almadan önce çevreye zarar verip vermediğine bakarım.	1	2	3	4	5
17	İki eşit ürün arasında seçim yapmam gerekirse, insanlara ve çevreye en az zarar vereni satın almaktayım.	1	2	3	4	5
18	Çevreye dost yoldan üretilen ürünlerce daha fazla ödemeyi kabul ederim.	1	2	3	4	5
19	Ozon tabakasına zarar veren sprey türü ürünleri almaktan sakınırım.	1	2	3	4	5
<b>Tasarruf</b>						
20	Elektrik, su ve yakıt tüketimimi en aza indirmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
21	Cep telefonumu sadece gerekli olduğu zamanlar kullanırım.	1	2	3	4	5
22	Bilgisayarı sadece gerekli olduğu zamanlar kullanırım.	1	2	3	4	5
23	Yazı yazarken kâğıtların boş kısımlarını ve arka taraflarını da kullanmaktayım.	1	2	3	4	5
24	Çeşitli ürünlerin kullanım sonrası atılacak olan kaplarını, kutularını ve ambalajlarını, başka amaçlar için kullanarak değerlendirilmeye çalışırım.	1	2	3	4	5

## EXTENDED ABSTRACT

Most of the research on environmental responsibility was conducted in the 1970s and 1980s when very few consumers seriously evaluated a product's impact upon the environment. During this time there were few environmentally responsible products available and so many studies of environmental responsibility focused on non-consumption behaviours, such as energy conservation and political activism. Consumption based behaviours have received significant interest recently but most of these have focused on post-purchase behaviours such as recycling and waste separation.

In recent years, it seems that the role of individuals' consumption in environmental degradation, has increased. Protection of the environment can be provided with the training of the individuals who most affect it. There are many studies that aim at determining the students' attitudes towards the environment and environmental problems, their opinions or the identification of factors affecting them. However, when reviewing the literature, it was seemed there was no any study on consumption consciousness depending on environmental responsibility for especially prospective teachers. Therefore, the aim of this study was to develop a scale for determining the prospective biology teachers' consumption consciousness levels depending on environmental responsibility. The study group, totally 213 participants, was selected via conformity sampling method from Kazim Karabekir Education Faculty of Ataturk University.

Some procedures were followed during the development of the Scale of the Consumption Consciousness depending on Environmental Responsibility (SCCER): 1) Literature review, 2) creating the item pool and developing the trial form, 3) evaluating the trial form by taking the expert opinion, 4) calculation of item-total correlations for item analysis, 5) exploratory factor analysis (EFA), 6) confirmatory factor analysis (CFA), 7) Cronbach Alpha internal consistency reliability.

The items in trial scale were prepared as a five-point Likert type rating scale. The positively-keyed items in the scale were scored 5= Strongly Agree, 4= Agree, 3= Neutral, 2= Disagree, 1= Strongly Disagree, (The negatively-keyed items were reverse scored). To ensure the scope of validity of the scale, expert opinion was previously taken. Thus, the trial form which included totally 35 items, was evaluated by two experts and seven items were omitted from the scale upon experts' recommendations and thus, the items were decreased to 28. The 28-item scale was administered to the sample, and analyses were conducted on the data obtained. Firstly, item analysis was done in order to determine the items to include in the final version of this scale. And thus, it was viewed the relationship between a score on the item and score on the test as a whole via the item-total correlation. At the end of item-total analysis, there was no items,

the item-total correlation values of which were under 0.20. Therefore, any items wasn't omitted from the scale. For the structure validity of the SCCER, an exploratory factor analysis (EFA) was calculated. Based on EFA for structure validity, factors whose eigenvalues were 1 and more than 1, were taken into account and it was seen that scale items were previously grouped under 4 factors. Nonetheless, it was decided to have a 3-factor scale, which included 24 items, due to the factor structure, factors' contribution to total variance, scree plot graphic and comprehensibility feature of the factors, and EFA was repeated. The first factor was clearly the most important one since it calculated for 15.825% of the total scale variance. The second factor calculated for 13.332% of the variance and the third factor was calculated for 12.952% of variance. These three factors accounted for 42.109% of the total variance. Three factors were named as "environmental responsibility and conscious", "consumption and purchasing" and "saving-economy" respectively. In the CFA administered on 24-item structure of SCCER obtained upon EFA, it was found to be  $\chi^2/sd= 2.43$ , RMSEA= 0.080; CFI= 0.90; GFI= 0.81; AGFI= 0.77; RMR= 0.080. All fitness indexes obtained were found to be sufficient for model fitness, and accordingly it was decided that this structure was validated. Cronbach alpha internal consistency reliability of scale is 0.89.

As a result, it can be thought that this scale is an effective data collection tool to determine the prospective teachers'opinions towards the consumption consciousness depending on environmental responsibility. Moreover, it can be suggested this scale to be used for uncovering the opinions of samples who have different groups about the consumption consciousness depending on environmental responsibility. In addition, The SCCER is only applied to prospective biology teachers in Kazım Karabekir Education Faculty of Ataturk University, Erzurum. Although the scale was only administered to prospective biology teachers, the items of the scale are convenient for all teachers.

## YAZARLAR HAKKINDA

---

*Doç. Dr. Esra Özay Köse Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi ABD öğretim üyesidir. / İletişim Adresi: Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi ABD, Erzurum, 25240 /Eposta: esraozay@atauni.edu.tr.*

*Yrd. Doç. Dr. Şeyda Gül, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji Eğitimi ABD öğretim üyesidir. /İletişim Adresi: Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi ABD, Erzurum, 25240 /Eposta: seydagul@atauni.edu.tr.*

---

## ABOUT THE AUTHORS

---

*Assoc. Prof. Dr. Esra Ozay Kose and Asst. Prof. Dr. Seyda Gul are faculty members of Atatürk University Kazım Karabekir Education Faculty Department of Biology Education. /Correspondence Address: Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi ABD, Erzurum, 25240, Turkey / Emails: esraozay@atauni.edu.tr, seydagul@atauni.edu.tr.*

---