



## Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması

Nilgün ÖZER<sup>1\*</sup> ve Özgül KELEŞ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aksaray Üniversitesi, Aksaray

Alındı: 10.02.2016 – Düzeltildi: 07.04.2016 - Kabul Edildi: 08.04.2016

### Özet

*Bu çalışmada, çevre etiği konusunda fen bilgisi öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerini ölçmeye yarayan geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın grubunu 2013-2014 eğitim öğretim yılının bahar döneminde toplam 12 üniversitede eğitim gören 1023 fen bilgisi öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri analizinde SPSS 17 ve LISREL 8.8 paket programı kullanılmıştır. Ölçek geliştirme aşamasında açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Ölçek üzerinde yapılan analizler sonucunda Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0.95 olarak bulunmuştur. Yapılan doğrulayıcı faktör analizine göre; RMSEA 0.070; CFI 0.96; AGFI 0.86; NFI 0.95 olarak tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları sonucunda dört faktörlü, geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmiştir. Araştırma sonunda çevre etiğine yönelik uygulamaların farklı örneklem ve değişkenler üzerinde uygulanması konularında önerilerde bulunulmuştur.*

*Anahtar Kelimeler; Çevre etiği, Fen eğitimi, Farkındalık düzeyi*

### Giriş

İnsanların doğanın hakimi değil, doğanın bir parçası olduğunu vurgulayarak diğer canlı ve cansız varlıklara karşı saygı ve sorumluluk duygusunun geliştirilmesi gerekir. Bu duygunun geliştirilmesi çevre etiğinden geçmektedir. Doğaya karşı etik davranışlar da çevrenin korunması konusundaki yöntemlerden birisidir (Kayaer, 2013). Etik düşünürleri, temel çerçevede çevre ile ilgili iki değer tanımlarlar: Birincisi bir canlının ya da doğal yapının bize faydası olduğu için değeri olmasıdır. Bu değerlendirme, genellikle ekonomik çıkarlara

\* Sorumlu Yazar: E-mail: [nilgunozer2768@gmail.com](mailto:nilgunozer2768@gmail.com)

Bu makale "Fen Bilgisi öğretmen Adaylarının Çevre Etiğine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi" adlı yüksek lisans tezinin bir kısmını kapsayarak hazırlanmıştır.

ISSN: 2148-2160, ©2016

dayanan, geleneksel Batı etik düzeninin bir uygulamasıdır. İkincisi ise, bir varlığın biz insanlara faydası olsun, olmasın kendine özgü değeri olmasıdır (Akkoyunlu Ertan, 1998).

Davranışlarımızı yönlendiren ilkeler ve değerler olarak etik, yalnızca insanlar arasındaki ilişkileri değil, insan ve diğer canlı türler ile cansız varlıklar arasındaki ilişkileri de konu alan gerçekçi bir alan olma yoluna girmektedir. Bu çerçevede etik çeşitli alt alanlara ayrılarak genişlemektedir. Bunlar arasında en önemli alt dallarından birisi de çevre etiğidir (Ertan, 2004). Çevre etiği, çevreyle ilgili verilmesi gereken her türlü kararda, çevreyi az ya da çok ilgilendiren faaliyetlerde, yapılması zorunlu olan işlerde ve çevreye ilişkin yapılacak uygulamaların belirlenmesinde etkili olan tutum ve davranışları etkileyen ilkeleri irdeleyen kuramsal bir disiplin olarak tanımlanabilmektedir (Mahmutoğlu, 2010). Çevre etiğinde vurgulanmak istenenler, insanın yaşadığı çevreden sorumlu olduğu, tüm canlıların yaşam hakkının olduğu ve buna saygı duymak gerektiği, bir yaşamı korumanın iyi; son vermenin ve engellemenin kötü olduğudur. Bununla beraber, tüm canlıların yaşamını olumsuz etkileyen eylemlerden kaçınmak gerektiği, bir canlının yaşamı, olumsuz yönde etkilendiğinde bunu telafi edecek sorumluluğu alma cesaretini göstermek gerektiği, bizden sonra yaşayacak canlılara karşı da sorumluluklarımızın olması çevre etiğinde vurgulanmaktadır (Akt: Laçın Şimşek, 2011; Under, 1991).

Her etik yaklaşım dolaylı ya da dolaysız olarak çevreyi içeren bir niteliğe sahiptir. Çobanoğlu ve Demirbaş (2003)'a göre, çevre etiği alanında yapılan tartışmalar geçmişte genellikle insan merkezli, canlı merkezli ve çevre merkezli etik olarak başlıca üç başlıkta yapılmıştır. Bu düşünceler insanın günlük ve geleceğe yönelik çıkarlarını ve davranışlarını temel almakta, bireyin başka bireylerle, toplumla, devletle, doğayla, ekosistemle, canlı cansız varlıklarla ilişkilerini ele almaktadır. Bu değerlendirme temel bir yaklaşım olarak kabul görmüştür (Mahmutoğlu, 2010).

İnsanı doğanın efendisi olarak gören insan merkezci çevre etiğine göre insanın, insan dışındaki varlıklara herhangi bir sorumluluğu yoktur. Böylece insan merkezci yaklaşımın temel tartışmaları doğaya insan müdahalesinin haklı olup olmadığı, insanın doğayla ilişkisinde ne kadar uyumlu olabileceği ve doğaya müdahalenin insana ne kadar yarar ya da zarar getireceği soruları çerçevesinde gerçekleşmektedir (İlhan, 2013). Bülbül (2007)'e göre, sosyoekonomik koşullar, yoksulluk, kontrol edilemeyen iktisadi gelişme, doğal kaynakların israfı gibi çevreye ilişkin tüm sorunlar, insanların olumsuz davranış şekillerinden kaynaklanmaktadır. Çevre sorunlarının insan kaynaklı olduğunun anlaşılması bireylerin yaşadıkları çevreleri konusunda bilinçlendirilmelerinin gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Ertan, 2004). O halde bireylerin çevreyle ilgili değer, tutum ve davranışlarına yönelik, eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın en temel olgusu da bu eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesini ve geliştirilmesini sağlamaktır. Bireylerin, tüm insanlık için sürdürülebilir kalkınma çerçevesi içinde, çevre ve yaşam kalitesinin korunması sırasında karşılaşılan sorunlara karşı bilinçli, daha sorumlu ve hazırlıklı olmalarını sağlayacak amaç ve yöntemler kazandırmak eğitim ve öğretimin temel hedefleri arasında olmalıdır (Keleş, 2007). Bu konuda öncelikle model alınan öğretmenler ekolojik bilincin yaygınlaştırılmasında ve sürdürülebilir yaşam ilkelerinin bireylerin davranışlarına dönüştürülmesinde etkili bir role sahiptir. Bu rolü gerçekleştirebilmek için öğretmen

## **Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması**

adaylarının doğa üzerinde bıraktıkları olumsuz etkiler konusunda fikir sahibi olmaları gerekmektedir (Keleş, Uzun ve Varnacı Uzun, 2010). Gelecek nesilleri yetiştiren öğretmenler, yetiştirdikleri bireylere doğaya karşı sorumlu olduklarına dair farkındalık oluşturmaktadır. Fen Bilimleri Öğretmenleri bu farkındalığın oluşturulmasında bir rol üstlenmektedir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu; "Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek" olarak tanımlanmıştır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek amaçlanmıştır (TTKB, 2013). Çevreye duyarlı, olumlu tutumlara sahip ve bilinçli öğretmenler bu sürecin geliştirilmesinde etkilidirler. Verimli bir çevre eğitimi için, gerek duyarlı bir rol modeli olarak gerekse doğru ve geçerli öğretim yöntemlerini kullanarak önemli katkılar sağlayan öğretmenlerin bu konuda önce kendi farkındalık düzeylerini arttırmaları gerekmektedir (Keleş, vd., 2010). İlgili literatür incelendiğinde çevre etiği konusunda farklı disiplinlerde; nanoteknoloji alanında (Preston, 2005), turizm alanında (Holden, 2002; Psarikidou, 2008), konut tasarımı alanında (Gražulevičiūtė-Vilenišké ve Narvydas, 2012), nehir suyu yönetimi alanında (Mahmutoğlu, 2010), çevre etiği tarihi (Laal, 2009) alanında yapılmış birçok çalışma yer almaktadır. Bu konuda (Ertan, 2004; Yaylı, 2012; Karaca, 2008; Akkoyunlu ve Ertan, 1998; Ergün ve Çobanoğlu, 2012; Taylor, 1981; Alrçe ve Kristensen, 2003) birçok tarama araştırmasının olduğu da dikkat çekmektedir. Bu çalışmaların yanı sıra çevre etiği eğitimi alanında üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik etik tutumları (Özdemir, 2012); öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik tutumları (Saka, Sürmeli ve Öztuna, 2009); çevre etiği eğitiminde haberin rolü (Kıraç, Yıldız ve Çobanoğlu, 2012); fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği algıları (Bülbül, 2013) üzerine çeşitli araştırmalar yapılmıştır.

Her alanda çalışılan, önemli ve güncel bir konu haline gelen çevre etiği konusunda özellikle eğitim alanında az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu alanda önemli bir yere sahip olan çevre etiği konusunun farkındalık boyutu, araştırmacılar tarafından ilgili alanyazında bir eksiklik olarak görülmüş ve bu eksikliği doldurmak amacıyla çevre etiği farkındalık ölçeğinin geliştirilmesine karar verilmiştir. Çevre etiği konusunda farkındalık düzeyinin tespit edilmesi ve geliştirilmesinin insanlar üzerinde büyük değişimler oluşturacağı inancıyla, fen bilgisi üçüncü ve dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının çevre etiği farkındalık düzeylerini belirlemeyi sağlayacak nitelikli bir çevre etiği farkındalık ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. Bu araştırmada araştırmaya katılan "Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik farkındalık düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilen "Çevre etiği farkındalık ölçeği" geçerli ve güvenilir bir ölçek midir?" sorusuna cevap aranmıştır.

## **Yöntem**

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının (3-4. Sınıf) çevre etiği farkındalık düzeylerini farklı değişkenler açısından belirlemek amacıyla betimsel tarama modelinde ilişkiyel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaç edinen araştırmalar için uygun bir modeldir (Karasar, 2006).

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu; TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)'in oluşturduğu bölge birimleri sınıflandırılmasında Türkiye'nin 12 bölgeye ayrılmasından oluşan Düzey 1 (12 Bölge Birimleri) sınıflaması dikkate alınarak, her bölgeden fen bilgisi öğretmenliği bölümü olan bir üniversite seçilerek, toplam on iki bölgede bulunan üniversitelerde, 2013-2014 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde eğitim gören 1023 fen bilgisi öğretmenliği üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Örneklem seçiminde küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Evrendeki bütün kümelerin tek tek (bütün elemanlarıyla birlikte) eşit seçilme şansına sahip oldukları durumda yapılan örnekleme küme örnekleme denir (Karasar, 1999). Örneklem seçiminde şu aşamalar takip edilmiştir: Pilot aşama sürecinde üç farklı üniversitede öğrenim gören 3. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Pilot aşama sonrasında ise TÜİK'in oluşturduğu bölge birimleri sınıflandırılmasında Düzey 1 (12 Bölge Birimleri) sınıflaması dikkate alınarak, Türkiye'nin 12 farklı bölgesinde, fen bilgisi öğretmenliği lisans programı bulunan devlet üniversiteleri belirlenmiştir. Her bölgeden birer üniversite seçilerek fen bilgisi öğretmen adaylarına ulaşılmıştır. Belirlenen üniversitelerin Fen Bilgisi Eğitimi lisans programında öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden yine tesadüfi örnekleme yöntemi ile yeterli sayıda öğrenci seçilerek ölçek uygulanmıştır. Çalışma, Eğitim fakültelerinin Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'na ait öğretim programlarında yer alan çevre bilimi dersi ile ilgili tüm konuları öğrenmiş olan öğrenciler ile yürütülmüştür.

### **Katılımcıların Özellikleri**

Araştırmaya katılan 1023 fen bilgisi öğretmen adayının cinsiyetleri ele alındığında, araştırmaya 697 (%68.1) kız fen bilgisi öğretmen adayı, 326 (%31.9) erkek fen bilgisi öğretmen adayı dâhil olmuştur. Araştırmaya katılan 1023 fen bilgisi öğretmen adayının sınıfları ele alındığında araştırmaya 540 (%68.1) üçüncü sınıf, 483 (%47.2) dördüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayı dâhil olmuştur. Araştırmaya katılan öğretmen adayının eğitim gördüğü üniversitelerin bulunduğu bölgeler ele alındığında; araştırmaya 97 (%9.5) kişi Doğu Marmara'dan, 21 (%2.1) kişi Güney Doğu Anadolu'dan, 102 (%10.0) kişi Doğu Karadeniz'den, 93 (%9.1) kişi Batı Karadeniz'den, 77 (%7.5) kişi Batı Marmara'dan, 105 (%10.3) kişi Orta Doğu Anadolu'dan, 26 (%2.5) kişi İstanbul'dan, 91 (%8.9) kişi Ege'den, 83 (%8.1) kişi Orta Anadolu'dan, 39 (%3.8) kişi Batı Anadolu'dan, 170 (%16.6) kişi Kuzeydoğu Anadolu'dan, 119 (%11.6) kişi Akdeniz Bölgesi'nden bu araştırmaya dâhil olmuştur.

### **Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi**

Ölçek, pilot aşama için üç üniversiteye gönderilirken, ikinci aşama TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu)'in oluşturduğu bölge birimleri sınıflandırılmasına göre belirlenen birer üniversiteye gönderilerek araştırmaya katılmaya gönüllü olan, fen bilgisi öğretmenliğinde eğitim gören üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine uygulanmıştır.

## **Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması**

Araştırmada kullanılan ölçek türü sıralamalı (derecelemeli) ölçektir. Likert tipi ölçek sıralamalı türden veri toplamaya uygun bir ölçektir.

Veri toplama aracı olarak kullanılan ölçeğin geliştirilmesi esnasında Büyüköztürk (2005) tarafından belirtildiği üzere şu sıra takip edilmiştir.

- Problemi Tanımlama (Amaç ve Soru Belirleme)
- Madde Yazma (Taslak Form Oluşturma)
- Uzman Görüşü Alma
- Ön Uygulama ve Ankete Son şeklini Verme (Eroğlu, 2009).

### ***problemi tanımlama (amaç ve soru belirleme)***

Araştırmada ele alınan konu eğitimde çevre etiği kavramıdır. Araştırmanın amacı araştırmaya katılan öğretmen adaylarının çevre etiğine yönelik farkındalıklarını tespit etmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirebilmektir. İlgili alan yazın taraması ve uzman görüşleri sonucunda, öğrencilerin çevre etiği farkındalık düzeylerini ölçmeye yönelik çevre etiğinin tanımı, amacı, ortaya çıkış nedeni, sonucu, çevre etiğine yönelik alınacak önlemleri ve yaklaşımları (feminist çevre etiği yaklaşımı gibi.) göz önünde bulundurulmuştur. Öğrencilerin çevre etiği konusunda farkındalık düzeylerini bir bütün halinde ölçebilmek amaçlanmıştır.

### ***madde yazma (taslak form oluşturma)***

Çevre etiği farkındalık ölçeği fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre etiği farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla oluşturulmuştur. Ölçek hazırlanırken alanyazın taraması yapılmış ve 90 maddeden oluşan madde havuzu oluşturulmuştur. Ölçeğin madde havuzunun oluşturulmasında konuyla ilgili birçok yerli ve yabancı literatürden yararlanılmıştır. Yararlanılan bu çalışmalarında eğitim alanında sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Meyers, 2002; Mahmutoğlu, 2009; Bülbül, 2013; Leard, 2004; Mcshane, 2009; Saka, Sürmeli ve Öztuna, 2009). Bu eksikliği gidermek amacıyla bu ölçeğin geliştirilmesine karar verilmiştir. İlgili alan yazın taraması ve uzman görüşleri sonucunda, öğrencilerin çevre etiği farkındalık düzeylerini ölçmeye yönelik çevre etiğinin tanımı, amacı, ortaya çıkış nedeni, sonucu, çevre etiğine yönelik alınacak önlemleri ve yaklaşımları (feminist çevre etiği yaklaşımı gibi.) içeren altı boyutlu madde havuzu oluşturulmuştur.

### ***uzman görüşü alma***

Oluşturulan taslak ölçekteki ifadelerin kapsam ve görünüş geçerliğine uygunluğu ve ifadelerin doğruluğu için alanında uzman, beş öğretim üyesinin (Fen eğitimi, çevre eğitimi ve sürdürülebilir kalkınma için eğitim alanında uzman iki doçent, çevre bilimi alanında uzman bir doçent, çevre etiği alanında uzman (1 doçent ve 1 profesör) olmak üzere dört farklı üniversitede görev yapan) görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanların görüşüne göre bazı maddeler düzeltilirken, 12 madde ölçekten çıkarılmıştır. Buna göre geriye 78 maddelik bir ölçek kalmıştır.

### ***ön uygulama ve ölçeğe son şeklini verme***

Ön deneme aşamasında 78 maddelik pilot çalışma; belirlenen örneklem dışında üç üniversitede öğrenim gören Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, üçüncü ve dördüncü sınıflardaki toplam 303 öğretmen adayı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Ölçek çalışmalarında, örneklem sayısının ölçek madde sayısının 3-10 katı olacak biçimde olmasının uygun olduğu belirtilmektedir (Tavşancıl, 2014). A Üniversitesi'nde 70 (%23.1), B Üniversitesi'nde 91 (%30) ve C Üniversitesi'nde 142 (%46.9) kişi bu araştırmaya katılmıştır. Pilot çalışmaya katılan öğrencilerin 213 (%70.3)'ü kız, 90 (%29.7)'i erkektir. Öğrencilerin 170 (%56.1)'i fen bilgisi öğretmenliği üçüncü sınıf, 133 (%43.9) öğrenci ise fen bilgisi öğretmenliği dördüncü sınıf öğrencisidir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma sırasında geliştirilen ölçekle ilgili olarak yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan analizden sonra doğruluğunu test etmek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Bu amaçla açımlayıcı faktör analizi için SPSS 17; doğrulayıcı faktör analizi için LISREL 8.8 programı kullanılmıştır.

#### ***açımlayıcı faktör analizi***

Araştırmacı tarafından geliştirilen çevre etiği farkındalık ölçeğini oluşturmak için ilk olarak açımlayıcı faktör analizine başvurulmuştur. Açımlayıcı faktör analizi değişken azaltma ve ortaya çıkan faktörlerin davranışın azalmasına yardımcı olan kuramın yapıları ile benzer olup olmadığını ortaya koymaktadır (Green vd.,1997). Açımlayıcı faktör analizi için SPSS 17 paket programı kullanılmıştır. Bu faktör analizinden önce verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla KMO katsayısı hesaplanmış, Bartlett's Sphericity testi uygulanmıştır. Pilot aşamada kullanılan 303 veri üzerinden açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir.

#### ***doğrulayıcı faktör analizi***

Araştırmacı tarafından geliştirilen ölçeğe doğrulayıcı faktör analizini uygulamak için LISREL 8.8 programı kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde kuramsal bir yapı doğrultusunda geliştirilen ölçme aracında elde edilen verilere dayanarak söz konusu yapının doğrulanıp doğrulanmadığını test edilmeye çalışılır. Bu teknik yapı geçerliliğini saptamada, dolayısıyla kuram geliştirme ve varolan kuramların geçerliliğini test etmede yaygın olarak kullanılır (Erkuş, 2003; Çokluk vd., 2014).

Tablo 5'te doğrulayıcı faktör analizine ait kabul edilebilir indeks ölçütleri verilmiştir (Avşar, 2007). Geliştirilen ölçekte doğrulayıcı faktör analizi sonuçları bu uyum indekslerine göre yorumlanmıştır. Bu araştırmada 1023 veri üzerinden doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinden sonra elde olan maddelerin doğrulanması için geriye kalan 28 madde üzerinde çalışma yapılmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde ölçek geliştirme sırasında açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi bulgular bulunmaktadır.

**Açımlayıcı Faktör Analizi Bulguları**

Araştırma verilerinin açımlayıcı faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenmiştir. Aşağıdaki tabloya göre anlamlılık (p) değeri  $0.000 < 0.05$  olarak anlamlı bulunmuştur.

**Tablo 1.** KMO ve Barlett's testi sonuçları

KMO and Bartlett's Test Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy	.936
Bartlett's Test of Sphericity	6013.562
Sd	378
P	.000

p < .001

Tablo 1'e göre, 303 kişiden oluşan örneklemin büyüklük açısından faktör analizi için veri yapısının uygunluğunu değerlendirmek amacıyla KMO değeri hesaplanmıştır. Bu değer 0,936 olması nedeniyle veri yapısının faktör analizi yapabilmek için yeterli derecede olduğu değerlendirilebilir. Barlett's testi sonuçları incelendiğinde elde edilen ki-kare ( $\chi^2$ ) değerinin .01 düzeyinde manidar olduğu görülmüştür. Bu sonuç verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini ve dolayısıyla faktör analizinin bir diğer sayıltısının karşılandığı anlamına gelmiştir. Bu iki sayıltının karşılanması nedeniyle açımlayıcı faktör analizi sonuçlarının değerlendirilmesine devam edilmiştir.

**Tablo 2.** Ölçeğe ilişkin betimsel istatistikler

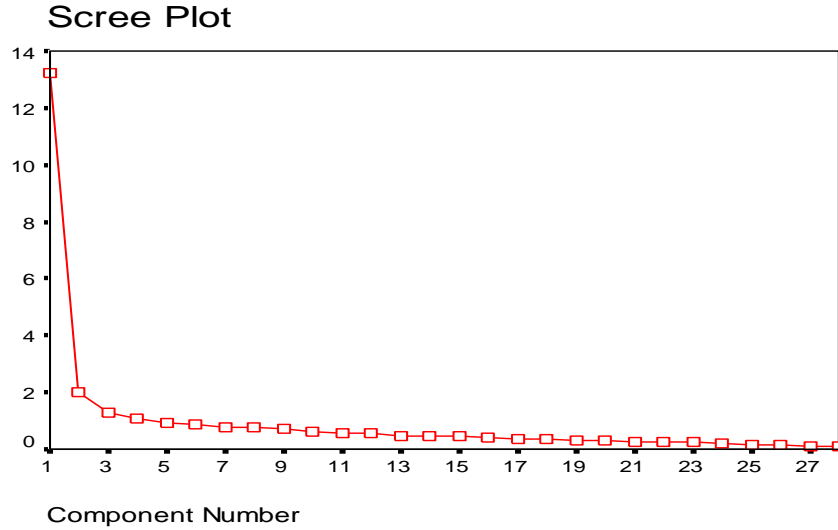
Maddeler	$\bar{X}$	SS	N
M11	3.98	1.107	303
M13	4.05	.970	303
M22	3.99	1.113	303
M23	3.73	1.205	303
M25	4.08	.948	303
M29	3.88	1.093	303
M30	3.95	1.115	303
M32	4.13	1.062	303
M33	4.13	1.064	303
M34	4.17	1.036	303
M35	4.00	1.133	303
M46	3.76	1.060	303
M48	3.63	1.039	303
M49	4.12	1.004	303
M52	3.60	1.194	303

M55	3.98	.964	303
M58	3.84	1.109	303
M59	3.87	1.136	303
M60	4.01	1.061	303
M61	3.87	1.095	303
M62	3.90	.963	303
M63	3.96	1.102	303
M64	3.83	.973	303
M65	3.71	1.135	303
M67	3.74	1.092	303
M69	3.80	1.038	303
M70	3.90	1.017	303
M73	3.81	.999	303

Tablo 2'ye ölçek maddelerine ilişkin betimsel istatistik sonuçları verilmiştir. En yüksek puan ortalamasına sahip olan madde 34 ( $\bar{X}=4.17$ )'tür; en düşük puan ortalamasına sahip olan madde ise 52 ( $\bar{X}=3.60$ )'dir.

Açıklanan toplam varyansa göre yapılacak olan açımlayıcı faktör analizi için dört faktör önerilmiştir. Öz değeri birden büyük olan dört faktör vardır. Birinci faktör toplam varyansın %47,236'sını, ikinci faktör toplam varyansın %7,140'ını, üçüncü faktör toplam varyansın %4,673'ünü ve dördüncü faktör toplam varyansın %3,822'sini oluşturmaktadır. Dört faktörün birlikte açıkladıkları varyans oranı ise %62,870'tir.

**Grafik 1.** Özdeğer-faktör çizgi grafiği



Grafik 1'den görüldüğü üzere dördüncü noktadan sonra eğim bir plato yapmaktadır. Bu noktadan sonraki faktörlerin varyansa yaptıkları katkı hem küçük, hem de yaklaşık olarak aynıdır. Bundan dolayı faktör sayısının dört olmasına karar verilmiştir. Faktör sayısına karar verilirken aracın kuramsal açıdan beklenen faktör desenine sahip olup olmadığının sorgulanmasının çok önemli olduğu akıldan çıkarılmamalıdır (Çokluk vd., 2014).



Tablo 3'te faktör yük değeri 0.40 ve üzerinde olan maddelerin faktör yük değerleri yer almaktadır.

**Tablo 3.** Bileşenler matrisi (component matrix (a))

Maddeler	Faktörler			
	1	2	3	4
S63	.807			
S35	.793			
S33	.789			
S34	.782			
S67	.781			
S61	.759			
S62	.756			
S69	.753			
S58	.742			
S32	.730			
S60	.730			
S29	.718			
S59	.710			
S46	.701			
S73	.696			
S55	.683			
S64	.675			
S49	.662			
S22	.660			
S30	.651			
S48	.642			
S70	.614			
S11	.599			
S23	.586			
S25	.583			
S52	.527			
S65	.495			
S13	.448			

Tablo 3'te görüldüğü üzere maddeler belirli faktörler altında toplanmıştır. Buna göre belirli faktörler altında toplanmayan 51 madde ölçekten çıkartılmıştır, ölçeğin son halinde bu maddeler yer almamıştır. Çıkarılan maddelerin genelde çevre etiği yaklaşımlarını içerdiği tespit edilmiştir. İnsan merkezli, canlı merkezli ve çevre merkezli çevre etiği yaklaşımları konusunda bazı maddeler ölçeğe dâhil olurken; diğer çevre etiği yaklaşımları özellikle de ekofeminizm çevre etiği yaklaşımına karşı katılımcılar olumsuz tutum göstermekte olduğundan dolayı pilot aşamada elendiği düşünülmektedir.

II. aşama- analizde birden fazla faktör olduğu için, döndürme işlemi yaparak scree plot grafiğini de göz önünde tutarak faktör sayısını dört olarak belirlenmiştir. Bu sebepten dolayı tekrar "Rotated Component Matrix (Döndürülmüş bileşen matrisi)" tablosu oluşturulmuştur (Tablo 5).

**Tablo 4.** Döndürülmüş bileşenler matrisi (rotated component matrix)

Maddeler	Faktörler			
	1	2	3	4
S34	.774			
S29	.753			
S32	.749			
S33	.742			
S30	.690			
S35	.610			
S70	.605			
S65		.740		
S61		.722		
S60		.706		
S62		.683		
S64		.656		
S63		.653		
S58		.514		
S55		.506		
S73		.454		
S69			.697	
S48			.670	
S67			.621	
S52			.613	
S46			.576	
S59			.571	
S23				.754
S13				.665
S22				.646
S25				.524
S49				.512
S11				.501

Tablo 4'te dört faktörlü ölçeğin her bir faktöründe hangi soruların yer aldığı gösterilmektedir. Birinci faktörde 34, 29, 32, 33, 30, 35 ve 70. maddeler olmak üzere yedi madde; ikinci faktörde 65, 61, 60, 62, 64, 63, 58, 55 ve 73. maddeler olmak üzere dokuz madde; üçüncü faktörde 69, 48, 67, 52, 46 ve 59. madde olmak üzere altı madde; dördüncü faktörde 23, 13, 22, 25, 49 ve 11. maddeler olmak üzere altı madde bulunmaktadır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda, ön deneme ile madde sayısı 28'e düşürülmüştür.

#### **Doğrulayıcı Faktör Analizi Bulguları**

Tablo 5'te doğrulayıcı faktör analizine ait kabul edilebilir indeks ölçütleri verilmiştir (Avşar, 2007). Geliştirilen ölçekte doğrulayıcı faktör analizi sonuçları bu uyum indekslerine göre yorumlanmıştır.

**Tablo 5.** Doğrulayıcı faktör analizi indeks ölçütleri

RMR	≤ 0.05	Jöreskop (1993)
RMSEA	≤ 0.08	
AGFI	≥ 0.80	
GFI, CFI, NFI, RFI, IFI, TLI	≥ 0.90	

Bu araştırmada 1023 veri üzerinden doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizinden ortaya çıkan dört faktörlü (çevre etiğinin tanımı, çevre etiğinin amacı, çevre etiğinin ortaya çıkış nedeni ve alınması gereken önlemler) maddeler sonucunda 28 ölçek maddesi elde edilmiştir. Bu ölçekten elde edilen verilere Lisrel 8.8 programı kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda ki kare değeri ( $X^2$ ) 1118.58, serbestlik derecesi (df) ise 224'tür. RMSEA değeri 0.070, CFI değeri 0.96, AGFI değeri 0.86 ve NFI değeri 0.95 olarak bulunmuştur (Tablo 6).

**Tablo 6.** Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi uyum indeksleri sonuçları

$X^2$	df	P	$X^2/df$	NFI	AGFI	CFI	RMSEA
1118.58	<b>224</b>	<b>0.00</b>	<b>4.99</b>	<b>0.95</b>	<b>0.86</b>	<b>0.96</b>	<b>0.070</b>

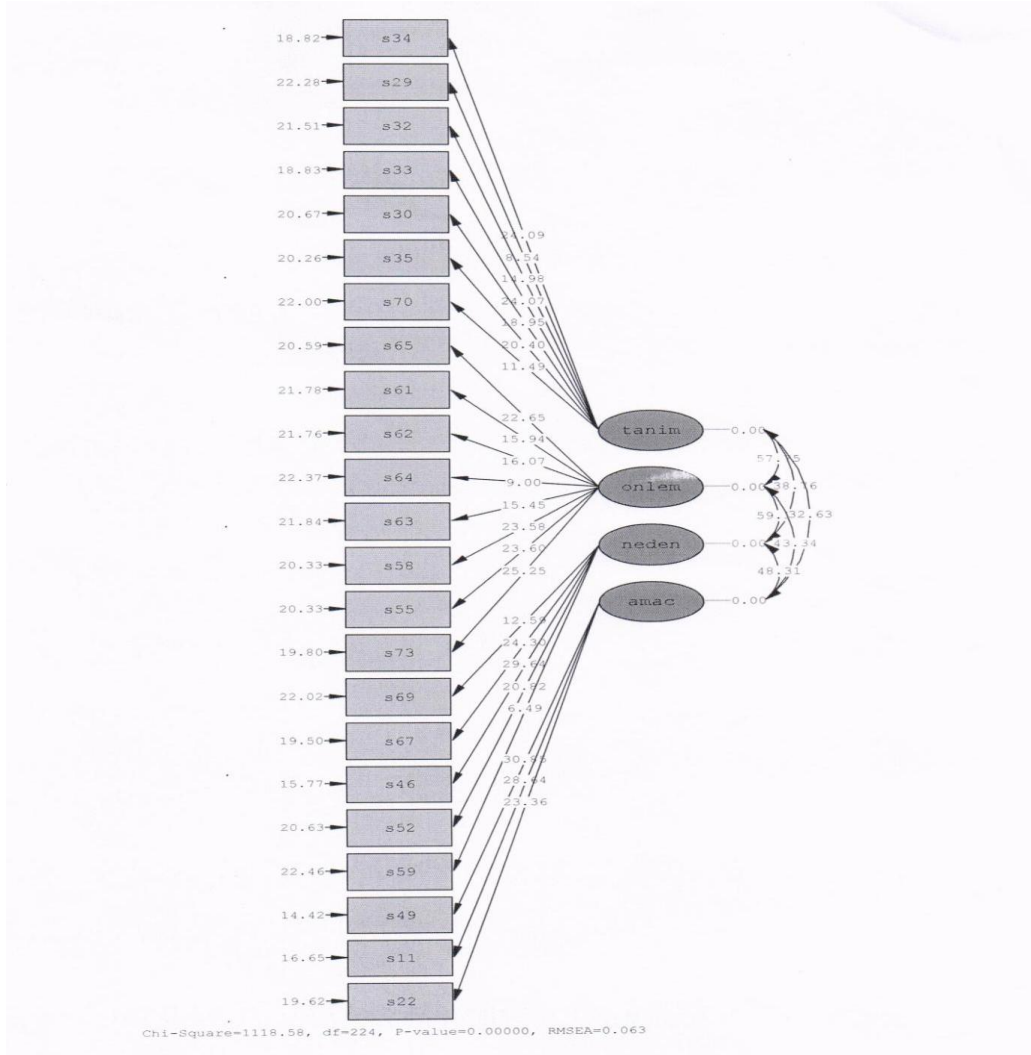
p< .01

Doğrulayıcı faktör analizlerinde NFI, AGFI, CFI ve RMSEA 0 ile 1 arasında değer almaktadır. NFI, AGFI ve CFI 1'e yaklaştıkça yüksek sonuçlar elde edilmektedir. Fakat RMSEA indeksinde bu durumun tersine sifıra yaklaştıkça yüksek değerlere ulaşılmaktadır. Jöreskop (1993)'a göre doğrulayıcı faktör analizi indekslerinden AGFI ≥ .80 düzeyinde olmalıdır. Yapılan çalışmada AGFI, 0.86 olarak tespit edilmiştir. Buna göre değer uygun olduğu görülmektedir. Jöreskop (1993)'a göre NFI, CFI ≥ .90 düzeyinde olmalıdır. Çalışmada CFI indeksi 0.96 değerinde, NFI ise 0.95 değerinde bulunmuştur. RMSEA indeksinin 0.070 değeriyle iyi bir uyuma sahip olduğu görülmektedir (Tablo 6).

$X^2/df$  değeri Yener (2007)'e göre <5 kabul edilebilir bir değerdir (Hair, 1998). Tablo 6'ya göre yapılan çalışmanın  $X^2/df$  değeri 4.99 olarak tespit edilerek kabul edilebilir olduğu görülmüştür.

Bu aşamadan sonra verilerdeki t değerlerine bakılmıştır. Aşağıdaki şekilde her bir maddeye ait t değerleri gösterilmektedir (Şekil 1).

Şekil 1. Doğrulayıcı faktör analizi t-testi sonuçları



Şekil 1’de görüldüğü üzere gizil değişkenlerin gözlenen değişkeni açıklama durumlarına ilişkin t değerleri gösterilmiştir. Parametre tahminleri, eğer t değerleri 1.96’ yı aşarsa .05 düzeyinde ve 2.56’yı aşarsa .01 düzeyinde manidardır (Çokluk, vd., 2014). Buna göre yukarıdaki şekil incelendiğinde .01 düzeyinde manidar olduğu görülmektedir. Yukarıdaki şekilden önce yapılan analizlerde manidar olmayan t değerleri çıkartılarak son halini almıştır.

#### Güvenirlilik Hesaplama Aşaması

Çevre etiğine yönelik farkındalık maddelerini içeren ölçeğin çıkarılan maddelerden sonra yapılan güvenirlik analizine göre Cronbach alfa kat sayısı .95 bulunmuştur. Bu katsayı ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ural ve Kılıç (2005)’a göre Cronbach alfa katsayısı 0 ile 1 arasında değerler almakta ve bu değer 1’e yaklaştıkça güvenirlik artmaktadır (Mahmutoğlu, 2009). Bu katsayı ölçeğin güvenirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

**Tablo 7.** Faktörlere ait madde numaraları ve güvenilirlik kat sayıları

<b>Faktör isimleri</b>	<b>Madde numaraları</b>	<b>Cronbach alfa</b>
Çevre etiğinin tanımı	S34, S29, S32, S33, S30, S35, S70	0.92
Çevre etiğinin amacı	S22, S11, S49	0.67
Çevre etiğinin ortaya çıkış nedenleri	S59, S52, S46, S67, S69	0.82
Çevre etiğine yönelik alınacak önlemler	S73, S55, S58, S63, S64, S62, S61, S65	0.90

Tablo 7’de çevre etiğinin amacına yönelik ölçekte yer alan madde sayısının az olmasından dolayı güvenilirlik faktör analizi diğer boyutlara göre daha düşük çıkmıştır. Ölçme aracında yer alan maddelerin sayısının artması güvenilirliği yükseltecektir (Büyüköztürk, vd., 2010).

### **Sonuç ve Öneri**

Bu araştırmada doğrulayıcı ve açıklayıcı faktör analizi yapılarak nitelikli, geçerli ve güvenilir çevre etiği farkındalık ölçeği geliştirilmesi hedeflenmiştir. Ölçek çevre etiğinin tanımı, amacı, ortaya çıkış nedeni ve alınması gereken önlemler olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Çevre etiği tanımı boyutunda; Dünyamızı gelecek kuşaklarla paylaşmak zorunda olduğumuzu; çevrede yer alan her şeyin değerli olduğunu, ahlaki olarak dikkate alınmayı hak ettiğini; insan refahının sağlanmasının için çevreyi korumanın şart olduğunu; mutlu bir hayat için çevreyi korumayı; insanlar sadece birbirleriyle değil; doğal çevresiyle de ilişki içinde olduğunu; bugünkü kuşaklara fayda sağlıyor olsa bile gelecek kuşakların refahını olumsuz etkileyecek bir davranışın hoş görülemeyeceği; çevremizde bulunan canlı cansız varlıklara saygının yolunun eğitimden geçtiği maddelerine yer verilmiştir. Çevre etiği amacı boyutunda; doğal dengenin bozulmasının tüm canlıları etkileyeceğini; insanın çevrede bulunan canlı varlıklara karşı sorumlu olduğunu; insanın doğaya karşı ahlaki sorumluluğu olduğu maddeleri kullanılmıştır. Çevre etiğinin ortaya çıkış nedenleri boyutunda; ekolojik sorunlarının ortadan kaldırılması için eğitimin yapılandırılması gerektiğini; tüm insanlar ahlaki duyarlılığa sahip olurlarsa çevre sorunlarının ortadan kalkacağını; doğal kaynakları koruyarak kalkınmanın mümkün olacağını; insanların refah ve mutluluğunu ön planda tutan doğa anlayışı sürdürülürse doğa geri dönülemez bir yıkıma uğrayacağı; gelecek kuşaklar için sınırsız sömürüden vazgeçilmesi gerektiği maddelerine yer verilmiştir. Çevre etiğine yönelik önlemler boyutunda ise, insanın teknolojisiz bir hayatta kalsa; hem diğer canlıların hem de cansız varlıkların değerini daha iyi anlayacağı; insan refahının sağlanması için insanların çevreye karşı olumsuz davranışlarının sınırlandırılması gerektiği; belirli hukuk kuralları koyulmadığından çevre sorunları giderek arttığı; çevreyi korumanın ahlaki bir kural olduğunu ve bu kurala uyulması gerektiğini; günümüzde oluşturulan çevre sorunlarının gelecek

kuşaklar için tehdit oluşturduğunu; her yapılan düzenlemede insanlar dışında canlı ve cansız varlıkların da dikkate alınması gerektiği; hükümetlerin çevreye yönelik yasaklamaları ve tedbirleri olması gerektiği şeklinde maddelere yer verilmiştir.

Geliştirilen ölçeğin güvenilirliğini Cronbach alfa kat sayısı ise .95 olarak bulunmuştur. Yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla ise doğrulayıcı faktör analizinden yararlanılmış; uyum indeksleri mükemmel ve iyi uyumlar göstermiştir. Yapılan açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizinden sonra 23 maddelik, dört faktörlü, 5'li likert tipinde geçerli ve güvenilir bir çevre etiği farkındalık ölçeği oluşturulmuştur. Çevre etiği ile ilgili kullanılan ölçekler doğrultusunda ilgili araştırmalar incelendiğinde, Meyers (2002), çevre etiği inanç ve değerleri; Bülbül (2013), fen bilgisi öğretmen adaylarının sahip olduğu çevre etik algıları; Mahmutoğlu (2009), mülki idare amirlerine yönelik kırsal çevre etiğine yönelik algıları; Saka, Sürmeli ve Öztuna (2009), çevre etiğine yönelik tutumları; Wongchantra ve Nuangchalerm (2011), üniversite öğrencilerinin çevre ve çevre etiği konusunda sahip olduğu bilgileri, Özdemir (2012), üniversite öğrencilerinin etik tutumlarından hareketle çevreciliklerini tespit eden çalışmalar dikkat çekmektedir. İlgili araştırmalar kapsamında, çevre etiği konusunda geliştirilen ölçme araçlarının inanç ve değerler, algı, bilgi seviyesi, tutum konularında olduğu görülmektedir. Geliştirilen ölçek ile bireylere çevre etiği konusuna karşı bilinç ve duyarlılık kazandırmak anlamında öncülük edebilecek nitelikli bir ölçekle katkı sağlanmıştır.

Ölçeğin asıl uygulamalarından elde edilen sonuçların araştırmacılara, öğrencilerin çevre etiği farkındalık düzeylerine yönelik gerekli dönütleri sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu yönüyle geliştirilen çevre etiği farkındalık ölçeği, çevre eğitimi, sürdürülebilir kalkınma için eğitim konularında araştırma yapan bireylere önemli katkılar sağlayacaktır. İlgili ölçeğin yeni çalışmalarda öğretmenlere, farklı öğrenim basamaklarındaki öğrencilere, fen bilgisi öğretmen adayları dışındaki öğretmen adaylarına uygulanması ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliğini arttıracaktır.

**Kaynaklar**

- Akkoyunlu Ertan, K. (1998). Çevre Etiği, *Amme İdaresi Dergisi*, 1(31).
- Alrque, H.F. & Kristensen, E.S. (2003). Toward A Systemic Ethic: in Search of An Ethical Basis for Sustainability and Precaution, *Environmental Ethics*, 24(1), 59-78.
- Bülbül, S. (2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Etiği Algıları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Büyükköztürk, Ş. & Çokluk, Ö. & Köklü, N. (2010). *Sosyal Bilimler için İstatistik*. 6. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. & Büyükköztürk, Ş. (2014). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları*, 4. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.
- Ergün, T. & Çobanoğlu, N. (2012). Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre Etiği, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1).
- Ertan, B. (2004). 2000’li Yıllarda Çevre Etiği Yaklaşımları ve Türkiye, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(3).
- Gražulevičiūtė-Vilėniškė, I. & Narvydas, A. (2012). Environmental Ethics And Sustainability İn Housing Design, *Environmental Research, Engineering and Management*, 4(62), 68-80.
- Holden, A. (2002). In Need Of New Environmental Ethics For Tourism?, Luton of University, UK.
- Karaca, C. (2008). Çevre, İnsan Ve Etik Çerçevesinde Çevre Sorunlarına Ve Çözümlerine Yönelik Yaklaşımlar, *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 12 (1), 19-33.
- Karasar, N. (2006). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*, 18. Basım, Nobel Yayınevi, İstanbul.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Kayaer, M. (2013). Çevre ve Etik Yaklaşımlar, *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, Sakarya Üniversitesi, 1( 2).
- Keleş, Ö. (2007). Sürdürülebilir Yaşama Yönelik Çevre Eğitimi Aracı Olarak Ekolojik Ayak İzinin Uygulanması Ve Değerlendirilmesi, Doktora Tezi, Ankara.
- Keleş, Ö., Uzun, N. & Varnacı Uzun, F. (2010). Öğretmen Adaylarının Çevre Bilinci, Çevresel Tutum, Düşünce Ve Davranışlarının Doğa Eğitimi Projesine Bağlı Değişimi Ve Kalıcılığının Değerlendirilmesi, *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32), 384-401.
- Kıraç, T.O., Yıldız, M. ve Çobanoğlu, N., (2012). Role Of News in The Education of Environmental Ethics: A Critical Approach, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (47) 938-942.
- Laal, M. (2009). A Brief History of Enviroethics and Its Challenges, *Journal of Medical Ethics and History of Medicine*, 2(10).
- Laçin Şimşek, C. (2011). Fen Ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ve Ders Kitaplarındaki Çevre Konularının Etik ve Estetik Değerler Açısından İncelenmesi, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2239-2257.
- Leard, J. (2004). Ethics Naturally: An Environmental Ethic Based on Naturalness, Thesis Prepared for The Degree of Master of Arts, University Of North Texas.
- Mahmutoğlu, A. (2009). Kırsal Alanda Çevre Sorunlarına Etik Yaklaşım: Çevre Etiği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Mahmutoğlu, A. (2010). Türkiye’de Kırsal Çevre Etiği Konusunda Mülki İdare Amirlerinin Görüşleri, *Türk İdare Dergisi*, (468), 103-130.
- Mcshane, K. (2009). Environmental Ethics: An Overview, *Philosophy Compass*, Colarado State University, 4(3), 407-420.
- Meyers, R.B. (2002). A Heuristic for Environmental Values and Ethics, and A Psychometric Instrument to Measure Adult Environmental Ethics and Willingness to Protect the Environment, The Degree of Doctor of Philosophy, Ohio University, ABD.
- Özdemir, O. (2012). The Environmentalism of University Students: Their Ethical Attitudes Toward the Environment, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 373-385.
- Özer, N. (2015). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Etiğine Yönelik Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Aksaray.
- Preston, C.R. (2005). The Promise and Threat of Nanotechnology can Environmental Ethics Guide Us?, *International Journal for Philosophy of Chemistry*, 11(1), 19-44.
- Psarikidou, K. (2008). Environmental Ethics and Biodiversity Policy in Tourism: The Caretta- Caretta Case in Greece, *An International Multidisciplinary Journal of Tourism*, 3(1), 153-168.
- Saka, M., Sürmeli, H. & Öztuna, A. (2009). Which Attitudes Preservice Teachers’ Have Towards Environmental Ethics, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, (1), 2475–2479.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıf)*, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara

Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*, 5. Basım, Nobel Yayınları, Ankara.

Taylor, P.W.(1981). Respect for Nature, (3), 197-218.

Wongchantra, P. & Nuangchalerm, P. (2011). Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(1), 77-81.

Yaylı, H. (2012). Çevre Etiği Bağlamında Kalkınma, Çevre ve Nüfus, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(15).



**EK. Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği**

Sevgili Öğretmen Adayları,

Aşağıda yer alan ifadeler “Çevre Etiği” konusu ile ilgili görüşlerinize ilişkindir. Ölçekte bulunan ifadelerin doğru ya da yanlış yanıtı yoktur. Sizden istenen aşağıdaki ifadeleri dikkatle okuyarak bu ifadelerden her birinin görüşleriniz açısından ne ölçüde doğru olduğunu uygun yanıt aralığını işaretleyerek belirtmenizdir.

Çalışmamıza bulunduğunuz katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

**Nilgün ÖZER**

Aksaray Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi

**Doç. Dr. Özgül KELEŞ**

Aksaray Üniversitesi Fen Bilgisi Eğitimi

Aşağıda bazı kişisel bilgilerinizin saptanması için hazırlanmış sorular bulunmaktadır. Lütfen durumunuza uygun seçeneği “X” işareti ile belirtiniz.

1) **Cinsiyet**                      Bayan ( )  
   Erkek ( )

2) **Sınıf**                              3 ( )  
   4 ( )

3) **Üniversiteniz:** .....

<b>Çevre Etiği Farkındalık Ölçeği</b>	<b>Kesinlikle katılmıyorum</b>	<b>Katılmıyorum</b>	<b>Kararsızım</b>	<b>Katılıyorum</b>	<b>Kesinlikle katılıyorum</b>
1- Dünyamızı gelecek kuşaklarla paylaşmak zorundayız.					
2- Çevrede yer alan her şey değerlidir, ahlaki olarak dikkate alınmayı hak eder.					
3- İnsan refahının sağlanması için çevreyi korumak şarttır.					
4- Mutlu bir hayat için çevreyi korumalıyız.					
5- İnsanlar sadece birbirleriyle değil; doğal çevresiyle de sürekli ilişki içindedir.					
6- Bugünkü kuşaklara fayda sağlıyor olsa bile, gelecek kuşakların refahını olumsuz etkileyecek bir davranış hoş görülemez.					
7- Çevremizde bulunan canlı cansız varlıklara saygının yolu eğitimden geçmektedir.					

---

8- İnsan teknolojisiz bir hayatta kalsa; hem diğer canlıların hem de cansız varlıkların değerini daha iyi anlayacaktır.

---

9- İnsan refahının sağlanması için insanların çevreye karşı olumsuz davranışlarının sınırlandırılması gereklidir.

---

10- Belirli hukuk kuralları koyulmadığından çevre sorunları giderek artmaktadır.

---

11- Her türlü doğal kaynak adalet ve hukuk çerçevesinde tüketilmelidir.

---

12- Çevreyi korumak ahlaki bir kuraldır; bu yüzden bu kurala uyulmalıdır.

---

13- Günümüzde oluşturulan çevre sorunları gelecek kuşaklar için tehdit oluşturmaktadır.

---

14- Her yapılan düzenlemede insanlar dışında canlı ve cansız varlıklar da dikkate alınmalıdır.

---

15- Hükümetlerin çevreye yönelik yasaklamaları veya tedbirleri olmalıdır.

---

16- Ekoloji sorunlarının ortadan kaldırılması için eğitimin yapılandırılması gerekmektedir.

---

17- Tüm insanlar ahlaki duyarlılığa sahip olurlarsa çevre sorunları ortadan kalkar.

---

18- Doğal kaynakları koruyarak kalkınmak mümkündür.

---

19- İnsanların refah ve mutluluğunu ön planda tutan doğa anlayışı sürdürülürse; doğa geri dönülemez bir yıkıma gidecektir.

---

20- Gelecek kuşaklar için sınırsız sömürden vazgeçmeliyiz.

---

21- Doğal dengenin bozulması tüm canlıları etkiler.

---

22- İnsan çevrede bulunan canlı varlıklara karşı sorumludur.

---

23- İnsanın doğaya karşı ahlaki sorumluluğu vardır.

---