



## Çevre etiği yaklaşımları ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Ali Ekber GÜLERSOY & Semra TURAN

**Önerilen atf:** Gülersoy, A. E. & Turan, S. (2024). Çevre etiği yaklaşımları ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması, *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 10(2), 64-97.  
DOI: 10.47615/issej.1539166

**Makale linki:** <https://doi.org/10.47615/issej.1539166>



© 2024 Yazar(lar). Baskılar ve izinler: Yazarlar makalelerini USBED/Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisinde yayınladıktan sonra basılı olarak veya Birinci Baskı olarak çevrimiçi paylaşma iznine sahiptir.

### Öne Çıkanlar

İnsanların ekolojik çevreleriyle olan ilişkilerini inceleyen, bu ilişkilerden doğan davranışları ahlaki açıdan değerlendiren ve felsefenin alt dallarından biri olan çevre etiğinin amacı, insanları yanlış veya zararlı davranışlardan uzak tutarak, davranışlarına ahlaki sınırlar getirmektir.

Bu çalışmada, ortaöğretim (lise) öğrencilerinin çevreye etik yaklaşımlarını tespit etmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirme amaçlanmıştır.

24 maddelik tek faktörlü geçerli ve güvenilir Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin elde edildiği bu araştırmanın alanda yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

USBED/Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi hakemli bir çevrimiçi dergidir. Bu makale araştırma, öğretim ve özel çalışmalar amacıyla kullanılabilir. Makalenin içeriğinden yalnızca yazarlar sorumludur. Dergi makalelerin telif hakkına sahiptir. Yayıncı, araştırma materyalinin kullanımıyla bağlantılı veya doğrudan veya dolaylı olarak ortaya çıkan herhangi bir kayıp, işlem, talep veya masraf veya zarardan sorumlu tutulamaz.

Tüm yazarlardan, sunulan çalışmalarla ilgili olarak diğer kişi veya kuruluşlarla herhangi bir finansal, kişisel veya diğer ilişkiler dahil olmak üzere herhangi bir fiili veya potansiyel çıkar çatışmasını ifşa etmeleri istenir.

## Çevre etiği yaklaşımları ölçeği geliştirme: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Ali Ekber Gülersoy  Semra Turan 

Buca Eğitim Fakültesi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 35380, Türkiye

Van İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Van, 65040, Türkiye



### ÖZ

Ortaöğretim öğrencilerinin çevre etiği yaklaşımlarının belirlenmesi amacıyla güvenilir ve geçerli bir ölçek geliştirmenin amaçlandığı bu çalışmada, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Literatür taraması sonucu hazırlanan 67 maddelik taslak ölçek, kapsam geçerliliği açısından 11 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri sonrasında 28 madde ölçekten çıkarılmıştır. İlgili kurumlardan gerekli izinlerin alınmasının ardından, Van ilinin merkez ilçelerindeki (İpekyolu, Edremit ve Tuşba) 9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencilerinin gönüllü katılımıyla 2023-2024 eğitim-öğretim yılının 1. döneminde veri toplama süreci tamamlanmıştır. 39 maddelik 5'li Likert şeklinde hazırlanan ölçek, öncelikle yapı geçerliği için 3 okuldan 1282 öğrencinin katıldığı Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) analizine, ardından yine 3 farklı okuldan 391 öğrencinin katıldığı Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) analizine dahil edilmiştir. AFA'dan elde edilen sonuçlar ölçeğin tek boyutlu yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Faktör yükleri 0,30 veya daha düşük olan 10 madde analizden çıkarılmıştır. Ayrıca 5 madde, madde-toplam korelasyonu 0,30'dan düşük olduğu için elenmiştir. Toplam 15 madde AFA sonucu ölçekten çıkarılmıştır. Tek faktörlü yapının toplam varyansın %41,30'unu açıkladığı ve 24 maddeden oluştuğu, maddelerin faktör yüklerinin de 0,40 ile 0,72 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısının da 0,93 olduğu görülmüştür. Ölçek modelinin doğrulanması amacıyla yapılan DFA analizi sonuçları, uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak 24 maddelik tek faktörlü geçerli ve güvenilir Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği elde edilmiştir.

**MAKALE TARİHİ**  
Geliş tarihi 28 Ağustos  
2024  
Kabul tarihi 12 Ekim  
2024

**ANAHTAR KELİMELER**  
Çevre etiği, çevre etiği  
yaklaşımları ölçeği,  
ortaöğretim (lise)  
öğrencileri

**Makale Türü**  
Araştırma makalesi

**İLETİŞİM** Ali Ekber Gülersoy  gulersoy74@gmail.com  Buca Eğitim Fakültesi,  
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, 35380, Türkiye

© 2024 Yazar(lar).

Bu makale Creative Commons Attribution-NonCommercial ile lisanslanmıştır. Lisans, (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) koşulları altında dağıtılan ve ticari olmayan amaçla eserini remix, ince ayar yaparak ya da üzerine geliştirerek kendi eserlerinde kullanılmasına izin verir. Ancak ortaya çıkan yeni eseri benzer lisans ile lisanslamak zorunda değildir.

## Giriş

Dünyanın doğal kaynakları insanlar için hem ekonomik sermaye hem de doğrudan yaşamsal faaliyetlerini sürdürmesine olanak sağlayan en önemli hazine kabul edilmektedir. Bununla birlikte insanlar bu hazineyi ihtiyaçlarından fazlasıyla tüketmekte, kaynakların sürdürülebilirliğini engellemekte ve doğal dengeye zarar vermektedir (Miller, 2000). İnsanlar, doğayla sürekli bir etkileşim içinde oldukları için çevreye karşı nasıl davrandıkları, doğaya verdikleri değer ve bu davranışları yönlendiren düşünce yapıları ahlaki bir sorumluluk taşımaktadır. Doğaya zarar veren ya da koruyan her eylem, sadece bugünü değil, geleceği de etkilediğinden bireylerin çevreye yönelik tutumları etik bir değerlendirmeyi gerektirmektedir. Bu durum, insanların doğayla olan ilişkilerinde bilinçli ve sorumlu davranmalarını zorunlu kılmaktadır. Yani, doğayı koruma ya da tahrip etme kararları, sadece kişisel değil, toplumsal ve ahlaki sonuçlar doğurmaktadır.

İnsanlık tarihi boyunca toplumları bir arada tutan ve bireylerin birbirleriyle olan ilişkilerini düzenleyen ahlaki kurallar ve normlar her zaman var olmuştur. Bu kurallar, toplumsal düzenin sağlanması ve bireylerin doğru davranışlar sergilemesi açısından önem taşımaktadır. Felsefi olarak bu konular “ahlak felsefesi” veya “etik” kavramlarıyla ele alınmaktadır (Cevizci, 2021).

Etik kavramı da Yunanca’da alışkanlık, görenek, töre anlamlarına gelen “ethos” sözcüğünden türetilmiştir ve Aristoteles’ten itibaren ayrı bir felsefi disiplin olarak ele alınmaktadır. “Ethos” kavramı Latince’de “mos” sözcüğüne karşılık gelmektedir ki bu kavramda töre ve karakter anlamlarına gelmektedir. Bunlara ek olarak Almanca “ahlak (moral)” kavramı da Latince “mos” sözcüğüne dayanmaktadır ve töre anlamını taşımaktadır (Pieper, 2012). Etik ve ahlak kavramlarının köken olarak ayırımı yapmak güç olsa da ahlaki dil daha gündelik konuşmaları kapsarken, etiğin dili ahlaki dil üzerinde düşünmeye dayanmaktadır (Pieper, 2012). Diğer bir ifadeyle etik; felsefenin ahlaklılıkla, ahlaki değerle ilgili alt disiplinine, ahlaklılık ise değer, eylem ve pratiği ifade etmektedir (Cevizci, 2021). Etik konusundaki araştırmalar normatif etik ve metaetik/analitik etik olarak iki alanda yoğunlaşmaktadır (Cevizci, 1999), bunlara ek olarak Pieper (2012), uygulamalı etik alanından da bahsetmiştir. Etik teorilerin ya da ahlak felsefesi alanındaki çalışmaların bu üç başlık altında toplandığı görülmektedir (Bolat ve Seymen, 2003).

Normatif etik, insanlara hayatları boyunca hangi davranışların kabul edilebilir olduğunu, neyin iyi ya da kötü, doğru ya da yanlış olduğunu gösteren kurallar ve ilkelerle yol göstermektedir. Yani bireylerin eylemlerini yönlendiren normlar belirleyerek, ahlaki bir rehberlik sağlamaktadır (Cevizci, 2021). Metaetik, daha çok etiğin bilim kuramı olarak etik üzerine eleştirel düşünmeyi, günlük dilde kullanılan ahlaki sözcükleri analiz ederek çözümlenmekte ve meta ahlaki önermeler sunmaktadır (Pieper, 2012). Normatif bilgilerin farklı alanlarda pratik yapılmasıyla problemlerin

çözümünde rol oynayan uygulamalı etik sayesinde (Cevizci, 2007), etik ilkeler kuramsal ya da kavramsal olmanın sınırlarını aşmakta ve insan davranışlarına aktarılmaktadır (Pieper, 2012).

İnsanların günlük hayatında önemli yere sahip olan ahlak (Pieper, 2012), onların doğal çevreyle etkileşimlerinde de önemli yere sahiptir. İnsanlar yaşamsal faaliyetlerini sürdürürken çevreyi olumsuz yönde etkileyen bir süreç başlatmış ve yüz yıllardır etkileri birikerek devam eden bu süreç zamanla küresel boyutlara ulaşan çevre sorunları ortaya çıkarmıştır (Kayaer, 2013). 1990'lardan itibaren en çok dikkat çeken sorunlardan biri, dünya çapında çevrenin kötüleşmesi olmuş ve hızla kötüye giden durum karşısında çevreyi korumak için etik olarak yeni gelişmelere ihtiyaç duyulmuştur (Maria, 2017).

Çevre sorunları konusunda felsefeciler, öncelikle insanların çevreleriyle ilişkilerinin temelini oluşturan doğru etik ilişkinin ne olduğunu araştırmışlar ve bu ilişkinin felsefi dayanağını oluşturan görüşler hakkında çalışmalar yürütmüşlerdir. Bu doğrultuda çevre sorunları hakkında, var olan etik kuralların yarar sağlamayacağı anlaşılmış (Des Jardins, 2006), buradan hareketle doğanın insanlar için korunması gerektiğine değil doğanın kendisi için korunması gerektiğine dikkat çeken, felsefi ve ahlaki yönleri olan bir ekolojik görüşe ihtiyaç duyulduğu sonucu ortaya çıkmıştır (Tekinalp, 1997). Bu çerçevedeki ihtiyaç, karşımıza çevre etiği ya da ekoloji etiği (ekolojik etik) kavramını çıkarmaktadır.

Bilim dünyasının çevre etiği kavramıyla tanışması 1973'te Singer ve Næss'in farklı dergilerde eş zamanlı yayınlanan makaleleri sayesinde olmuştur. Çevre etiği kavramı esas çıkışını, 15. Dünya Felsefi Kongresi'nde Richard Sylvan Routley'nin "Yeni bir etiğe, çevre(ci) etiğe ihtiyacımız yok mu?" sorusunu sormasıyla ve ilerleyen süreçte Eugene G. Hargrove'un 1979'ta "Çevre Etiği" dergisini yayınlamasıyla olmuştur (Yağanak ve Önkal, 2005). Uygulamalı etik çerçevesinde karşımıza çıkan çevre etiği (Pieper, 2012), insanların doğal çevreleriyle etkileşimlerinin sistematik olarak ele alınması şeklinde tanımlanmakta ve insanların doğal çevrelerine karşı davranışlarının ahlak kurallarıyla yönetildiği ve yönetilmesi gerektiğini savunmaktadır (Des Jardins, 2006).

Çevre etiği insanların doğa ile ilişkilerinin temelini oluşturan etik normların ve ahlaki sorumlulukların sorgulanmasını, yeniden ele alınmasını ve çeşitli çıkarımların yapılmasını gerektirmektedir (Bilgili, 2023). Ayrıca çevre etiği, insanların doğal çevrelerine karşı ahlaki sorumluluğunun ne ya da neler olduğuna çözüm aramaktadır (Moorthy ve Akwen, 2020). Bu doğrultuda ilk olarak insanların çevreleriyle etik ilişkisini; ikinci olarak insanların doğal çevrelerini koruma sorumluluğunu; üçüncü olarak insanların doğal çevreyi koruma ve kollama konusunda liderlik yapması konusunu ve son olarak gelecek nesiller için dünya kaynaklarının korunmasını ele alır (Moorthy ve Jeyabalan, 2011).

Çevre etiğinin çözüm aradığı noktalar, farklı çevre etiği yaklaşımlarının farklı

bakış açılarıyla ele alınmaktadır. Bu yaklaşımlar temelde, İnsan Merkezli (Antroposentrik), Canlı Merkezli (Biyosentrik), Çevre Merkezli (Ekosentrik) (Bütüncül=Holistik), Acı Merkezli, Gelecekçi (Fütürist), Toplumsal (Sosyal) Ekoloji, Ekofeminizm ve Derin Ekoloji yaklaşımlarıdır (Des Jardins, 2006). Çalışmamız kapsamında geliştirilen Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin kavramsal temeli oluşturulurken bu yaklaşımlardan beş tanesine odaklanılmıştır:

- İnsan merkezli yaklaşım, insanların doğal çevreleriyle ilişkilerinde ortaya çıkan sorunların çözümünde odak noktası olarak “insanı” ve “insanın çıkarlarını” öncelikli tutmaktadır.
- Canlı merkezli yaklaşım, cansız çevre hariç genel olarak tüm canlıların yararını düşünmektedir.
- Çevre merkezli yaklaşım, canlı ve cansız tüm varlıkların menfaatini ele almaktadır.
- Acı merkezli yaklaşım, acı hissedebilen bütün canlıların ahlaki değerine odaklanır.
- Gelecekçi yaklaşım, gelecek kuşakların da kaynaklardan faydalanabilmesini ve onlara karşı sorumluklarımızın göz önünde bulundurulmasını hedeflemektedir.

## Amaç

Yapılan literatür taramalarında ortaöğretim öğrencilerinin çevre etiği yaklaşımlarının tespit edilmesi noktasında Türkiye'deki çalışmaların yetersiz (Gürbüzöğlü Yalmanlı, 2015; Gürbüzöğlü Yalmanlı ve Gözüm, 2019; Turan, 2009; Yenice ve Alpak Tunç, 2021) olduğu görülmüştür. Çalışmamızda, geliştirilecek olan Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin, Türkiye'deki farklı illerde, aynı ya da farklı tür okullarda okuyan lise öğrencilerinin çevre etiği yaklaşımlarının araştırılmasında kullanılması amaçlanmakta ve elde edilecek verilerin, ortaöğretim ders müfredatlarında yer alan çevre temalarının, çevre etiği yaklaşımları çerçevesinde yeniden değerlendirilerek geliştirileceğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Metodoloji

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 17/10/2023 tarih ve E-87347630-659-764809 numarası ile ve Van Valiliği Araştırma İnceleme Komisyonu tarafından 18/10/2023 tarih ve E-70562350-605.01-87400253 numarası ile onaylanmıştır.

Araştırmamız, Bekman'ın (2022) belirttiği gibi, toplanan verilerin istatistiksel ve sayısal analizine dayalı nicel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeline göre tasarlanmıştır. Genel tarama modeli, genellikle bir konuyla ilgili evrenin tamamını ya da belirli bir örnekleme kullanarak, bu evrenin genel bir resmini elde

etmeyi amaçlamaktadır (Karasar, 2022).

### Örneklem

Araştırmanın evrenini 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Van il merkezinde bulunan İpekyolu, Tuşba ve Edremit ilçelerindeki tüm 9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Neuman'a (2014) göre, araştırmanın evrenini temsil edecek örneklem, belirlenen amaçlar doğrultusunda uygun özelliklere sahip olmalıdır (Baltacı, 2018). Araştırmanın örneklemini oluştururken, okulların seçiminde olasılıksız (amaca yönelik) örnekleme yöntemi tercih edilmiş ve maksimum çeşitlilik (heterojen) örnekleme kullanılmıştır. Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin örneklemini oluşturan öğrenciler, her üç ilçeden seçilen 6 farklı okulda öğrenim gören ortaöğretim öğrencilerinden oluşmaktadır. Ölçek geliştirme sürecinin birinci aşaması olan Açıklayıcı Faktör Analizi'ne (AFA) 1282 öğrenci, ikinci aşaması olan Doğrulayıcı Faktör Analizi'ne (DFA) ise 391

Açıklayıcı Faktör Analizi Örneklemi	Doğrulayıcı Faktör Analizi Örneklemi
-------------------------------------	--------------------------------------

öğrenci katılmıştır. Aşağıdaki tabloda araştırmanın örneklemini oluşturan öğrencilere ait bilgiler verilmiştir.

İlçeler	Sınıf Seviyesi	Katılımcı Sayısı	Cinsiyet	Katılımcı Sayısı	Cinsiyet
İpekyolu	9. Sınıf	105	61 Kız, 44 Erkek	36	25 Kız, 11 Erkek
	10. Sınıf	84	43 Kız, 41 Erkek	30	21 Kız, 9 Erkek
	11. Sınıf	96	54 Kız, 42 Erkek	36	25 Kız, 11 Erkek
	12. Sınıf	68	39 Kız, 29 Erkek	35	17 Kız, 18 Erkek
Tuşba	9. Sınıf	116	71 Kız, 45 Erkek	30	19 Kız, 11 Erkek
	10. Sınıf	101	60 Kız, 41 Erkek	33	20 Kız, 13 Erkek
	11. Sınıf	91	50 Kız, 41 Erkek	34	23 Kız, 11 Erkek
Edremit	12. Sınıf	164	103 Kız, 61 Erkek	32	25 Kız, 7 Erkek
	9. Sınıf	122	70 Kız, 52 Erkek	31	20 Kız, 11 Erkek
	10. Sınıf	98	63 Kız, 35 Erkek	32	25 Kız, 7 Erkek
	11. Sınıf	93	65 Kız, 28 Erkek	32	25 Kız, 7 Erkek
Toplam	12. Sınıf	144	96 Kız, 48 Erkek	30	28 Kız, 2 Erkek
	9. Sınıf	343	202 Kız, 141 Erkek	97	64 Kız, 33 Erkek
	10. Sınıf	283	166 Kız, 117 Erkek	95	66 Kız, 29 Erkek
	11. Sınıf	280	169 Kız, 111 Erkek	102	73 Kız, 29 Erkek
Genel Toplam	12. Sınıf	376	238 Kız, 138 Erkek	97	70 Kız, 27 Erkek
		1282	775 Kız, 507 Erkek	391	273 Kız, 118 Erkek

Tablo 1. Araştırmanın örnekleminde yer alan öğrencilere ait bilgiler

Tablo 1 incelendiğinde, araştırmanın ilk aşamasına katılan öğrencilerin 775'inin (%60) kız, 507'sinin (%40) erkek olduğu; ikinci aşamaya katılan öğrencilerin 273'ünün (%69,82) kız, 118'sinin (%30,18) erkek olduğu görülmektedir.

### Veri toplama aracının geliştirilmesi ve verilerin toplanması

Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği geliştirilirken öncelikle ölçme aracının, hangi konuyu ölçmeyi amaçladığı belirlenmiş ve ölçülecek özellikler detaylı bir şekilde tanımlanmıştır. Ayrıca, ölçek geliştirme sürecinde kullanılacak yöntem kararlaştırılmış, bu bağlamda 5'li Likert Tipi (Hiç Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) ölçek kullanılmasına karar verilmiştir. Daha sonra, ölçek geliştirme aşamasında madde havuzu oluşturulmuş ve bu madde havuzu, önceden belirlenen özelliklere uygun olup olmadığına dair ön eleme sürecinden geçirilmiştir. Ardından ölçek uzman görüşlerine sunulmuş ilgili uzmanlardan alınan geri bildirimlere dayanarak gerekli analizler ve düzeltmeler yapılmıştır (Erkuş, 2022). İlgili alanda yapılan literatür taramasıyla (Akalin, 2022; Aytaç ve Öngen, 2012; Bektaş ve Şirin, 2018; Billington, 2011; Ceyhan, 2018; Des Jardins, 2006; Dunlap, Van Liere, Mertig ve Jones, 2000; Erten, 2007; Gürbüzöglü Yalmanlı, 2015; Gürbüzöglü Yalmanlı ve Aydın 2019; Karakuş, 2018; Kılıç, 2008; Özer ve Keleş, 2016; Yıldız, 2016; Wongchantra ve Nuangchalerm, 2011), çevre etiği yaklaşımlarından 5 tanesine

odaklanılmıştır (İnsan Merkezli (Antroposentrik), Canlı Merkezli (Biosentrik), Çevre Merkezli (Ekosentrik), Gelecekçi (Fütürist) Yaklaşım ve Acı Merkezli Yaklaşım). 133 maddenin yer aldığı madde havuzu oluşturulmuş ve yapılan ön elemelerle önce 87 maddeye, sonrasında 67 maddeye (İnsan Merkezli 1-19; Çevre Merkezli 20-38; Acı Merkezli 39-46; Canlı Merkezli 47-53; Gelecekçi 54-67) inmiştir.

Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği için, 6 Çevre Etiği Alanı Uzmanı (4 Prof. Dr., 1 Dr, 1 Çevre Etiği Alanında Yüksek Lisans Mezunu Biyoloji Öğretmeni), 2 Ölçme Değerlendirme Uzmanı (2 Dr. Öğrt. Üyesi), 1 Biyoloji Öğretmeni (Uzman Öğretmen ve Doktora Mezunu), 1 Felsefe Grubu Öğretmeni (Uzman Öğretmen) ve 1 Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmeni (Uzman Öğretmen) olmak üzere toplam 11 kişi uzman grubunu oluşturmuştur. Uzman görüşlerini elde etmek amacıyla geliştirilen form, uzmanlara e-posta yoluyla iletilmiş ve Mayıs 2023'te tamamlanan geri dönüşlerde uzmanlar her bir madde için uygun, düzeltilmeli ve çikartılmalı şeklinde değerlendirme yapmışlardır. Bu uzman görüşleri nitel olduğundan, verilerin nicel olarak analiz edilebilmesi için Lawshe tarafından 1975 yılında geliştirilen, daha sonra Wilson, Pan ve Schumsky (2012) ile Ayre ve Scally (2014) tarafından revize edilen "Lawshe Tekniği" kullanılmıştır. Lawshe Tekniği'nin uygulanmasında, her madde için kapsam geçerlilik oranları (KGO) hesaplanmıştır. Kapsam geçerlilik oranı, uzmanların belirli bir maddeye dair "uygun" görüş bildirenlerin sayısının toplam uzman sayısının yarısına oranının bir eksiği ile belirlenmiştir (Yeşilyurt ve Çapraz, 2018). Ayre ve Scally (2014), çeşitli istatistiksel analizler kullanarak, belirli bir anlamlılık düzeyi olan  $\alpha=0,05$ 'e göre uzman sayısına bağlı olarak kapsam geçerlik için minimum veya kritik değerleri (KGO) hesaplamışlardır. Bu analizler, ölçüm aracının hangi uzman sayısının üzerinde kabul edilebilir bir kapsam geçerliliğine sahip olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği için toplam 11 uzmandan görüş alındığından Kapsam Geçerlik Oranları'nın (KGO) taban değeri 0,64 olarak alınmıştır.

KGO değeri 0,64 değerinin altında kalan 23 madde (1, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 22, 23, 29, 30, 31, 37, 38, 41, 54, 56, 60, 61, 63 ve 64) ölçekten çikartılmıştır. Ayrıca yapılan değerlendirmelerle 17, 19 ve 57. maddeler de ölçekten çikartılmıştır. KGO değeri 0,50 ve üzerinde olan maddeler (2, 11, 14, 18, 21, 33, 34, 35, 39, 40, 51, 55, 59, 66 ve 67) ile 16, 20, 24, 25. madde tekrardan düzenlenip uzman görüşüne sunulmuştur. Sonuç olarak ölçekte 41 madde kalmıştır. Kapsam geçerlik oranlarının tespitiyle maddeler ölçeğe dâhil olmak üzere tanımlandıktan sonra, ölçeğin tamamı için Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) hesaplanır (Lawshe, 1975). Kapsam geçerlik indeksi (KGİ),  $\alpha=0,05$  düzeyinde anlamlı ve ölçekte kalması kesin olan maddelerin toplam KGO ortalamaları üzerinden elde edilir ve elde edilen KGİ değerinin KGO değerinden büyük olması, ölçekte kalan maddelerin kapsam geçerliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir (Yurdugül, 2005). Ölçeğin ilk uzman görüş analizinde Kapsam Geçerlik Oranları 0,64 ve üzerinde olan bu 41 maddenin KGO değerlerinin ortalaması hesaplanarak Kapsam Geçerlik İndeksi 0,785 olarak hesaplanmıştır. KGİ değeri KGO değerinden büyük olduğundan istatistiksel olarak geçerli bir ölçek elde edilmiştir. Yapılan düzeltmelerle birlikte 41 maddelik (İnsan Merkezli 1-8 (2. Madde:



Yeryüzü insanların hizmetine verilmiştir; 7. Madde: İnsanların yararına olacak bilimsel gelişmeler için, diğer canlılar üzerinde deneyler yapılabilir); Çevre Merkezli 9-20 (17. Madde: İnsanlar beslenmek için doğal kaynakları kullanırken diğer canlı ve cansız varlıkların devamlılıklarını tehdit edecek davranışlardan kaçınmalıdır); Acı Merkezli 21-27 (22. Madde: Hayvanlar sadece acı hissettiği için ahlaki bir değere sahip olarak kabul edilmelidir; 26. Madde: Canlıların bir değerinin olması için acı hissediyor olması gerekir); Canlı Merkezli 28-34 (28. Madde: Dünyadaki bütün canlılar ahlaki değere sahiptir); Gelecekçi 35-41 (35. Madde: İnsanlığın geleceği, doğa ile uyumlu yaşamasına bağlıdır)) ölçek tekrardan aynı uzmanların görüşlerine sunulmuştur.

Ölçeğin 41 maddelik son hali için uzmanlardan gelen görüşler (10 uzman dönüş sağladığından Kapsam Geçerlik Oranları 0,800 ile karşılaştırılmıştır) doğrultusunda her bir maddenin KGO'ları hesaplanmış olup ölçekten 4 ve 17. maddeler çıkartılmıştır. Ölçeğin 39 maddelik (İnsan Merkezli 1-7; Çevre Merkezli 8-18; Acı Merkezli 19-25; Canlı Merkezli 26-32; Gelecekçi 33-39) son halinin Kapsam Geçerlik İndeksi de 0,938 olarak bulunmuş ve ölçeğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Sonuç olarak Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği 5'li Likert şeklinde (Hiç Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Kesinlikle Katılıyorum) ön deneme uygulamasına hazır hale getirilmiştir. Ölçekte yer alan 1, 2, 3, 5, 6, 7, 20 ve 24. maddeler analizlerde ters puanlanacaktır.

Gerekli izinler alındıktan sonra, esas uygulamaya geçilmeden önce, öğrencilerin maddeleri nasıl cevapladıkları ve maddeleri ne kadar algıladıklarını belirlemek amacıyla 44 ortaöğretim öğrencisine (9. sınıf (5 kız, 6 erkek), 10. sınıf (6 kız, 5 erkek), 11. sınıf (5 kız, 5 erkek) ve 12. sınıf (5 kız, 7 erkek)) bir ön deneme uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu ön deneme, esas uygulama öncesinde ölçüm aracının etkinliğini değerlendirmek ve gerekirse düzeltmeler yapmak için yapılmıştır. Bu aşama, ölçüm aracının kullanılabilirliğini ve öğrencilerin maddelerle nasıl etkileşimde bulduklarını anlamak için önemli bir adım olarak görülmektedir. Deneme uygulamasıyla öğrencilerin okumakta ve anlamakta zorlandığı maddeler ile ölçeğin cevaplanma süresi tespit edilmeye çalışılmıştır. Ölçekte yer alan 39 maddenin cevaplanma süresinin 20-25 dakika olduğu görülmüştür.

## Veri analizleri

Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin Açımlayıcı Faktör Analizi verileri SPSS 23 programı ile Doğrulayıcı Faktör Analizi verileri ise LISREL 8.7 programıyla analiz edilmiştir.

Faktör analizi, ilk defa 1904'te Charles Spearman tarafından kullanılmış ve zamanla psikoloji, danışmanlık, eğitim gibi çeşitli alanlarda yaygın olarak benimsenmiştir (Goodwin, 1999). Bu analiz, birbiriyle ilişkili değişkenleri bir araya getirerek ölçme sürecini daha anlamlı hale getirir ve temel yapıları açığa çıkarır (Büyüköztürk, 2021). Faktör analizi iki temel türde incelenir: Açımlayıcı (açıklayıcı) ve doğrulayıcı (Goodwin, 1999; Büyüköztürk, 2021; Erkuş, 2022). Açımlayıcı faktör analizi (AFA), değişkenler arasındaki ilişkilere dayanarak temel yapıları belirlemek için kullanılan bir veri azaltma

teknikidir ve özellikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliği konusunda önemli bilgiler sunmaktadır (Büyüköztürk, 2021; Uyumaz ve Sırgancı, 2020).

Faktör analizi yapmadan önce, elde edilen verilerin analiz için uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi (ki-kare) sonuçlarına bakılması önem taşımaktadır. KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri, bir veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını değerlendirmede kullanılırken, Bartlett Küresellik Testi değişkenler arasındaki anlamlı ilişkiyi belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Değerlendirme yapılırken KMO katsayısının 0,60'tan büyük olması ve Bartlett Küresellik Testi'nin anlamlı olması faktörleşmenin test edilebileceğinin göstergesi olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2021).

## Bulgular

### *Açımlayıcı faktör analizine yönelik bulgular*

39 maddelik Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin faktörleştirilebilirliğini kontrol etmek amacıyla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) değeri ve Bartlett Küresellik Testi sonuçları incelenmiştir. KMO değeri 0,96 olarak bulunmuş ve çok değişkenli normalliği test eden Bartlett Küresellik Testi sonucu ( $\chi^2=12749,82$ ,  $sd=276$ ,  $p=,000$ ) anlamlı çıkmıştır. Bu doğrultuda Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin yapı geçerliliğini değerlendirmek ve maddelerin faktör yüklerini belirlemek için Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Toplanan verilerin faktör analizi sürecinde elde edilen yük değerlerini daha anlamlı ve yorumlanabilir hale getirmek için varimax dik döndürme tekniği uygulanmıştır. Bu teknik, faktör yüklerini birbirinden bağımsız hale getirerek, her bir faktörün daha net ve ayırt edilebilir bir şekilde ortaya çıkmasını sağlamayı amaçlamaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Açımlayıcı Faktör Analizi'nde, faktör sayısını belirlemek için özdeğerin 1'den büyük olması, açıklanan toplam varyansın oranı ve yamaç grafiği gibi farklı ölçütler kullanılmıştır (Field, 2009).

Yapılan analizlerde Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'ndeki maddelerin üç farklı boyutta toplandığı, bunun da ölçeğin yaklaşık %47,97'sini açıkladığı görülmüştür. Ancak iki faktörün toplam açıklanan varyans oranlarının %5'in altında kaldığı görülmüştür. Bu sebeple ölçeğin tek faktörlü yapısına odaklanılmıştır. AFA analizi sonuçlarında faktör yükünün 0,30'un üzerinde olması önerildiğinden (Floyd ve Widaman, 1995; Tabachnick ve Fidell, 2007), maddelerin faktör yüklerine bakıldığında 0,30 veya daha düşük faktör yükü olan 10 madde (1, 2, 4, 7, 19, 21, 22, 23, 26, 28) analizden çıkarılmıştır. Ayrıca DFA yapılırken 5 maddenin (3, 5, 6, 20, 24), madde-toplam korelasyonu 0,30'dan düşük olduğu için analize dâhil edilmemiştir. Sonuç olarak toplam 15 madde ölçekten çıkarılmıştır. Madde-toplam korelasyonu 0,30 ve üzeri olan maddelerin bireyler arasında iyi bir ayırt edicilik sağladığı söylenmektedir, bununla birlikte 0,20 ile 0,30 arasında değerlere sahip maddeler düzeltilerek analize dâhil edilebilmektedir ancak 0,20'den düşük

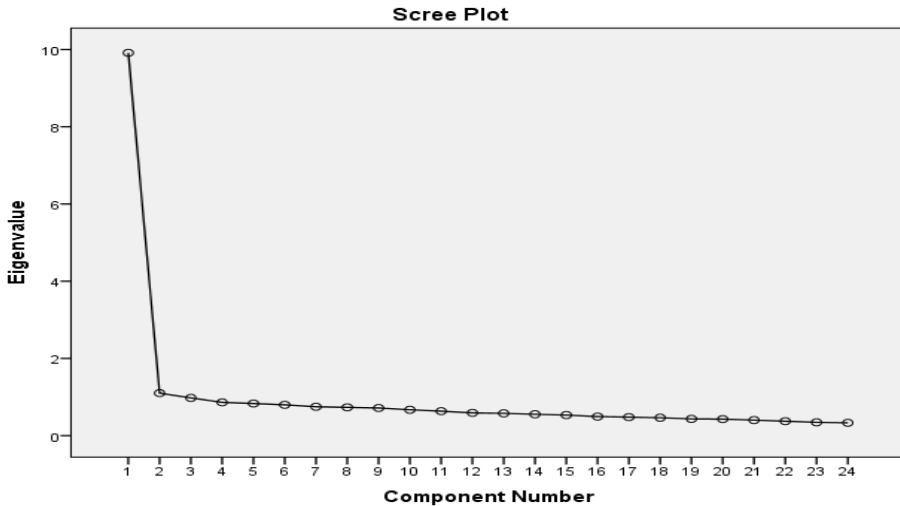
değerlerin dâhil edilmemesi gerekmektedir (Büyüköztürk, 2021). Çalışmanın amaçları ve AFA sonuçları göz önünde bulundurulduğunda Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin, tek faktörlü olarak kalmasına karar verilmiştir. Çevre Etiği Ölçeği'nin AFA analizinden elde edilen faktör yük değerleri, özdeğer ve toplam açıklanan varyans oranlarına ilişkin bulgular aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.** AFA'dan elde edilen faktör yük değerleri, özdeğer ve toplam açıklanan varyans oranı

Maddeler	Faktör Yükü
8. İnsanlar, doğal çevrelerinden ne ölçüde faydalanması gerektiğinin bilincinde olmalıdır.	,69
9. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle birlikte çevre kirliliğini önleyici teknolojilerini paylaşabilir.	,64
10. Organik (ilaçsız ve gübresiz) tarım teşvik edilmelidir.	,58
11. İnsanlar, doğayı çıkarı olmadan da korumalıdır.	,69
12. Dünya, diğer canlılar ve cansızlarla paylaştığımız evimizdir.	,68
13. Belirli bir bölgede görülen hava, su ve toprak kirlilikleri sadece o bölgeyi değil daha geniş alanları etkiler.	,64
14. Doğa-insan ilişkisi bozulursa her iki taraf da zarar görebilir.	,71
15. Üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve cansız varlıkların hepsi ekosistemin bir parçasıdır.	,70
16. İnsanlar besin ve yaşam alanı bulmak için doğaya muhtaç olduğunun farkında olmalıdır.	,68
17. Doğadaki hava, su, toprak gibi cansız varlıklar, canlıların yaşam alanlarını oluşturduğu için önemlidir.	,64
18. İnsanların giderek artan çevre sorunlarının nedenlerini araştırın ve sorgulayan tutum geliştirmesi gerekir.	,68
25. İnsanlar, doğaya zarar vermeye devam ederse acı çekmeye mâhkum olacaktır.	,56
27. Yaşayan bütün varlıklar, saygıyı hak eder.	,40
29. İnsan hakları ve özgürlüklerinin sınırı, doğanın zarar gördüğü yerde bitmelidir.	,52
30. İnsanlar, doğadaki diğer canlıların da kendi nesillerini devam ettirme hakkı olduğunu bilmelidir.	,68
31. İnsan hakları gibi bitki ve hayvan haklarının da olması gerekir.	,60
32. Her canlı yaşama hakkına sahiptir.	,63
33. İnsanlığın geleceği, doğa ile uyumlu yaşamasına bağlıdır.	,66
34. Doğal kaynakları, gelecek kuşaklara aktarabilmeyi amaçlayan "yeşil politika" uygulamaları geliştirilmelidir.	,68
35. Bugün çevreyi korumak için yapılan her şey, aynı zamanda gelecek kuşaklar için de yapılan bir yatırımdır.	,71

36. Gelecekteki çevresel şartların en önemli belirleyicisi, günümüz insanların faaliyetleridir.	,67
37. Günümüzde insana faydası olmadığı düşünülen canlıların, gelecekte fayda sağlayabilme ihtimaline karşı korunması gerekir.	,51
38. Doğal kaynakların kontrolsüz ve sınırsız kullanımı günümüz kuşakları ve gelecek kuşaklar için büyük bir felaketin habercisidir.	,72
39. Gelecek kuşaklar için farklı kaynaklardan enerji elde edilmesi amacıyla yenilikçi teknolojiler geliştirilmelidir.	,56
<b>Özdeğer</b>	<b>9,914</b>
<b>Açıklanan Varyans Oranı (%)</b>	<b>41,30</b>
<b>Cronbach Alpha</b>	<b>0,93</b>

Tablo 2’de verilen maddelerin faktör yükleri incelendikten ve AFA analizi ile ortaya çıkan içerik ve teorik yapıları göz önünde bulundurulduktan sonra ölçeğin tek faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Tek faktörlü yapının toplam varyansın %41,30’unu açıkladığı ve 24 maddeden oluştuğu, maddelerin faktör yüklerinin de 0,40 ile 0,72 arasında değiştiği görülmektedir. Tek faktörlü ölçeklerde açıklanan toplam varyans oranının %30 ve üzeri olması yeterli görüldüğünden (Büyüköztürk, 2021), Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği’nin ilgili yapıyı yeterli düzeyde ölçtüğü düşünülmektedir. Ölçeğin faktör yapısına ait çizgi grafiği Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği AFA çizgi grafiği

Çizgi grafiğinde de görüldüğü gibi gerçekleştirilen AFA analizi sonrası ölçeğin eigen (öz) değeri 1’den büyük tek faktörde toplandığı görülmektedir. Sonuç olarak elde edilen tek faktörlü Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği’nin kalan 24 maddesi değerlendirildiğinde insan merkezli yaklaşıma ait maddelerin elendiği görülmüştür. Çevre Merkezli Yaklaşım için 11 madde (8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,

16, 17, 18. maddeler), Acı Merkezli Yaklaşım için 1 madde (25. madde), Canlı Merkezli Yaklaşım için 5 madde (27, 29, 30, 31, 32. maddeler) ve Gelecek Merkezli Yaklaşım için 7 maddenin (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39. maddeler) kaldığı görülmüştür. Ölçeğin yeniden yapılan madde sıralamasında 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ve 11. maddeler Çevre Merkezli Yaklaşımı; 12. madde Acı Merkezli Yaklaşımı; 13, 14, 15, 16 ve 17. maddeler Canlı Merkezli Yaklaşımı; 18, 19, 20, 21, 22, 23 ve 24. maddeler Gelecek Merkezli Yaklaşımı yansıtmaktadır. 5'li Likert tipi şeklinde geliştirilen Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nde "Hiç Katılmıyorum" 1 puan, "Katılmıyorum" 2 puan, "Kararsızım" 3 puan "Katılıyorum" 4 puan, "Kesinlikle Katılıyorum" 5 puan olarak ele alınmıştır. Ölçekte ters puanlanacak madde bulunmamaktadır. Ölçekten en düşük 24 puan, en yüksek 120 puan alınmaktadır. Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin güvenilirliğini belirleyebilmek için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve bu değer 0,93 olduğu görülmüştür. Buna göre Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna varılmıştır.

### *Doğrulayıcı faktör analizine yönelik bulgular*

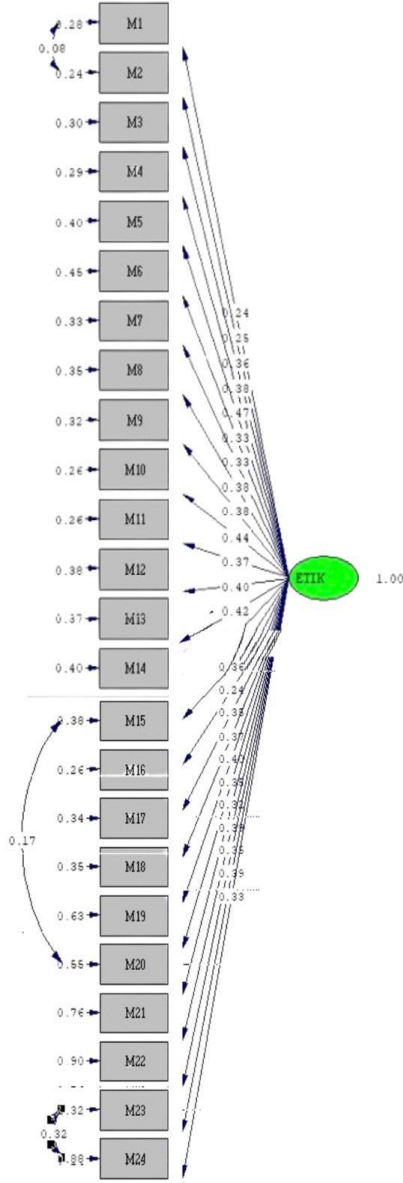
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), genellikle araştırmacılar tarafından, teorik kavramlar veya önceki çalışmalardan elde edilen verilerin temelinde yatan yapı hakkında hipotez oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır (Goodwin, 1999). Bu analiz türü, önceden ortaya atılmış bir hipotezi test etmek için değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amacıyla kullanılır (Büyüköztürk, 2021). Aynı zamanda, başka bir araştırmacının geliştirdiği ölçeği kullanacak veya ölçeğin aslına uygunluğunu test edecek olan araştırmacılar tarafından da sıkça tercih edilmektedir (Uyumaz ve Sırgancı, 2020). Açımlayıcı Faktör Analizi sonucunda 24 maddeden ve tek boyuttan oluşan yapının model uyumunun doğruluğunu değerlendirmek için 391 öğrenciden toplanan verilerle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Bu çalışmada Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'ne ait modelin uyumu  $\chi^2$ ,  $\chi^2/sd$ , RMSEA, NNFI, NFI ve CFI uyum indeksleri ile test edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi ile elde edilen ki-kare, ki-kare/serbestlik derecesi ve diğer uyum iyiliği indeksleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin bölüm, sınıf düzeyi ve cinsiyete göre dağılımı

Model	$\chi^2$	$\chi^2/sd$	NNFI	NFI	CFI	RMSEA
Ölçülen uyum değerleri	625,63	2,51	,94	,91	,95	,06
Ölçütler		$\leq 3,0$	$\geq ,95$	$\geq ,95$	$\geq ,95$	$\leq ,08$

Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003) tarafından kullanılan endekse dayalı değerlendirme kriterleri de Tablo 3'te gösterilmiştir ve ölçeğin uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. AFA sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü yapı DFA ile de doğrulanmış ve literatür taraması da

dikkate alınarak oluşturulan yapının istatistiksel olarak doğrulandığı kanıtlanmıştır. DFA sonucunda oluşturulan model Şekil 2’de verilmiştir.



Chi-Square= 625.63, df=249, P-value=0.00000, RMSEA=0.062

Şekil 2. Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği için ölçüm modeli (yol diyagramı)

DFA sonucunda Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin kalan maddelerine ait madde-toplam puanının yordama gücünü belirlemek ve madde ayırt ediciliğini saptamak için düzeltilmiş toplam korelasyon hesaplanmıştır. Aşağıdaki çizelgede Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'ne ait madde analizi sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.** Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği madde analizi sonuçları

Yeni Madde No	Eski Madde No	Madde Çıkarıldığında Cronbach Alpha	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Ortalama	Standart Sapma
M1	M8	,87	,39	4,66	,58
M2	M9	,86	,42	4,63	,54
M3	M 10	,86	,47	4,56	,65
M4	M 11	,87	,52	4,50	,65
M5	M 12	,86	,54	4,41	,73
M6	M 13	,86	,40	4,52	,74
M7	M 14	,86	,47	4,58	,66
M8	M 15	,86	,50	4,54	,70
M9	M 16	,86	,49	4,54	,68
M10	M 17	,86	,60	4,51	,67
M11	M 18	,86	,53	4,54	,63
M12	M 25	,86	,48	4,55	,73
M13	M 27	,86	,52	4,45	,73
M14	M 29	,86	,44	4,46	,72
M15	M 30	,87	,36	4,69	,66
M16	M 31	,86	,52	4,58	,61
M17	M 32	,86	,49	4,53	,69
M18	M 33	,86	,49	4,39	,71
M19	M 34	,87	,39	4,39	,87
M20	M 35	,86	,40	4,55	,80
M21	M 36	,87	,40	4,19	,95
M22	M 37	,87	,34	4,26	1,01
M23	M 38	,87	,35	3,92	1,21
M24	M 39	,87	,35	4,28	,99

Tablo 4 incelendiğinde madde toplam korelasyonlarının 0,34 ile 0,60 arasında sıralandığı görülmektedir. Ölçülen özellikleri ayırt etmek için kullanılan

maddelerin yorumlanmasında 0,30 ve üzeri madde toplam korelasyonunun yeterli olduğu kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2021; Erkuş, 2022). Madde analizinde elde edilen sonuçlara göre ölçekteki tüm maddelerin ayırt edici olduğu da görülmektedir.

### Tartışma ve Sonuç

Çevre sorunlarının giderek artmasıyla birlikte, geçmişten günümüze kadar insanların çevreye olan yaklaşımı ve bu konudaki değerleri sorgulanmaya başlanmıştır. Çevre kirliliği, doğal kaynakların tükenmesi ve iklim değişiklikleri gibi sorunlar, insanların çevreye yönelik tutum ve davranışlarının etik açıdan ele alınmasını gündeme getirmiştir. Artan çevresel sorunlar, insanların doğaya verdiği zararları ve bu konudaki sorumluluklarını düşündürmekte ve bu düşünce çerçevesinde etik değerlendirmeler yapılmasına neden olmaktadır. Bu durum, çevre etiği adı verilen yeni bir araştırma alanının doğmasına katkı sağlamıştır. Çevre etiği, insanların çevreyle ilişkilerini etik kurallar ve değerler çerçevesinde değerlendiren ve sorgulayan bir disiplindir. Bu bağlamda, çevre sorunlarıyla yüzleşme süreci, insanların çevreye karşı tutumlarını ve davranışlarını daha derinlemesine düşüncelerine yol açarak, etik sorumluluklarını anlamalarını sağlamıştır (Gülersoy ve Dursun, 2023). Bu çerçevede, her bireyin bu sorumluluğu kişisel olarak üstlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Bu çalışmada örgün eğitimin önemli parçasını oluşturan ortaöğretim (lise) öğrencilerinin, çevreye etik yaklaşımlarını belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği geliştirilmesi amaçlanmıştır. Uzman görüşleri sonucu elde edilen 39 maddelik Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin faktörleştirilebilirliğini kontrol etmek amacıyla hesaplanan KMO değeri .96 olarak bulunmuş ve çok değişkenli normalliği test eden Bartlett Küresellik Testi sonucu ( $\chi^2=12749,82$ ,  $sd=276$ ,  $p=,000$ ) anlamlı çıkmıştır. Bu doğrultuda ölçeğin yapı geçerliğini tespit etmek amacıyla yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi için 1282 öğrenciden oluşan çalışma grubundan veri toplanmıştır. Yapılan AFA analizleri sonucu maddelerin faktör yükleri incelenmiş ve ölçeğin tek faktörlü olduğu tespit edilmiştir. Tek faktörlü yapının toplam varyansın %41,30'unu açıkladığı ve 24 maddeden oluştuğu, maddelerin faktör yüklerinin de 0,40 ile 0,72 arasında değiştiği görülmüştür. Açıklayıcı Faktör Analizi sonucunda 24 maddeden ve tek boyuttan oluşan yapının model uyumunun doğruluğunu değerlendirmek için 391 öğrenciden toplanan verilerle Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. AFA sonucunda ortaya çıkan tek faktörlü yapı DFA ile de doğrulanmış ve literatür taraması da dikkate alınarak oluşturulan yapının istatistiksel olarak doğrulandığı kanıtlanmıştır. Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin güvenilirliğini belirleyebilmek için Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı hesaplanmış ve bu değer 0,93 olduğu görülmüştür. Araştırmanın sonucunda elde edilen tek faktörlü 24 maddelik Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin, Çevre Merkezli (11 madde), Acı Merkezli (1 madde), Canlı Merkezli (5 madde) ve Gelecek Merkezli Yaklaşım'ları (7 madde) açıkladığı, İnsan Merkezli Yaklaşım'a ait maddelerin yapılan analizler sonucunda elendiği görülmüştür.

Güzbüzoğlu Yalmancı'nın (2015), Kars il merkezinde öğrenim gören lise (406) öğrencilerinin çevreye yönelik etik tutumlarını belirlemeyi amaçladığı ölçek



geliştirme çalışmasında, Ekofeminist, Çevre Merkezli, İnsan Merkezli ve Dinsel Etik olarak isimlendirdiği 4 faktörlü 33 maddelik ölçek elde ettiği görülmüştür. Özer ve Keleş'in (2016), çevre etiği farkındalık düzeylerini ölçmeyi amaçladıkları çalışmalarında, 12 farklı üniversitede öğrenim gören 1023 fen bilgisi öğretmen adayıyla çalıştıkları ve araştırma sonucunda; 4 faktörlü (Çevre Etiğinin Tanımı, Çevre Etiğinin Amacı, Çevre Etiğinin Ortaya Çıkış Nedenleri ve Çevre Etiğine Yönelik Alınacak Önlemler) ve 23 maddeden oluşan ölçek elde ettikleri görülmüştür. Ve yaptıkları analizlerde insan, çevre ve canlı merkezli çevre etiği yaklaşımlarına ait maddelerin ölçekte kaldığı ancak ekofeminizm çevre etiği yaklaşımına ait maddelerin elendiği görülmüştür. Tozdan'ın (2022), ortaokul öğrencilerinin çevre etiğine yönelik duyuşsal düzeylerini belirleyebilmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi amaçladığı doktora tezi incelendiğinde, Van il merkezinde öğrenim gören 494 öğrenciyle çalıştığı görülmüştür. Ve araştırma sonucunda, İnsan Merkezli, Canlı Merkezli, Çevre Merkezli ve Gelecekçi Çevre Etiği Yaklaşımları'nı içeren 4 faktörlü 21 maddelik geçerli ve güvenilir bir ölçek ortaya çıktığı görülmüştür.

Dunlap, Van Liere, Mertig ve Jones (2000), ilk olarak 1978'de Dunlap ve Van Liere tarafından oluşturulan 12 maddelik Yeni Çevresel Paradigma (NEP) Ölçeği'ni tekrar gözden geçirerek 15 maddelik yeni bir ölçek geliştirmişlerdir. Ekolojik dünya görüşünü ölçmeye yönelik tasarlanmış 5 alt başlığı (büyümenin sınırlarının gerçekliği; insan merkezilik karşıtlığı; doğanın dengesinin kırılabilirliği; istisnailiğin reddi ve çevre krizi) içeren ölçekte her başlık 3 maddede ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği'nin tek boyutlu olduğu görülmüştür. Dunlap ve arkadaşlarının (2000), çalışmalarında da görüldüğü gibi ölçek geliştirme çalışmasına alt başlıklar halinde maddeler yazılarak başlanmış olsa da, yapılan analizler sonucu maddeler tek faktör altında toplanabilmektedir. Bu doğrultuda araştırmamızın sonucunda elde edilen ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu, ilgili alandaki çalışmalarda kullanılabileceği düşünülmektedir.

## Öneriler

Araştırma bulguları çerçevesinde aşağıda bazı önerilerde bulunulmuştur:

- Araştırma sonucunda geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış olan Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği ile farklı tür liselerde ve farklı sınıf seviyelerinde öğrenim görmekte olan ortaöğretim (lise) öğrencilerinin çevreye etik yaklaşımları belirlenebilir. Elde edilen verilerden, özellikle 2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında olduğu gibi, belirli zaman aralıklarında güncellenen ve yenilenen ortaöğretim programlarının çevre ile ilgili müfredatları oluşturulurken yararlanılabilir.
- Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği geliştirilirken araştırma örnekleminin alanda en az çalışılmış grup olan ortaöğretim öğrencilerinden seçilmesinin, ilgili alanda yapılacak diğer çalışmalara da katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Araştırmanın sınırlılıkları ve gelecek araştırmalar

Bu araştırma, 2023-2024 eğitim öğretim yılının Ekim ve Aralık ayları arasında Van ili merkez ilçelerinde (İpekyolu, Tuşba ve Edremit) yer alan 6 farklı lisede eğitim-öğretim görmekte olan 9, 10, 11 ve 12. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Ayrıca araştırmamızda geliştirilen Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği'nin çevre etiği yaklaşımlarının alt başlıklarına göre alt faktörlere ayrılmaması ve tek faktör altında 4 yaklaşıma ait maddelerin yer alması da araştırmamızın sınırlılıkları arasındadır.

Çalışmamız sonucunda geliştirdiğimiz Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği farklı illerde ve farklı okul türlerinde eğitim-öğretim gören ortaöğretim (lise) öğrencilerine de uygulanarak sonuçlar arasında karşılaştırmalar yapılabilir ve ülkemizde çevre etiği yaklaşımlarıyla ilgili çalışmalara katkı sağlayabilir.

### *Yazar Katkıları*

Çalışmanın tüm sürecine her iki yazar da katkı sağlamıştır. Yazarlar makalenin yayınlanmış halini okumuşlar ve kabul etmişlerdir.

### *Yayın Etiği*

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 17/10/2023 tarih ve E-87347630-659-764809 numarası ile ve Van Valiliği Araştırma İnceleme Komisyonu tarafından 18/10/2023 tarih ve E-70562350-605.01-87400253 numarası ile onaylanmıştır. Bu çalışmada, Araştırma ve Yayın Etiği kurallarına uyulmuştur.

## ORCID

Ali Ekber Gülersoy  <http://orcid.org/0000-0003-0338-1366>

Semra Turan  <http://orcid.org/0009-0008-9335-1315>

## Kaynakça

- Akalın, M. (2022). *Çevre etiği çevreye felsefi yönelimler*. Iksad Publications, Ankara.
- Ayre, C. ve Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. DOI: 10.1177/0748175613513808
- Aytaç, M. ve Öngen, B. (2012). Doğrulamalı faktör analizi ile Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği'nin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Bekman, M. (2022). Halkla ilişkiler uygulamalarında nicel araştırma yöntemi: İlişkisel tarama modeli. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(16), 238-258.
- Bektaş, F. ve Şirin, E. F. (2018). Yeni çevresel paradigma ölçeği ile dağcılarının çevreye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 20-26.
- Bilgili, M. Y. (2023). Sıfır atık yönetiminin çevre etiği yaklaşımları açısından incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 64, 21-28. doi: 10.18070/erciyesiibd.1173752
- Billington, R. (2011). *Felsefeyi yaşamak: Ahlak düşüncesine giriş* (2. bs.). (A. Yılmaz Çev.). Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal çalışma basım tarihi 1993)
- Bolat, T. ve Seymen, O. A. (2003). Örgütlerde iş etiği ve kariyer yönetimi ilişkisi: Normatif etik boyutuyla bir değerlendirme. *Yönetim*, 14(45), 3-19.
- Büyükoztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (29. bs.). Pegem Akademi, Ankara.
- Cevizci, A. (1999). *Felsefe sözlüğü*, (3. Baskı). İstanbul: Paradigma Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1996)
- Cevizci, A. (2007). *Felsefeye giriş* (2. bsm). Sentez Yayıncılık, Bursa.
- Cevizci, A. (2021). *Etik: Ahlak felsefesi*, (4. Baskı). Say Yayınları, Ankara.
- Ceyhan, B. (2018). *Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve çevre etiğine yönelik duyarlılıkları*. Doktora tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- Des Jardins, J. R. (2006). *Çevre etiği* (1. bs.). (R. Keleş Çev.). İmge Kitabevi, Ankara. (Orijinal çalışma basım tarihi 1992)
- Erkuş, A. (2022). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1*, (6. Baskı.). Pegem Akademi, Ankara.
- Erten, S. (2007). Ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 67-74.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. 3rd Edition, Sage Publications Ltd., London.
- Floyd, F. J. & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-199.
- Goodwin, L. D. (1999). The role of factor analysis in the estimation of construct validity. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(2), 85-100.
- Gülersoy, A. E. ve Dursun, E. (2023). *Çevre etiği yaklaşımları ve akımları*. Iksad Publications, Ankara.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. (2015). Development of the environmental ethics attitude scale: The study of validity and reliability. *Turkish Journal of Education TURJE*, 4(2), 29-40.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. ve Aydın, S. (Ed.). (2019). *Çevre etiği: Temel ilkeleri ve eğitimi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. ve Gözüm, A. İ. C. (2019). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çevre etiği yaklaşımlarına göre yordanmasında okulöncesi eğitimi alıp almama durumunun incelenmesi. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(1), 18-32.
- Karakuş, G. (2018). *Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik etik yaklaşımlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*, (37. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Kayaer, M. (2013). Çevre ve etik yaklaşımlar. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 63-76.
- Kılıç, S. (2008). *Çevre Etiği*. Orion Kitabevi, Ankara.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Lucke, J. F. (2005). The alpha and the omega of congeneric test theory: An extension of reliability and internal consistency of heterogeneous tests. *Applied Psychological Measurements*, 29(1), 65-81.
- Maria, M. C. (2017). Environmental ethics among higher secondary school. *IJARIE*, 3(1), 506-511.

- Miller, G. T. (2000). *Çevre bilimi: Sürdürülebilir dünya*, (4. Baskı). (Ü. Erdem, Çev. Ed.). Ege Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları No:1. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir. (Orijinal çalışmanın basım tarihi 1991)
- Moorthy, R. & Akwen, G. T. (2020). Environmental ethics through value-based education, *Bangladesh Journal of Bioethics*, 11(2), 1-9.
- Moorthy, R. & Jeyabalan, G. (2011). Environmental ethics in river water management. *American Journal of Environmental Sciences*, 7(4), 370-376.
- Pieper, A. (2012). *Etiğe giriş* (2. Baskı). (V. Ataman ve G. Sezer Çev.). Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal çalışma basım tarihi 1991)
- Özer, N. ve Keleş, Ö. (2016). Çevre etiği farkındalık ölçeği geliştirme çalışması. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 4(1), 47-64.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Test of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research-Online*, 8(2), 23-74.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn and Bacon, New York.
- Tekinalp, P. (1997). *Çevre sorunlarının batı düşüncesindeki kökenleri*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tozdan, N. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin çevre etiği duyuşsal düzeylerinin belirlenmesi*, Doktora tezi. Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Turan, S. (2009). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan Biyoloji dersinin ortaöğretim öğrencilerinin ekolojik etik yaklaşımlarına etkisi*, Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Uyumaz, G. ve Sırgancı, G. (2020). Doğrulayıcı faktör analizi için gerekli örneklem büyüklüğü kaç kişidir?: Bayes yaklaşımı ve maksimum olabilirlik kestirimi. *OPUS-Uluslar arası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(32), 5302-5340. DOI: 10.26466/opus.826895
- Yağanak, E. ve Önkal, G. (2005). *Çevre Etiği*. Cevizci, A. (Ed.). *Felsefe Ansiklopedisi* içinde (s. 589-595). Babil Yayınları, Ankara.
- Yenice, N. ve Alpak Tunç, G. (2021). Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre etiği algılarının incelenmesi: Bir durum çalışması. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 38(2), 57-74. <https://doi.org/10.52597/buje.932005>
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251-264. DOI: 10.17556/erziefd.297741.
- Yıldız, M. (2016). *Doğa koruma ve ormancılıkta kamudaki karar vericilerin çevre etiği algısının uygulamalı etik açısından değerlendirilmesi*. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yurdugül, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. Pamukkale Üniversitesi'nce düzenlenen XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45, 197-210. doi:10.1177/0748175612440286.
- Wongchantra, P. & Nuangchalerm, P. (2011). Effects of environmental ethics infusion instruction on knowledge and ethics of undergraduate students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5, 77-81.

## Ekler

## Ek 1 Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği

Sevgili öğrenciler, aşağıdaki ölçekte belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacaktır, size herhangi bir not verilmeyecektir. O yüzden **adınızı-soyadınızı yazmanıza gerek yoktur**. “Kişisel Bilgi Formunu” eksiksiz ve doğru bir şekilde doldurmanız çalışmamız için önem arz etmektedir. Ölçekteki maddeleri yanıtlarken lütfen her bir maddeyi içtenlikle dikkatlice okuyunuz, okuduğunuz maddenin sizin için ne kadar uygun olduğunu (ya da olmadığını) kararlaştırınız.

Bilimsel bir çalışmaya katkıda bulunduğunuzdan dolayı teşekkür ederim.

Semra TURAN  
Biyoloji Öğretmeni  
DEU Biyo. Öğrt. Doktora Prog. Öğrencisi

Kişisel Bilgi Formu				
Okulunuzun Adı:				
Sınıfınız:	(.....) 9. Sınıf	(.....) 10. Sınıf	(.....) 11. Sınıf	(.....) 12. Sınıf
Cinsiyetiniz:	(.....) Kız	(.....) Erkek		

Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği (Maddeleri size en uygun cevabı seçerek, ilgili bölüme “X” işareti koyarak işaretleyiniz. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her biri için tek yanıt veriniz.)	Katılım Durumu				
	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. İnsanlar, doğal çevrelerinden ne ölçüde faydalanması gerektiğinin bilincinde olmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
2. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle birlikte çevre kirliliğini önleyici teknolojilerini paylaşabilir.	( )	( )	( )	( )	( )
3. Organik (ilaçsız ve gübresiz) tarım teşvik edilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
4. İnsanlar, doğayı çıkarı olmadan da korumalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
5. Dünya, diğer canlılar ve cansızlarla paylaştığımız evimizdir.	( )	( )	( )	( )	( )
6. Belirli bir bölgede görülen hava, su ve toprak kirlilikleri sadece o bölgeyi değil daha geniş alanları etkiler.	( )	( )	( )	( )	( )
7. Doğa-insan ilişkisi bozulursa her iki taraf da zarar görebilir.	( )	( )	( )	( )	( )
8. Üreticiler, tüketiciler, ayrıştırıcılar ve cansız varlıkların hepsi ekosistemin bir parçasıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
9. İnsanlar besin ve yaşam alanı bulmak için doğaya muhtaç olduğunun farkında olmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
10. Doğadaki hava, su, toprak gibi cansız varlıklar, canlıların yaşam alanlarını oluşturduğu için önemlidir.	( )	( )	( )	( )	( )
11. İnsanların giderek artan çevre sorunlarının nedenlerini araştıran ve sorgulayan tutum geliştirmesi gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
12. İnsanlar, doğaya zarar vermeye devam ederse acı çekmeye mâhkum olacaktır.	( )	( )	( )	( )	( )
13. Yaşayan bütün varlıklar, saygıyı hak eder.	( )	( )	( )	( )	( )
14. İnsan hakları ve özgürlüklerinin sınırı, doğanın zarar gördüğü yerde bitmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
15. İnsanlar, doğadaki diğer canlıların da kendi nesillerini devam ettirme hakkı olduğunu bilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
16. İnsan hakları gibi bitki ve hayvan haklarının da olması gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
17. Her canlı yaşama hakkına sahiptir.	( )	( )	( )	( )	( )
18. İnsanlığın geleceği, doğa ile uyumlu yaşamasına bağlıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
19. Doğal kaynakları, gelecek kuşaklara aktarabilmeyi amaçlayan “yeşil politika” uygulamaları geliştirilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
20. Bugün çevreyi korumak için yapılan her şey, aynı zamanda gelecek kuşaklar için de yapılan bir yatırımdır.	( )	( )	( )	( )	( )
21. Gelecekteki çevresel şartların en önemli belirleyicisi, günümüz insanların faaliyetleridir.	( )	( )	( )	( )	( )
22. Günümüzde insana faydası olmadığı düşünülen canlıların, gelecekte fayda sağlayabilme ihtimaline karşı korunması gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
23. Doğal kaynakların kontrolsüz ve sınırsız kullanımı günümüz kuşakları ve gelecek kuşaklar için büyük bir felaketin habercisidir.	( )	( )	( )	( )	( )
24. Gelecek kuşaklar için farklı kaynaklardan enerji elde edilmesi amacıyla yenilikçi teknolojiler geliştirilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )



## Development of an environmental ethics approaches scale: validity and reliability study

Ali Ekber Gülersoy & Semra Turan

**To cite this article:** Gülersoy, A. E. & Turan, S. (2024). Development of an environmental ethics approaches scale: Validity and reliability study, The Journal of International Social Science Education, 10(2), 64-97. DOI: 10.47615/issej.1539166

**To link to this article:** <https://doi.org/10.47615/issej.1539166>



© 2024 The Author(s). Reprints and permissions:  
Authors have permission to share their article after it has been  
published in ISSEJ/The journal of International Social Science  
Education, either in print or online as a First Edition

### Highlights

Environmental ethics, a branch of philosophy that examines people's relationships with their ecological environment and evaluates the resulting behaviors from a moral perspective, aims to impose moral boundaries on human actions by keeping them away from wrong or harmful behaviors.

In this study, it is aimed to develop a valid and reliable scale to determine the ethical approaches of high school students toward the environment.

It is believed that this research, which resulted in a valid and reliable 24-item single-factor Environmental Ethics Approaches Scale, will contribute to future studies in the field.

ISSEJ/The Journal of International Social Science Education is a double peer-reviewed online journal. This article can be used for research, teaching and private studies. Only the authors are responsible for the content of the article. The journal has the copyright of the articles. The publisher cannot be held liable for any loss, transaction, claim or damage arising directly or indirectly in connection with the use of the research material.

All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations regarding the submitted work.

## Development of an environmental ethics approaches scale: Validity and reliability study

Ali Ekber Gülersoy  Semra Turan 

Buca Faculty of Education, Dokuz Eylül University, İzmir, 35380, Türkiye

Van Provincial Directorate of National Education, Van, 65040, Türkiye.

### ABSTRACT

In this study, which aims to develop a reliable and valid scale to determine the environmental ethics approaches of high school students, the survey model, one of the quantitative research methods, was used. The draft scale, consisting of 67 items prepared based on a literature review, was presented to 11 experts for content validity. After the expert reviews, 28 items were removed from the scale. Following the necessary permissions from the relevant institutions, the data collection process was completed in the first semester of the 2023-2024 academic year with the voluntary participation of 9th, 10th, 11th, and 12th grade students from the central districts of Van province (Ipekyolu, Edremit, and Tuşba). The 39-item scale, designed as a 5-point Likert scale, was first subjected to Exploratory Factor Analysis (EFA) with the participation of 1282 students from three schools for construct validity, and then to Confirmatory Factor Analysis (CFA) with the participation of 391 students from three different schools. The results obtained from EFA indicated that the scale has a unidimensional structure. Ten items with factor loadings of .30 or lower were removed from the analysis. Additionally, five items were eliminated because their item-total correlations were below .30. A total of 15 items were removed from the scale as a result of EFA. The single-factor structure was found to explain 41.30% of the total variance and consisted of 24 items, with factor loadings ranging between .40 and .72. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was found to be .93. The results of the CFA analysis conducted to confirm the scale model showed that the fit indices were at an acceptable level. As a result, a valid and reliable 24-item single-factor Environmental Ethics Approaches Scale was obtained.

### ARTICLE HISTORY



Received 28 August 2024  
 Accepted 12 October 2024

### KEYWORDS

Environmental ethics, environmental ethics approaches scale, high school students

Type of the paper  
 Research article

### CONTACT

Ali Ekber Gülersoy  [gulersoy74@gmail.com](mailto:gulersoy74@gmail.com)  Buca Faculty of Education, Dokuz Eylül University, İzmir, 35150, Turke  
 © 2024 The Author(s).

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial License <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

## Introduction

The world's natural resources are considered the most important treasure for humans, serving both as economic capital and enabling the continuation of essential life activities. However, people consume this treasure beyond their needs, hinder the sustainability of resources, and damage the natural balance (Miller, 2000). Humans are in constant interaction with nature, and their attitudes toward the environment, the value they assign to nature, and the underlying thought processes that guide their actions carry moral responsibility. Every action that harms or protects nature affects not only the present but also the future, requiring individuals to approach their environmental attitudes with ethical consideration. This situation necessitates that people act consciously and responsibly in their relationship with nature. In other words, decisions to protect or destroy nature have not only personal but also social and moral consequences.

Throughout human history, moral rules and norms that have kept societies together and regulated individuals' relationships with each other have always existed. These rules are important for maintaining social order and ensuring that individuals act appropriately. Philosophically, these issues are addressed under the concepts of "moral philosophy" or "ethics" (Cevizci, 2021).

The concept of ethics is derived from the Greek word "ethos," which means habit, custom, or convention, and it has been treated as a distinct philosophical discipline since Aristotle. The concept of "ethos" corresponds to the Latin word "mos," which also means custom and character. Additionally, the German word "moral" is based on the Latin word "mos" and carries the meaning of custom (Pieper, 2012). Although it is difficult to distinguish the origins of the concepts of ethics and morality, the language of morality is more applicable to everyday conversations, whereas the language of ethics involves reflecting on moral language (Pieper, 2012). In other words, ethics is the sub-discipline of philosophy related to morality and moral values, while morality expresses values, actions, and practices (Cevizci, 2021). Research on ethics focuses on two main areas: normative ethics and meta-ethics/analytic ethics (Cevizci, 1999). Additionally, Pieper (2012) mentions the field of applied ethics. The studies in moral philosophy or ethical theories are generally categorized under these three headings (Bolat & Seymen, 2003).

Normative ethics guides people throughout their lives by providing rules and principles that indicate which behaviors are acceptable, what is good or bad, and what is right or wrong. In other words, it offers moral guidance by establishing norms that direct individuals' actions (Cevizci, 2021). Meta-ethics is more focused on critical thinking about ethics as a science, analyzing and resolving the moral terms used in everyday language, and offering meta-moral propositions (Pieper, 2012). Thanks to applied ethics, which plays a role in solving problems by practicing normative knowledge in different areas (Cevizci, 2007), ethical principles go beyond being merely theoretical or conceptual and are transferred to human behavior (Pieper, 2012).



Morality, which holds an important place in people's daily lives (Pieper, 2012), is also significant in their interactions with the natural environment. As people continue their life activities, they have initiated a process that negatively impacts the environment, and this process, which has accumulated over centuries, has led to global environmental problems (Kayaer, 2013). Since the 1990s, one of the most pressing issues has been the global deterioration of the environment, and in response to the rapidly worsening situation, new ethical developments have been needed to protect the environment (Maria, 2017).

Philosophers have initially investigated what constitutes the correct ethical relationship underlying people's interactions with their environment and conducted studies on the philosophical basis of this relationship. It was understood that existing ethical rules would not benefit addressing environmental problems (Des Jardins, 2006). As a result, it became evident that a new ecological perspective with philosophical and moral dimensions was needed, emphasizing that nature should be protected not just for human benefit but for its own sake (Tekinalp, 1997). This need brings us to the concept of environmental ethics or ecological ethics.

The scientific community was introduced to the concept of environmental ethics in 1973, thanks to the simultaneous publication of articles by Singer and Næss in different journals. The concept of environmental ethics gained prominence when Richard Sylvan Routley posed the question "Do we need a new, environmental ethic?" at the 15th World Congress of Philosophy, and later when Eugene G. Hargrove published the journal "Environmental Ethics" in 1979 (Yağanak & Önkol, 2005). Environmental ethics, which emerges within the framework of applied ethics (Pieper, 2012), is defined as the systematic consideration of people's interactions with their natural environment and argues that people's behaviors toward their natural environment should be and are governed by moral rules (Des Jardins, 2006).

Environmental ethics requires questioning, re-examining, and drawing various conclusions about the ethical norms and moral responsibilities that form the basis of people's relationships with nature (Bilgili, 2023). Additionally, environmental ethics seeks to address what moral responsibility people have toward their natural environment (Moorthy & Akwen, 2020). Accordingly, it first addresses people's ethical relationship with their environment; second, it addresses the responsibility to protect the natural environment; third, it addresses the leadership role in protecting and preserving the natural environment; and finally, it addresses the protection of world resources for future generations (Moorthy & Jeyabalan, 2011).

The points that environmental ethics seeks to address are approached from different perspectives by various environmental ethics approaches. These approaches fundamentally include Anthropocentric (Human-Centered), Biocentric (Life-Centered), Ecocentric (Holistic), Pain-Centered, Futuristic, Social Ecology, Ecofeminism, and Deep Ecology approaches (Des Jardins, 2006). In developing the Environmental Ethics

Approaches Scale within the scope of our study, the conceptual basis focused on five of these approaches:

- The human-centered approach prioritizes "humans" and "human interests" as the focal point in solving problems that arise from people's interactions with their natural environment.
- The life-centered approach considers the benefits of all living things, excluding the non-living environment.
- The environment-centered approach addresses the interests of all living and non-living entities.
- The pain-centered approach focuses on the moral value of all living beings capable of feeling pain.
- The futuristic approach aims to ensure that future generations can also benefit from resources and considers our responsibilities toward them.

### Purpose

Literature reviews have revealed that studies in Turkey aimed at identifying high school students' approaches to environmental ethics are insufficient (Gürbüzöğlü Yalmançı, 2015; Gürbüzöğlü Yalmançı & Gözüm, 2019; Turan, 2009; Yenice & Alpak Tunç, 2021). In our study, it is intended that the Environmental Ethics Scale to be developed will be used to investigate the environmental ethics approaches of high school students attending the same or different types of schools in various provinces across Turkey. It is also anticipated that the data obtained will contribute to the reevaluation and enhancement of environmental themes in the secondary education curriculum within the framework of environmental ethics approaches.

### Method

This study was approved by the Dokuz Eylül University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with the date 17/10/2023 and the number E-87347630-659-764809, and by the Van Governorship Research Review Commission with the date 18/10/2023 and the number E-70562350-605.01-87400253. The rules of Research and Publication Ethics were adhered to in this study.

Our research, as Bekman (2022) stated, is designed according to the survey model, one of the quantitative research methods based on the statistical and numerical analysis of the collected data. The general survey model typically aims to obtain a broad picture of the entire population or a specific sample related to a particular topic (Karasar, 2022).

### *Findings related to exploratory factor analysis*

To check the factorability of the 39-item Environmental Ethics Approaches Scale, the KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) value and Bartlett's Test of Sphericity results were examined. The KMO value was found to be .96, and Bartlett's Test of Sphericity

( $\chi^2=12749.82$ ,  $df=276$ ,  $p=.000$ ) was significant. Accordingly, Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted to evaluate the construct validity of the Environmental Ethics Approaches Scale and to determine the factor loadings of the items. To make the factor loading values obtained during the factor analysis process more meaningful and interpretable, the varimax rotation technique was applied. This technique aims to make the factor loadings independent of each other, allowing each factor to emerge more clearly and distinctly (Tabachnick & Fidell, 2007). Different criteria such as eigenvalue greater than 1, the proportion of explained total variance, and the scree plot were used to determine the number of factors in the EFA (Field, 2009).

The analyses revealed that the items of the Environmental Ethics Approaches Scale were grouped into three different dimensions, which accounted for approximately 47.97% of the scale. However, it was found that the total explained variance of two factors was below 5%. Therefore, the focus was placed on the scale's single-factor structure. As recommended for EFA analysis, a factor loading above .30 is suggested (Floyd & Widaman, 1995; Tabachnick & Fidell, 2007). Therefore, 10 items with factor loadings of .30 or lower (1, 2, 4, 7, 19, 21, 22, 23, 26, 28) were removed from the analysis. Additionally, during Confirmatory Factor Analysis (CFA), 5 items (3, 5, 6, 20, 24) were not included in the analysis because their item-total correlations were below .30. As a result, a total of 15 items were removed from the scale. Items with item-total correlations of .30 or higher are said to provide good discrimination among individuals. However, items with values between .20 and .30 can be included in the analysis after adjustment, but values below .20 should not be included (Büyüköztürk, 2021). Considering the aims of the study and the results of EFA, it was decided that the Environmental Ethics Approaches Scale should remain as a single-factor scale. It was observed that the single-factor structure explained 41.30% of the total variance and consisted of 24 items, with factor loadings ranging between .40 and .72. Since a total variance proportion of 30% or higher is considered sufficient for single-factor scales (Büyüköztürk, 2021), it is believed that the Environmental Ethics Approaches Scale adequately measures the relevant structure. As a result, the remaining 24 items of the single-factor Environmental Ethics Approaches Scale showed that items related to the Anthropocentric Approach were eliminated. For the Ecocentric Approach, 11 items remained (items 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18); for the Sentient-Centric Approach, 1 item (item 25); for the Biocentric Approach, 5 items (items 27, 29, 30, 31, 32); and for the Future-Centric Approach, 7 items (items 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39). In the revised item ordering of the scale, items 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, and 11 reflect the Ecocentric Approach; item 12 reflects the Sentient-Centric Approach; items 13, 14, 15, 16, and 17 reflect the Biocentric Approach; and items 18, 19, 20, 21, 22, 23, and 24 reflect the Future-Centric Approach. The Environmental Ethics Approaches Scale, developed in a 5-point Likert format, scores as follows: "Strongly Disagree" is 1 point, "Disagree" is 2 points, "Neutral" is 3 points, "Agree" is 4 points, and "Strongly Agree" is 5 points. There are no reverse-

scored items in the scale. The minimum score that can be obtained from the scale is 24, and the maximum score is 120. To determine the reliability of the Environmental Ethics Approaches Scale, the Cronbach Alpha reliability coefficient was calculated, and this value was found to be .93. Accordingly, it was concluded that the Environmental Ethics Approaches Scale is a reliable measurement tool.

### *Findings related to confirmatory factor analysis*

Confirmatory Factor Analysis (CFA) is generally used by researchers to hypothesize about the underlying structure of theoretical concepts or data obtained from previous studies (Goodwin, 1999). This type of analysis is used to test a pre-established hypothesis by evaluating the relationships among variables (Büyüköztürk, 2021). It is also frequently preferred by researchers who will use a scale developed by another researcher or test the scale's fit to its original form (Uymaz & Sırgancı, 2020). To assess the model fit of the structure consisting of 24 items and a single dimension derived from Exploratory Factor Analysis, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed using data collected from 391 students. The fit of the model for the Environmental Ethics Approaches Scale was tested with the  $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$ , RMSEA, NNFI, NFI, and CFI fit indices. The index-based evaluation criteria used by Schermelleh-Engel, Moosbrugger, and Müller (2003) also indicated that the fit indices of the scale were at acceptable levels. The single-factor structure revealed by the Exploratory Factor Analysis (EFA) was also confirmed by Confirmatory Factor Analysis (CFA), and it was demonstrated that the structure created with consideration of the literature review was statistically validated. In the Confirmatory Factor Analysis (CFA), the corrected item-total correlations were calculated to determine the predictive power and item discrimination of the remaining items of the Environmental Ethics Approaches Scale. The results showed that the item-total correlations ranged between .34 and .60. It is accepted that an item-total correlation of .30 or higher is sufficient for distinguishing the measured characteristics (Büyüköztürk, 2021; Erkuş, 2022). Based on the results of the item analysis, it was also found that all items on the scale are discriminatory.

### *Discussion and Conclusion*

With the increasing environmental problems, the approach of individuals towards the environment and their values regarding this issue have begun to be questioned from the past to the present. Issues such as environmental pollution, depletion of natural resources, and climate change have brought the ethical consideration of human attitudes and behaviors towards the environment to the forefront. The growing environmental problems make people reflect on the damage they cause to nature and their responsibilities in this regard, leading to ethical evaluations. This situation has contributed to the emergence of a new research field called environmental ethics. Environmental ethics is a discipline that evaluates and questions human relationships with the environment within the framework of ethical rules and values. In this context,

the process of confronting environmental problems has led people to think more deeply about their attitudes and behaviors towards the environment and to understand their ethical responsibilities (Gülersoy & Dursun, 2023). In this framework, it is crucial for every individual to personally take on this responsibility.

This study aims to develop a valid and reliable Environmental Ethics Scale to determine the ethical approaches of high school students, who form an important part of formal education, toward the environment. The Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value calculated to check the factorability of the 39-item Environmental Ethics Scale, obtained through expert opinions, was found to be .96, and the Bartlett's Test of Sphericity result ( $\chi^2=12749.82$ ,  $sd=276$ ,  $p=.000$ ) was significant. Accordingly, data was collected from a sample of 1282 students to assess the construct validity of the scale through Exploratory Factor Analysis (EFA). The EFA analysis revealed that the scale is unidimensional. The single-factor structure explained 41.30% of the total variance and consisted of 24 items, with factor loadings ranging from .40 to .72. To assess the model fit of the unidimensional structure resulting from the EFA, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted using data collected from 391 students. The single-factor structure obtained from the EFA was also confirmed by the CFA, and the validity of the structure created, considering the literature review, was statistically proven. The reliability of the Environmental Ethics Approaches Scale was determined by calculating the Cronbach's Alpha coefficient, which was found to be .93. The resulting 24-item, unidimensional Environmental Ethics Approaches Scale explains the Environmental Centered (11 items), Pain Centered (1 item), Living Being Centered (5 items), and Future Centered Approaches (7 items), while items related to the Human Centered Approach were removed following the analysis.

In Güzbüzoğlu Yalmancı's (2015) scale development study aimed at determining the ethical attitudes towards the environment of high school students (406) studying in Kars, a 33-item scale with 4 factors named Ecofeminist, Environmental Centered, Human Centered, and Religious Ethics was obtained. Özer and Keleş (2016), in their study aimed at measuring environmental ethics awareness levels, worked with 1023 science teacher candidates from 12 different universities and obtained a 23-item scale with 4 factors (Definition of Environmental Ethics, Purpose of Environmental Ethics, Causes of Environmental Ethics Emergence, and Measures to be Taken for Environmental Ethics). Their analysis showed that items related to human, environmental, and living being-centered environmental ethics approaches were retained, while items related to ecofeminism were removed. Tozdan (2022), in his doctoral thesis aiming to develop a valid and reliable scale to determine the affective levels of middle school students towards environmental ethics, worked with 494 students from Van. The research resulted in a valid and reliable 21-item scale containing Human Centered, Living Being Centered, Environmental Centered, and Future-Oriented Environmental Ethics Approaches.

Dunlap, Van Liere, Mertig, and Jones (2000) developed a new 15-item scale by revising the 12-item New Environmental Paradigm (NEP) Scale initially created by Dunlap and Van Liere in 1978. The scale, designed to measure ecological worldview, includes 5 sub-categories (the reality of growth limits; anti-anthropocentrism; the fragility of nature's balance; rejection of exceptionalism, and environmental crisis), with each sub-category containing 3 items. Analysis showed that the New Ecological Paradigm Scale is unidimensional. As seen in Dunlap and colleagues' (2000) study, although the scale

development began with items written under sub-categories, the items were found to be grouped under a single factor as a result of the analyses. Accordingly, it is believed that the scale obtained from this research is valid and reliable and can be used in related studies.

### *Implication and Suggestions*

Based on the research findings, the following suggestions are made:

- The Environment Ethics Approaches Scale, which has been validated and proven reliable, can be used to determine the ethical approaches to the environment among high school students studying in different types of high schools and at different grade levels. The data obtained can be used to inform the development of environmental curricula in secondary education programs, especially in the context of models like the 2024 Turkey Century Education Model, which updates and renews its programs periodically.
- Selecting high school students, who are among the least studied groups in the field, as the research sample while developing the Environment Ethics Approaches Scale is expected to contribute to other studies in the related field.

### *Research Limitations and Future Research*

This study is limited to 9th, 10th, 11th, and 12th-grade students attending six different high schools in the central districts of Van (İpekyolu, Tuşba, and Edremit) between October and December of the 2023-2024 academic year. Additionally, one of the limitations of our study is that the Environmental Ethics Approaches Scale developed in our research did not divide into sub-factors based on the subcategories of environmental ethics approaches, and the items for all four approaches were grouped under a single factor.

The Environmental Ethics Approaches Scale we developed as a result of our study can be applied to high school students in different provinces and various types of schools, allowing for comparisons between the results and contributing to research on environmental ethics approaches in our country.

### *Author Contributions*

Both authors contributed to the entire process of the study. The authors have read and approved the published version of the article.

### *Publication Ethics*

This study was approved by the Dokuz Eylül University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee with the date 17/10/2023 and the number E-87347630-659-764809, and by the Van Governorship Research Review Commission with the date 18/10/2023 and the number E-70562350-605.01-87400253. The rules of Research and Publication Ethics were adhered to in this study.

## ORCID

Ali Ekber Gülersoy  <http://orcid.org/0000-0003-0338-1366>

Semra Turan  <http://orcid.org/0009-0008-9335-1315>

## References

- Akalın, M. (2022). *Çevre etiği çevreye felsefi yönelimler*. Iksad Publications, Ankara.
- Ayre, C. ve Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79-86. DOI: 10.1177/0748175613513808
- Aytaç, M. ve Öngen, B. (2012). Doğrulayıcı faktör analizi ile Yeni Çevresel Paradigma Ölçeği'nin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5, 14-22.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 231-274.
- Bekman, M. (2022). Halkla ilişkiler uygulamalarında nicel araştırma yöntemi: İlişkisel tarama modeli. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(16), 238-258.
- Bektaş, F. ve Şirin, E. F. (2018). Yeni çevresel paradigma ölçeği ile dağcıların çevreye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Türk Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 20-26.
- Bilgili, M. Y. (2023). Sıfır atık yönetiminin çevre etiği yaklaşımları açısından incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 64, 21-28. doi: 10.18070/erciyesiibd.1173752
- Billington, R. (2011). *Felsefeyi yaşamak: Ahlak düşüncesine giriş* (2. bs.). (A. Yılmaz Çev.). Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal çalışma basım tarihi 1993)
- Bolat, T. ve Seymen, O. A. (2003). Örgütlerde iş etiği ve kariyer yönetimi ilişkisi: Normatif etik boyutuyla bir değerlendirme. *Yönetim*, 14(45), 3-19.
- Büyüköztürk, Ş. (2021). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum* (29. bs.). Pegem Akademi, Ankara.
- Cevizci, A. (1999). *Felsefe sözlüğü*, (3. Baskı). İstanbul: Paradigma Yayınları. (Orijinal çalışma basım tarihi 1996)
- Cevizci, A. (2007). *Felsefeye giriş* (2. bsm). Sentez Yayıncılık, Bursa.
- Cevizci, A. (2021). *Etik: Ahlak felsefesi*, (4. Baskı). Say Yayınları, Ankara.
- Ceyhan, B. (2018). *Fen bilimleri ve sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve çevre etiğine yönelik duyarlılıkları*. Doktora tezi. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. & Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442.
- Des Jardins, J. R. (2006). *Çevre etiği* (1. bs.). (R. Keleş Çev.). İmge Kitabevi, Ankara. (Orijinal çalışma basım tarihi 1992)
- Erkuş, A. (2022). *Psikolojide ölçme ve ölçek geliştirme-1*, (6. Baskı). Pegem Akademi, Ankara.

- Erten, S. (2007). Ekosentrik, antroposentrik ve çevreye yönelik antipatik tutum ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28, 67-74.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. 3rd Edition, Sage Publications Ltd., London.
- Floyd, F. J. & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in the development and refinement of clinical assessment instruments. *Psychological Assessment*, 7(3), 286-199.
- Goodwin, L. D. (1999). The role of factor analysis in the estimation of construct validity. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 3(2), 85-100.
- Gülersoy, A. E. ve Dursun, E. (2023). *Çevre etiği yaklaşımları ve akımları*. Iksad Publications, Ankara.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. (2015). Development of the environmental ethics attitude scale: The study of validity and reliability. *Turkish Journal of Education TURJE*, 4(2), 29-40.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. ve Aydın, S. (Ed.). (2019). *Çevre etiği: Temel ilkeleri ve eğitimi*. Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Gürbüzöğlü Yalmanlı, S. ve Gözüm, A. İ. C. (2019). Lise öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çevre etiği yaklaşımlarına göre yordanmasında okulöncesi eğitimi alıp almama durumunun incelenmesi. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 9(1), 18-32.
- Karakuş, G. (2018). *Öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik etik yaklaşımlarının incelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*, (37. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.
- Kayaer, M. (2013). Çevre ve etik yaklaşımlar. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 63-76.
- Kılıç, S. (2008). *Çevre Etiği*. Orion Kitabevi, Ankara.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x
- Lucke, J. F. (2005). The alpha and the omega of congeneric test theory: An extension of reliability and internal consistency of heterogenous tests. *Applied Psychological Measurements*, 29(1), 65-81.
- Maria, M. C. (2017). Environmental ethics among higher secondary school. *IJARIE*, 3(1), 506-511.
- Miller, G. T. (2000). *Çevre bilimi: Sürdürülebilir dünya*, (4. Baskı). (Ü. Erdem, Çev. Ed.). Ege Üniversitesi Çevre Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi Yayınları No:1. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir. (Orijinal çalışmanın basım tarihi 1991)
- Moorthy, R. & Akwen, G. T. (2020). Environmental ethics through value-based education. *Bangladesh Journal of Bioethics*, 11(2), 1-9.
- Moorthy, R. & Jeyabalan, G. (2011). Environmental ethics in river water management. *American Journal of Environmental Sciences*, 7(4), 370-376.
- Pieper, A. (2012). *Etiğe giriş* (2. Baskı). (V. Ataman ve G. Sezer Çev.). Ayrıntı Yayınları, İstanbul. (Orijinal çalışma basım tarihi 1991)
- Özer, N. ve Keleş, Ö. (2016). Çevre etiği farkındalık ölçeği geliştirme çalışması. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 4(1), 47-64.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Test of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research-Online*, 8(2), 23-74.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Allyn and Bacon, New York.
- Tekinalp, P. (1997). *Çevre sorunlarının batı düşüncesindeki kökenleri*. Yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tozdan, N. (2022). *Ortaokul öğrencilerinin çevre etiği duyuşsal düzeylerinin belirlenmesi*,



- Doktora Tezi, Aksaray Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aksaray.
- Turan, S. (2009). *Eleştirel düşünme becerilerini temel alan Biyoloji dersinin ortaöğretim öğrencilerinin ekolojik etik yaklaşımlarına etkisi*, Yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Uyumaz, G. ve Sırgancı, G. (2020). Doğrulayıcı faktör analizi için gerekli örneklem büyüklüğü kaç kişidir?: Bayes yaklaşımı ve maksimum olabilirlik kestirimi. *OPUS-Uluslar arası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(32), 5302-5340. DOI: 10.26466/opus.826895
- Yağanak, E. ve Önkal, G. (2005). *Çevre Etiği*. Cevizci, A. (Ed.). *Felsefe Ansiklopedisi* içinde (s. 589-595). Babil Yayınları, Ankara.
- Yenice, N. ve Alpak Tunç, G. (2021). Ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin çevre etiği algılarının incelenmesi: Bir durum çalışması. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 38(2), 57-74. <https://doi.org/10.52597/buje.932005>
- Yeşilyurt, S. ve Çapraz, C. (2018). Ölçek geliştirme çalışmalarında kullanılan kapsam geçerliği için bir yol haritası. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 251- 264. DOI: 10.17556/erziefd.297741.
- Yıldız, M. (2016). *Doğa koruma ve ormancılıkta kamudaki karar vericilerin çevre etiği algısının uygulamalı etik açısından değerlendirilmesi*. Doktora tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yurdugül, H. (2005). *Ölçek geliştirme çalışmalarında kapsam geçerliği için kapsam geçerlik indekslerinin kullanılması*. Pamukkale Üniversitesi'nce düzenlenen XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Wilson, F. R., Pan, W., & Schumsky, D. A. (2012). Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 45, 197–210. doi:10.1177/0748175612440286.
- Wongchantra, P. & Nuangchalerm, P. (2011). Effects of environmental ethics infusioninstruction on knowledge and ethics of undergraduate students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5, 77-81.

Appendix

*Appendix 1 Environmental Ethics Approaches Scale*

Sevgili öğrenciler, aşağıdaki ölçekte belirteceğiniz görüşler yalnızca araştırma amacıyla kullanılacaktır, size herhangi bir not verilmeyecektir. O yüzden **adınızı-soyadınızı yazmanıza gerek yoktur**. “Kişisel Bilgi Formunu” eksiksiz ve doğru bir şekilde doldurmanız çalışmamız için önem arz etmektedir. Ölçekteki maddeleri yanıtlarken lütfen her bir maddeyi içtenlikle dikkatlice okuyunuz, okuduğunuz maddenin sizin için ne kadar uygun olduğunu (ya da olmadığını) kararlaştırınız.

Bilimsel bir çalışmaya katkıda bulunduğunuzdan dolayı teşekkür ederim.

Semra TURAN  
Biyoloji Öğretmeni  
DEU Biyo. Öğrt. Doktora Prog. Öğrencisi

Kişisel Bilgi Formu				
Okulunuzun Adı:				
Sınıfınız:	(.....) 9. Sınıf	(.....) 10. Sınıf	(.....) 11. Sınıf	(.....) 12. Sınıf
Cinsiyetiniz:	(.....) Kız	(.....) Erkek		

Çevre Etiği Yaklaşımları Ölçeği (Maddeleri size en uygun cevabı seçerek, ilgili bölüme "X" işareti koyarak işaretleyiniz. Lütfen hiçbir maddeyi boş bırakmayınız ve her biri için tek yanıt veriniz.)	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. İnsanlar, doğal çevrelerinden ne ölçüde faydalanması gerektiğinin bilincinde olmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
2. Gelişmiş ülkeler, gelişmekte olan ülkelerle birlikte çevre kirliliğini önleyici teknolojilerini paylaşabilir.	( )	( )	( )	( )	( )
3. Organik (ilaçsız ve gübresiz) tarım teşvik edilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
4. İnsanlar, doğayı çıkarı olmadan da korumalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
5. Dünya, diğer canlılar ve cansızlarla paylaştığımız evimizdir.	( )	( )	( )	( )	( )
6. Belirli bir bölgede görülen hava, su ve toprak kirlilikleri sadece o bölgeyi değil daha geniş alanları etkiler.	( )	( )	( )	( )	( )
7. Doğa-insan ilişkisi bozulursa her iki taraf da zarar görebilir.	( )	( )	( )	( )	( )
8. Üreticiler, tüketiciler, ayırıştırıcılar ve cansız varlıkların hepsi ekosistemin bir parçasıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
9. İnsanlar besin ve yaşam alanı bulmak için doğaya muhtaç olduğunun farkında olmalıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
10. Doğadaki hava, su, toprak gibi cansız varlıklar, canlıların yaşam alanlarını oluşturduğu için önemlidir.	( )	( )	( )	( )	( )
11. İnsanların giderek artan çevre sorunlarının nedenlerini araştıran ve sorgulayan tutum geliştirmesi gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
12. İnsanlar, doğaya zarar vermeye devam ederse acı çekmeye mâhkum olacaktır.	( )	( )	( )	( )	( )
13. Yaşayan bütün varlıklar, saygıyı hak eder.	( )	( )	( )	( )	( )
14. İnsan hakları ve özgürlüklerinin sınırı, doğanın zarar gördüğü yerde bitmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
15. İnsanlar, doğadaki diğer canlıların da kendi nesillerini devam ettirme hakkı olduğunu bilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
16. İnsan hakları gibi bitki ve hayvan haklarının da olması gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
17. Her canlı yaşama hakkına sahiptir.	( )	( )	( )	( )	( )
18. İnsanlığın geleceği, doğa ile uyumlu yaşamasına bağlıdır.	( )	( )	( )	( )	( )
19. Doğal kaynakları, gelecek kuşaklara aktarabilmeyi amaçlayan “yeşil politika” uygulamaları geliştirilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )
20. Bugün çevreyi korumak için yapılan her şey, aynı zamanda gelecek kuşaklar için de yapılan bir yatırımdır.	( )	( )	( )	( )	( )
21. Gelecekteki çevresel şartların en önemli belirleyicisi, günümüz insanların faaliyetleridir.	( )	( )	( )	( )	( )
22. Günümüzde insana faydası olmadığı düşünülen canlıların, gelecekte fayda sağlayabilme ihtimaline karşı korunması gerekir.	( )	( )	( )	( )	( )
23. Doğal kaynakların kontrolsüz ve sınırsız kullanımı günümüz kuşakları ve gelecek kuşaklar için büyük bir felaketin habercisidir.	( )	( )	( )	( )	( )
24. Gelecek kuşaklar için farklı kaynaklardan enerji elde edilmesi amacıyla yenilikçi teknolojiler geliştirilmelidir.	( )	( )	( )	( )	( )