

ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ
ISSN: 2149-0848
THE JOURNAL OF INTERNATIONAL EDUCATION SCIENCE

Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği

Sustainable Environmental Behavior Scale

Elif Öznur TOKGÖZ*
Hüseyin SERİN**



Geliş/Submitted: 30.10.2025
Kabul/Accepted: 21.12.2025

 10.29228/INESJOURNAL.88082

Makale Türü:

Araştırma Makalesi

Article Information:

Research Article

Citation / Atıf

Tokgöz, E. Ö. ve Serin, H. (2025). Sürdürülebilir çevreye yönelik davranış ölçeği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12 (45), 100-118.

This article was checked by Intihal.net. Bu makale İntihal.net tarafından taranmıştır.
This article is under the Creative Commons license. Bu makale Creative Commons lisansı altındadır.

*Dr., Millî Eğitim Bakanlığı, elifoznurtokgoz@gmail.com 

** Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, huseyin.serin@iuc.edu.tr 

ULUSLARARASI EĞİTİM BİLİMLERİ DERGİSİ

ISSN: 2149-0848

THE JOURNAL OF INTERNATIONAL EDUCATION SCIENCE

Öz: Bu araştırmanın amacı, bireylerin çevreye yönelik sürdürülebilir davranışlarını ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırma, nicel araştırma yöntemine dayalı olarak 802 üniversite öğrencisinden elde edilen verilerle yürütülmüştür. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin beş boyut ve 24 maddeden oluştuğu belirlenmiş, doğrulayıcı faktör analizi bulguları modelin iyi düzeyde uyum sağladığını göstermiştir ($\chi^2/sd=1.97$, RMSEA=.054, CFI=.926). Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı ölçek geneli için .901 olarak hesaplanmıştır. Ölçekte yer alan tüm maddeler olumlu ifadelerden oluşmakta ve 5’li Likert tipiyle puanlanmaktadır. Elde edilen sonuçlar, çevreye yönelik davranışların çevresel katılım, kaynak kullanımı, dijital çevre davranışları, yeşil kimya ve sürdürülebilir tüketim boyutlarında bütüncül bir yapı sergilediğini göstermektedir. Ölçeğin çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik alanındaki araştırmalarda kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevrebilimi, sürdürülebilirlik, yeşil kimya, dijital sürdürülebilirlik, çevre bilinci

Abstract: The aim of this study was to develop a valid and reliable measurement tool to assess individuals’ sustainable environmental behaviors. The study was conducted using quantitative methods with data collected from 802 university students. Exploratory factor analysis revealed a five-factor, 24-item structure, while confirmatory factor analysis indicated good model fit ($\chi^2/df=1.97$, RMSEA=.054, CFI=.926). The Cronbach’s alpha coefficient for the overall scale was .901. All items are positively worded and scored on a 5-point Likert scale. The findings indicated that sustainable environmental behavior exhibits a multidimensional yet integrated structure consisting of environmental participation, responsible use of natural resources, digital environmental practices, green chemistry awareness, and sustainable consumption habits. The scale is recommended for use in research on environmental education and sustainability.

Keywords: Environmental science, sustainability, green chemistry, digital sustainability, environmental awareness.

Giriş

Küresel ısınma, biyolojik çeşitliliğin azalması, su kaynaklarının tükenmesi, artan enerji tüketimi ve kontrolsüz atık üretimi gibi çevre sorunları, insanlığın sürdürülebilir geleceğini tehdit eden başlıca problemler arasındadır. Hızla artan nüfus, sanayileşme, kentleşme ve bilinçsiz tüketim alışkanlıkları doğanın kendini yenileme kapasitesini zorlamakta ve ekosistem dengesini

bozmaktadır (Kılıç ve Kan, 2020). Bu tablo, çevre sorunlarının yalnızca ekolojik bir kriz değil; aynı zamanda toplumsal, ekonomik ve bireysel düzeyde davranışsal bir soruna dönüştüğünü göstermektedir (Timur ve Yılmaz, 2013). Bu çerçevede, modern dönemde güçlenen insan-merkezci anlayış, “doğaya egemen olma” düşüncesi, Sanayi Devrimi ve hızlanan kentleşme süreciyle daha görünür hâle gelmiş doğal kaynakları sınırsız bir hammadde gibi gören yaklaşım çevresel tahribatı derinleştirmiştir. Bu bakış, çevre sorunlarının ardındaki düşünsel arka planın önemli bir bileşenidir (Türk, 2024).

Çevre eğitimi, bireylerin çevre bilincini artırarak çevreye duyarlı davranışlar sergilemelerini hedefleyen çok boyutlu bir süreçtir (Başal vd., 2015). Ancak çevresel farkındalığın kalıcı davranışlara dönüşmesi yalnızca bilgi aktarımıyla değil, sürdürülebilir yaşam ilkelerinin içselleştirilmesiyle gerçekleşir. Bu noktada bireylerin çevreye yönelik davranışlarını anlamak, eğitim programlarının ve farkındalık çalışmalarının etkililiğini değerlendirmek açısından büyük önem taşımaktadır (Özcan ve Arık, 2019).

Literatürde çevreye yönelik tutum (Kılıç ve Kan, 2020), çevre duyarlılığı (Başal vd., 2015), çevresel davranış (Timur ve Yılmaz, 2013) ve çevre kirliliğine yönelik tutum (Özcan ve Arık, 2019) gibi farklı ölçek geliştirme çalışmaları bulunmaktadır. Bu ölçekler çevre bilinci ve tutumlarını belirlemede önemli katkılar sağlamış olsa da çoğu çevresel farkındalığı geleneksel davranış örüntüleri üzerinden ele almıştır. Oysa günümüzde bireylerin çevreyle etkileşim biçimleri; dijitalleşme, hızlı tüketim kültürü, enerji kullanımı ve sürdürülebilir yaşam pratikleriyle birlikte değişmektedir. Bu nedenle çevreye yönelik davranışları yalnızca klasik tüketim alışkanlıkları veya fiziksel çevre davranışları üzerinden değerlendirmek, çağdaş sürdürülebilirlik anlayışını tam olarak yansıtmamaktadır.

Bu bağlamda geliştirilen Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği, çevreyle ilgili davranışları çağdaş bir perspektifle ele alarak literatürdeki bu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır. Ölçek, sürdürülebilirliği çok boyutlu bir kavram olarak ele almakta; yeşil kimya ve çevre dostu ürün kullanımı, sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları, çevresel katılım ve aktivizm, doğal kaynakların verimli kullanımı ve dijital çevresel farkındalık gibi güncel boyutları kapsamaktadır. Böylece çalışma, bireylerin çevresel davranışlarını hem fiziksel hem de dijital ekosistemler üzerinden değerlendiren kapsamlı bir ölçme aracı sunmaktadır.

Üniversite öğrencileri üzerinde yürütülen bu araştırma, gelecekte çevre politikalarının şekillenmesinde etkili olacak genç bireylerin sürdürülebilir çevreye yönelik davranış örüntülerini anlamayı amaçlamaktadır. Elde edilecek bulgular, çevre eğitimi programlarının iyileştirilmesine, çevresel farkındalık kampanyalarının hedef odaklı biçimde tasarlanmasına ve sürdürülebilir yaşam kültürünün toplumda yaygınlaştırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu yönüyle çalışma, hem çevre psikolojisi hem de sürdürülebilirlik eğitimi literatürüne özgün ve yenilikçi bir katkı sunmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yaklaşımıyla desenlenmiş yöntemsel bir çalışmadır. Araştırma, sürdürülebilir çevreye yönelik davranışları ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek

geliştirmeyi amaçlamaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde sırasıyla madde havuzu oluşturma, uzman görüşü alma, ön uygulama, açıklayıcı faktör analizi (AFA), doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ve güvenirlik analizleri aşamaları izlenmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, AFA için 468, DFA için 334 olmak üzere toplamda 802 kişiden oluşan lisans öğrencileri oluşturmaktadır. Katılımcılar, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Ölçeğin hedef kitlesi olarak üniversite öğrencilerinin seçilmesinin nedeni, genç bireylerin sürdürülebilir çevre bilinci ve davranışlarını anlamının gelecekte çevre politikaları ve eğitim uygulamaları açısından kritik öneme sahip olmasıdır. Katılımcılara yönelik özelliklere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Bilgileri

Analiz	Cinsiyet				Toplam
	Kadın	Erkek			
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	
AFA	342	73	126	27	468
DFA	258	77	76	23	334
Toplam	600		202		802

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın yürütülmesi adına ilk olarak gerekli etik izin, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığı tarafından 07/10/2025 tarihli ve 2025/599 sayılı belge ile alınmıştır.

Ölçek geliştirme süreci, literatür taramasıyla başlamıştır. Bu kapsamda çevre bilinci, çevresel tutum, sürdürülebilir davranış, yeşil kimya, dijital çevre farkındalığı gibi temalar üzerine yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir (Afacan ve Güler, 2011; Mengi-Us, 2019; Topaloğlu vd., 2023; Yanarates, 2025). Elde edilen bilgiler doğrultusunda 50 maddeden oluşan madde havuzu, kapsam geçerliği açısından alanında uzman akademisyenlerin görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda dil, anlam ve kapsam açısından gerekli düzenlemeler yapılarak madde sayısı 47’ye düşürülmüştür. Düzenlenen ölçek formu, 5’li Likert (her zaman: 5, hiçbir zaman:1) ve tüm maddeler olumlu yapıdadır.

Veri Toplama Süreci

Düzenlenen ölçek formu, öncelikle 10 üniversite öğrencisinden oluşan küçük bir gruba pilot uygulama olarak uygulanmıştır. Pilot uygulama sonucunda tüm maddelerin açık ve anlaşılır olduğu belirlendikten sonra ölçek, üniversite öğrencilerine Google Form aracılığıyla çevrim içi ortamda uygulanmıştır. Katılımcılardan tüm maddeleri yanıtlamaları istenmiş, araştırmanın amacı açıklanmış ve gönüllülük esasına dayalı olarak veri toplanmıştır. Veriler anonim biçimde toplanmış ve araştırma süreci etik ilkelere uygun şekilde yürütülmüştür.

Veri Analizi

Birinci gruptan elde edilen verilere öncelikle normallik analizi uygulanmıştır. Normallik varsayımı sağlandıktan sonra, madde-toplam puan korelasyonları incelenmiş ve .30’un altında korelasyona sahip maddeler analizden çıkarılmıştır. Zira madde-toplam korelasyon değerinin

.30'un altında olması, maddenin ölçeğin genel yapısı ile yeterli düzeyde ilişki göstermediğini ve ayırt edicilik gücünün düşük olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2019; Nunnally ve Bernstein, 1994).

Kalan maddeler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) gerçekleştirilmiştir. Faktör yapısının belirlenmesinde temel bileşenler analizi ve direct oblimin döndürme yöntemi kullanılmıştır. Direct oblimin döndürme yöntemi, faktörler arasında korelasyon bulunabileceği varsayımıyla seçilmiştir. Psikolojik ve eğitimsel ölçme araçlarında boyutların genellikle birbiriyle ilişkili olması beklenir; bu nedenle eğik döndürme yöntemleri, bağımsız döndürmelere göre daha uygun sonuçlar vermektedir (Costello ve Osborne, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2019).

Elde edilen faktör yapısının doğrulanması amacıyla ikinci gruptan elde edilen veriler üzerinde Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. DFA sonucunda modelin uyum indeksleri değerlendirilmiştir. Ayrıca, faktörlerin ikinci düzeyde tek bir üst faktör altında anlamlı biçimde birleşip birleşmediğini belirlemek amacıyla ikinci düzey DFA gerçekleştirilmiştir. Bu analizler, geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini test etmek ve kuramsal modelin bütüncül yapısını doğrulamak amacıyla yürütülmüştür.

Son aşamada, ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için nihai formun genel ve boyutlarına ilişkin Cronbach's alfa iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır. Ayrıca, boyutlar ve ölçeğin geneli arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir.

BULGULAR

Öncelikle veri setine ilişkin normallik analizi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi ($p=.026$) ve Shapiro-Wilk testi ($p=.006$) sonuçları, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak, büyük örneklemelerde ($n > 300$) bu testlerin küçük sapmalara karşı aşırı duyarlı olduğu ve çoğu zaman normal dağılım varsayımını reddetme eğiliminde olduğu bilinmektedir (Field, 2018; Tabachnick ve Fidell, 2019). Bu nedenle, normalliğin değerlendirilmesinde basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir.

Veri setinde çarpıklık değeri -0.092 , basıklık değeri 0.617 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin -1 ile $+1$ aralığında olması, dağılımın normal kabul edilebileceğini göstermektedir (George ve Mallery, 2019; Kline, 2016). Dolayısıyla, veri setinin normal dağılım varsayımını karşıladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapı Geçerliliği

1. Madde-Toplam Puan Korelasyonu

Yapı geçerliliğinin belirlenmesi amacıyla öncelikle madde-toplam puan korelasyonları incelenmiştir. Madde-toplam korelasyon analizi, her bir maddenin ölçeğin genel yapısıyla olan ilişkisini ve ayırt edicilik gücünü ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2019; DeVellis, 2017). Bu doğrultuda, her bir maddeye ait madde-toplam puan korelasyon katsayıları hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Madde-Toplam Puan Korelasyonu Sonuçları

Madde	Madde-Toplam Korelasyonu (r)	Madde	Madde-Toplam Korelasyonu (r)	Madde	Madde-Toplam Korelasyonu (r)
M1	.374	M17	.281	M33	.602
M2	.294	M18	.575	M34	.575
M3	.437	M19	.684	M35	.516
M4	.423	M20	.441	M36	.495
M5	.553	M21	.251	M37	.529
M6	.521	M22	.442	M38	.607
M7	.528	M23	.513	M39	.564
M8	.400	M24	.477	M40	.509
M9	.529	M25	.487	M41	.378
M10	.585	M26	.513	M42	.365
M11	.600	M27	.519	M43	.437
M12	.624	M28	.459	M44	.380
M13	.562	M29	.584	M45	.421
M14	.472	M30	.533	M46	.430
M15	.423	M31	.512	M47	.465
M16	.417	M32	.596		

Tablo 2 incelendiğinde, maddelerin madde-toplam korelasyon katsayılarının .251 ile .684 arasında değiştiği görülmektedir. Literatürde madde-toplam korelasyon katsayısının .30 ve üzeri olmasının, maddenin ölçeğin bütünüyle anlamlı bir ilişki gösterdiğini ve ayırt ediciliğinin yeterli olduğunu ifade ettiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2019; DeVellis, 2017; Nunnally ve Bernstein, 1994). Buna göre, M2 (.294), M17 (.281) ve M21 (.251) maddelerinin bu sınır değerinin altında kaldığı görülmüştür. Söz konusu maddeler ölçeğin genel yapısına yeterince katkı sağlamadığı gerekçesiyle analizden çıkarılmış ve kalan 44 madde, AFA sürecine dâhil edilmiştir.

2. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla yapılan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi sonucunda değer .930 olduğu görülmüştür. Bu değer, örneklemin faktör analizi için “mükemmel” düzeyde uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2018). Ayrıca Bartlett küresellik testi sonucunun anlamlı çıkması ($\chi^2=9634.462$, $df=1081$, $p<.001$), değişkenler arasında faktör analizi için yeterli düzeyde korelasyon bulunduğunu ortaya koymuştur (Pett vd., 2003).

Faktör analizi sürecinde, elde edilen bileşenlerin yorumlanabilirliğini artırmak amacıyla döndürme işlemi uygulanmıştır. Sosyal bilimlerde faktörler arasında ilişki olabileceği varsayımıyla, eğik döndürme yöntemlerinden Direct Oblimin tercih edilmiştir. Bu yöntem, faktörler arasında korelasyon bulunabileceği durumlarda hem kuramsal hem istatistiksel olarak daha tutarlı sonuçlar sağlamaktadır (Costello ve Osborne, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2019).

Analiz sürecinde, faktör yükü .40’ın altında kalan ve yük değerleri arasında .10’dan daha az fark bulunan 20 madde kademeli olarak ölçekten çıkarılmıştır. Bu yaklaşım, madde ile faktör arasındaki ilişkinin yeterli düzeyde olmaması durumunda ilgili maddenin ölçekten çıkarılmasının önerildiği literatüre dayanmaktadır (DeVellis, 2017; Worthington ve Whittaker, 2006).

Yapılan temel bileşenler analizi sonucunda, özdeğeri 1’in üzerinde olan beş faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Bu faktörlerin özdeğerleri ve açıkladıkları varyans oranları Tablo 3’te

sunulmuştur.

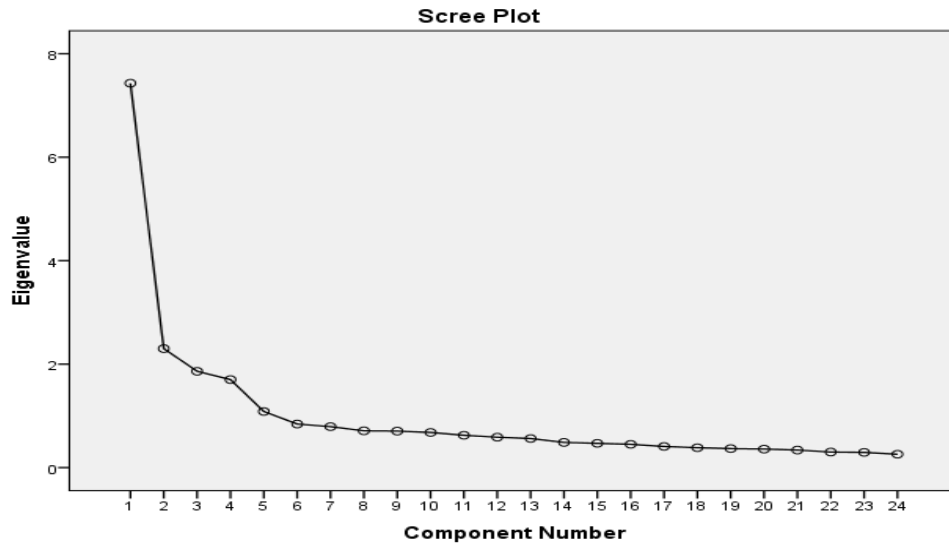
Tablo 3. Faktörlerin Özdeğer ve Yüzde Değerleri

Faktörler	Özdeğer	Yüzde Değer
Faktör 1	7.430	30.956
Faktör 2	2.300	9.583
Faktör 3	1.862	7.757
Faktör 4	1.701	7.087
Faktör 5	1.085	4.519
Toplam		59.904

Faktör analizinden elde edilen bulgulara göre birinci faktörün özdeğeri 7.430 olup toplam varyansın yaklaşık %30.956'sını açıklamaktadır. İkinci faktörün özdeğeri 2.300 ve açıkladığı varyans oranı %9.583'tür. Üçüncü faktörün özdeğeri 1.862 (%7.757), dördüncü faktörün 1.701 (%7.087) ve beşinci faktörün 1.085 (%4.519) olarak belirlenmiştir.

Bu beş faktör birlikte toplam varyansın %59.904'ünü açıklamaktadır. Sosyal bilimlerde geliştirilen çok boyutlu ölçeklerde açıklanan varyansın %40–60 aralığında olmasının yeterli görüldüğü, özellikle %50'nin üzerindeki varyans oranlarının güçlü yapı geçerliliği göstergesi olduğu vurgulanmaktadır (Büyüköztürk, 2019; Hair vd., 2019). Bu bağlamda, elde edilen sonuçlar ölçeğin faktör yapısının istatistiksel olarak güçlü olduğunun bir göstergesidir.

Bu beş faktörlü yapıya ait öz değer grafiği ise Şekil 1'de ayrıca sunulmuştur.



Şekil 1. Öz Değer Grafiği

Şekle göre eğri, birinci faktörden ikinci faktöre doğru hızla azalmakta ve beşinci faktöre kadar bu azalma devam etmektedir. Beşinci faktörden sonra azalmanın stabil devam ettiği görülmektedir.

Faktör analizi sonucunda oluşan beş faktörlü yapıda yer alan maddelere ait faktör yük değerleri ve ortak varyans değerleri Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeğine İlişkin Faktör Analizi Sonuçları

Madde No	Faktör Ortak Varyansı (h ²)	Döndürme Sonrası Yük Değeri				
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Faktör 5
M5	.617			.779		
M6	.669			.856		
M9	.517			.681		
M11	.541			.645		
M12	.618			.719		
M13	.592			.626		
M15	.523					.592
M20	.688					.810
M22	.478					.617
M26	.619	.770				
M27	.479	.614				
M28	.601	.772				
M29	.565	.621				
M30	.612	.731				
M31	.694	.843				
M32	.625	.702				
M35	.630		.691			
M37	.680		.731			
M38	.728		.721			
M40	.506		.580			
M41	.658				.815	
M42	.552				.706	
M43	.738				.843	
M44	.446				.579	

Tablo 4'te maddelere ait faktör yük değerlerinin .579 ile .856 arasında olduğu görülmektedir. Tüm maddelerin faktör yüklerinin .40'ın üzerinde olması, maddelerin temsil ettikleri faktörlerle anlamlı ve güçlü ilişkilere sahip olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2019; Stevens, 2002). Ayrıca ele alınan ortak varyans (h²) değerlerinin .45 ile .74 arasında değiştiği görülmektedir. Alan yazında genellikle ortak varyans değerlerinin .30'un üzerinde olması gerektiği ifade edilmektedir (Costello ve Osborne, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2019). Bununla birlikte, Field (2018) ortak varyans değerleri için .40 ve üzerinin ideal olduğunu belirtmiştir. Tablo 4'teki tüm maddelerin ortak varyans değerlerinin .40'ın üzerinde olması, bu maddelerin yüksek açıklayıcılığa sahip olduğunu ve güçlü bir faktör yapısını desteklediğini göstermektedir.

Faktör analizinin son adımı, elde edilen faktörlerin anlamlı ve kuramsal açıdan tutarlı biçimde adlandırılmasıdır. Faktörlere isim verme sürecinde, her bir faktör altında toplanan maddelerin içerik benzerlikleri ve ortak bir temayı temsil edip etmedikleri dikkate alınmıştır. Bu doğrultuda, birinci faktöre ilişkin maddeler, bu maddelerin faktör yükleri ve verilen faktör adıyla ilgili bilgiler Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Birinci Faktörün İçerdiği Maddeler, Faktör Yükleri ve Faktörün Kavramsal Adlandırılması

Madde No	Maddeler	Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri
Faktör 1: Çevresel katılım ve aktivizm		
M26	Çevre ile ilgili gönüllü etkinliklere katılmaya istekliyim.	.619
M27	Çevre sorunlarına dikkat çeken sosyal medya paylaşımlarını desteklerim.	.479
M28	Çevre ile ilgili imza kampanyalarına katılırım.	.601
M29	Günlük konuşmalarında çevre sorunlarını dile getiririm.	.565
M30	Çevreyle ilgili sivil toplum kuruluşlarının (örneğin; TEMA Vakfı, Greenpeace, Doğal Hayatı Koruma Vakfı vb.) çalışmalarını takip ederim.	.612
M31	Yerel yönetimlerin çevreyle ilgili çalışmalarına katılmaya istekliyim.	.694
M32	Çevre sorunlarıyla ilgili toplumsal farkındalık oluşturmayı kendime görev bilirim.	.625

Tabloda yer alan yedi maddenin içeriği, çevresel faaliyetlere katılımı ilgilidir. Dolayısıyla Faktör 1, “Çevresel katılım ve aktivizm” olarak adlandırılmıştır.

İkinci faktöre ilişkin maddeler, bu maddelerin faktör yükleri ve verilen faktör adıyla ilgili bilgiler Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. İkinci Faktörün İçerdiği Maddeler, Faktör Yükleri ve Faktörün Kavramsal Adlandırılması

Madde No	Maddeler	Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri
Faktör 2: Doğal kaynakların doğru kullanımı		
M35	Su kaynaklarının sınırlı olduğunu bilerek suyu dikkatli kullanırım.	.691
M37	Kâğıt kullanımında tasarrufa dikkat ederim.	.731
M38	Doğal kaynakların tükenebileceğini bilerek bilinçli tüketim yaparım.	.721
M40	Günlük yaşamımda küçük önlemlerle bile çevreyi koruyabileceğime inanırım.	.580

Tabloda yer alan dört maddenin içeriği, doğal kaynakların kullanımıyla ilgilidir. Dolayısıyla Faktör 2, “Doğal kaynakların doğru kullanımı” olarak adlandırılmıştır.

Üçüncü faktöre ilişkin maddeler, bu maddelerin faktör yükleri ve verilen faktör adıyla ilgili bilgiler Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Üçüncü Faktörün İçerdiği Maddeler, Faktör Yükleri ve Faktörün Kavramsal Adlandırılması

Madde No	Maddeler	Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri
Faktör 3: Yeşil kimya ve çevre dostu ürünler		
M5	Aldığım ürünlerin çevreye zarar verip vermediğine dikkat ederim.	.779
M6	Temizlik yaparken çevreye zarar vermeyen ürünleri tercih ederim.	.856
M9	Çevre dostu kozmetik ve kişisel bakım ürünlerini tercih ederim.	.681
M11	Plastik yerine cam, kâğıt veya geri dönüştürülebilir malzemeleri kullanmaya dikkat ederim.	.645
M12	Alışveriş yaparken, üretim süreçlerinde çevreye duyarlı olduğunu bildiğim markaları öncelikli olarak tercih ederim.	.719
M13	Bir ürünün "çevre dostu" etiketinin gerçekten doğru olup olmadığını araştırırım.	.626

Tabloda yer alan altı maddenin içeriği, yeşil kimya ve çevre dostu ürünlerin kullanımıyla ilgilidir. Dolayısıyla Faktör 3, “Yeşil kimya ve çevre dostu ürünler” olarak adlandırılmıştır.

Dördüncü faktöre ilişkin maddeler, bu maddelerin faktör yükleri ve verilen faktör adıyla ilgili bilgiler Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Dördüncü Faktörün İçerdiği Maddeler, Faktör Yükleri ve Faktörün Kavramsal Adlandırılması

Madde No	Maddeler	Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri
Faktör 4: Dijital çevresel farkındalık ve davranışlar		
M41	Gereksiz e-postaları (spam, tanıtım vb.) düzenli olarak silerim.	.815
M42	Kullanmadığım online abonelikleri (dizi/film platformları, haber bültenleri vb.) iptal ederim.	.706
M43	Bulut (cloud) depolama hizmetlerinde (Google Drive, iCloud vb.) gereksiz dosya ve fotoğrafları temizlerim.	.843
M44	Video izleme platformlarında (YouTube, Netflix vb.) video kalitesini ihtiyacıma göre (örneğin sadece dinliyorsam daha düşük çözünürlükte) ayarlamaya dikkat ederim.	.579

Tabloda yer alan dört maddenin içeriği, dijital ortamdaki davranışlarla ilgilidir. Dolayısıyla Faktör 4, “Dijital çevresel farkındalık ve davranışlar” olarak adlandırılmıştır.

Beşinci faktöre ilişkin maddeler, bu maddelerin faktör yükleri ve verilen faktör adıyla ilgili bilgiler Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. Beşinci Faktörün İçerdiği Maddeler, Faktör Yükleri ve Faktörün Kavramsal Adlandırılması

Madde No	Maddeler	Maddelere Ait Faktör Yük Değerleri
Faktör 5: Sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları		
M15	İhtiyacım kadar alışveriş yaparım, gıda israfından kaçınırım.	.592
M20	"Hızlı moda" markalarından alışveriş yapmak yerine, daha az sayıda ama kaliteli ve uzun ömürlü giysiler almayı tercih ederim.	.810
M22	Bozulan veya yıpranan kıyafetlerimi/eşyalarımı atmak yerine tamir etmeyi/ettirmeyi denerim.	.617

Tabloda yer alan üç maddenin içeriği, sürdürülebilir tüketimle ilgilidir. Dolayısıyla Faktör 5, "Sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları" olarak adlandırılmıştır.

3. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), geliştirilen ölçeğin yapı geçerliğini değerlendirmek amacıyla uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre elde edilen modelin uyum değerleri, ölçeğin çok boyutlu yapısının veriye iyi düzeyde uyum gösterdiğini ortaya koymuştur. Model kapsamında hesaplanan uyum indeksleri Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10. Modelin Uyum İndeksleri

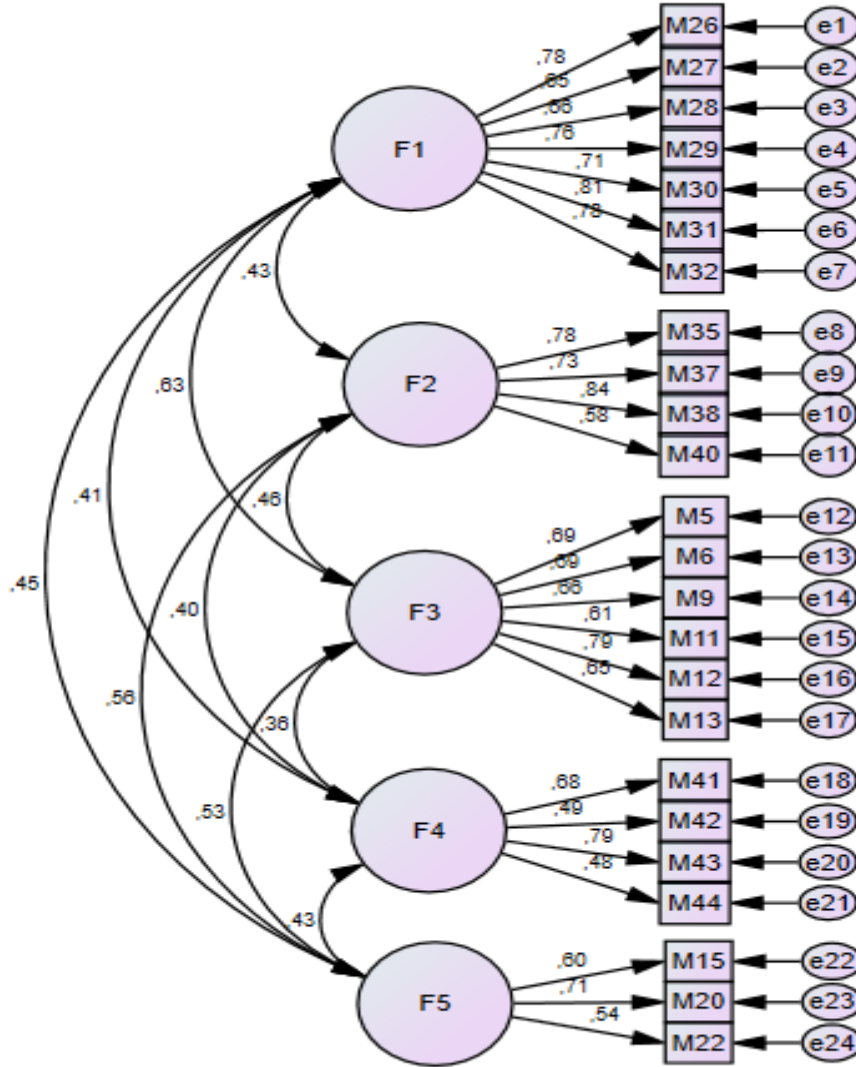
χ^2 (sd)	χ^2/sd	RMSEA	GFI	AGFI	CFI	IFI	TLI
477.736 (242)	1.974	.054	.891	.865	.926	.926	.915

Tabloya göre modele ilişkin genel uyum istatistikleri incelendiğinde, Ki-kare ($\chi^2 = 477.736$, $sd = 242$) değerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak bu testin örneklem büyüklüğüne duyarlı olması nedeniyle, modelin uyumunu değerlendirmede χ^2/sd oranı dikkate alınmıştır. Alan yazında bu oranın $0 \leq \chi^2/sd \leq 2$ aralığında olmasının mükemmel uyum düzeyine karşılık geldiği belirtilmektedir (Brown, 2015; Hooper ve Coughlan, 2008; Tabachnick ve Fidell, 2019). Bu araştırmada elde edilen 1.97 değeri, modelin mükemmel bir uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Ayrıca RMSEA değerinin .054 olması, literatürde $0.00 \leq RMSEA \leq 0.05$ aralığının mükemmel, $0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$ aralığının ise kabul edilebilir uyum düzeyi olarak değerlendirildiği dikkate alındığında, modelin iyi düzeyde bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Hu ve Bentler, 1999; Lei vd., 2017).

Diğer uyum indekslerinden CFI = .926, IFI = .926 ve TLI = .915 değerleri, modelin kabul edilebilir uyum düzeyinde olduğunu göstermektedir (Hu ve Bentler, 1999; Tabachnick ve Fidell, 2019). Bununla birlikte, GFI (.891) ve AGFI (.865) değerlerinin diğer indekslerle kıyasla bir miktar düşük olduğu görülmektedir. Alan yazında, bu tür değerlerin örneklem büyüklüğü, modeldeki parametre sayısı ve modelin karmaşıklığından etkilendiği vurgulanmaktadır (Byrne, 2010; Lomax, 2004). GFI ve AGFI'nin .85'in üzerinde olması ise genellikle kabul edilebilir uyum sınırları içinde değerlendirilmektedir (Hooper ve Coughlan, 2008). Bu nedenle, GFI ve AGFI'nin nispeten düşük çıkması modelin genel uyumunu olumsuz etkilememekte, modelin genel olarak iyi düzeyde uyum sağladığı sonucunu desteklemektedir.

Analiz sonucunda elde edilen modele ait yol diyagramına ile faktör yüklerinin gösterimine Şekil 2’de yer verilmiştir.



CMIN/df:1,974; AGFI: ,865; GFI: ,891; CFI: ,926; IFI: ,926; TLI: ,915; RMSEA: ,054

Şekil 2. DFA yol diyagramı

Şekil 2 incelendiğinde, birinci boyuta ait faktör yüklerinin .65 ile .81, ikinci boyuta ait yüklerin .58 ile .84, üçüncü boyuta ait yüklerin .61 ile .79, dördüncü boyuta ait yüklerin .48 ile .79 ve beşinci boyuta ait yüklerin ise .54 ile .71 arasında değiştiği görülmektedir. Modelde yer alan tüm maddelerin standardize edilmiş faktör yüklerinin .40'ın üzerinde olması, maddelerin ait oldukları faktörleri yeterli düzeyde temsil ettiğini ve yapı geçerliliğinin sağlandığını göstermektedir.

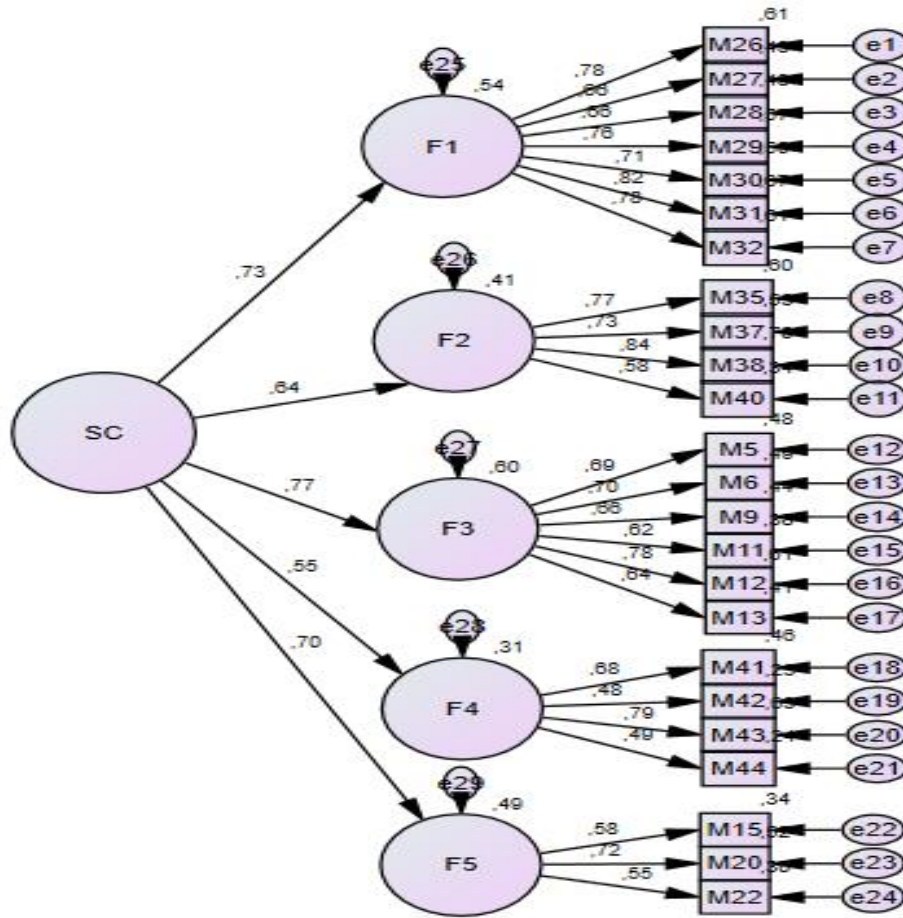
Alan yazında, faktör yüklerinin .30'un üzerinde olmasının kabul edilebilir, .40 ve üzerinin iyi, .50 ve üzerinin ise güçlü yük değerlerini temsil ettiği ifade edilmektedir (Hair vd., 2013; Kline, 2016). Bu bağlamda, analiz sonucunda elde edilen faktör yüklerinin çoğunun .50'nin üzerinde

olması, ölçeğin her bir boyutunun kuramsal yapıyı güçlü biçimde yansıttığını ve ölçme aracının yapı geçerliğinin desteklendiğini ortaya koymaktadır.

4. İkinci Düzey DFA

DFA'ya ek olarak, beş boyutun ortak bir üst yapı altında birleşip birleşmediğini incelemek amacıyla ikinci düzey DFA uygulanmıştır. Bu analizde, boyutlar (F1–F5), “Sürdürülebilir Çevre” olarak adlandırılan üst düzey yapının gözlenen göstergeleri olarak modellenmiştir. İkinci düzey DFA sonuçlarına göre modelin genel uyum indeksleri ($\chi^2/sd = 2.001$, RMSEA = .055, AGFI = .862, GFI = .887, CFI = .922, IFI = .923 ve TLI = .913) kabul edilebilir ve iyi düzeyde uyuma işaret etmektedir.

Alan yazında, ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizinin, boyutların tek bir üst faktör tarafından açıklanıp açıklanmadığını test etmede sıklıkla kullanıldığı ve özellikle çok boyutlu yapıların bütüncül geçerliliğini sınamada etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Byrne, 2010; Kline, 2016; Lomax, 2004). Elde edilen bulgular, sürdürülebilir çevreye yönelik davranışın birden fazla boyutu içermekle birlikte, bu boyutların tek bir üst kavramsal yapı altında birleştiğini göstermektedir. Bu durum, ölçeğin kuramsal bütünlüğünü ve yapısal geçerliliğini desteklemektedir. İkinci düzey DFA'ya ilişkin yol diyagramı Şekil 3'te sunulmuştur.



CMIN/df:2,001; AGFI: .862; GFI: .887; CFI: .922; IFI: .923; TLI: .913; RMSEA: .055

Şekil 3. İkinci Düzey DFA Yol Diyagramı

Güvenirlilik

“Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği”nin güvenirlik çalışması ise Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ile hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına Tablo 11’de yer verilmiştir.

Tablo 11. Ölçeğe ve Faktörlere Ait Güvenirlik Katsayıları

Faktörler	N	Maddeler	Cronbach Alpha
Faktör 1: Çevresel katılım ve aktivizm		M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32	.891
Faktör 2: Doğal kaynakların doğru kullanımı		M35, M37, M38, M40	.809
Faktör 3: Yeşil kimya ve çevre dostu ürünler		M5, M6, M9, M11, M12, M13	.836
Faktör 4: Dijital çevresel farkındalık ve davranışlar		M41, M42, M43, M44	.699
Faktör 5: Sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları		M15, M20, M22	.641
Ölçeğin geneli			.901

Tablo 11 incelendiğinde, ölçeğin genel Cronbach Alpha katsayısının .901 olduğu ve bu değerin yüksek düzeyde iç tutarlılığa işaret ettiği görülmektedir. Faktörlere ait güvenirlik katsayılarının .641 ile .891 arasında değişmesi, tüm faktörlerin kabul edilebilir düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir (George ve Mallery, 2019; Tavakol ve Dennick, 2011). Bu bulgular, “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği”nin hem bütünsel hem de boyutsal açıdan güvenilir bir ölçme aracı olduğunu ortaya koymaktadır.

Ölçeğin geneli ile faktörleri arasındaki korelasyon değerlerine ise Tablo 12’de yer verilmiştir.

Tablo 12. Ölçeğin Geneli ve Faktörleri Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

Faktörler	1	2	3	4	5	6
Çevresel katılım ve aktivizm (1)	1					
Doğal kaynakların doğru kullanımı (2)	.40**	1				
Yeşil kimya ve çevre dostu ürünler (3)	.56**	.41**	1			
Dijital çevresel farkındalık ve davranışlar (4)	.34**	.35**	.33**	1		
Sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları (5)	.36**	.42**	.39**	.34**	1	
Ölçeğin geneli (6)	.83**	.65**	.79**	.64**	.61**	1

Tablo 12 incelendiğinde, ölçeğin faktörleri arasında pozitif ve anlamlı korelasyonlar olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayılarının .33 ile .56 arasında değişmesi, faktörlerin birbiriyle ilişkili ancak ayrışabilir yapılar olduğunu göstermektedir (Kline, 2016). Ayrıca, her bir faktör ile ölçeğin genel puanı arasındaki yüksek düzeyde anlamlı ilişkiler (.61–.83 aralığında) ölçeğin bütünsel geçerliliğini desteklemektedir. Bu bulgular, “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği”nin boyutlarının aynı kuramsal yapının farklı yönlerini ölçtüğünü ve ölçeğin çok faktörlü fakat bütüncül bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Hair vd., 2013).

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada geliştirilen “Sürdürülebilir Çevreye Yönelik Davranış Ölçeği”, bireylerin çevreye ilişkin sürdürülebilir davranışlarını bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda ölçeğin beş faktör ve 24 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin genel Cronbach Alpha katsayısının .901 olarak hesaplanması, yüksek düzeyde iç tutarlılığı göstermektedir. Ölçekteki tüm maddeler olumlu ifadelerden oluşmakta olup, 5’li Likert tipi (1=Kesinlikle Katılmıyorum – 5=Kesinlikle Katılıyorum) derecelendirme ile puanlanmaktadır. Faktörlerden ve toplamdan alınan yüksek puanlar, bireylerin sürdürülebilir çevre davranışlarının güçlü olduğunu; düşük puanlar ise bu konuda farkındalık ve davranış geliştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Elde edilen bulgular, çevreye yönelik davranışların yalnızca bilişsel veya duyuşsal eğilimlerle değil aynı zamanda dijital davranışlar, yeşil kimya farkındalığı ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıklarıyla da ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu yönüyle çalışma, çevre davranışlarının çağdaş sürdürülebilirlik kavramı doğrultusunda genişlemesi gerektiğini vurgulayan Kılıç ve Kan (2020)’ın bulgularıyla paralellik göstermektedir. Ayrıca, Timur ve Yılmaz (2013) tarafından Türkçeye uyarlanan “Çevre Davranış Ölçeği”nde olduğu gibi bireylerin çevreye yönelik eylemlerinin çevresel aktivizm, sorumlu vatandaşlık ve kaynak kullanımı gibi davranışsal göstergelerle ilişkilendiği görülmektedir.

Başal ve diğerleri (2015) çevre duyarlılığının bireyin yaşam deneyimleriyle güçlendiğini ve çevre eğitimi süreçlerinde duyuşsal kazanımların önem kazandığını vurgulamıştır. Bu araştırmada yer alan “Çevresel katılım ve aktivizm” faktörü, çevre duyarlılığını yalnızca farkındalık değil aktif katılım davranışı olarak da ele alması bakımından literatüre katkı sunmaktadır. Benzer şekilde Özcan ve Arık’ın (2019) çevre kirliliğine yönelik tutum ölçeğinde çevre bilincinin davranışsal yansımaları öne çıkarılmıştır, bu çalışmada da sürdürülebilir çevre davranışlarının çok boyutlu yapısının çevresel bilinçle bütünleştiği görülmektedir.

Bu bulgular, çevreye yönelik davranışların hem bireysel farkındalık hem de toplumsal sorumluluk bileşenleriyle birlikte ele alınması gerektiğini desteklemektedir. Ayrıca; Alpay, Bellur ve Aydın (2018)’ın “onaylamayan çevre” kavramı üzerine yürüttüğü psikometrik çalışmada da görüldüğü gibi çevresel bağlamda bireyin çevresiyle etkileşimi, duygusal kabul ve sosyal onay unsurlarıyla ilişkilidir. Bu bağlamda “dijital çevresel farkındalık” faktörü, çevresel davranışların yalnızca fiziksel değil dijital ortamlarda da sürdürülebilir biçimde sergilendiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, geliştirilen ölçek çevreye yönelik davranışların çağdaş sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde dijital, kimyasal ve toplumsal boyutlarla birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Ölçeğin çevre eğitimi programlarının etkililiğini ölçmede, sürdürülebilirlik temalı öğretim uygulamalarını değerlendirmede ve farklı yaş gruplarının çevresel davranışlarını karşılaştırmada kullanılabileceği düşünülmektedir. Farklı örneklemelerle yapılacak yeni çalışmalar, ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğine yönelik kanıtları güçlendirecek ve sürdürülebilir çevre davranışlarının kültürel bağlamda daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma yalnızca Türkiye’deki belirli üniversitelerde öğrenim gören 802 lisans öğrencisi ile yürütülmüştür. Bu nedenle, ölçeğin farklı yaş grupları, meslek grupları veya kültürel bağlamlarda geçerliliği sınırlıdır.

Veriler öz-bildirim yöntemiyle çevrim içi ortamda toplanmıştır. Katılımcıların yanıtları sosyal beğenirlik eğiliminden veya kişisel algılardan etkilenmiş olabilir.

Araştırma kesitsel bir tasarıma sahiptir. Dolayısıyla çevresel davranışların zaman içindeki değişimini veya nedensel ilişkilerini değerlendirmemektedir.

Araştırmada örneklem grubu, kolay ulaşılır örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Bu durum çalışmanın bir sınırlılığıdır.

Ölçekte yer alan tüm maddeler olumlu ifadelerden oluşmaktadır. Bu durum, bazı katılımcılarda yanıt yanlılığı oluşturma riskini taşımaktadır.

Ölçek, sürdürülebilir çevre davranışlarını beş boyut altında değerlendirmektedir. Ancak çevresel davranışın kültürel, politik veya duygusal yönleri bu ölçeğin kapsamı dışında kalmıştır.

“COPE-Dergi Editörleri İçin Davranış Kuralları ve En İyi Uygulama İlkeleri” beyanları:

Etik Kurul Belgesi:	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü, Tarih: 27.10.2025, Sayı: 2025/599
Çıkar Çatışması Beyanı:	Bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayınlanmasıyla ilgili olarak yazar/ların potansiyel bir çıkar çatışması yoktur.
Finansal Destek:	Bu çalışmanın araştırma ve yazım aşamasında herhangi kişi/kurum veya kuruluşlar tarafından finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.
Katkı Oranı Beyanı:	%50-%50
Destek ve Teşekkür Beyanı:	
Sorumlu Yazar:	Elif Öznur TOKGÖZ
Çifte Kör Hakem Değerlendirmesi:	Dış-bağımsız
<i>The following statements are made in the framework of “COPE-Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors”:</i>	
Ethics Committee Approval:	Istanbul University-Cerrahpaşa Rectorate, Date: October 27, 2025, Number: 2025/599
Declaration of Conflicting Interests:	No conflicts of interest were reported for this article.
Financial Support:	It has been reported that this study did not receive financial support from any person/institution or organization during the research and writing phase.
Author Contributions:	%50-%50
Statement of Support and Acknowledgment:	
Corresponding Author:	yazar
Double-Blind Peer Review:	External-independent

KAYNAKÇA

- Afacan, Ö., ve Güler, M. P. D. (2011, April). Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında tutum ölçeği geliştirme çalışması. In *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications* (Vol. 27, No. 29, pp. 904-913).
- Başal, H. A., Özen, R., ve Kahraman, P. B. (2015). Preschool teacher candidates' sensitivities and attitudes towards environment. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3), 27-37. DOI: <http://dx.doi.org/10.15345/ijojes.2015.03.017>
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (27. baskı). Pegem Akademi.
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts. *Applications, and programming*, 20(01).
- Costello, A. B. ve Osborne, J., (2005) "Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis", *Practical Assessment, Research, and Evaluation* 10(1): 7. doi: <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). Sage.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- George, D., ve Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: A simple guide and reference* (16th ed.). Routledge.
- Hair, J. F. vd. (2013). *Multivariate data analysis: Pearson new international edition PDF eBook*. Pearson Higher Ed.
- Hooper, D., ve Coughlan, J. (2008). i Mullen, MR (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Hu, L., ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Kılıç, Ç., ve Kan, A. (2020). Çevre sorunlarına yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(4), 1676-1690. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.58249-540945>
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th ed.). Guilford Press.
- Lei, H., Le, P. B., ve Nguyen, H. T. H. (2017). How collaborative culture supports for competitive advantage: the mediating role of organizational learning. *International Journal of Business Administration*, 8(2), 73-85.
- Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Psychology press.
- Mengi-Us, F. (2019). *Sürdürülebilir gelişme için çevre eğitimi aracılığıyla ortaokul öğrencilerinde çevre bilinci ve eleştirel düşünme becerisi geliştirmeye yönelik bir eylem araştırması*. (Doktora tezi).

Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Nunnally J. C., Bernstein I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Özcan, H., ve Arık, S. (2019). Çevre kirliliğine yönelik tutum ölçeği'nin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışmaları. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (17), 425-456.
- Pett, M. A., Lackey, N. R., ve Sullivan, J. J. (2003). *Making sense of factor analysis: The use of factor analysis for instrument development in health care research*. Sage.
- Stevens, J. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (Vol. 4). Mahwah, NJ: Lawrence erlbaum associates.
- Tabachnick, B. G., ve Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th Ed.).
- Tavakol, M., ve Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 27(2), 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Timur, S., ve Yılmaz, M. (2013). Çevre davranış ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 317-333.
- Topaloğlu, S., Genel, Y., ve Bakırcı, H. (2023). Yeşil kimya farkındalık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Computer and Education Research*, 11(22), 744-766. <https://doi.org/10.18009/jcer.1337234>
- Türk, S. M. (2024). Çevre sorunlarının düşünsel kökenleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 145-168. <https://doi.org/10.26745/ahbvuibfd.1366506>
- Worthington, R. L., ve Whittaker, T. A. (2006). Scale development research: A content analysis and recommendations for best practices. *The counseling psychologist*, 34(6), 806-838.
- Yanarateş, E. (2022). Dijital çevre ve dijital atık. *Dijitalleşme*, 159.

Extended Abstract

The aim of this study is to develop a valid and reliable measurement tool to assess individuals' behaviors toward a sustainable environment. Today's environmental issues (global warming, resource depletion, digital consumption habits, etc.) require sustainability awareness not only at the individual awareness level but also at the behavioral level. This scale aims to fill an important gap in the literature by addressing environmental behaviors not only in traditional dimensions but also in contemporary elements such as green chemistry, digital environmental awareness, and sustainable consumption.

The research is a methodological study based on a quantitative research design. The scale development process began with the creation of a 50-item pool based on a literature review, which was then revised according to expert opinions. After a pre-test, the scale was reduced to 47 items and prepared as a 5-point Likert scale.

The study group consisted of 802 university students (AFA: 468, DFA: 334). Data were collected using an easily accessible sampling method.

Exploratory Factor Analysis (AFA) revealed that the scale had a five-factor structure with 24 items. The factors are, in order: Environmental participation and activism, Proper use of natural resources, Green chemistry and environmentally friendly products, Digital environmental awareness and behaviors, Sustainable consumption habits. Factor loadings ranged from .579 to .856, total explained variance was 59.9%, KMO value was .930, and Bartlett's test was significant. Confirmatory Factor Analysis (CFA) results proved that the model showed a good level of fit ($\chi^2/df=1.97$, RMSEA=.054, CFI=.926). The findings obtained showed that the developed scale had high construct validity and reliability. The Cronbach Alpha coefficient is .901 for the scale as a whole and ranges from .641 to .891 for the subscales. Positive and significant correlations (.33–.56) were found between the factors, indicating that the factors are distinguishable from each other but have a holistic structure. The second-level DFA confirmed that the five factors converged under a single superordinate structure ("Sustainable Environmental Behavior").

The "Sustainable Environmental Behavior Scale" is a valid and reliable tool that holistically assesses individuals' environmental behaviors in both physical and digital dimensions. The scale can be used to measure the effectiveness of environmental education, sustainable lifestyle practices, and environmental awareness initiatives. It also emphasizes that environmental behaviors should be addressed not only in terms of knowledge but also in behavioral, emotional, and digital awareness dimensions.