

Araştırma Makalesi / Research Article

**Akademisyenlerde Çevre Koruma Politikalarının Uygulanmasına Yönelik
Algı Ölçeğinin Geliştirilmesi¹***Development of a Perception Scale on the Implementation of Environmental
Protection Policies Among Academics***Hasan Celal DERVİŞOĞLU² & Mahmut SELVİ³**

Geliş/Received: 26/06/2025

Kabul/Accepted: 05/09/2025

Öz

Bu araştırma Türkiye'deki üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin çevre koruma politikalarına olan algılarını ölçmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi hedeflemektedir. Literatür taraması sonucunda oluşturulan 52 maddelik önceki taslak uzman görüşleri doğrultusunda 42 maddeye düşürülmüş, 126 akademisyene uygulanmış ve ölçeğin verilerine dayanarak açıklayıcı faktör analizi yapılmış ve üç faktörlü bir yapıya sahip olduğunu belirlenmiştir. Bilişsel, Duygusal ve Davranışsal olarak adlandırılan her bir faktörün madde yük değerleri .55 ile .62 arasında değişmektedir ve toplam varyans açıklama oranı %97.81 olarak elde edilmiştir. Örneğin Cronbach's Alpha katsayısı .86 ile özellikle güvenilir olarak belirlendiği için iç tutarlılık özelliği vardır. Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. Analiz sonucunda ölçeğin bilişsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç faktörlü yapısının veri ile uyumlu olduğu ve modelin geçerli-güvenilir olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar geliştirilen ölçek ile akademisyenlerin çevre koruma politikalarına yönelik algılarını değerlemek için etkin bir araç olduğunu göstermektedir. Bu çalışma üniversitelerde çevreye duyarlılık stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamakta ve gelecek benzer çalışmalara temel olacak niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre koruma politikalarına akademik yaklaşım, Yükseköğretimde sürdürülebilirlik algısı, Akademisyenlerin çevresel tutumları, Çevresel farkındalık, Üniversitelerde çevre bilinci.

Abstract

This research aims to develop a valid and reliable scale to measure the perceptions of academics working at universities in Türkiye regarding environmental protection policies. Following an extensive review of the literature, an initial draft consisting of 52 items was generated. This preliminary item pool was reduced to 42 items based on expert evaluations for content validity. The revised version of the scale was subsequently administered to 126 academics employed. Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed on the collected data, which revealed a three-factor structure underpinning the scale. These three factors were labeled as Cognitive, Affective, and Behavioral dimensions. The item factor loadings ranged from .55 to .62, indicating satisfactory construct validity. The total variance explained by the three factors was calculated as 97.81%, signifying a high level of explanatory power. Furthermore, the internal consistency of the scale was confirmed through a Cronbach's Alpha coefficient of .86, which supports the reliability and internal coherence of the instrument. In this study, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was conducted to test the scale developed to measure academics' perceptions of environmental protection policies. The analysis confirmed that the three-factor

¹ Bu çalışma birinci yazarın, ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı, Akademisyenlerde Çevre Koruma Politikalarının Uygulanmasına Yönelik Algının İncelenmesi isimli doktora tezinden oluşturulmuştur.

² Doktora Öğrencisi., Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi. Ankara, Türkiye. E-mail: hasancelal.dervisoglu@gazi.edu.tr

³ Prof. Dr., Mahmut Selvi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Ankara, Türkiye. E-mail: mselvi@gazi.edu.tr

structure, cognitive, affective, and behavioral, fits the data well, indicating that the model is both valid and reliable. The findings indicate that the developed scale is a psychometrically sound tool for assessing academics' perceptions of environmental protection policies. The instrument not only provides a robust basis for understanding the multi-dimensional structure of environmental attitudes among university faculty but also offers significant potential for academic and institutional applications. Ultimately, this study contributes to the development of environmentally responsible strategies in higher education institutions and is expected to serve as a foundational reference for future research on academic environmental consciousness.

Keywords: *Academic approach to environmental protection policies, Sustainability perception in higher education, Academics' environmental attitudes, Environmental awareness, Environmental consciousness in universities.*

1. GİRİŞ

Çevresel bozulma günümüzün en önemli sorunlarından biridir ve bireylerden kurumlara kadar geniş bir katılım ve sorumluluk gerektirmektedir. İklim değişikliği ve biyoçeşidin azalması gibi çevresel sorunlar yalnızca ekolojik dengeyi değil ekonomik ve sosyal yapıların sürdürülebilirliğini de tehdit etmektedir. Bu durum bilim insanları tarafından çevresel sınırların geçildiği bir kriz çağı olarak tanımlanmakta (BMU 2020; Steffen vd., 2015).

Çevre koruma politikalarının oluşturulması ve hayata geçirilmesinde üniversiteler ve akademisyenlerin kritik bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Üstün bilgi birikiminin yanı sıra çevre bilinci ve sürdürülebilirlik ilkelerinin yaygınlaştırılmasında önemli bir sorumlulukları bulunmaktadır. Alanyazında yürütülen çeşitli kuramsal ve ampirik araştırmalar, yükseköğretim kurumlarının yalnızca bilgi üretimi ve aktarımı işleviyle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda toplumsal dönüşüm süreçlerine yön verme kapasitesine sahip kurumlar olduklarını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda çevresel, sosyal ve ekonomik alanlarda bütüncül bir gelecek inşa etme sürecinde, üniversitelerin dönüştürücü etkilerinin kritik bir rol üstlenebileceği ifade edilmektedir (Demir & Yılmaz, 2021).

Akademisyenlerin çevresel konulara ilişkin bilgi düzeyleri ve değer yönelimleri ile kurumlarında yürütülen çevresel uygulamalara yönelik algıları, toplumun çevresel duyarlılık düzeyini ve sürdürülebilirlik normlarını nasıl algıladığını etkileyen önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir. Bu bağlamda, Stern'in güncellenmiş Değer-İnanç-Norm (Value-Belief-Norm, VBN) modeli, bireylerin çevresel davranışlarının şekillenmesinde kişisel değerler, çevresel inançlar ve ahlaki normların belirleyici rolünü teorik ve ampirik olarak ortaya koymaktadır (Stern, 2018).

Çevre koruma politikalarına karşı akademisyen algısını anlamak, çevresel sürdürülebilirlik hedeflerinin başarılması açısından önemli bir konudur. Bu algının farklı boyutları (bilişsel, duygusal ve davranışsal), akademisyenlerin politika yapıcılarla ilişki kurmasının doğasını anlamamıza yardımcı olabilir. Bamberg ve Möser (2007) ile De Leeuw ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar, çevresel tutumların belirlenmesinde çok boyutlu teorik yaklaşımların daha yüksek açıklayıcılığa sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu kapsamda, bireylerin çevreye yönelik bilişsel, duygusal ve davranışsal eğilimlerini anlamada sadece tekil değişkenlere dayalı açıklamalar yerine, bütüncül modellemelerin daha anlamlı sonuçlar verdiği vurgulanmaktadır.

Küresel ölçekte çevresel sistemlerde gözlemlenen bozulmalar, yalnızca doğal dengeyi değil, aynı zamanda toplumsal, ekonomik ve yönetsel yapıların sürdürülebilirliğini de tehdit etmektedir. Steffen vd. (2015) tarafından geliştirilen 'Gezegen Sınırları' kuramı, insan faaliyetlerinin iklim değişikliği, biyolojik çeşitlilik kaybı, azot ve fosfor döngüsü gibi dokuz sistemden sekizinde geri dönüşü olmayan sınırları aşma riski taşıdığını vurgulayarak, çevre politikalarının tüm kurumsal alanlarda yeniden tanımlanması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Benzer biçimde, Almanya Federal Çevre Bakanlığı tarafından yayımlanan BMU (2020) raporu, çevresel sınırların birçok başlık altında aşılmakta olduğunu; özellikle iklim, su, toprak ve biyoçeşitlilik sistemlerinde kalıcı zararlara yol açıldığını vurgulayarak, çevresel bilinç düzeyinin artırılması ve sürdürülebilir politikaların hayata geçirilmesi yönünde çağrıda bulunmaktadır. Bu gelişmeler, özellikle yükseköğretim kurumlarının çevresel sorumluluk anlayışını nasıl tanımladığı, politik olarak nasıl yapılandığı ve akademik topluluklar tarafından nasıl algılandığı sorularını daha da anlamlı hâle getirmektedir.

Cortese (2003), üniversitelerin sürdürülebilirliğe yönelik dönüşüm süreçlerinde yalnızca bilgi üretim merkezleri değil, aynı zamanda toplumsal dönüşümün katalizörleri olarak stratejik roller üstlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Sterling (2001) ise sürdürülebilir eğitimin yalnızca çevresel farkındalık yaratmakla sınırlı kalmaması, sistemsel düşünme ve davranışsal dönüşüm yaratacak şekilde yeniden yapılandırılması gerektiğini ileri sürmektedir. Bu yaklaşımlar, çevre koruma politikalarının etkinliğinin yalnızca teknik düzenlemelere değil, bu politikaların aktörlerce nasıl algılandığına ve içselleştirildiğine de bağlı olduğunu göstermektedir.

Bireysel düzeyde çevresel davranışların oluşumuna ilişkin psikolojik açıklamalar da çevresel politikaların toplumsal düzeyde benimsenmesi açısından önemli kuramsal temeller sunmaktadır. Bamberg ve Möser (2007), çevresel davranışların bilişsel belirleyicileri arasında tutum, sosyal norm ve algılanan davranışsal kontrolün etkili olduğunu meta-analitik bulgularla ortaya koymuştur. De Leeuw vd. (2015) ise Planlı Davranış Teorisi çerçevesinde genç bireylerin çevresel niyetlerinin davranış eğilimlerini anlamlı şekilde öngördüğünü göstermiştir.

Tüm bu kuramsal ve ampirik yaklaşımlar, çevre koruma politikalarının üniversite bağlamında bireyler tarafından nasıl algılandığına yönelik geçerli ve güvenilir ölçme araçlarına olan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır. Bu araştırma, akademik aktörlerin çevresel konulara ilişkin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimlerini çok boyutlu biçimde değerlendirmeyi amaçlayan bir ölçek geliştirme süreciyle, söz konusu alanyazın boşluğunu kuramsal temellerle uyumlu biçimde doldurmayı hedeflemektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye’de yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin çevre koruma politikalarına ilişkin algı düzeylerini çok boyutlu bir yaklaşımla analiz etmektir. Bu doğrultuda geliştirilen ölçme aracı aracılığıyla, akademisyenlerin çevresel konulara yönelik bilişsel değerlendirmeleri, duyuşsal tepkileri ve davranışsal eğilimleri sistematik bir biçimde incelenmiştir. Ölçek, çevresel farkındalık ve kurumsal çevre politikalarının akademik alandaki yansımalarını ortaya koymak amacıyla yapılandırılmıştır. Ölçek geliştirme süreci ise, psikometrik niteliklerin güvence altına alınması amacıyla DeVellis’in (2017) ölçek geliştirme modeline ve Büyüköztürk’ün (2020) sosyal bilimlerde geçerlik-güvenirlilik analizlerine ilişkin önerdiği yöntemsel aşamalara uygun olarak kurgulanmış ve uygulanmıştır. Bu kapsamda, öncelikle kuramsal temeller doğrultusunda madde havuzu oluşturulmuş; ardından uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliği sağlanmış ve sonrasında yapı geçerliğini test etmek amacıyla açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Üniversitelerin çevreye duyarlılık stratejilerinin güçlenmesine ve akademik camialarda çevreye karşı duyarlılığın artırılmasına katkıda bulunması ve çevre politikalarının daha etkin bir şekilde uygulanmasına yardımcı olması beklenen araştırmanın bulguları vardır.

Bu araştırmanın amacı, üniversitelerde görev yapan akademisyenlerin yanı sıra onların etkileşim içinde bulunduğu daha geniş bir akademik yapıyı olan öğretim elemanları, araştırma görevlileri, lisansüstü öğrenciler, araştırma merkezleri, yönetsel kadrolar, kurumsal politikalar ve akademik etkileşim ağları gibi bileşenleri kapsayan akademik çevrenin; çevre koruma politikalarını nasıl benimsediğini ve bu benimseyişin, sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu çevreci model uygulamalara nasıl yansıdığını bütüncül bir yaklaşımla analiz etmektir.

Bu araştırmanın önemi, çevre koruma politikalarına yönelik kurumsal algıların yükseköğretim bağlamında bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla bütüncül bir şekilde değerlendirilmesini mümkün kılacak, kuramsal temellere dayalı ve psikometrik açıdan geçerli ile güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmesi hedefiyle temellenmektedir. Literatürde çevresel sürdürülebilirlik, çevre eğitimi ve kurumsal çevre yönetimi üzerine pek çok çalışma bulunmasına rağmen, akademik personelin çevresel politikalara yönelik algılarını yapılandırılmış ve çok boyutlu bir ölçüm perspektifiyle analiz eden özgün ölçeklerin sınırlı olduğu görülmektedir (Demir & Yılmaz, 2021; Stern, 2018). Bu bağlamda geliştirilen ölçek, üniversitelerde yürütülen çevre odaklı yönetsel pratiklerin akademik aktörler tarafından nasıl algılandığını, söz konusu uygulamaların ne ölçüde içselleştirildiğini ve çevresel normların kurumsal düzeyde ne tür davranışsal eğilimlerle ilişkilendirildiğini ampirik düzeyde incelemeye olanak sağlamaktadır.

Bu araştırmanın önemi, çevre koruma politikalarına ilişkin kurumsal algıların yükseköğretim bağlamında ölçülebilir hâle getirilmesine yönelik teorik temelli, psikometrik açıdan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı kazandırma amacı taşımasıyla ilişkilidir. Alanyazında çevresel sürdürülebilirlik, çevre eğitimi ve kurumsal çevre koruma politikaları üzerine yürütülen çalışmalar bulunmasına karşın, akademik personelin çevresel politikalara yönelik algılarını bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarıyla ele alan, bütüncül ve ölçek temelli araştırmalara sınırlı düzeyde rastlanmaktadır. Bu bağlamda geliştirilen ölçek, çevresel politikaların üniversitelerde kurumsal düzeyde benimsenme, içselleştirilme ve uygulama süreçlerine ilişkin empirik veri toplamaya olanak tanıyan özgün bir araç niteliği taşımaktadır. Ölçeğin sunduğu ölçme çerçevesi, yalnızca akademik araştırmaların ilerletilmesine katkı sunmakla kalmayıp; yükseköğretim kurumlarında çevresel stratejilerin değerlendirilmesi, karar destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve sürdürülebilirlik odaklı yönetsel müdahale alanlarının belirlenmesi açısından da politika yapıcı aktörlere bilimsel referans sağlayabilecek potansiyele sahiptir.

2. YÖNTEM

2.1.Araştırma Modeli

Bu çalışmada, Türkiye’deki yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademik personelin çevresel konulara ilişkin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal eğilimlerini analiz etmeye yönelik olarak nicel yaklaşım tercih edilmiştir. Araştırmanın deseni, bireylerin çevreye yönelik düşünsel farkındalık düzeyleri, duygusal yönelimleri ve davranışsal tepkileri arasındaki ilişkileri çok değişkenli istatistiksel yaklaşımlar aracılığıyla ortaya koymayı amaçlayan ilişkisel tarama modeli çerçevesinde yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda, alanyazındaki kavramsal temellere dayalı olarak tasarlanan çok boyutlu ölçek geliştirme süreci, DeVellis’in (2017) psikometrik esaslara dayalı yapılandırma modeli ile Büyüköztürk’ün (2020) sosyal bilimlerde ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirliğine ilişkin yöntemsel ilkeleri doğrultusunda yürütülmüştür. Elde edilen veriler üzerinde açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanarak yapı geçerliği test edilmiş; maddelere ilişkin madde-toplam korelasyon katsayıları ile Cronbach’s Alpha değerleri hesaplanarak iç tutarlılık düzeyi belirlenmiştir. Geliştirilen bu ölçek, akademisyenlerin çevreye yönelik bilişsel bilişim süreçleri, duyuşsal bağlamdaki değer yönelimleri ve davranışsal pratikleri üzerine kapsamlı, bütüncül ve geçerli veriler sunmayı amaçlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçme aracı, yükseköğretim kurumlarının akademik yapılanmaları içerisinde yer alan öğretim üyeleri, araştırma görevlileri, doktora düzeyinde araştırma yürüten lisansüstü öğrenciler ve üniversitelerin bilimsel üretim, politika oluşturma ve toplumsal etki yaratma süreçlerinde aktif rol üstlenen akademik paydaşların çevresel duyarlılık düzeylerini ölçmeyi hedeflemektedir. Ölçek, söz konusu akademik aktörlerin çevreye yönelik bilişsel farkındalıklarını, duyuşsal eğilimlerini ve davranışsal eğilim örüntülerini çok boyutlu bir yapıda ele alarak değerlendirmeyi amaçlayan; kuramsal temelli, geçerliği ve güvenirliği

istatistiksel olarak test edilmiş bütüncül bir ölçüm aracıdır. Böylelikle, üniversitelerdeki akademik toplulukların çevre koruma politikalarına ilişkin algılarının sistematik biçimde değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelere dayalı kurumsal çevre stratejilerinin yapılandırılmasına bilimsel katkı sağlanması hedeflenmektedir.

2.2.Çalışma Grubu

Akademisyenlerde Çevre Koruma Politikalarının Uygulanmasına Yönelik Algının İncelenmesi Tez çalışması kapsamında oluşturulan Akademisyenlere Yönelik Çevre Koruma Politikaları Uygulamaları Algı Ölçeği, Devlet üniversitesi olan Gazi Üniversitesi’nde görev yapmakta olan Akademisyenlere uygulanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu örneklem yöntemi kapsamında belirlenmiş olan 126 (72 kadın, 54 erkek) akademisyenden oluşmaktadır.

Tablo1. Araştırmaya katılan akademisyenlerin akademik unvanlarına göre katılım sayılarına ilişkin veriler

Akademik Unvan	Katılımcı Sayısı
Araştırma Görevlisi	65
Doktor Öğretim Üyesi	18
Öğretim Görevlisi	2
Doçent	13
Profesör	28

Bu çalışmada, veri toplama sürecinin sistematik, hızlı ve erişilebilir biçimde yürütülmesini sağlamak amacıyla kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi tercih edilmiştir. Bu örneklem stratejisi, araştırma kapsamındaki akademik katılımcılara doğal çalışma ortamlarında erişim sağlanmasını mümkün kılmakta ve veri toplama sürecinin sahaya dayalı uygulamalarla desteklenmesine olanak tanımaktadır. Akademisyenlerin görev yaptıkları fakültelerde fiziksel olarak ulaşılabilir olmaları ve araştırmaya gönüllü katılım göstermeye istekli bireyler olmaları, bu yöntemin tercih edilmesini yöntemsel açıdan gerekçelendiren temel etkenlerdendir. Bu bağlamda, örneklem seçilme biçimi, saha koşullarının gerçekliği ile örtüşen bir erişim mantığına dayalı olup; veri derleme sürecinde uygulama kolaylığı ve yüksek katılım oranı gibi pratik avantajlar sağlamaktadır. Çok değişkenli istatistiksel analizlerde, güvenilir sonuçlar elde edilebilmesi için örneklem büyüklüğünün en az değişken sayısının üç ila on katı kadar olması gerektiği ifade edilmektedir (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014). Öte yandan çalışmadaki katılımcı sayısının 42 adet gözlenen değişken sayısının üç katı olması olabileceği yönündeki ifadesindeki şartı da karşıladığı söylenebilir.

2.3.Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmada kullanılan veri seti, geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde yaygın olarak benimsenen istatistiksel standartlara uygun şekilde oluşturulmuş olmakla birlikte, bazı metodolojik sınırlılıklar içermektedir. Ölçek geliştirme sürecinde, örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Büyüköztürk’ün (2002) ölçütü dikkate alınmış; bu kapsamda, gözlenen değişken sayısının en az üç katı kadar katılımcıdan veri toplanması gerektiği yönündeki öneri temel alınmıştır. Araştırmada, taslak formda yer alan 42 maddeye karşılık örneklem büyüklüğünün bu öneri doğrultusunda yeterli düzeye ulaştığı ve bu yönüyle faktör analizi gibi çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin uygulanabilirliği açısından uygunluk taşıdığı söylenebilir. Ancak buna rağmen, verilerin yalnızca kolay ulaşılabilir örneklem yöntemi ile toplanmış olması, bulguların genellenebilirliğini sınırlayan önemli bir faktör olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, ölçme aracının yalnızca Türkiye’deki belirli bir devlet

üniversitesinde görev yapan akademik personel üzerinden test edilmiş olması, ölçeğin kültürlerarası geçerlilik düzeyi hakkında çıkarım yapılmasına olanak tanımamaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki araştırmalarda ölçme aracının farklı akademik disiplinlerde, coğrafi bölgelerde ve kültürel bağlamlarda tekrar test edilmesi önerilmektedir.

2.4. Veri Toplama Aracı

Mevcut ölçeğin geliştirilmesi için öncelikle Çevre koruma politikaları ve algı çalışmalarına yönelik olarak tarama yapılmıştır. Bu taramanın sonucu elde edilen bilgiler neticesinde 52 sorudan oluşan taslak madde havuzu oluşturulmuştur. Bu madde havuzunda yer alan sorular üzerinde, üç alan uzmanının (Fen Bilimleri Eğitimi alanında uzman) görüşleri alınarak 52 soruluk taslak madde havuzunda yer alan maddelerin ölçekte bulunup bulunmaması yönünde alan uzmanlarının tek tek görüşleri alınmış ve sonucunda on maddenin 52 soruluk taslak ölçekte bulunan diğer sorular ile birbirlerine benzer anlamda algılanabileceği yönünde görüşlerinin ön planda bulunmasından dolayı belirledikleri on madde oluşturulan ölçek madde taslak havuzu dışında bırakılmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinin uygulama aşamasında, taslak formda yer alan 42 maddenin psikometrik özelliklerinin nicel olarak değerlendirilebilmesi amacıyla 5'li Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Bu bağlamda, her bir madde, katılımcıların ilgili ifadeye yönelik katılım düzeylerini nesnel biçimde ifade edebilmelerine olanak sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır. Ölçekte kullanılan derecelendirme kategorileri; 'Kesinlikle Katılmıyorum (1)', 'Katılmıyorum (2)', 'Kararsızım (3)', 'Katılıyorum (4)' ve 'Kesinlikle Katılıyorum (5)' şeklinde sıralanmış ve her bir düzey, bireylerin tutumlarının niceliksel analizine imkân tanıyacak biçimde ölçeğe entegre edilmiştir. Bu derecelendirme yaklaşımı, bireylerin bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yönelimlerini ölçme sürecinde yüksek duyarlılıkla veri toplanmasına olanak sağlamaktadır.

Ölçek geliştirme sürecinin kapsam geçerliği aşamasında, taslak formda yapılandırılan ölçme aracı; içerik yeterliği, kavramsal bütünlük ve dilbilimsel uygunluk açısından bilimsel denetime tabi tutulmak üzere, Fen Bilimleri Eğitimi alanında doktora derecesine sahip ve ilgili alanda özgün akademik yayınları bulunan aynı zamanda akademisyen olan üç alan uzmanına sunulmuştur. Uzman değerlendirmesi, ölçeğin her bir maddesinin kapsam geçerliği düzeyini belirlemek amacıyla kapsam, içerik, ifade açıklığı, dil kullanımı ve imlâ açısından sistematik olarak incelenmesini içermektedir. Bu değerlendirme süreci, ölçeğin teorik çerçeve ile uyumunu sağlamaya yönelik bilimsel bir ön doğrulama işlevi görmüştür.

Bu üç uzmandan gelen dönütler, 42 maddelik taslak ölçekteki 6 sorunun dil, anlatım ve imlâ yönünden yeniden düzenlenmesi olarak belirtilmiştir. Bu dönütlerin ardından 42 maddelik ölçek son halini alarak düzenlenmiştir. Ardından son halini alan ölçek maddeleri Ölçek formu halinde düzenlenerek, kolay şekilde ulaşılabilir olan akademisyenlere araştırmacı tarafından ulaştırılmıştır. Ölçek otuz gün boyunca 126 Akademisyene uygulanmıştır. Araştırmacı ölçekten elde edilen verilerinin düzenlenmesini sağlamış ve bu düzenlenen verilerin geçerlik ve güvenilirlik analizleri testlerini yapmak amacıyla SPSS 27 programına aktarmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Ölçek maddelerinden elde edilen verilerin analizini yapmak amacıyla verileri araştırmacı düzenleyerek geçerlik ve güvenilirlik analizleri testi yapmak amacıyla SPSS 27 programına aktarmıştır. Bu aşamadan sonra 42 soruluk veri setinin üzerinden ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla kullanılacak olan açımlayıcı faktör analizine olan uygunluğunu saptamak için ölçek geliştirme sürecinde, yapı geçerliğinin istatistiksel temellendirilmesine yönelik olarak gerçekleştirilecek açımlayıcı faktör analizine (AFA) geçilmeden önce, veri setinin çok değişkenli analizlere uygunluğunu belirlemek amacıyla ampirik temelli ön değerlendirmeler

yapılmıştır. Bu çerçevede, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterliliğini belirleyen nicel göstergelerin yanı sıra, değişkenler arasında faktör analizi için anlamlı ve güçlü ilişki örüntülerinin bulunup bulunmadığını test etmek amacıyla korelasyon matrisi, anti-image korelasyon matrisi, determinant değeri ve ortak varyans açıklayıcılık düzeyleri analiz edilmiştir. Gerçekleştirilen bu istatistiksel incelemeler sonucunda, veri yapısının AFA'nın varsayımlarını karşıladığı ve faktör yapısının ortaya konulmasına elverişli bir temel sunduğu istatistiksel olarak doğrulanmıştır.

Gerçekleştirilen bu işlemlerin ardından 42 maddelik ölçekte yer alan boyutların birbirinden ayrılma durumlarının tespiti amacıyla temel bileşenler analizi yapılmış ardından mevcut verilere Varimax döndürme tekniği kullanılmış ve bu sayede ölçekte yer alan maddelerin yük değerleri elde edilerek incelenmiştir. Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk (2010) tarafından belirtildiği şekilde madde yükü birden fazla faktörde yer alır ve bu faktörlerin yük değeri .10'dan az olan maddeler ile bu faktör yükleri .30'un altında olan maddelerin ölçeğe alınmaması gerektiği yönünde ifade etmişlerdir. Bunların doğrultusunda 42 maddenin tamamı üzerinden ve elde edilen veriler doğrultusunda ölçeğin toplam puanı, ölçeğin faktörleriyle ilişkili olarak korelasyon matrisine, ölçeğe ait madde ayırt edicilik güçlerine ve ölçeğin madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. Ölçme aracı olan ölçeğin geçerliği test edilmiş, ardından ölçme aracının iç tutarlılık düzeyi incelenmiştir. Bu sayede ölçeğin güvenilirliği için bilgilerin elde edilmesi sağlanmıştır.

2.6.Etik Kurul Onayı

Bu araştırmanın kavramsal çerçevesinin hazırlanması, veri toplama araçlarının uygulanması, verilerin toplanması, verilerin analizi ve yorumlanması aşamalarının tamamında etik kurallara uygun hareket edilmiştir. Karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde ANKAD Yayın Kurulu'nun hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır. Tüm sorumluluk yazarlara aittir. Bu çalışmanın ANKAD dışında herhangi bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim. Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırma için Gazi Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu'nun 28.05.2024 tarih ve 24 sayılı toplantısında 10 numaralı kararı ile etik kurul izni alınmıştır.

3. BULGULAR

Akademisyenlere yönelik çevre koruma politikaları uygulamaları algı ölçeğinin geçerli bir yapıdan oluşup oluşmadığını saptamak amacıyla ilk olarak ölçeğin yapı geçerliği incelenmiş ardından ölçeğe ait toplam puana ve ölçeğin faktörlerine ait korelasyon matrisi ve madde-toplam korelasyon değerleri hesaplanarak belirlenmiştir.

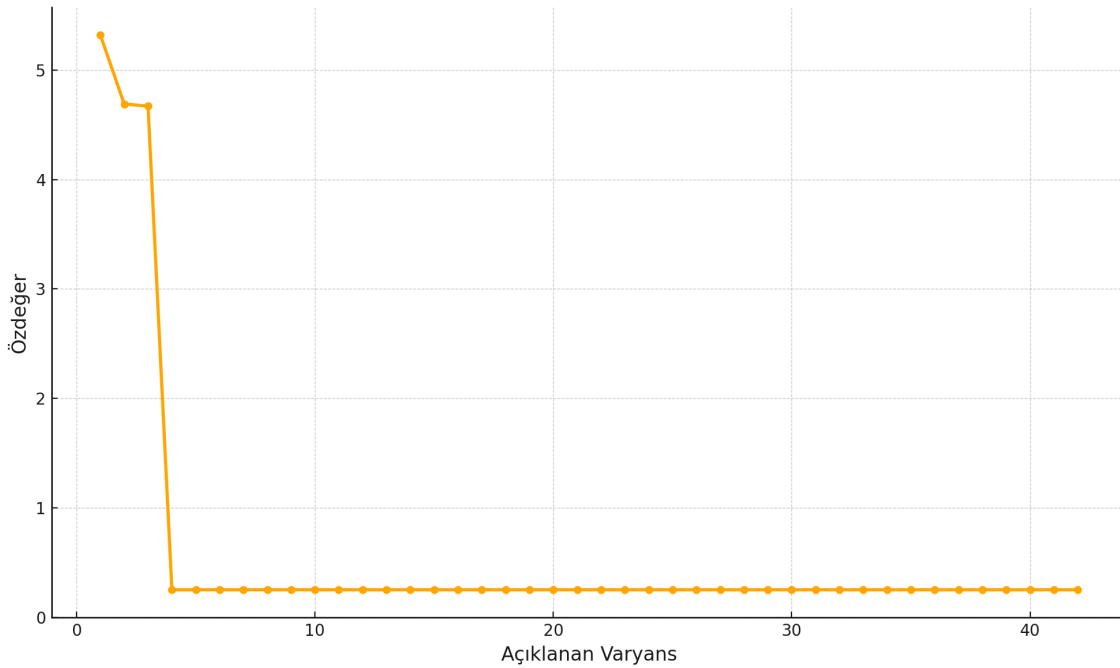
3.1.Açımlayıcı Faktör analizi (AFA)

Akademisyenlere yönelik çevre koruma politikaları uygulamaları algı ölçeği için Açımlayıcı Faktör Analizine yönelik uygunluğunun belirlenmesi için 42 maddelik taslak ölçek verilerine Kaiser-Meyer-Olkin ile Bartlett Küresellik Testlerinin uygulanması sağlanmıştır. Uygulanan AFA işleminin neticesinde ölçekte yer alan 42 maddenin üç faktör altında kümelendiği görülmüştür. Üç faktörlü yapıdaki 42 maddelik ölçeğin KMO değerinin 0.886 olduğu ve Bartlett Küresellik Testi değerlerinin $\chi^2=3115.37$; $sd=861$; $p < 0.001$ olduğu tespit edilmiştir. Varimax döndürme tekniği uygulanıp faktör yüküne ait değerlerin .67 ile .83 arasında değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca 42 maddeden oluşan bu ölçeğe ait maddelerin toplam varyansı açıklama oranı %97,81 olarak elde edilmiştir. Literatüre göre elde edilen bu değer davranış bilimlerine yönelik olarak çok faktörden oluşan yapılara göre uygun olarak görülen,

ölçeklerde toplam varyansı açıklama oranının %40'tan fazla değerde olması gerektiği yönündeki yaygın olarak kabul edilen görüşün (Tavşancıl, 2010) %40'ın üstünde değere sahip olması bu çalışma özelinde incelendiğinde yeterli bir varyans açıklama oranının sağlandığını ortaya koymaktadır. 42 maddeden oluşan bu ölçeğe ait olan faktörler ve bu faktörlere ilişkin olarak 42 maddenin içerikleri incelenmiş ve bu faktörlerin isimlendirmeleri yapılması işlemi gerçekleştirilmiştir. Bu isimlendirmeler yapılırken Şencan'ın (2005) da ifade ettiği şekilde ölçek faktörlerin ait maddelerinden fazla yük değerlerine sahip olanların içeriğine bağlı kalınarak isimlendirilme işlemi gerçekleştirilmiştir. Ölçeğe ait 42 maddenin faktörlerine ilişkin olarak; 16 maddeden oluşan birinci faktöre “Bilişsel”, 13 maddeden oluşan ikinci faktöre “Duyuşsal” ve 13 maddeden oluşan üçüncü faktöre “Davranışsal” ismi verilmiştir.

Mevcut ölçekteki her bir faktöre ait öz değerleri temel alınarak ve buna göre çizilmiştir. Böylelikle oluşturulan aşağıda yer almakta olan grafikte bulunan noktalardan her iki nokta arasında kalan düzlük ise o ölçeği oluşturmakta olan faktörü göstermektedir. Böylece grafikte görülen üç faktörü temsil eden dik çizgilerin 42 maddeden oluşan ölçeğe ait toplam varyansa daha çok katkı sağladığı, grafikte yer alan diğer faktörlerin varlığını temsil etmekte olan daha yatay çizgilerle görülen küçük eğimlerin (4. noktadan itibaren) gösterge olarak iki duruma işaret eder. Toplam varyansa katkılarının azlığı ve birbirine benzer düzeyde olduğunun göstergesi olarak kabul edilebilir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010).

Şekil 1. Faktörlere ilişkin öz değerler



Ölçeğe uygulanan Açıklayıcı Faktör Analizinin sonrasında ölçeği oluşturan 42 maddenin her bir faktöre göre madde yük değerleri ile ilgili faktörlerin özdeğerleri ve varyans açıklama oranlarına ait elde edilen değerler aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 2. Akademisyenlere Yönelik Çevre Koruma Politikaları Uygulamaları Algı Ölçeğine ait Faktörler için Madde- Faktör Yük Değerleri

Maddeler			F1	F2	F3
F1 (Bilişsel)	M1	Çevre koruma politikalarının, akademisyenlerin gündeminde yeterince yer aldığını düşünüyorum.	.60		
	M2	Çevre koruma politikalarının, uluslararası politikaların geliştirilmesine katkı sağladığını düşünüyorum.	.62		
	M3	Çevre koruma politikalarının başarısının, toplumun bu politikalara olan desteğine bağlı olmadığını düşünüyorum.	.58		
	M6	Çevre koruma sözleşmelerinin akademik camiada çevre bilincini artırma konusunda etkili olduğunu düşünüyorum.	.62		
	M8	Çevre koruma sözleşmelerinin akademik çalışmalarımın üzerinde olumlu etkisi olduğunu düşünüyorum.	.60		
	M11	Araştırma projelerinde çevre koruma politikalarına odaklanılmadığını düşünüyorum.	.61		
	M12	Akademisyenlerin, çevre koruma politikaları konusunda literatürün geliştirilmesine ilgi gösterdiğini düşünüyorum.	.60		
	M15	Akademisyenler arasındaki iş birliği, çevre koruma politikalarının geliştirilmesini sağladığını düşünüyorum.	.60		
	M16	Akademik çalışmaların, çevre koruma politikalarının uygulanmasında etkili olduğunu düşünüyorum.	.59		
	M17	Akademik çevrede yapılan çevre odaklı araştırmaların, politika yapıcılar tarafından yeterince dikkate alındığını düşünüyorum.	.61		
	M20	Çevre koruma politikaları konusunda yapılan akademik yayınların, politika yapıcılar üzerinde etkili olma potansiyeline sahip olduğunu düşünüyorum.	.58		
	M21	Çevre koruma politikaları konusunda yapılan akademik yayınların, endüstri temsilcileri üzerinde etkili olduğunu düşünüyorum.	.62		
	M28	Çevre koruma politikalarına yönelik araştırma projelerinin yürütülebilmesi için, kamu ve özel sektör desteği sağlanmaktadır.	.61		
	M29	Çevre koruma sözleşmelerinin, uluslararası düzeyde çevre politikalarının oluşturulmasına katkıda bulunduğuna inanıyorum.	.59		
	M40	Çevre koruma sözleşmelerinin, çevresel sorunların çözümünü sağlamak için etkili bir mekanizma olmadığına inanıyorum.	.55		
	M41	Çevre koruma sözleşmelerinin, çevresel adaleti sağlama amacına hizmet ettiğine inanıyorum.	.61		
F2 (Duyuşsal)	M4	Akademik projelerin, çevre koruma politikalarına toplumsal katılım düzeyini olumlu yönde etkilediğini düşünüyorum.		.61	
	M5	Çevre koruma politikalarına yönelik akademik çalışmalar, toplumun çevresel konularda farkındalığının artırılmasını sağlamaktadır.		.59	
	M9	Çevre koruma sözleşmeleri, akademik araştırma konularına katkı sağlamaktadır.		.56	
	M10	Çevre koruma politikalarının, akademik çalışmalar için önemli bir araştırma alanı oluşturduğunu düşünüyorum.		.57	
	M13	Akademik çalışmaların, çevre politikalarının finansmanında etkin bir rol oynadığını düşünüyorum.		.58	
	M19	Akademik çalışmalar, çevre politikalarının etkinliğini değerlendirmede önemli bir rol oynadığını düşünüyorum.		.60	
	M22	Akademik kuruluşların, çevre koruma politikalarının geliştirilmesinde etkin bir rol oynadığını düşünüyorum.		.59	
	M23	Çevre koruma politikalarının, ekonomik kalkınmayı desteklediğini düşünüyorum.		.61	
	M26	Çevre koruma politikaları, bilimsel araştırmalara bütçe ayrılmasını sağlamaktadır.		.60	
	M27	Üniversiteler, çevre koruma konularında araştırma yapılması için akademisyenlere teşvik sağlamaktadır.		.58	
	M30	Akademik kuruluşların, çevre politikalarının etkin bir şekilde uygulanmasını izlemek için çaba gösterdiğini düşünüyorum.		.55	

	M31	Çevre koruma politika uygulamalarının düzenli izlenmesinin, bu politikaların sürekli geliştirilmesine olanak sağlamayacağını düşünüyorum.		.57	
	M34	Politika oluşturucuların, akademisyenlerin görüşlerine daha fazla değer vermesi gerektiğini düşünüyorum.		.61	
F3 (Davranışsal)	M7	Çevre koruma sözleşmelerinin, doğal kaynakları korumaya yönelik bir araç olduğuna inanıyorum.			.55
	M14	Akademik çalışmalar, çevre koruma politikalarını geliştirme ve güçlendirme konusunda etkili olmasını sağlamaktadır.			.62
	M18	Akademik çalışmaların, çevre koruma politikalarının sürekli olarak iyileştirilmesine katkı sağladığını düşünüyorum.			.55
	M24	Çevre koruma sözleşmelerinin, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynadığına inanıyorum.			.57
	M25	Akademik kuruluşların, çevre koruma projelerine finansal destek sunmadığını düşünüyorum.			.56
	M32	Çevre koruma politikaları uygulamalarının akademisyenler tarafından düzenli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.			.60
	M33	Akademisyenlerin, çevre koruma politikalarının geliştirilme sürecine katılım göstermesi gerektiğini düşünüyorum.			.58
	M35	Politika yapıcılar ve akademisyenler arasındaki iş birliğinin, çevre politikalarının etkinliğini artırabileceğini düşünüyorum.			.62
	M36	Çevre sorunlarına yönelik çevre koruma politikaları geliştirme süreçlerine katılım konusunda aktif görev almak isterim.			.56
	M37	Çevre koruma sözleşmelerinin, iklim değişikliği ile mücadelede etkili bir rol oynadığına inanıyorum.			.60
	M38	Çevre koruma politikalarının, değişen çevresel koşullara uyumunu sağlamak için sürekli olarak güncellendiğini düşünüyorum.			.59
	M39	Çevre koruma sözleşmelerinin, ekosistemin korumasında etkili bir araç olduğuna inanıyorum.			.57
	M42	Çevre koruma politikalarının, doğal kaynakların sürdürülebilirliği açısından önemli olduğunu düşünüyorum.			.60
	Özdeğer		5.32	4.69	4,67
	Açıklanan Varyans		35,45	31,25	31,11

Tablo 1’de yer alan değerlere göre; birinci faktör olarak adlandırılan “Bilişsel” faktör için maddelerin yük değerlerinin .55 ile .61 değer aralığında olduğu, bilişsel faktörün ölçeğin tamamına yönelik oluşturduğu özdeğerin 5.32, bilişsel faktörün toplam varyansa katkı oranı değerinin %35,45 olduğu; ikinci faktör olan “Duyuşsal” faktörü için maddelerin yük değerlerinin .55 ile .61 değer aralığında olduğu, duyuşsal faktörünün ölçeğin tamamına yönelik oluşturduğu özdeğerin 4.69, duyuşsal faktörün toplam varyansa katkı oranı değerinin %31,25 olduğu; son ve üçüncü faktör olan “Davranışsal” faktör için maddelerin yük değerleri ise .55 ile .60 değer aralığında olduğu, davranışsal faktörünün ölçeğin tamamına yönelik oluşturduğu özdeğerin 4.67, toplam varyansa katkı oranı değeri %31,11 olarak belirlenmiştir.

Yukarıda belirtilen bilgilerin yanı sıra aşağıda bulunan tablodaki veriler, geliştirilen 42 maddelik ölçeğe ait olan faktörler arasındaki korelasyon katsayıları içermektedir. Bilgiler ve veriler ışığında; bilişsel alt boyutu ile duyuşsal alt boyutu arasında pozitif yönde güçlü düzeyde ilişki, davranışsal alt boyutu ile pozitif yönde güçlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, duyuşsal alt boyutu ile davranışsal alt boyutu açısından incelendiğinde bu alt boyutlar arasında pozitif yönde güçlü düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir. Tüm bunların yanı sıra 42 maddelik ölçeğin tamamına ait toplam puanı ile bilişsel, duyuşsal ve davranışsal alt boyutları arasında pozitif yönde kuvvetli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Akademisyenlere Yönelik Çevre Koruma Politikaları Uygulamaları Algı Ölçeğine ait Toplam Puan ve Ölçek Faktörlerine İlişkin Korelasyon Matrisi, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri Tablosu

	1	2	3	$\bar{X}$	SS
Bilişsel	1			3.735	1.114
Duyuşsal	.62**	1		3.831	1.088
Davranışsal	.58*	.64**	1	3.823	1.088
Akademisyenlere Yönelik Çevre Koruma Politikaları Uygulamaları Algı Ölçeğinin Toplam Puanı	.748**	.775**	.756**	3.796	1.097

3.2.Ölçeğin Madde Ayırt Ediciliğine ve Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Ölçeğin faktörlerinin madde ayırt edicilik düzeyleri madde toplam korelasyonu metoduna uygun biçimde her faktörde bulunan maddelerin oluşturduğu toplam puan ile yine aynı faktöre ait maddelerin kendi puanları arasındaki korelasyonları belirlenerek madde-faktör korelasyonuna ait değerler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Ölçek Madde-Faktör Puanları Arasındaki Korelasyon Analizi Tablosu

F1	Md.	M21	M16	M41	M11	M15	M20	M29	M3
	r	.83**	.82**	.79**	.78**	.78**	.77**	.76**	.75**
F1	Md.	M28	M17	M40	M2	M6	M1	M12	M8
	r	.75**	.75**	.74**	.74**	.72**	.71**	.67*	.67**
F2	Md.	M13	M34	M27	M9	M19	M23	M26	M5
	r	.83**	.80**	.79**	.79**	.79**	.78**	.77**	.76**
F2	Md.	M4	M30	M10	M31	M22			
	r	.76**	.76**	.75**	.75**	.74**			
F3	Md.	M42	M18	M32	M38	M35	M24	M7	M25
	r	.81**	.80**	.77**	.77**	.76**	.76**	.75**	.75**
F3	Md.	M37	M14	M36	M39	M33			
	r	.74**	.74**	.73**	.73**	.72**			

N=126 **= $p<.001$; *= $p<.005$

Tablo 3'te yer alan değerler incelendiğinde; bilişsel faktörün madde test korelasyon katsayılarının .83 ile .67; duyuşsal faktörü için .83 ile .74 ve davranışsal faktörü için .81 ile .72 aralığında değiştiği görülmektedir. 42 maddelik ölçeğe ait bu değerlerden hareketle, birinci faktördeki bazı maddelerin anlamlı ve pozitif yönde kuvvetli ilişki, ikinci faktördeki maddelerin anlamlı ve pozitif yönde kuvvetli ilişki düzeyde ilişki, üçüncü faktördeki maddelerin anlamlı ve pozitif yönde kuvvetli ilişki düzeyde ilişki içerisinde oldukları söylenebilir ($p<0.001$). Aynı zamanda tabloda yer alan faktörlere ait maddelerin yük değerlerinin de maddeye ait geçerlik katsayısı olduğu, bu katsayıların faktörün bütünü ile tutarlılığı, başka bir deyişle faktörlerin geliştirilen ölçeğin ölçmek istediği yapıyı ölçebilme düzeyi hakkında da bilgiler sunması bakımından önemlidir (Özgüven, 2011; Korkmaz ve Yeşil, 2011; Yüksel, 2009).

Hazırlanan ölçeğin güvenirliliği ölçeğin tamamına ilişkin iç tutarlılık analizleri yapılarak belirlenmiştir. Buna göre ölçeğin tamamına ilişkin Cronbach's Alpha güvenirlilik katsayısı .86 olarak saptanmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde psikometrik özelliklerin değerlendirilmesinde, güvenirlilik analizleri kapsamında en yaygın olarak başvuru yöntemlerinden biri iç tutarlılık katsayısı olan Cronbach's Alpha'dır. Alanyazında bu katsayı, ölçme aracının her bir maddesinin aynı yapı üzerinde ne derece tutarlı ölçüm gerçekleştirdiğini belirlemek amacıyla

kullanılan temel istatistiksel ölçütlerden biri olarak kabul edilmektedir. Cronbach's Alpha katsayısının .80 ve üzeri bir değere ulaşması, ölçeğin iç tutarlılığının yüksek düzeyde olduğunu ve elde edilen ölçümlerin güvenilirliğinin istatistiksel olarak kabul edilebilir sınırların üzerinde gerçekleştiğini göstermektedir (Kayış, 2010; Şencan, 2005). Bu bağlamda, Alpha katsayısı aracılığıyla hesaplanan değerler, geliştirilen ölçeklerin ampirik temellere dayalı olarak geçerlik ve güvenilirlik açısından yeterli düzeye ulaşmış olmasının belirlenmesinde kritik rol oynamaktadır.

3.3.Doğrulayıcı Faktör analizi (AFA)

Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin faktör yapısının test edilmesi amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) uygulanmıştır. DFA, önceden belirlenmiş teorik bir modelin veriye ne ölçüde uyduğunu test etmeye yönelik bir analiz tekniğidir ve özellikle ölçek geliştirme çalışmalarında yapı geçerliğinin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır (Kline, 2016; Brown, 2015).

Analiz kapsamında, üç faktörlü modelin (bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlar) veriye uyum derecesi test edilmiştir. Modelin uyum iyiliği indeksleri arasında Ki-kare/df oranı, RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index) ve GFI (Goodness of Fit Index) gibi temel kriterler değerlendirilmiştir (Byrne, 2010).

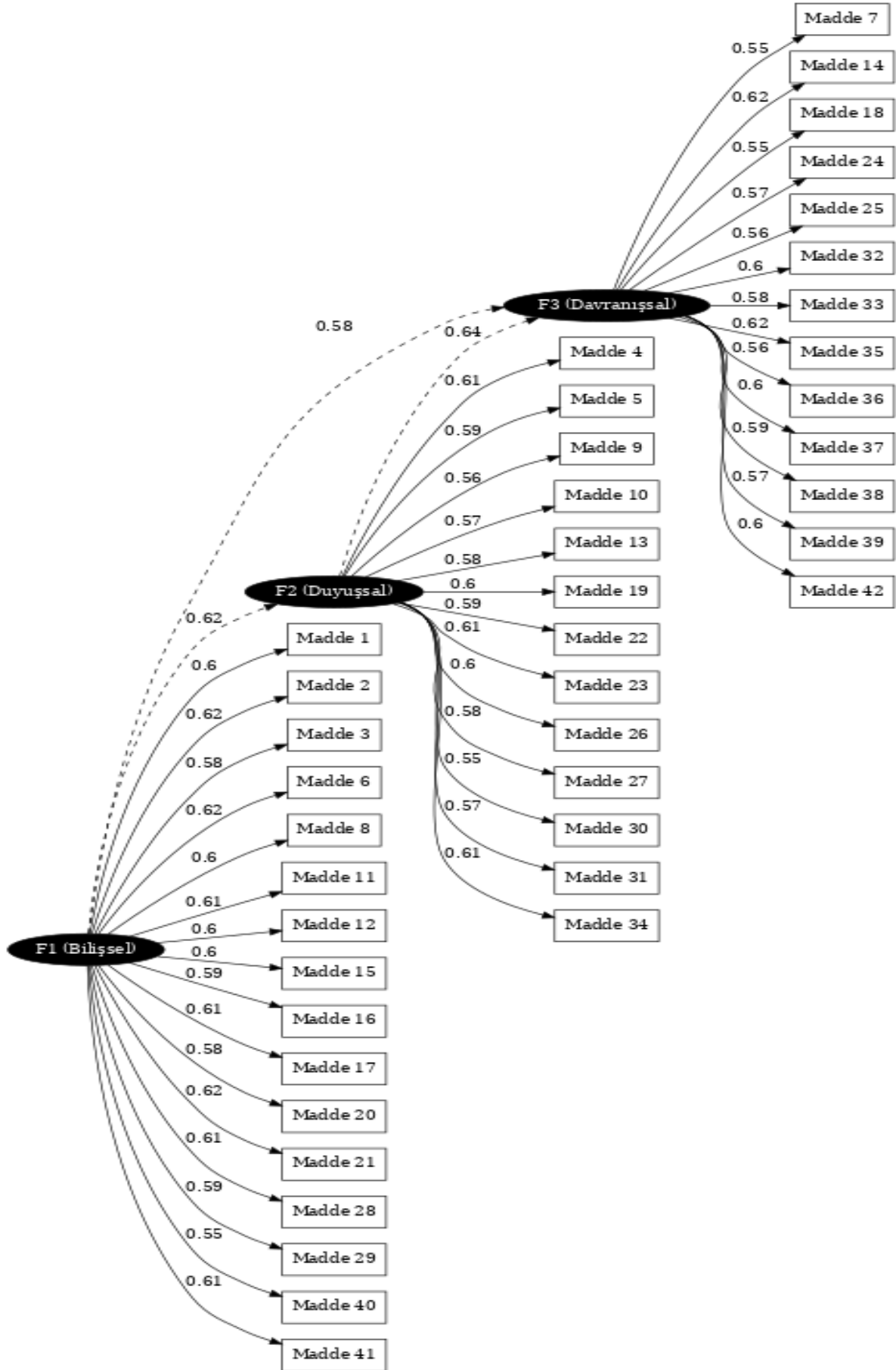
Elde edilen sonuçlar, geliştirilen ölçeğin üç faktörlü yapısının veri ile yeterli düzeyde uyumlu olduğunu ortaya koymuştur. Ki-kare/df oranı önerilen sınırlar içinde kalmış, RMSEA değeri .08'in altında, CFI ve GFI değerleri ise .90'ın üzerinde bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda, ölçeğin doğrulayıcı faktör analizinden başarıyla geçtiği ve teorik modelin ampirik verilerle örtüştüğü sonucuna ulaşılmıştır (Schermelleh-Engel et al., 2003).

DFA bulguları, ölçeğin yapı geçerliğini güçlendirmekte ve akademisyenlerin çevre koruma politikalarına yönelik algılarını ölçmekte güvenilir bir araç olduğunu

Tablo 5. Madde-Uyum İndeksi Analizi Tablosu

Bileşen	GFI	AGFI	RMSEA	RMR	SRMR	CFI	NFI	NNFI	PGFI			
Değer	.925	.895	.05	.045	.045	.93	.931	.937	.65	,		

Şekil 2. Faktörlere ilişkin Path diyagramı



4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, yükseköğretim kurumlarında görev yapan akademisyenlerin çevre koruma politikalarının uygulanmasına ilişkin algılarını çok boyutlu bir yapıda değerlendirebilmek amacıyla geçerliği ve güvenilirliği istatistiksel olarak test edilmiş, bilimsel temelli bir ölçme aracı geliştirmiştir. Geliştirilen bu ölçek, kuramsal çerçevesi alanyazınla bütünleştirilmiş ve psikometrik özellikleri doğrulanmış bir yapı sunarak, ilgili araştırma alanına nitelikli bir katkı sağlamayı hedeflemektedir. Mevcut çalışma Akademisyenlerin çevre koruma politikaları uygulamalarına yönelik algılarını belirlemek amacıyla geliştirilen ve kullanılabilecek yapıda geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı oluşturmuştur.

Oluşturulan çalışmada ilk olarak, çevre koruma politikalarına yönelik alanyazı araştırması yapılmış ve bu elde edilen bilgiler sayesinde madde havuzu oluturulmuştur. Daha sonra oluşturulan madde havuzunun kapsam ve oluşturulan maddeler için dil bilimsel içeriğine ilişkin kontrolleri uzmanlardan tarafından gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Ardından Ölçeğin Açıklayıcı Faktör Analizine ilişkin yapı geçerliği test edilmiş, ölçeğe ait faktörlerin aralarındaki korelasyon katsayılarının tespit edilmesi sağlanarak ölçeğin tamamına için güvenilirlik analizi yapılmıştır.

Analizlerin sonucunda ölçeğin madde- faktör toplam korelasyonların değerleri incelendiğinde bu elde edilen değerlerin kabul edilebilir seviyede olduğu ve ölçme aracı olan ölçeğe ait maddelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir. Şencan'a (2005) göre ölçme aracı olan ölçekteki maddelerin beklenen seviye düzeyinde olması, maddelerin ayırt edicilik açısından bir kanıt olarak gösterilebilmesi için yeterli olarak kabul edilmektedir. Ayrıca ölçme aracı olan ölçeğe ait olan maddelerin korelasyon katsayılarının tamamına yakınının güçlü düzeyde ve pozitif yönde ilişkili olması durumunda ilgili maddelerin bağlı oldukları faktörü temsil etmeleri başka bir deyişle faktörlerin ölçme aracı olan ölçeğin geneli için hizmet edebilirliği açısından bilgi sunmaktadır (Büyüköztürk, 2010; Korkmaz ve Yeşil, 2011; Tavşancıl, 2010; Yüksel, 2009).

Ölçme aracı olan ölçeğin yapı geçerliğinin tespit edilmesi için yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi işlemi neticesinde 42 maddeden oluşan ölçek maddelerinin üç faktör altına serpiştiği belirlenmiştir. Belirlenen bu üç faktörlere ait maddelerin tamamının yük değerlerinin 0.40'ın üzerinde olduğu görülmüştür. Böylelikle maddeler ile bağlı bulundukları faktörler arasında yüksek düzeyde ilişkili olduğu görülmüş ve bu ilgili olan faktörlerin yapıyı ölçebileceğini gösterdiğinin anlamına geldiğinin işareti sayılabilir (Büyüköztürk, 2010). Aynı zamanda geliştirilen 42 maddelik ölçeğe ait olarak oluşan üç faktörlü yapının toplam varyansın %97,81'ini açıklıyor olması; Scherer, Wiebe, Luther ve Adams'ın (1988'den aktaran Tavşancıl, 2010) davranış bilimleri için geliştirilen ölçek çalışmaları için "tek faktörün haricindeki yapılardaki ölçeklerde açıklanan toplam varyans oranının %40-60 arasında olmasının yeterli olduğuna" ilişkin görüşlerini de doğruladığını göstermektedir.

Ölçme aracı olan ve 42 maddeden oluşan ölçeğin iç tutarlık katsayısıyla ilişki olarak gerçekleştirilen güvenilirlik analizi sonucunda 42 maddelik ölçeğin toplamına ait Cronbach's Alpha katsayısının .86 olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç; Kayış (2010), Özgüven, (2011) ve Şencan'ın (2005) çalışmalarında anlattığı "Cronbach's Alpha katsayısının sonucu göz önünde bulundurularak ölçme aracı olan ölçeğin güvenilirliği hakkında bir karara varılabileceğini ve elde edilen Cronbach's Alpha katsayısının .80 ve üstünde bir değer olmasının ise o ölçme aracı olan ölçeğin güvenilirliğinin yüksek düzeyde olduğunun kanıtladığını göstermektedir" ilişkin görüşleriyle örtüşmektedir.

Bu çalışmada Akademisyenlerin çevre koruma politikaları uygulamalarına yönelik algılarının belirlenmesi için 42 madde ve bu maddelerin toplandığı 3 faktörden oluşan bir yapıda ölçme aracı olan ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçeğin tamamı açısından incelendiğinde,

oluşabilecek en düşük puan 42 olarak ve en yüksek puan ise 210 olarak belirlenmiştir. Tez çalışması kapsamında oluşturulan bu ölçme aracının Akademisyenlerin çevre koruma politikaları uygulamalarına yönelik algılarını belirlemede alanyazına katkı sağlayabileceği ve daha sonraları Akademisyenlerin çevre koruma politikaları uygulamalarına yönelik algılarının incelenmesi amacıyla yapılabilecek çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 27(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- BMU. (2020). *Umweltbewusstsein in Deutschland 2020*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU). <https://www.bmu.de>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research (2nd ed.)*. The Guilford Press.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming (2nd ed.)*. Routledge.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470–483.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı (11. baskı)*. Pegem Akademi.
- Cortese, A. D. (2003). The critical role of higher education in creating a sustainable future. *Planning for Higher Education*, 31(3), 15–22.
- De Leeuw, A., Valois, P., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2015). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying pro-environmental behavior in high-school students: Implications for educational interventions. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 128–138.
- Demir, A., & Yılmaz, B. (2021). Yükseköğretim ve sürdürülebilirlik: Kurumsal dönüşümün rolü. *Eğitim ve Gelecek Dergisi*, 17(2), 45–60. <https://doi.org/10.1234/egd.2021.17.2.45>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications (4th ed.)*. Sage Publications.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Pearson Education Limited.
- Kayış, A. (2010). Güvenirlilik ve geçerlilik. *İçinde Kalite ve İstatistiksel Yöntemler*. Detay Yayıncılık.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.)*. The Guilford Press.
- Korkmaz, Ö., & Yeşil, R. (2011). Çevre dostu davranışların farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 1222–1240.
- Özgüven, İ. E. (2011). *Psikolojik testler*. Nobel Yayıncılık.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23–74.

- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Seçkin Yayıncılık.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
- Stern, P. C. (2018). A value-belief-norm theory of environmentalism: Revisited. *Journal of Environmental Psychology*, 60, 61–70. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.08.011>
- Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-visioning Learning and Change*. Green Books.
- Tavşancıl, E. (2010). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayıncılık.
- Yüksel, S. (2009). Sosyal bilimlerde geçerlik ve güvenilirlik: Bir araştırma tasarımı. *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 80–88.

Research Article

**Development of a Perception Scale on the Implementation of
Environmental Protection Policies Among Academics**

*Akademisyenlerde Çevre Koruma Politikalarının Uygulanmasına Yönelik Algı
Ölçeğinin Geliştirilmesi*

Hasan Celal DERVİŞOĞLU & Mahmut SELVİ

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Environmental degradation is one of the most pressing and far-reaching challenges facing modern society. It threatens the delicate balance of natural ecosystems and compromises the sustainability of economic systems and the well-being of social structures. With increasing human activity, industrialization, and unsustainable consumption patterns, global environmental crises such as climate change, deforestation, loss of biodiversity, air and water pollution, and the depletion of natural resources have accelerated at an alarming rate.

These environmental threats extend beyond the natural world, posing significant risks to public health, food security, and socio-economic stability. Addressing these issues requires a collective understanding and commitment to environmental stewardship across all levels of society—from individual citizens to global institutions (BMU, 2020; Steffen et al., 2015). Within this framework, education plays a transformative role. Particularly, higher education institutions serve not only as generators of knowledge but also as agents of change that shape societal values, public awareness, and policy directions on sustainability and environmental protection.

In this context, universities and academics are recognized as essential stakeholders in both the development and implementation of environmental protection policies. Through their academic roles, they influence curricula, conduct impactful research, engage in public discourse, and shape the perspectives of future professionals and decision-makers. Academics have the capacity to foster critical thinking, ethical reflection, and evidence-based environmental action in their institutions and beyond.

This study aims to investigate the perceptions of academics working at universities in Türkiye regarding environmental protection policies, focusing on three core dimensions: cognitive (knowledge and awareness), affective (attitudes and values), and behavioral (actions and intentions). By examining these dimensions collectively, the study provides a holistic perspective on how academics interpret and respond to environmental issues. Moreover, it aims to develop a scientifically grounded and psychometrically valid scale to measure these perceptions in a reliable and replicable manner.

The scale development process was guided by the methodological frameworks of DeVellis (2017) and Büyüköztürk (2020), ensuring theoretical alignment, empirical validity, and clarity of construct definitions. Expert reviews and statistical analyses were employed throughout the design process to refine the instrument and ensure its reliability and accuracy in capturing targeted dimensions.

The findings of this research are expected to contribute significantly to the enhancement of environmental consciousness within the academic community. They may inform institutional

sustainability strategies, support the integration of environmental topics into higher education curricula, and foster academic involvement in national and international environmental initiatives. Furthermore, the study aligns with broader global efforts, such as the United Nations Sustainable Development Goals (SDGs), with particular relevance to Goal 13 (Climate Action) and Goal 4 (Quality Education), aiming to ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all while taking urgent action to combat climate change and its impacts.

Methods

This study employed a quantitative research design to systematically measure academics' perceptions of environmental protection policies. Quantitative methods are well-suited for scale development, as they enable the use of statistical tools to assess validity and reliability. The research was conducted with 126 academics from Gazi University. Participants were selected from various academic departments and ranks, ensuring diversity in perspectives. A 52-item draft scale was developed based on literature examining cognitive, affective, and behavioral dimensions of environmental attitudes. After expert review, the scale was reduced to 42 items, which were used for data collection through an online survey. Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted to determine the scale's factor structure and test its construct validity. Principal component analysis with varimax rotation was used, and items with loadings above .40 were retained. Item-total correlations were computed, and Cronbach's Alpha was used to assess internal consistency. The overall reliability coefficient was .86, indicating high internal consistency. These procedures confirmed that the scale is valid and reliable for evaluating academics' environmental perceptions.

Results and Discussion

Exploratory Factor Analysis (EFA) revealed that the developed scale has a clear three-factor structure: Cognitive, Affective, and Behavioral. The factor loadings ranged from .55 to .62, which are within acceptable limits and support the construct validity of the scale. These three factors together explained 97% of the total variance, indicating strong explanatory power. Reliability analysis showed a high internal consistency, with a Cronbach's Alpha coefficient of .86. This suggests that the items reliably measure the intended constructs across the sample. The findings demonstrate that academics' perceptions of environmental protection policies are multidimensional. Cognitive awareness reflects their understanding of environmental issues; affective responses show a commitment to social responsibility; and behavioral indicators emphasize participation in environmental actions. These results highlight the relevance of addressing all three dimensions of knowledge, emotion, and behavior when promoting environmental engagement in academic institutions.