



Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Ekolojik Dünya Görüşlerinin Belirlenmesi

Bekir Demirtaş^{*1}, Nuran Tapkı²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 31120 Antakya/Hatay, Türkiye

²Mustafa Kemal Üniversitesi, Tarımsal Araştırma ve Uygulama Merkezi, 31120 Antakya/Hatay, Türkiye

MAKALE BİLGİSİ

Geliş 18 Mayıs 2016
Kabul 21 Haziran 2016
Çevrimiçi baskı, ISSN: 2148-127X
Anahtar Kelimeler:
Yeni çevresel paradigma ölçeği
Çevresel duyarlılık
Çevresel tutum
Faktör analizi
Hatay

***Sorumlu Yazar:**

E-mail: bdemirtas@mku.edu.tr

ÖZET

Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği (YEP) insanların çevresel görüş ve tutumlarını belirlemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Çevreye duyarlı ve sürdürülebilir tarımsal üretim teknikleri Ziraat Mühendisliğinde esas alınması gereken konuların başında gelmektedir. Bu çalışmada Ziraat Mühendisi adaylarının çevresel tutumları YEP ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Veriler 2015-16 öğretim yılında 350 lisans öğrencisinden toplanmıştır. Hesaplanan çevresel tutum ortalama değeri 3,38 olup, ortalamanın biraz üzerindeki çevresel duyarlılığı göstermektedir. Verilerle yapılan Açıklayıcı Faktör Analizi ile ölçekte dört alt boyutun varlığı belirlenmiştir. Açıklanan varyans miktarı ise %68'dir. Birinci ve İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizine göre veriler modelleri doğrulayıcı sonuçlar vermiştir. İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizinde yapısal modelin toplam açıklama miktarı %78 olmuştur. İnsanoğlu bütün teknolojik ilerlemeye karşın hala doğa kanunlarının etkisi altındadır ve insanların faaliyetleri sonucunda dünyada ciddi bir ekolojik bozulma yaşanmaktadır. Ziraat Mühendisi adayları çevre duyarlılığı ile insanların besin ihtiyaçlarını karşılama arasında dengeye yakın bir tutum sergilemişlerdir.

Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology, 4(8): 719-727, 2016

Determination of Ecological Worldview of the Agriculture Faculty Students

ARTICLE INFO

Article history:
Received 18 May 2016
Accepted 21 June 2016
Available online, ISSN: 2148-127X
Keywords:
New ecological paradigm scale
Environmental awareness
Environmental attitudes
Factor analysis
Hatay

***Corresponding Author:**

E-mail: bdemirtas@mku.edu.tr

ABSTRACT

New Ecological Paradigm Scale (NEP) is commonly used to determine people's environmental opinion and their behaviors about it. Environment-friendly and sustainable agricultural production techniques are one of the most important issue in agricultural engineering. In this study, agricultural engineer candidates' environmental behaviors were determined by using of NEP scale. Data was collected from 350 undergraduate students in 2015-2016 school year. Environmental behavior mean was found as 3,38 that indicates slightly better than average environmental behavior. Four sub dimensions were determined with Explanatory Factor Analysis and variance was found 68%. According to First and Second-Order Confirmatory Factor Analysis, data showed results that confirm models. Second-Order Confirmatory Factor Analysis explanatory rate was found 78%. Despite all technological development, mankind still under the influence of natural laws and there is a serious environmental degradation by human activities. Agricultural engineer candidates showed a behavior that is balanced between environmental awareness and meeting humans' nutrition needs.

Giriş

İnsanoğlu yüzyıllar boyunca doğayı sınırsız bir kaynak olarak görmüş, onu hor kullanmış, kirletmiş ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bir tarafta hızla artan nüfus olgusu diğer tarafta ise tükenmekte olan doğal kaynaklar insanlık için yeni çözüm arayışlarını zorunlu kılmıştır. Bu çerçevede ortaya koyulan çözüm, doğal kaynakların tamamen tüketilmeden, gelecek nesillere de aktarılmasının

sağlanması olarak özetlenebilecek olan sürdürülebilir kalkınma anlayışıdır. Bu anlayış, özünde insana önem veren, mevcut nüfusun ekonomik ve toplumsal ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli çaba sırasında gelecek kuşakların da ihtiyaçlarını gözeterek doğal ve kültürel kaynakların özenli bir biçimde tüketilmesini öngören sürdürülebilir kalkınma kavramını ortaya çıkarmıştır. Doğal kaynakların sınırlı olduğu ve

tükenebileceği gerçeği karşısında çevrenin korunması ve bu durumun süreklilik arz etmesi kaçınılmaz olmaktadır (Tıraş, 2012). Çevre; canlıların içinde yaşadığı, hayati koşullara bağlı oldukları, çeşitli şekillerde etkiledikleri ve etkilendikleri bir ortam olarak tanımlanabilmektedir (Almıaçık ve Koç, 2009). Dünyada yaşanmaya başlanan küresel iklim değişimi veya küresel ısınma çevre sorunlarının çok daha geniş kitleler tarafından tartışılmaya başlanmasına neden olmuştur. Bu konuda uluslararası çevreci girişimlerle çeşitli önlemlerin alınması çalışmaları hız kazanmıştır.

Sanayi toplumunun ortaya çıkışından bu yana dünya tarihi açısından çok kısa sayılacak bir süre geçmiş olmasına karşın yaşanan çevre sorunları neredeyse bütün canlı yaşamı tehdit eden bir noktaya gelmiştir. Oysa dünyadaki canlı yaşamının ortaya çıkışı ve bu noktaya gelmesi için milyonlarca yılın geçmesi gerekmiştir. Doğanın bu kadar kısa sürede tahrip olması, insanın dış dünyayı sosyal ve kültürel çevresiyle birlikte derinden etkileyebilmesinden kaynaklanmaktadır. (Kılıç, 2013). Sanayi devriminin getirdiği refah sonucunda oluşan nüfus artışları ve sanayi için gereksinim duyulan kaynakların paylaşımının neden olduğu savaşların etkisi ile gözlenebilen düzeylerde çevre kirlilikleri ve bozulmalar 20. yüzyılın ikinci yarısında çevrecilik akımlarının oluşmasına yol açmıştır (Yücel ve ark., 2006). İnsanların doğal kaynak kullanım gereksinimleri, kısa sürede en fazla kar edinme anlayışına dayanan bir kalkınma süreci ve buna bağlı olarak sınırsız ve bilinçsiz bir tüketim anlayışı, geri dönüşümü olanaksız çevresel bozulmalara neden olmuştur.

Çevre ile ilgili konularda bireysel tutum ve davranışların anlaşılması politika yapıcılar ve bilim insanları tarafından ilgilenilen önemli bir konu haline gelmiştir. Farklı alanlardaki araştırmacılar gözle görülür biçimde çevreyle ilgili konuların kavramsal çerçevesinin bireysel inanç sistemleriyle ilgili yapısını anlamaya çalışmaktadır ((Xiao ve Dunlap, 2007). İnsanlık yüzyıllardır bulunduğu çevreyle etkileşim halinde tüm ekonomik ve diğer yaşamsal faaliyetlerini sürdürmektedir. Doğal kaynakların çevreyle uyum içinde şimdiki ve gelecek nesillerin faydalarını da gözetenerek kullanılması yoluyla kalkınma ve gelişmenin sağlanması ekolojik dünya görüşü olarak tanımlanmaktadır.

Çevre sorunlarının küresel gündemde daha çok yer almasıyla, bu sorunların ortaya çıkışında temel etken olan insanın çevresine karşı tutumu ve farkındalığı daha fazla sorgulanır hale gelmiştir. Çevre duyarlılığı ve bilincinin geliştirilmesinin çevresel sorunların çözümü ve azaltılmasındaki öneminin anlaşılmasıyla beraber, çevre eğitiminin sürdürülebilirlik kapsamındaki rolü de ağırlık kazanmıştır (Oğuz ve ark., 2011). Bireylerin kendilerini çevreleyen dış dünyaya ilişkin düşünce biçimleri; çevresel tutum ve davranışlarını geçerli kılmak ve bu genel yapı içerisindeki rollerine bir açıklama getirmek açısından oldukça önemli bir konudur. Bütün toplumlarda yer alan temel araştırma konularından birisi; insan ve doğa arasındaki ilişkidir. İnsanın doğadan üstün bir varlık mı, yoksa doğanın ayrılmaz bir parçası mı olduğu konusundaki görüşler, çevresel değer ve tutumların oluşmasında önem arz etmektedir (Varlı, 2014). Yarım yüzyıldan daha fazla süredir bilim insanları doğal çevreye zarar veren insan davranışlarını araştırmaktadır. İnsanların

çevreyle ilgili davranışlarını daha iyi anlamının birinci adımı geçerli ve güvenli bir şekilde çevre ile ilgili tutumlarının ölçülmesidir (Hoşgör ve ark., 2015). Çevresel tutum araştırmalarında kullanılan farklı ölçekler olmasına rağmen en yaygın kullanım alanı bulmuş olan ve çevre merkezli yaklaşımlar ile insan merkezli yaklaşımlar arasında ayırım yapmaya imkân veren ve ilk kez Dunlap ve Van Liere tarafından 1978 yılında geliştirilen ve 2000 yılında Dunlap ve arkadaşları tarafından güncellenen "Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği" (YEP) kullanılmıştır (Dunlap ve Van Liere, 1978; Dunlap ve Van Liere, 1984; Dunlap ve ark., 2000; Dunlap, 2008). YEP ölçeği 15 maddelik bir ölçek olup, geliştiricisi tarafından teorik 5 boyutlu olarak ortaya konulmuştur. Bugüne kadar yapılan pek çok çalışmada ölçeğin farklı boyutlara (2-4 arasında değişen) sahip olduğu belirtilmektedir (Hoşgör ve ark., 2015; Jowett ve ark., 2014; Aytaç ve Öngen, 2012; Amburgey ve Thoman, 2012; Sam ve ark., 2010; Almıaçık ve Koç, 2009; Günden ve Miran, 2008; Grendstad, 1999). İki merkezli olan YEP ölçeğinin alt boyutluluğu ele alınan örnekleme de ilgilidir. Çevre duyarlılığı yüksek olan topluluklar veya bu konuda daha eğitilmiş insanlar arasında yapılan çalışmalarda alt boyutluluk ile çevre duyarlılığı düşük insanlar arasında yapılacak çalışmalarda ölçeğin alt boyutluluğunda farklılık görülebilmektedir.

Çevre duyarlılığının yükselmesi toplumun bireysel ve kurumsal bazda yapılan yanlış davranışlara karşı ilgisiz kalmayarak bunlara tepki göstermesini sağlayacaktır. Bunun sonucunda çevrenin bilinçli kullanımı konusunda oto kontrol oluşacaktır. Çevre bilincinin yükseltilmesi ile sürdürülebilir gelişmenin temelini oluşturan kaynakların optimum düzeyde kullanılması toplumsal düzeye indirilmiş olabilecektir (Yücel ve ark., 2006). İçinde yaşadığımız doğal ve sosyal çevreye karşı birey olarak hepimizin sorumlulukları vardır. Özellikle üniversite öğrencilerinin eğitilmiş, bilinçli bireyler olarak bu sorumlulukları özenle yerine getirmesi, gelecek nesiller açısından da oldukça önemlidir (Saraçlı ve ark., 2014). Toplumsal açıdan bakılınca, doğal kaynakların ve enerji kaynaklarının kıtlığı, hızlı nüfus artışı, dünyadaki toplam besin üretiminin artan nüfusu beslemeye yetmeyeceği varsayımı, kentleşme ve endüstrileşme ile kirliliğin artması temel çevre sorunları olarak ortaya çıkmaktadır (Şenyurt ve ark., 2011).

Tarımsal üretimden kaynaklanan çevre sorunlarının önlenmesi için sürdürülebilir tarım, iyi tarım uygulamaları ve organik tarım gibi uygulamaların yaygınlaşması gereklidir (Parlakay ve ark., 2015). Çevreye duyarlı ve sürdürülebilir tarımsal üretim sistemlerinin yaygınlaşması bu bilince önemli ölçüde bağlıdır. Üniversite öğrencileri arasında çevre duyarlılıkları ve tutumları konusunda günümüze kadar pek çok çalışma yapılmıştır. Bunların bir kısmında YEP ölçeğinin de kullanıldığı görülmüştür (Hoşgör ve ark., 2015; Jowett ve ark., 2014; Saraçlı ve ark., 2014; Kılıç, 2013; Amburgey ve Thoman, 2012; Aytaç ve Öngen, 2012; Sam ve ark., 2010; Almıaçık ve Koç, 2009; Cordano ve ark., 2003).

Literatürlerde bu konularda yapılmış pek çok araştırma çalışması da mevcuttur (Erdal ve ark., 2013; Kılıç, 2013; Berberoğlu ve Uygun, 2012; Tunç ve ark., 2012; Oğuz ve ark., 2011; Şenyurt ve ark., 2011; Yılmaz ve Arslan, 2011; Yılmaz ve ark., 2011; Çabuk ve

Karacaoğlu, 2003). Bu çalışmalarda üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılığı ve tutumuna yönelik olarak çeşitli ölçekler ve analiz yöntemleri kullanılarak araştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre çevre farkındalığı ile çevre tutumu arasında yüksek düzeyli etkileşim olduğu yani çevre farkındalığı düzeyindeki değişimin yüksek oranda tutumunda değişmesine neden olduğu belirlenmiştir. Bu konuda yapılan çalışmanın birinde öğrenciler, Türkiye'nin en önemli çevre sorununu hava kirliliğini olarak göstermişlerdir. Öğrencilerin yaklaşık %65'i ise üniversitelerde çevre dersinin zorunlu bir ders olarak okutulması gerekliliğini savunmaktadır (Erdal ve ark., 2013). Üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik konulara duyarlı kalmadıkları, belirli bir farkındalığa sahip oldukları ancak çevreyi korumaya yönelik alınan kişisel tedbirler konusunda çok güçlü bir tutum sergileyemedikleri sonucuna varılmıştır. Öğrenci görüşlerine göre örgün eğitim kurumlarında hava, su ve toprak kirliliği konusunda yeterli eğitimin verilmediği belirtilmektedir (Çabuk ve Karacaoğlu, 2003).

Bu çalışmada Ziraat Fakültesi öğrencileri arasında çevre konulu bilinçlenmeye katkı sağlayan dersler almış olan öğrencilerin bu konudaki tutumları konu edinilmiştir. Ülkenin tarımsal üretiminde gelecekte rol üstlenecek olan ziraat mühendislerinin toplumun diğer kesimlerine göre bu konuda daha fazla bilince sahip olması önemlidir. Çevreye ve topluma karşı sorumluluk bilinciyle hareket eden bireylerin oluşumunda eğitimle kazanılan bilgi ve bilinç düzeyi yanında kişisel tutum, değer ve eylemlerin ortaya çıkması da önemlidir.

Materyal ve Metot

Bu araştırmanın verileri 2015-16 eğitim-öğretim döneminde Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesinin farklı bölümlerinde ve sınıflarında öğrenim gören öğrencilerden elde edilmiştir. Toplam 1125 aktif öğrenci sayısının %30'u (350 öğrenci) bu çalışmaya katılmıştır. Öğrencilerin bölümlere ve sınıflara göre dağılımı Çizelge 1'de gösterilmiştir. Öğrencilerin çevre ile ilgili dersleri daha çok ilk iki sınıfta aldıkları için bu sınıflardaki öğrencilere çalışmada daha fazla yer verilmiştir. Öğrencilerin aldığı çevre konulu dersler arasında "İnsan ve Çevre, İklim Bilgisi, Toprak Bilgisi, Ekoloji, Çevre Ekonomisi, Botanik, Zooloji, Biyoloji, Ziraat Mühendisliğinde Çevre Sorunları ve Topografya Bilgisi" gibi derslerdir. Öğrenciler bu derslerin bir kısmını zorunlu bir kısmını da seçmeli olarak almaktadır. Genel olarak öğrenciler çevre konulu birden fazla sayıda ders almışlardır.

Araştırmada öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını belirlemeye yönelik olarak YEP Ölçeği kullanılmıştır. Toplanan bilgilerin ilk bölümünde öğrenci ve ailesine ait bazı demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, aile eğitimi ve gelir düzeyi) ile mezun olunan lise türü belirlemeye yönelik sorular yöneltilmiştir. İkinci bölümde ise öğrencilerin 5'li Likert ölçek tipindeki 15 YEP Ölçeği sorularından uygun buldukları seçeneği işaretlemeleri

istenilmiştir. Ölçeğe göre verilerin ortalama değeri 5'e yaklaştıkça çevre merkezli değerlere yaklaşıldığını, 1'e yaklaştıkça ise bu değerlerden uzaklaşıldığını göstermektedir. Ölçekteki maddelerden 1,3,5,7,9,11,13 ve 15. sorular çevre merkezli, 2,4,6,8,10,12 ve 14. sorular ise insan merkezli yaklaşımları ölçen sorulardır. Ölçekte kullanılan maddelerin teorik alt boyutları ise Çizelge 2'deki şekilde oluşturulmuştur (Amburgey ve Thoman, 2012; Dunlap, 2008; Grendstad, 1999).

Verilerin analizinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) birlikte kullanılmıştır. Faktör analizi, aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenin daha az sayıdaki doğrudan gözlenemeyen değişken veya değişkenler ile yorumlanabilmesine olanak sağlayan çok değişkenli analiz tekniklerinden biridir. Faktör analizi genellikle teorik süreçleri ve doğrudan ölçülemeyen ancak algılanabilen değişkenleri gözlem veya bulgulara bağlayan bir model sağladığından bu ilişkileri araştırmak için yararlı bir yöntemdir ve yapıları onların aracılığı ile anlamak ve yorumlamak kolaydır (Hair et al., 2014). DFA daha önce ortaya konulmuş ve daha az faktör altında birleştirilmiş ölçeklerin, araştırmanın yapıldığı örnekleme de benzer olup olmadığını test etmek üzere yapılmaktadır. Ayrıca faktör analiz modeli gözlenen değişkenlerin daha az sayıdaki gizil değişkenler tarafından oluşturulduğunu varsayar (Blunch, 2008; Bollen, 1989). DFA modellerinde bir kuramsal temelden hareketle uygulanmaya başlanır ve bu yönü ile AFA'den ayrılır (Bryne, 2010). DFA'de bir modele ilişkin, gerekli analizlerin yapılabilmesi için üç öğenin belirtilmiş olması gerekir. Bunlar sırayla; önsel olarak faktör sayısının belirlenmesi, gözlenen değişkenlerin yüklerinin bu faktörlerden hangilerine yükleneceğinin ve faktör çiftlerinin hangilerinin birbiriyle ilişkili olduğudur. DFA modeli Eşitlik 1'deki matris denklemi ile gösterilebilir (Brown, 2015; Bollen, 1989); gözlenen değişkenler (χ), gizil faktörler (ξ) ve hata terimleri (δ) aşağıdaki eşitlikte gösterilmektedir;

$$\chi = \Lambda_{\chi}\xi + \delta \quad (1)$$

Burada Λ_{χ} , ξ 'lerin dışsal değişkenlerin (χ) üzerine etkisini göstermektedir. Bu durumda χ_1 'in matematiksel ilişkisi aşağıda verildiği gibidir;

$$\chi_1 = \lambda_{11}\xi_1 + \delta_1 \quad (2)$$

Denklemdaki lambda (λ) faktör yükünü göstermektedir. Analizlerde Maksimum Olabilirlik (Maximum Likelihood) metodu ile tahminler yapıldı ve modelleri oluşturmak için AFA analizinde SPSS 22.0, DFA analizinde ise Amos 22.0 ve Stata 13.1 istatistik programları birlikte kullanılmış ve benzer sonuçlar elde edilmiştir. Demografik verilerle öğrencilerin çevre tutumları arasında bir ilişki olup olmadığı ise Varyans analizi ile test edilmiştir.

Çizelge 1 Örnekleme katılan öğrencilerin dağılımı

Bölümler	Toplam aktif öğrenci (N)	Örnek sayısı (n)	Oran %
Gıda Mühendisliği	311	95	27,14
Bahçe Bitkileri	166	55	15,71
Tarla Bitkileri	174	55	15,71
Bitki Koruma	174	55	15,71
Tarım Ekonomisi	126	40	11,43
Diğer Bölümler	174	50	14,29
Toplam	1125	350	100,00

Bulgular ve Tartışma

YEP Ölçeği çevre ile insanlığın ilişkisindeki bireysel ekolojik dünya görüşünün bir göstergesi olup ölçeğinin 15 maddeli dağılımı Çizelge 2’de görülmektedir. Araştırma verilerinin ortalama değerleri standart sapmaları ile birlikte verilmiştir. Madde ortalamaları içinde en büyük değeri 7. madde (4,44) ve en düşük değeri ise 12. madde (2,38) vermiştir. Her iki madde de “İnsan Hakimiyeti” teorik boyutu içinde yer almaktadır. Araştırma verilerinde çevre merkezli ölçek maddelerinin ortalama değeri 3,70 iken bu değer insan merkezli ölçek maddelerinde 3,01 olarak ölçülmüştür.

İİBF öğrencileri arasında yapılan bir araştırmada çevre merkezli soruların ortalaması 3,99 ve insan merkezli ölçek maddelerinin ortalaması ise 2,69 olarak hesaplanmıştır (Sam ve ark., 2010). Niğde Üniversitesi İİBF öğrencileri arasında yapılan bir başka araştırmada ise çevre merkezli ölçek maddeleri 1. sınıf öğrencileri arasında 4,05 ve 4. sınıf öğrencileri arasında ise 4,08 ortalama değerlerini almıştır. Aynı çalışmada insan merkezli ölçek maddeleri 1. ve 4 sınıf öğrencileri arasında 3,07 ve 3,41 ortalama değerlerini almıştır (Kılıç, 2013). Sağlık Bilimleri Fakültesi lisans öğrencileri arasında iki farklı üniversitede yapılan bir diğer çalışmada ölçek maddeleri çevre merkezli ölçek maddeleri için İstanbul Üniversitesi öğrencileri arasında ortalama 2,71 ve Cumhuriyet Üniversitesi öğrencileri arasında ise 3,76 iken, insan merkezli ölçek sorularında bu ortalamalar sıra ile 3,18 ve 3,00 olarak belirlenmiştir (Hoşgör ve ark., 2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutumunu belirlemeye yönelik YEP ölçeği ile yapılan araştırma çalışmalarında genel olarak çevre merkezli ölçek maddelerinin daha yüksek ortalama puanları almış olduğu söylenebilir. YEP ölçeğinin 15 maddesine ait genel ortalama değeri ise 3,38 olarak elde edilmiş olup maddeler ortalamadan önemli düzeyde farklı bulunmuştur ($P < 0,001$).

Marmara bölgesindeki beş ayrı üniversite öğrenim gören öğrenciler arasında yapılan bir çalışmada YEP ölçeği maddelerinin ortalama değeri 3,52 olarak hesaplanmıştır (Alnıaçık ve Koç, 2009). Farklı dersler alan üniversite öğrencilerinin ders almadan önceki ve sonraki çevresel tutumları belirlenmesine yönelik bir başka çalışmada ise bu ortalama değerinin 3,30-3,47 arasında değiştiği belirlenmiştir (Harraway ve ark., 2012). Bu sonuçlara göre üniversite öğrencilerinin YEP ölçeğine göre çevresel tutumlarının tarafsız (nötr) değerler biraz üzerinde olduğu görülmektedir. Önceki çalışmalardan elde edilen değerler ile bu çalışmadaki değerlerin, ölçekteki çevre ve insan merkezli sorular ve genel ortalama bakımından benzer sonuçları ortaya koyduğu söylenebilir.

Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Örnekteki verilerin güvenilirliğinin bir göstergesi olan Cronbach Alpha değeri 0,74’tür ve verilerin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Faktör analizine uygunluk için değerlendirilen KMO değeri ise 0,77 olarak hesaplanmış ve veriler bu test için oldukça iyi görünmektedir. YEP ölçeğinin alt boyutlarını ortaya koymayı amaçlayan AFA sonucunda ölçek maddelerinin 4 alt boyutta dağıldığı belirlenmiştir (Çizelge 3). Madde 11 ise tek başına 5. alt boyutta yer aldığından analizden çıkarılmıştır. Benzer bir çalışmada ölçekteki 11. maddenin faktör yükünün geçerli seviyede olmamasından dolayı analizden çıkarıldığı görülmüştür (Aytaç ve Öngen, 2012). Teorik boyutu 5 alt gruba ayrılan ölçek, yapılan çeşitli araştırmalarda farklı boyut sayılarında ve madde gruplarında yer almış ve yapılan analizler sonucunda farklı isimler de verilerek yorumlanmıştır.

Çalışmada YEP ölçeği maddelerinin alt boyutlara göre dağılımı her bir faktör için mevcut literatürlerde dikkate alınarak yeniden isimlendirilmiştir. “Doğanın Gücü” faktörü (F1) 4 maddeli ve madde ortalaması 3,50; “İnsanın Gücü” faktörü (F2) 4 maddeli ve madde ortalaması 2,5; “Ekolojik Tehlike” faktörü (F3) 3 maddeli ve madde ortalaması 4,01 ve “Doğal Denge” faktörü (F4) 3 maddeli ve madde ortalaması 3,65 olarak belirlenmiştir. Ekolojik Tehlike faktörünün en yüksek madde ortalama değerini ortaya koyması bu konunun öğrenciler arasında da önemli bulunduğunu göstermektedir. Doğal Denge faktörü ikinci, Doğanın Gücü üçüncü ve en düşük madde ortalaması da İnsanın Gücü faktöründen elde edilmiştir. Doğanın Gücü ve Dengesi ile önemli görülen Ekolojik Tehlikeler karşısında İnsanın Gücünün sınırlı olması öğrenciler arasında yapılan bu çalışma ile de ortaya konulmuştur. Hoşgör ve ark., (2015) tarafından Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlendiği bir çalışmada YEP ölçeğinin AFA sonucuna göre üç alt boyuta sahip olduğunu belirlemişler ve bu alt boyutlara “Doğanın gücü, İnsanın gücü ve Ekolojik tehlike” isimlerini vermişlerdir. YEP ölçeği ile üniversite öğrencileri arasında yürütülen bir diğer çalışmada 15 maddenin 4 alt boyutta olduğu belirlenmiş ve boyutlar “Ekolojik tehlike, Teknolojik üstünlük, Doğanın gücü ve İnsanın gücü (techno-fix)” olarak isimlendirilmiştir. Stephard ve ark., (2009) tarafından Yeni Zelanda’da yapılan bir araştırmada YEP ölçeğinin geri dönüşüm (1,6,11), koruma (3,5,9,10,13,15), haklar (2,7,12) ve dikkatli olma (4,8,14) olmak üzere dört eğilim içerdiği belirtilmektedir. Önceki çalışmalarda YEP ölçeğindeki alt boyutların isimlendirmeleri bakımından benzerlikler görülmesine rağmen alt boyutta bulunan maddelerin çok farklılaştığı görülmektedir. Bu durum

dünyanın farklı yerlerinde çevre tutumlarının farklı algılanmakta olduğunu ve ekolojik dünya görüşünün önceliklere göre değiştiğinin bir göstergesi olduğu gibi aynı ülke içinde de bu görüş ve tutumların farklı boyutlarda olduğunu göstermektedir.

AFA sonuçlarından elde edilen toplam açıklanan varyans oranı da %68 olarak gerçekleşmiş olup bu tür bir çalışma için oldukça iyi bir açıklama oranı olduğu söylenebilir. En güçlü faktör olan “Doğanın gücü” (F1) toplam varyansın %25,16’sını, ikincisi %19,77’sini ve

diğerleri de %13,62 ve %9,37’sini açıklamışlardır. Hair ve ark., (2014) tarafından Faktör analizinde 350 ve üzerindeki veri (gözlem) sayısı için faktör ağırlığının 0.30 ve üzerinde olması gerektiği, 0,50 ve üzerindeki ağırlıkların ise oldukça iyi olarak kabul edildiği bildirilmektedir. Ölçek maddelerinin faktör yükleri en düşük 0,64 ve en büyük 0,90 arasındadır. Çalışmada elde edilen AFA yük değerleri bu bakımdan oldukça iyi seviye olup bu durum analizdeki faktör belirleme işleminin uygun olduğunun bir göstergesidir.

Çizelge 2 YEP ölçeğindeki teorik boyutlar, maddeler, ortalama ve standart sapmalar (n=350)

Yeni Ekolojik Paradigma Ölçeği Maddeleri ve Numaraları	Ortalama*	SD
Doğanın Dengesi: İnsan faaliyetlerinin doğanın dengesini etkileyebileceği inançlarıdır.		
İnsanoğlunun doğaya müdahalesi genellikle felaketlerle sonuçlanır. [3]	3,61	1,17
Doğanın modern endüstrileşmiş toplumların tüm negatif etkilerini bertaraf edecek kadar güçlü bir dengesi vardır. (R) [8]	3,45	1,12
Doğanın çok çabuk bozulabilecek kadar çok hassas bir dengesi vardır. [13]	3,42	1,19
Ekolojik Kriz: İnsanların fiziksel olarak çevreye olumsuz zararları olduğu inançlarıdır.		
İnsanlar doğayı ve doğal kaynakları aşırı kullanmakta ve tüketmektedirler. [5]	3,98	1,18
Ekolojik kriz denilen olay çok fazla abartılmaktadır. (R) [10]	2,50	1,18
Bugünkü tüketim alışkanlıkları değiştirilmezse ileride çok büyük çevre problemleri ile karşı karşıya gelinecektir. [15]	3,97	1,26
İstisna Olmamak: İnsanoğlunun doğanın kısıtlamalarından muaf olmadığı inançlarıdır.		
İnsanoğlu aklı ve yaratıcılığı sayesinde, her durumda dünyayı yaşanabilir kılacaktır. (R) [4]	3,37	1,20
İnsanoğlu zeka gibi çok özel yeteneklere sahip olsa da yine de doğa kanunlarına tabiidir. [9]	3,81	1,08
İnsan düşünce gücü ve zekası sayesinde doğanın tüm inceliklerini öğrenecek ve onu istediği gibi kontrol altına alacaktır. (R) [14]	3,23	1,19
Büyüme Sınırları: Yeryüzü kaynaklarının sınırlılığı inançlarıdır.		
Nüfus dünyanın taşıma kapasitesinin üstünde bir hızla artmaktadır. [1]	2,89	1,34
Aslında doğru kullanmayı ve geliştirmeyi bildiğimiz takdirde dünyadaki doğal kaynaklar sınırsızdır. [6]	3,70	1,28
Dünya sınırlı kaynakları ve yaşam alanı olan bir uzay gemisine benzetilebilir. (R) [11]	3,44	1,13
İnsan Hakimiyeti: İnsanın doğal çevreyi değiştirme ve kontrol etme hakkına sahip olduğu inançlarıdır.		
İnsanlar kendi istek ve arzuları doğrultusunda doğayı değiştirme hakkına sahiptir. (R) [2]	2,43	1,41
Hayvanlar ve bitkilerde en az insanlar kadar yaşama hakkına sahiptir. [7]	4,44	1,07
İnsanoğlu doğaya hükmetme hakkına sahiptir. (R) [12]	2,38	1,33
Genel ortalama	3,38	1,34

Not: (R): Ters ölçek maddelerini göstermektedir. *Tüm maddelerin değerleri ortalamadan farklı bulunmuştur (P<0,001).

Çizelge 3 Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

YEP Ölçek maddeleri	Faktörler ve yükleri			
	1	2	3	4
M14	0,900			
M13	0,807			
M4	0,719			
M15	0,641			
M12		0,842		
M2		0,821		
M1		0,806		
M10		0,721		
M5			0,862	
M3			0,798	
M7			0,720	
M8				0,825
M9				0,824
M6				0,756
Özdeğerler (Eigenvalues)	3,523	2,768	1,907	1,312
Açıklanan Varyans (%67,926)	25,163	19,769	13,624	9,370

Faktör Çıkarma Metodu: Temel Bileşenler Analizi. Dödürme Metodu: Kaiser Normalleştirme ile Varimax.

Doğrulamalı Faktör Analizi Sonuçları

Birinci ve ikinci düzey için DFA sonuçları Çizelge 4 ve 5'te verilmiştir. Birinci düzey DFA sonrasında belirlenen 4 gizil değişken ve bu değişkenlerin bağlandığı 14 gözlenen değişken "Çevresel Tutum" gizil değişkenine bağlanarak ikinci düzey DFA modeli oluşturulup analiz edilmiştir. Birinci düzey DFA analizinde tüm yapıların faktör yükleri istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P < 0,001$). Bir başka deyişle modeli doğrulama bakımından tüm gizil yapılar anlamlı sonuçlar üretmiştir. AFA ve DFA analizlerinde yük değerlerinin bazı maddelerde farklılaştığı görülmektedir. Bu durum ikinci düzey DFA sonuçlarında daha belirgin hale gelmektedir. Teorik yapılarla çalışılan bu tür analizlerde sıklıkla görülen bu durum kimi araştırmacılar tarafından eleştiri konusudur. Birinci düzey DFA içinde göstergelerin faktör yükleri 0,90-0,62 arasında değişmektedir. Her yapının en yüksek yük değeri veren maddeleri M14, M12, M5 ve M9 olarak belirlenmiştir. Bu maddelerin ikisi insan merkezli diğer ikisi ise çevre merkezli ölçek maddeleridir. Dolayısı ile çevre ve insan merkezlik olarak ikiye ayrılabilen YEP ölçeğinin ikili alt boyutu bu analiz ile de yeniden görülmüştür. Benzer şekilde Aytaç ve Öngen (2012) tarafından Uludağ Üniversitesinde 287 öğrenci ile YEP ölçeğinin yapı geçerliliğini belirlemeye yönelik olarak gerçekleştirilen çalışmada, tüm maddelerin çevre merkezli ve insan merkezli yaklaşım olmak üzere iki alt boyutta olduğunu belirlemiştir.

İkinci düzey DFA sonuçları içinde "Doğal Denge" değişkeni en iyi analiz sonuçlarını üretmiştir. "Çevre duyarlılığı" değişkenini en iyi açıklayan birinci düzey yapılar arasında "Doğal Denge" ($R^2=0,753$) ve "Ekolojik Tehlike" ($R^2=0,282$) değişkenleri başta gelmektedir. Tüm değişkenlerin ikinci düzey yapıyı açıklama miktarı ($R^2=0,779$) olmuştur. "İnsanın Gücü" yapısı oldukça düşük faktör yükü üretmiş ve katsayı değeri de istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Bu sonuçlara göre araştırmaya konu olan Ziraat Fakültesi öğrencileri

arasında, insanlığın bütün teknolojik ilerlemelere rağmen, çevre konusunda hala doğal güçlerin ve doğal dengenin kontrolünde olduğu algısının varlığını ve yine insanların neden olduğu bir ekolojik tehlikeyle karşı karşıya kaldığı inancının kuvvetli olduğunu ortaya koymuştur.

Modelin değerlendirilmesinde tercih edilen uyum indekslerine ait değerler Çizelge 6'da görülmektedir. DFA'da model uyum iyiliğini değerlendirmek için çok farklı indeksler kullanılmaktadır. Modellerin değerlendirilmesinde uyum iyiliği indekslerinden birden fazlasının kullanılması tavsiye edilmektedir. En yaygın kullanılan uyum iyiliği indeksleri arasında χ^2/df değeri, GFI (Goodness of fit index), CFI (Comparative fit index), TLI (Tucker-Lewis index), NFI (Normed fit index) ve RMSEA (Root mean square error of approximation) başta gelmektedir. Bu çalışmada elde edilen birinci ve ikinci düzey modelleri değerlendirmek için kullanılan uyum iyiliği indekslerinin ($2 \leq \chi^2/df \leq 3$, $0,90 \leq CFI \leq 0,95$, $0,90 \leq GFI \leq 0,95$, $0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$) ürettiği değerler kabul edilebilir uyum ölçütlerini vermektedir (Kline, 2011; Byrne, 2010). Uyum iyiliği istatistikleri modelin verilerle kabul edilebilir bir uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle "Çevre tutumu" değişkenini açıklayan yapılar, kabul edilebilir uyum içinde bu modeli doğrulamaktadır. YEP ölçeğinin geçerliliğini belirlemek amacıyla yapılan bir çalışmada birinci düzey yapıdaki uyum iyiliği indekslerinin (χ^2/df : 1,449; GFI: 0,94; CFI: 0,93 ve RMSEA: 0,04) kabul edilebilir seviyede olduğu belirlenmiştir (Aytaç ve Öngen, 2012). Utah üniversitesinde 328 lisans öğrencisi arasında çevresel tutum konusunda yapılan bir çalışmada uyum iyiliği istatistikleri YEP ölçeğinin tek faktörlü, korelasyonsuz 5 faktörlü ve ikinci düzey modellerinin analizlerinde sıra ile χ^2/df değeri 3,12; 7,16 ve 2,07, CFI değeri 0,84; 0,54 ve 0,92, RMSEA değeri 0,08; 0,13 ve 0,04 olarak bulunmuştur (Amburgey ve Thoman, 2012). Uyum iyiliği indeksleri açısından analizin birinci ve ikinci düzey sonuçları önceki çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Çizelge 4 Birinci düzey doğrulamalı faktör analizi sonuçları

Yapılar	Göstergeler	Faktör yükleri	S.E	C.R	P
Doğanın Gücü	M14	0,900	*	*	*
	M13	0,772	0,059	14,489	0,000
	M15	0,719	0,061	13,315	0,000
	M4	0,641	0,059	12,775	0,000
İnsanın Gücü	M12	0,815	*	*	*
	M2	0,746	0,074	13,076	0,000
	M1	0,719	0,070	12,689	0,000
	M10	0,617	0,062	10,908	0,000
Ekolojik Tehlike	M5	0,848	*	*	*
	M7	0,678	0,069	10,509	0,000
	M3	0,646	0,074	10,205	0,000
Doğal Denge	M8	0,683	*	*	*
	M9	0,791	0,107	10,514	0,000
	M6	0,697	0,114	10,218	0,000

SE: Standart Hata; CR: Kritik Oran; *: Modeli tanımlama için gerekli kısıtlama nedeniyle maddenin standardize olmayan regresyon ağırlığı varsayılan olarak 1'e sabitlendiğinden tahmin edilemedi.

Çizelge 5 İkinci düzey doğrulamalı faktör analizi sonuçları

İkinci düzey yapı	Birinci düzey yapı	λ_i	S.E	C.R	P	β_i	R^2
Çevresel Tutum	İnsanın Gücü	0,020	0,079	0,254	0,803	0,019	0,000
	Doğanın Gücü	0,333	0,085	3,925	0,000	0,312	0,097
	Ekolojik Tehlike	0,531	0,112	4,727	0,000	0,531	0,282
	Doğal Denge	0,661	0,132	4,995	0,000	0,867	0,753

Çizelge 6 İki model için uyum iyiliği indeksleri

Model	χ^2	df	χ^2/df	GFI	CFI	RMSEA
Birinci düzey	174,879	70	2,498	0,932	0,940	0,066
İkinci düzey	187,363	72	2,602	0,927	0,934	0,068

GFI: Uyum iyiliği indeksi; CFI: Karşılaştırmalı uyum indeksi; RMSEA: Yaklaşık hataların ortalama karekökü.

Çizelge 7 Araştırmaya katılan öğrencilerin çeşitli özellikleri ve ortalama YEP ölçek puanları

Özellikler		n	%	\bar{x}	Özellikler		n	%	\bar{x}
Cinsiyet	Erkek	181	51,71	3,37	Okur-yazar değil		48	13,71	3,37
	Kız	169	48,29	3,38		Okur-yazar		3	0,86
Yaş	<-18	2	0,57	3,00	Anne eğitim durumu	İlköğretim	192	54,86	3,39
	19-20	86	24,57	3,31		Orta-lise	81	23,15	3,33
	21-22	161	46,00	3,44		Ön lisans	6	1,71	3,43
	23 - <	101	28,86	3,33		Lisans	20	5,71	3,45
Kardeş sayısı	0-1	9	2,57	3,21	Baba eğitim durumu	Okur-yazar değil	5	1,43	3,60
	2-3	172	49,14	3,38		Okur-yazar	3	0,86	3,44
	4-5	102	29,14	3,35		İlköğretim	141	40,29	3,38
	6 - <	67	19,15	3,41		Orta-lise	136	38,86	3,40
Sınıf	1	105	30,00	3,39	Ön lisans		21	6,00	3,14
	2	140	40,00	3,35		Lisans	42	12,00	3,35
	3	65	18,57	3,42		Lisansüstü	2	0,56	3,77
	4 - <	40	11,43	3,38					
Lise türü	Genel	146	41,71	3,38	Ailenin aylık geliri (TL)	0-999	62	17,71	3,38
	Meslek	40	11,43	3,34		1000-1499	107	30,57	3,37
	Anadolu	156	44,57	3,38		1500-1999	60	17,14	3,39
	Diğerleri	8	2,29	3,38		2000-2999	65	18,57	3,40
Bölüm	Gıda Mühendis.	95	27,14	3,35	Bölüm	3000 - <	56	16,00	3,34
	Bahçe Bitkileri	55	15,71	3,44		Bitki Koruma	55	15,71	3,42
	Tarla Bitkileri	55	15,71	3,26		Tarım Ekonomisi	40	11,43	3,40
					Diğerleri	50	14,29	3,39	

Demografik Özellikler ve Çevresel Tutum

Araştırma kapsamında öğrencilerin çeşitli demografik özellikleri ile çevresel tutumları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Çizelge 7'de belirtilen cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, öğrenim görülen lise türü, anne ve baba eğitim seviyesi ile ailenin gelir durumu, öğrencinin çevresel tutumu ile karşılaştırılmıştır. Ancak yapılan istatistik teste (Anova) bu özellikler ile öğrencilerin çevresel tutumları arasında anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Önceki araştırmaların çoğunda benzer özellikler ile çevresel tutumlarda fark bulunmadığı bildirilmektedir (Hoşgör ve ark., 2015; Kılıç, 2013; Aytac ve Öngen, 2012; Sam ve ark., 2010; Almaçık ve Koç, 2009). Literatürde bu durumun nedenleri arasında öğrencilerin incelenen özellikler bakımından homojen olmaları ve çalışmaların dar bir çerçeveyi kapsaması gösterilmiştir. Çizelge 7 incelendiğinde bu araştırma örneğine giren öğrencilerin de incelenen özellikler bakımından homojenlik gösterdikleri rahatlıkla söylenebilir. Ayrıca araştırma verilerinin tek bir fakülteyi kapsadığı da dikkate alınmalıdır.

Çevre ile ilgili konularda farkındalık ve duyarlılık seviyesinin öğrencilerin okudukları sınıflardan bağımsız olduğu ve çevresel sorunlar ve kaynakların korunması konusunda kavramsal olarak bilgi sahibi olsalar da gündelik yaşamlarında tutum ve davranış biçimlerinin aynı seviyede olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin çevreye karşı tutumları onların cinsiyetlerine ve okul bölümlerine, daha önce çevreyle ilgili ders alıp almamalarına göre önemli farklılıklar gösterebilmektedir. Üniversite öğrencilerinin ailelerinin eğitim ve gelir düzeylerine göre,

çevresel tutumun farklılık göstermediği görülmüştür. Çevre ile ilgili konularda farkındalık ve duyarlılık seviyesinin öğrencilerin okudukları sınıflardan bağımsız olduğu ve çevresel sorunlar ve kaynakların korunması konusunda kavramsal olarak bilgi sahibi olsalar da gündelik yaşamlarında tutum ve davranış biçimlerinin aynı seviyede olmadığı saptanmıştır (Oğuz ve ark., 2011). Genel olarak çevresel tutum ve davranış konularında kadınların erkeklerden daha duyarlı ve bilinçli oldukları söylenebilir. Ayrıca erkek ve kadınlar arasında çevresel duyarlılık, tutum ve davranış açısından anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Analizler sonucunda çevresel duyarlılığın çevresel davranışı doğrudan etkilemediği, ancak çevresel tutum geliştirenlerin çevresel davranış sergileyerek ekolojik gıda ürünü satın alma davranışı gösterdiği belirlenmiştir (Yılmaz ve ark., 2009). Öğrencilerin, cinsiyetlerinin, ailelerinin yaşadıkları yerin ve özellikle annelerinin eğitim düzeylerinin çevresel duyarlılıklarını ve davranışlarını etkilediği tespit edilmiştir. Ayrıca, araştırmaya katılanların çevresel duyarlılıklarının yüksek olduğu fakat çevre dostu tüketim davranışlarının ise ortalamaya yakın düzeyde kaldığı saptanmıştır (Yılmaz ve Arslan, 2011).

Sonuçlar

Bu çalışmada ele alınan öğrencilerin ortalama çevre tutumu orta değer bir düzeyde olup bu durum insan ve çevre merkezli yargılar arasında tarafsızca yakın bir tutumu göstermektedir. Öğrencilerin ve ailelerinin çeşitli demografik özellikleri ile çevre tutum puanları arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Faktör analizi

sonucunda insanlığın tüm teknolojik ilerlemelere rağmen hala doğal güçlerin ve doğal dengenin kontrolünde olduğu, dünyanın insanların neden olduğu ciddi bir ekolojik bozulma ile karşı karşıya kaldığı inancı ortaya çıkmıştır.

Tüm dünyada artarak devam eden çevre sorunları bireyleri, toplumları ve devletleri endişeye sevk etmiştir. Dünyada bu sorunların ortaya çıkması ile birlikte, sorunların kaynaklarına dikkat çekmeye çalışan sosyal gruplar da oluşmaya başlamıştır. Çevreci hareketlerin günümüzde pek çok ülkede politika yapıcılarını etkileyebildiği söylenebilir. Toplumda çevrenin korunmasına yönelik bilincin ve tutumun artmasında örgün eğitim programlarında verilmekte olan derslerin önemli katkısı olduğu araştırmalarla ortaya konulmuştur. Çevre konusunda bireylerin bilgi ve bilinç seviyesi yanında tutum ve davranışların ortaya çıkması da önemlidir. Toplumsal bilgi ve bilinç seviyesinin artmasıyla birlikte bireyler arasında otokontrol de sağlanabilir.

Geleneksel tarımsal üretim sistemlerinin toprak, su ve havayı kirleterek insan, hayvan ve bitki sağlığını olumsuz etkilediği anlaşıldığından alternatif üretim sistemleri geliştirilmeye başlanmıştır. Çevreci bu üretim sistemlerinin daha fazla uygulanması, ziraat mühendisliğindeki çevre konulu eğitimlere de bağlıdır. Türkiye’de Ziraat Mühendisliği lisans programlarında zorunlu ve seçmeli olarak pek çok ders verilmektedir. Ancak bu eğitimlerin çok daha önceden başlayıp (ilköğretim ve orta öğretimden itibaren) yükseköğretimde devam etmesi gerekir. Ayrıca eğitim programlarında çevre bilinci ve tutumunu geliştirmeye yönelik bir plan, strateji ve politika belirlenip uygulanmalıdır.

YEP ölçeği, ele alınan örnekleme bağı olarak farklı alt boyutluluk gösterebilmektedir. Bu farklılık araştırma yapılan toplumun gelişmişlik düzeyine ve çevre ile ilgili konulardaki beklentilerine göre değişecektir. Yeterli gıda arzı sağlanamayan ülkelerdeki insanlar arasında çevre ile ilgili konular düşük öncelikli olacaktır. Ancak gelişmiş ülkelerde ise toplumsal ve bireysel çevre bilinci çok daha yüksek önceliği olan konular arasındadır. Bu nedenle çevre merkezli ve insan merkezli olmak üzere iki alt boyutu bulunan ölçek, çalışma yapılan her bölgede ve ülkede farklı bir çevresel tutum ortaya koymaktadır. Burada sorgulanması gereken veya sorulması gereken asıl soru sanayileşmiş ülkelerin vatandaşlarının yüksek çevre duyarlılıklarına karşın, dünyaya en fazla zararı vermeleri, gelişmemiş ülkelerde ise çevreyle uyum içinde yaşamaya devam ediliyor olması tezatlıdır.

Kaynaklar

Alniacık Ü, Koç F. 2009. Yeni çevresel paradigma ölçeği ile üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. Bölgesel Kalkınma Kongresi, Balıkesir Üniversitesi, Burhaniye MYO, 14-16 Kasım, Burhaniye, Balıkesir, 178-185. http://akademikpersonel.kocaeli.edu.tr/umit.alniacik/bildiri/umit.alniacik31.05.2010_14.00.38bildiri.pdf [Erişim: 04.03.2016].

Amburgey JW, Thoman DB. 2012. Dimensionality of the new ecological paradigm: issues of factor structure and measurement. *Environment and Behavior* 44(2): 235-256. DOI: 10.1177/0013916511402064.

Aytaç M, Öngen B. 2012. Doğrulayıcı faktör analizi ile yeni çevresel paradigma ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi. *İstatistikçiler Dergisi*, 5: 14-22. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/jssa/article/viewFile/5000047731/5000045059> [Erişim: 10.03.2016].

Berberoğlu EO, Uygun S. 2012. Çevre farkındalığı-çevre tutumu arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile sınaması. *Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2): 459-473. http://efad.uludag.edu.tr/sayilar/c25s2_m08.pdf [Erişim: 08.03.2016].

Blunch NJ. 2008. Introduction to structural equation modelling using SPSS and AMOS. London, UK. Sage Publications Ltd. ISBN: 9781412945578; ISBN: 9781446249345; DOI: 10.4135/9781446249345.

Bollen KA. 1989. Structural equation with latent variables. New York, USA. A Wiley-Interscience Publication. ISBN: 0-471-01171-1.

Brown TA. 2015. Confirmatory factor analysis for applied research. 2nd Edition, New York, USA. The Guilford Press. ISBN: 978-1-4625-1779-4; ISBN: 978-1-4625-1536-3.

Byrne BM. 2010. Structural equation modelling with Amos: Basic concepts, applications and programming. 2nd Edition, New York, USA, Taylor and Francis Group, LLC. ISBN: 978-0-8058-6372-7; ISBN: 978-0-8058-6373-4.

Cordano M, Welcomer SA, Scherer RF. 2003. An analysis of the predictive validity of the new paradigm scale. *The Journal of Environmental Education*, Vol.34, No.3, 22-28. DOI: 10.1080/00958960309603490

Çabuk B, Karacaoğlu ÖC. 2003. Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt. 36, Sayı. 1-2, 189-198. <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/141/1005.pdf> [Erişim: 01.03.2016].

Dunlap RE. 2008. The new environmental paradigm scale: From marginality to worldwide use. *Journal of Environmental Education*, 40, 3-18. DOI: 10.3200/JOEE.40.1.3-18.

Dunlap RE, Van Liere KD, Mertig AG, Jones RE. 2000. Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56, 425-442. <http://academic.evergreen.edu/s/smitht/NEPRevisedstudy2000.pdf> [Erişim: 10.04.2016].

Dunlap RE, Van Liere KD. 1984. Commitment to the dominant social paradigm and concern for environmental quality. *Social Science Quarterly*, 65, 1013-1028. <http://search.proquest.com/openview/e5e10b3b12b143c5fe3e7e1ed472326c/1?pq-origsite=gscholar> [Erişim:01.04.2016].

Dunlap RE, Van Liere KD. 1978. The new environmental paradigm: A proposed measuring instrument and preliminary results. *Journal of Environmental Education*, 9, 10-19. DOI: 10.1080/00958964.1978.10801875.

Erdal H, Erdal G, Yücel M. 2013. Üniversite öğrencilerinin çevre bilinç düzeyinin araştırılması: Gaziosmanpaşa üniversitesi örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, Sayı.4, 57-65. http://dergipanel.gop.edu.tr/dosya/dergi_2/yayimlananlar/yil_2013_sayi_4/GBAD130406.pdf [Erişim: 07.04.2016].

Grendstad G. 1999. The new paradigm scale: Examination and scale analysis. *Environmental Politics*, Vol.8, No.4, 194-205. DOI: 10.1080/09644019908414503.

Günden C, Miran B. 2008. Yeni çevresel paradigma ölçeğiyle çiftçilerin çevre tutumunun belirlenmesi: İzmir ili Torbalı ilçesi örneği. *Ekoloji* 18:69, 41-50. <https://www.ekoloji.com.tr/resimler/69-6.pdf> [Erişim: 18.03.2016].

Hair JK, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. 2014. Multivariate data analysis. 7th Edition, Harlow, UK, Pearson Education Limited. ISBN: 10:1-292-02190-X; ISBN: 13:978-1-292-02190-4.

- Harraway J, Broughton-Ansin F, Deaker L, Jowett T, Shephard K. 2012. Exploring the use of the revised new ecological paradigm scale (NEP) to monitor the development of students' ecological worldviews. *The Journal of Environmental Education*, 43:3, 177-191. DOI: 10.1080/00958964.2011.634450.
- Hoşgör H, Gündüz HD, Tosun N. 2015. Sağlık bilimleri fakültesi öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının belirlenmesi: Kıyaslamalı bir analiz. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2(2): 198-207. <http://www.journals.istanbul.edu.tr/ihsp/article/view/5000091251> [Erişim: 21.03.2016].
- Jowett T, Harraway J, Lovelock B, Skeaff S, Slooten L, Stract M, Shephard K. 2014. Multinomial-regression modeling of the environmental attitudes of higher education students based on the revised new ecological paradigm scale. *The Journal of Environmental Education* 45(1), 1-15. DOI: 10.1080/00958964.2013.783777.
- Kılıç S. 2013. Yükseköğretimde çevre eğitiminin çevre bilinci oluşumuna etkisi: Niğde üniversitesi İİBF kamu yönetimi örneği. *Niğde Üniversitesi, İİBF Dergisi*, Cilt:6, Sayı:1, 63-80. <http://iibfdergi.nigde.edu.tr/article/view/5000066602> [Erişim: 05.04.2016].
- Kline RB. 2011. *Principle and practice of structural equation modeling*. 3th Edition. NY, USA, The Guilford Press. ISBN: 978-1-60623-877-6; ISBN: 978-1-60623-876-9.
- Oğuz D, Çakçı I, Kavas S. 2011. Yükseköğretimde öğrencilerin çevre bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12: 34-39. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sduofd/article/viewFile/1089001922/1089002330> [Erişim: 11.03.2016].
- Parlakay O, Çelik AD, Kızıltuğ T. 2015. Hatay ilinde tarımsal üretimden kaynaklanan çevre sorunları ve çözüm önerileri. *Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20 (2): 17-26. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/mkuzfd/article/view/5000130141> [Erişim: 13.05.2016].
- Sam N, Sam R, Öngen B. 2010. Üniversite öğrencilerinin çevresel tutumlarının yeni çevresel paradigma ve benlik saygısı ölçeği ile incelenmesi. *Akademik Bakış Dergisi*, 21: 1-16. <http://www.akademikbakis.org/eskisite/21/01.htm> [Erişim: 07.03.2016].
- Saraçlı S, Kılıç İ, Ayça HT, Dursun P, Doğan İ, Özdemir Ş, Gazeloğlu C. 2014. Üniversite öğrencilerinin çevresel bilgi ve davranışlarının yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *IAAOJ, Scientific Science*, 2(1), 1-11. <http://iaaoj.com/index.php/fenbilimleri/article/download/4/24> [Erişim: 17.03.2016].
- Shephard K, Mann S, Smith N, Deaker L. 2009. Benchmarking the environmental values and attitudes of students in New Zealand's post-compulsory education. *Environmental Education Research*, 15, 571-587. DOI: 10.1080/13504620903050523.
- Şenyurt A, Temel AB, Özkahraman Ş. 2011. Üniversite öğrencilerinin çevresel konulara duyarlıklarının incelenmesi. *SDÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, Cilt. 2, Sayı. 1, 8-15. <http://edergi.sdu.edu.tr/index.php/sdusbed/article/viewFile/2171/2496> [Erişim: 22.03.2016].
- Tıraş HH. 2012. Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: Teorik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İİBF Dergisi*, Cilt. 2, Sayı. 2, 57-73. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ksuiibf/article/view/5000039273> [Erişim: 17.03.2016].
- Tunç AÖ, Ömür GA, Düren AZ. 2012. Çevresel farkındalık. *İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, No. 47, 227-246. <http://www.journals.istanbul.edu.tr/iusiyasal/article/view/1023019580/0> [Erişim: 05.04.2016].
- Varlı D. 2014. İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış)*, ss: 122. <http://ilkogretim-online.org.tr/vol6say3/v6s3m35.doc> [Erişim: 10.04.2016].
- Xiao C, Dunlap RE. 2007. Validating a comprehensive model of environmental concern cross-nationally: A U.S.-Canadian comparison. *Social Science Quarterly*, 88, 471-493. DOI: 10.1111/j.1540-6237.2007.00467.x.
- Yılmaz V, Arslan T. 2011. Üniversite öğrencilerinin çevre koruma vaatleri ve çevre dostu tüketim davranışlarının incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt. 11, Sayı. 3, 1-10. http://w2.anadolu.edu.tr/arastirma/hakemli_dergiler/sosyal_bilimler/pdf/2011_3/2011-03-01.pdf [Erişim: 27.03.2016].
- Yılmaz V, Yıldız Z, Arslan T. 2011. Üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıklar ile çevresel davranışlarının yapısal eşitlik modeliyle araştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı. 30, 271-278. https://birimler.dpu.edu.tr/app/views/panel/ckfinder/userfiles/17/files/DERG_/30/271-278.pdf [Erişim: 23.03.2016].
- Yılmaz V, Çelik HE, Yağız C. 2009. Çevresel duyarlılık ve çevresel davranışın ekolojik ürün satın alma davranışına etkilerinin yapısal eşitlik modeliyle araştırılması. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt. 9, Sayı. 2, 1-14. <https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/handle/11421/275> [Erişim: 22.03.2016].
- Yücel M, Altunkasa F, Güçray S, Uslu C, Say NS. 2006. Adana'da çevre duyarlılığı düzeyinin geliştirme olanaklarının araştırılması. *Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217-228. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/akdenizfderg/article/viewFile/5000076623/5000070679> [Erişim: 20.03.2016].