



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRESEL DUYARLILIKLARI İLE ÇEVRESEL DAVRANIŞLARININ YAPISAL EŞİTLİK MODELİYLE ARAŞTIRILMASI

Veysel YILMAZ*
Zeki YILDIZ**
Talha ARSLAN***

Özet: Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıkları ve tutumlarının çevresel davranışlarına etkisi bir model yardımıyla araştırılmıştır. Verilerin analizinde, gizil değişkenler arasındaki karmaşık nedensel ilişkileri bir model ile betimleyen Yapısal Eşitlik Modelleri(YEM) kullanılmıştır. Geliştirilen modelde çevresel duyarlılığın çevresel tutumdaki değişimin %54' ünü, çevresel tutumların ise çevresel davranıştaki değişimin %28' ini açıkladığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Çevresel Duyarlılık, Çevresel Tutum ve Davranış, Yapısal Eşitlik Modelleri(YEM)

Abstract: In this study, the effect of environmental sensitivities and attitudes of the university students on the environmental behavior was searched with the help of a developed model. Structural Equation Model, that describes the complicated causative relations between the latent variables with a model, was used in the analysis of the data. In the developed model we found that environmental sensitivity explains 54% of the variation in the environmental attitude and environmental attitudes explain 28% of the variation in the environmental behavior.

Keywords: Environmental Sensitivity, Attitude and Behavior, Structural Equation Modeling (SEM)

GİRİŞ

Araştırmacılar, farklı etkenleri dikkate alarak birçok çevresel davranış ve çevresel tutum modelleri geliştirmektedir. Çevresel duyarlılık, çevresel tutum ve çevresel davranış etkileşiminin kabulü, çevreye yönelik davranışların bir model çerçevesinde ele alınarak bir sistematığe oturma çabalarını da beraberinde getirmiştir. Literatür incelendiğinde çevresel tutum ve davranışla ilgili farklı modeller görülmektedir. Modellerdeki farklılıkların araştırmacıların konuya bakış açılarından kaynaklandığı söylenebilir. Bazı araştırmacılar çevresel davranışı açıklayan değişken olarak çevresel tutumu kullanmıştır (Chan, 1999; Kaiser, Wölfling ve Fuhrer, 1999; Fraj ve Martinez, 2007; Steg ve Vlek, 2009). Ekolojik ürün satın alma davranışının (EPB) açıklayıcısı olarak çevresel davranış ve çevresel tutumu kullanan araştırmacılar da literatürde mevcuttur (Mstafa, 2007; Tilikidou ve Delistavrou, 2008; Yılmaz, Çelik ve Yağizer, 2009).

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarının ve çevresel tutumlarının çevresel davranışlarına etkisi bir model aracılığıyla araştırılmıştır. Bu amaçla, çevresel davranışı açıklayan değişken olarak öğrencilerin çevresel duyarlılıkları ve çevresel tutumları kullanılmıştır.

LİTERATÜR TARAMASI

Kaiser ve Shimoda (1999), ekolojik davranışları açıklayıcı değişken olarak ekolojik duyarlılıkların kullanılabileceğini ifade etmişler ve önerdikleri YEM ile bireylerin çevreye zarar verdikleri hareketlerden dolayı duydukları suçluluk hissini çevresel duyarlılıklarındaki değişimin %44' ünü, bireylerdeki çevresel duyarlılığın ise çevresel davranışlarındaki değişimin %55' ini açıkladığını belirtmişlerdir. Kaiser, Wölfling ve Fuhrer (1999), çevresel

* Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü

** Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü

*** Arş. Gör. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü

tutumların, ekolojik davranışın açıklayıcı değişkeni olarak kullanılabileceğini ifade etmişler, kurdukları YEM’de çevresel bilgi ve çevresel değerlerin ekolojik davranışa olan ilgideki değişimin %40’ını açıkladığını ve ekolojik davranışa olan ilginin de genel ekolojik davranıştaki değişimin %75’ini açıklayabildiğini bulmuşlardır. Kaiser ve Wilson (2000), genel ekolojik davranış modelinin farklı kültürlerdeki geçerliliğini araştırmışlar, modelin İsviçre’deki ve California’daki bireylerin ekolojik davranışlarının ölçülmesinde de kullanılabileceğini ve ölçüğün her iki kültürde de geçerliliğinin olduğunu saptamışlardır.

Tilikidou ve Delistavrou (2006), Yunanistanlı tüketicilerin ekolojik davranışları ile çevresel duyarsızlıkları arasında negatif korelasyon olduğunu, ayrıca yüksek eğitilmiş kadınların diğerlerine oranla daha çok ekolojik aktivitelere katıldığı bulgularına ulaşmışlardır. Fraj ve Martinez (2007), çevresel tutumların ekolojik davranışın açıklayıcısı olduğunu önerdikleri bir yapısal eşitlik modelinde göstermişlerdir. Nakıboğlu (2007), orta yaş üzeri, evli ve yüksek öğretim mezunu olan bireylerin bulunduğu gruptakilerin çevreye duyarlı bir ürüne, diğerlerine oranla daha fazla ödeme yapmayı uygun gördüklerini ve çevreci satın alma davranışı gösterdiklerini saptamıştır.

Yılmaz, Çelik ve Yağizer (2009) çevresel duyarlılığın çevresel davranışı direkt olarak etkilemediğini, ancak çevresel tutum geliştirenlerin çevresel davranış sergileyerek ekolojik ürün satın alma davranışı gösterdiklerini belirlemişlerdir. Öğrenciler üzerinde çevresel sorun ve tutumlara yönelik çalışma yapan Ek vd. (2009), üniversite öğrencilerinin %85,3’ünün çevre sorunlarına duyarlı olduklarını ancak %86,5’inin ise çevre ile ilgili herhangi bir derneğe üyeliğinin bulunmadığını saptamıştır. Dono, Webb ve Richardson (2009), üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada çevresel tutumlar ve çevresel davranışlar arasında anlamlı ilişkinin olduğunu bulmuştur. Steg ve Vlek (2009), bireylerin çevresel davranışları açıklanmak istendiğinde bununla ilgili olan çevresel tutumlarının öncelikli olarak incelenmesi gerektiğini belirtmiş ve çevresel tutumlarının değiştirildiğinde bunun davranışa da yansiyabileceğini söylemişlerdir.

YÖNTEM

Yapısal Eşitlik Modeli

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarının, çevresel tutum ve davranışlarına etkisi araştırılmıştır. Bu amacı gerçekleştirmek için, nedensel ilişkileri bir model yardımıyla ortaya koyan ve bulunan modeli çeşitli uyum ölçütlerine göre uygunluğu hakkında bilgi veren yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modelleri (YEM) gözlenen ve gözlenemeyen (gizil-latent) değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin sınanmasında kullanılan kapsamlı bir istatistiksel tekniktir. Teknik olarak YEM, doğrusal yapı eşitlik setindeki bilinmeyen parametrelerin tahmin edilmesinde kullanılır (Yılmaz, 2004: 79). Yapısal eşitlik modelleri biyoloji, ekonomi, pazarlama ve tıbbi araştırmaları kapsayan birçok bilim dalında kullanılmaktadır (Raykov ve Marcoulides, 2006: 1).

Modelin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Yapısal Eşitlik Modelinde kullanılan birden fazla model uyum iyiliği test istatistikleri bulunmaktadır. Literatür tarandığında YEM’ de en çok kullanılan test istatistikleri; benzerlik oranı ki-kare istatistiği (χ^2), ortalama hata karekök yaklaşımı test istatistiği (*RMSEA*), uyum iyiliği testi test istatistiği (*GFI*) ve düzeltilmiş uyum iyiliği test istatistiği (*AGFI*)dir. $\{\chi^2 / s.d.\}$ değerinin 3’ten küçük olması kabul edilebilir uyumun olduğunu göstermektedir. *RMSEA* değerinin 0,05’ten küçük olması mükemmel uyumu, $0,05 < RMSEA < 0,1$ arası mükemmel yakın değere, *RMSEA* $> 0,1$ değeri ise kötü uyuma karşılık gelmektedir. *GFI* istatistiği Regresyon Analizinde kullanılan belirlilik katsayısı (R^2) istatistiğine benzer bir şekilde kullanılmaktadır. *AGFI* istatistiği ise yine Regresyon Analizinde kullanılan düzeltilmiş belirlilik katsayısına benzer bir şekilde kullanılmaktadır. *AGFI* ve *GFI* istatistikleri 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve genellikle 1’e yakın değerler alması modelin iyi uyum gösterdiği anlamına gelmektedir (Raykov ve Marcoulides, 2006: 43). Ayrıca test istatistiklerinden Mardia-Based Kappa değerinin 0’ a yakın olması ve Relative Multivariate Kurtosis değerinin 1’ e yakın olması, modelin normallik varsayımını sağladığını göstermektedir.

Ölçme Aracı

Çalışmada kullanılan ölçme aracı, Kaiser ve Wilson (2000), Fraj ve Martinez (2007), Tilikidou ve Delistavrou (2008), Yılmaz, Çelik ve Yağizer (2009) çalışmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Ölçme aracında, tutum ve davranış ifadeleri 5’li likert ölçeği ile ölçülmüştür. Ölçme aracında çeşitli tutum ve davranışları içeren 41 ifade bulunmaktadır. Ölçme aracının güvenilirliği Cronbach Alpha katsayısı yardımıyla belirlenmiştir. Modelde yer alan

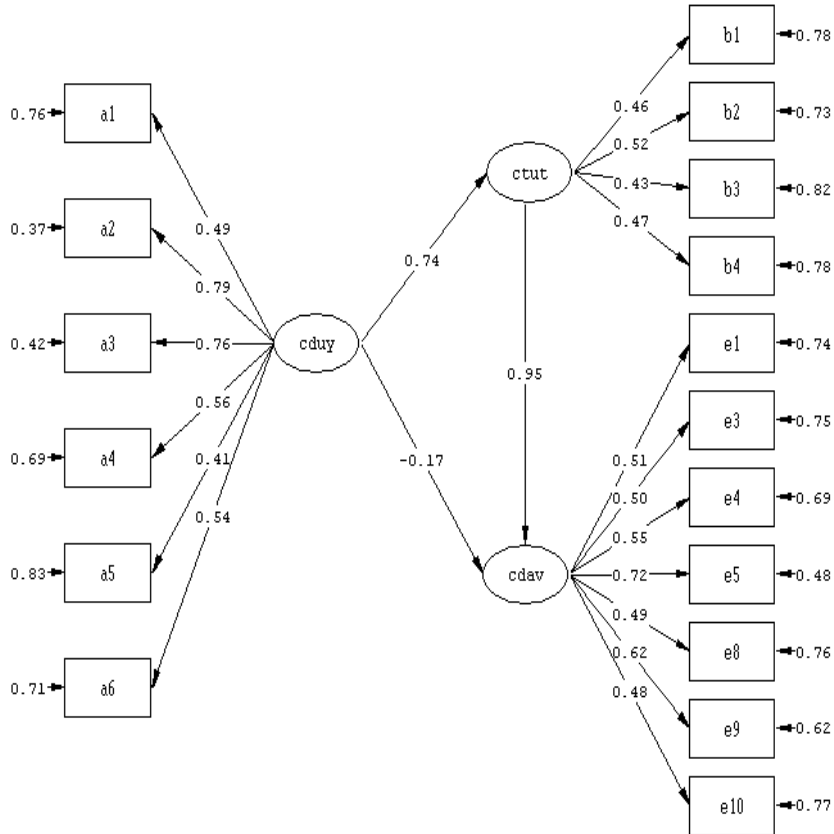
faktörlere ilişkin güvenilirlik ölçütü olan Cronbach Alfa (α) değerleri Tablo2’ de verilmiştir. Cronbach Alfa (α) değerlerinin 0,50 ile 0,60 arasında olması “güvenilire yakın” ve 0,60 ile 0,80 arasında olması ise “oldukça güvenilir” olduğunu göstermektedir. Tablo 2’ den görüleceği gibi hesaplanan Cronbach Alfa(α) değerlerinden iki tanesi (çevresel duyarlılık ”cduy” ve çevresel davranış ”cdav”) 0,60 ile 0,80 arasında, bir tanesi (çevresel tutum “ctut”) ise 0,50 ile 0,60 arasında bulunmaktadır.

Örneklem

Örneklem hacminin belirlenmesinde “Kabul edilebilir hata düzeyini esas alan yöntem” kullanılmıştır. Anakitledeki çevresel duyarlılık, tutum ve davranışlara ilişkin oranlar bilinmediği için p ve q değerleri 0,5 alınmış ve mümkün en büyük örneklem hacmine ulaşılmıştır. Anketin uygulanacağı birim sayısı, $n = \frac{z^2pq}{d^2}$ formülü yardımıyla hesaplanan denkleme; 0,05 anlamlılık düzeyinde $z=1,96$; $d(\text{duyarlılık})=0,05$ ve p ve q değerleri 0,5 olmak üzere örneklem hacmi 384 olarak hesaplanmıştır. 2009 yılı Mayıs ayında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi yerleşkesi içerisinde rassal olarak seçilen 400 öğrenci ile yüz yüze görüşülerek anket uygulanmıştır. Ana kitledeki cinsiyet oranları dikkate alınarak 180 erkek ve 220 kadın örnekleme girmiş ancak kadınların 34 kadın, 63 erkek öğrencinin anketleri tam doldurmadığı belirlenmiştir.

Araştırma Modeli ve Hipotezler

Çalışmada kullanılan modelde (Şekil1) öğrencilerin çevresel davranışlarının açıklayıcısı olarak çevresel duyarlılıkları ve çevresel tutumları kullanılmıştır. Bu çalışma model ve hipotezler bakımından Kaiser ve Shimoda (1999), Kaiser, Wölfling ve Fuhrer (1999), Kaiser ve Wilson (2000) çalışmalarının Türkiye uyarlaması olarak görülebilir.



Şekil1. Öğrencilerin Çevresel Davranış Modeli(ÖÇDM)

Bu çalışmada, H_1 , H_2 ve H_3 olarak tanımlanan üç hipotez incelenmektedir. Şekill dikkate alındığında “cduy”→“ctutu” arasındaki ilişkinin H_1 , “cduy”→“cdav” arasındaki ilişkinin H_2 ve “ctutu”→“cdav” arasındaki ilişkinin ise H_3 hipotezini temsil ettiği görülmektedir. Çevre sorunlarıyla karşılaşan bireyden, kendisini etkileyen sorun karşısında bir tepki göstermesi beklenmektedir. Beklenen bu tepki çevre sorunlarına gösterilen duyarlılık kavramını tanımlar. Kaiser ve Shimoda (1999) bireylerin çevreye duyarlılıkları arttıkça buna paralel olarak da çevresel tutumlarının artacağını belirtmişlerdir. Çalışmada çevresel duyarlılık ve çevresel tutum arasındaki ilişkiyi araştırmak için H_1 geliştirilmiştir.

Çevresel tutumlar ile çevresel davranış arasındaki ilişki Kaiser ve Shimoda (1999) tarafından araştırılmıştır. Ayrıca bu çalışmada çevresel duyarlılık ile çevresel davranış arasındaki ilişkiyi sınamak için H_2 test edilmiştir. Kişilerin tüm davranışlarında çevresel faydayı sürekli olarak gözetmeleri çevresel davranış sergilediklerini göstermektedir. Çevresel tutum ve davranış arasındaki ilişkinin varlığını ortaya koyabilmek için H_3 ileri sürülmüştür.

Tablo1. Araştırma Hipotezleri

Hipotezler	
H_1	Çevresel duyarlılık arttıkça çevresel tutum artar.
H_2	Çevresel duyarlılık arttıkça çevresel davranış artar.
H_3	Çevresel tutum arttıkça çevresel davranış artar.

BULGULAR

Betimleyici Bulgular

Araştırmaya katılanların %38,6’sı erkeklerden ve %61,4’ü ise kadınlardan oluşmaktadır. Çalışmada kullanılan ölçekte analiz sonucunda bulunan faktörlerin içinde yer alan değişkenler ve bunlara ilişkin ortalamalar Tablo 2’de yer almaktadır. Faktörler içinde yer alan ifadeler incelendiğinde, “cduy” faktörü içinde “Doğaya zararlı olup olmadığına bakmadan fabrikaların üretimde bulunması beni korkutuyor.” ifadesi en yüksek ortalamaya (4,37) sahiptir. “ctut” faktörü içinde “İki ürün arasında seçim yapmak gerekirse, insanlara ve çevreye en az zarar ürün satın alınmalıdır.” ifadesi en yüksek ortalamaya (3,98) sahiptir. “cdav” faktörü içinde “Doğal dengeyi bozmadığı için ekolojik ürünleri tercih ediyorum.” ifadesi en yüksek ortalamaya (3,52) sahiptir. Faktörlere ilişkin ortalamalara bakıldığında en yüksek ortalamaya “cduy” (4,17) faktörünün sahip olduğu bunu sırasıyla “ctut” (3,52) ve “cdav” (2,62) izlediği görülmektedir.

“Doğaya zararlı olup olmadığına bakmadan fabrikaların üretimde bulunması beni korkutuyor.” ifadesine tamamen katıldığını belirtenlerin %26,8’i erkeklerden ve %66,1’i ise kadınlardan oluşurken, araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %55,4’ünün bu ifadeye tamamen katıldığı görülmüştür. “Hayvanların kürkleri için avlanmaları beni çileden çıkarıyor.” ifadesine tamamen katıldığını belirtenlerin %31,1’i erkeklerde ve %68,9’u ise kadınlardan oluşurken, araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %40,3’ünün bu ifadeye tamamen katıldığı görülmüştür. Çevresel duyarlılık faktörü dikkate alındığında çevre konusunda kadınların erkeklerden daha hassas ve ilgili oldukları görülmektedir.

Tablo2. Faktörlerin İçinde Yer Alan İfadeler ve Ortalamaları

Faktörler / Cronbach Alfa(α) / ifadeler	\bar{x}	\bar{x} Erkek	\bar{x} Kadın	$t_{cinsiyet}$	
Çevresel Duyarlılık(cduy)/ Cronbach Alfa(α)= 0,75					
a1.Dünyanın efendisi olarak insan, istediği gibi doğal kaynakları dağıtma hakkına sahiptir fikri beni kızdırıyor.	4,21	4,06	4,31	-3,97 p<0,001	
a2.Doğaya zararlı olup olmadığına bakmadan fabrikaların üretimde bulunması beni korkutuyor.	4,37	4,03	4,58		
a3.Gelecek nesillere temiz bir dünya bırakamamak düşüncesi beni endişelendiriyor.	4,35	4,05	4,53		
a4.Hayvanları kürkleri için avlamaları beni çileden çıkarıyor.	4,02	3,76	4,29		
a5.Geri dönüşümün sonucunda elde edilen katkı topluma yarar sağlar.	4,08	3,84	4,23		
*a6.Çevre kirliliği sorununun abartıldığını düşünüyorum.	3,99	3,79	4,12		
Çevresel Tutum(ctut) / Cronbach Alfa(α)= 0,53					
b1.Çevreye yararı olacaksa, çevreye dost yoldan üretilen, işlenen ve paketlenen ürünlere daha fazla ödeme yapılabilir.	3,53	3,26	3,70	-4,07 p<0,001	
b2.İki ürün arasında seçim yapmak gerekirse, insanlara ve çevreye en az zarar veren ürün satın alınmalıdır.	3,98	3,80	4,09		
b3.Kapları ve kutuları başka amaçlar için kullanabilecek ürünler tercih edilmelidir.	3,73	3,56	3,83		
b4.Çevreyi koruma adına yapılan tepkisel eylemler çevreye fayda sağlar.	2,83	2,68	2,92		
Çevresel Davranış(cdav) / Cronbach Alfa(α)= 0,74					
e1.Arkadaş sohbetlerinde çevre sorunlarını tartışıyorum.	2,76	2,62	2,84	-2,63 p=0,009	
e3.Çöpleri ayırarak atarım.	3,20	2,94	3,37		
e4.Çevreye zarar veren firmaların ürünlerini satın almıyorum	2,90	2,74	3,01		
e5.Aile bireylerimi ve arkadaşlarımı çevreye zarar veren ürünleri almamaları için ikna etmeye çalışırım.	3,10	2,85	3,25		
e8.Çevreyi korumak adına yaşam tarzımı değiştirdim.	2,47	2,37	2,53		
e9.Doğal dengeyi bozmadığı için ekolojik ürünleri tercih ediyorum.	3,52	3,27	3,68		
e10.Benzeri ürünlere göre pahalı da olsa ekolojik ürünleri satın alıyorum.	2,98	2,65	3,18		
(*) İfadeler ters çevrilmiştir.					

Cinsiyet değişkeni dikkate alındığında “a2”, “a4”, “a5”, “a6”, “b2” ve “e3” ifadelerine verilen yanıt ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur. Bu ifadelerle ilişkin t istatistikleri sırasıyla -5,21($p<0,001$), -3,30($p<0,001$), 2,98($p<0,01$), 2,64($p<0,01$), -2,41($p<0,05$) ve -3,26($p<0,001$) olarak hesaplanmıştır.

“Geri dönüşüm sonucunda elde edilen katkı topluma yarar sağlar.” ifadesine tamamen katıldığını belirtenlerin %30,7’ si erkeklerden ve %69,3’ ü ise kadınlardan oluşurken araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %41,9’ unun bu ifadeye tamamen katıldığını görülmüştür. “Çevre kirliliği sorununun abartıldığını düşünmüyorum.” ifadesine tamamen katıldığını belirtenlerin %30,4’ ü erkeklerden ve %69,6’ sı ise kadınlardan oluşurken araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %38’ inin bu ifadeye tamamen katıldığı görülmüştür. “İki ürün arasında seçim yapmak gerekirse insanlara ve çevreye en az zarar veren ürün satın alınmalıdır.” ifadesine tamamen katıldığını belirtenlerin %27,9’ u erkeklerden ve %72,1’ i ise kadınlardan oluşurken araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %34,3’ ünün bu ifadeye tamamen katıldığını görülmüştür. Çevresel duyarlılıkla paralel olarak çevresel tutumlarda da kadınların ortalamaları erkeklerin ortalamalarından yüksek çıkmıştır.

“Çöpleri ayırarak atarım.” ifadesine her zaman yanıtını verenlerin %32,4’ ü erkeklerden ve %67,6’ sı ise kadınlardan oluşurken araştırmaya katılanların tamamı dikkate alındığında %11,2’ sinin bu ifadeye her zaman yanıtını verdiği görülmüştür. Çevreyi korumada etkin bir rol oynayan geri dönüşüme katılım derecesinin kadınların erkeklere oranla daha yüksek olması çevresel duyarlılıktaki farklılığın yansımaları olarak düşünülebilir.

Genel olarak çalışma incelendiğinde çevresel tutum ve davranış konularında kadınların erkeklerden daha duyarlı ve bilinçli oldukları söylenebilir. Ayrıca erkek ve kadınlar arasında çevresel duyarlılık, tutum ve davranış açısından

anlamli bir farklılık olduğu Tablo2’deki t istatistiklerinden gör÷lmektedir(“cduy” için $t=-3,97$; “ctut” için $t=-4,07$ ve “cdav” için $t=-2,63$).

YEM Bulguları

Verilerin analizinde LISREL 8.74 programı kullanılmıştır. Modelin uyum ölçütleri; $\chi^2 = 487,77$; $s.d.=291$; $\chi^2 / s.d = 1,68$; $RMSEA=0,047$; $NFI=0,92$; $NNFI=0,97$; $PNFI=0,83$; $CFI=0,97$; $IFI= 0,97$; $RFI=0,91$; $RMR=0,068$; $GFI=0,89$; $AGFI=0,87$ olarak hesaplanmıştır. Uyum ölçütleri incelendiğinde modelin kabul edilebilir sınırlar içinde kaldığı söylenebilir. (Model uyum ölçütleri için bakınız; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003); Byrne (1998); Hayduk (1987); Jöreskog ve Sorbom (2001)). Modele ilişkin normallik varsayımını sınanan test istatistiklerinden; Mardia-Based Kappa değeri 0,18 olarak ve Relative Multivariate Kurtosis değeri ise 1,18 olarak hesaplanmış ve normallik varsayımının sağlandığı gör÷lmüştür.

“Öğrencilerin Çevresel Davranışları Modeline (ÖÇDM)” ilişkin R^2 değeri 0,28 olarak bulunmuştur. Yapısal eşitlikler, hipotezlere ilişkin sonuçlar ve standartlaştırılmış parametre tahmin değerleri Tablo4’ te verilmiştir. Tablo 4’e bakarak; “çevresel duyarlılık (cduy)” faktöründeki bir birimlik artışın “çevresel tutum (ctut)” da 0,74 birimlik ve “çevresel tutum (ctut)” faktöründeki bir birimlik artışın “çevresel davranış (cdav)” de 0,95 birimlik artışa sebep olduğu söylenebilir. Ayrıca “cduy” → “cdav” ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığından H_2 doğrulanamamıştır. “cdav” a ilişkin yapısal eşitlik modeline ait R^2 değeri 0,28’tir. Bu R^2 değeri ele alınan faktörün “cdav” daki değişimin %28’ ini açıkladığını ve değişimin %72’sinin ise modelde yer almayan faktörlerle açıklanabileceğini göstermektedir.

Tablo4. Std. parametre tahmin değerleri, t değerleri ve hipotezler

Hipotezler	Faktörler arası ilişkiler	Standartlaştırılmış parametre tahmin değerleri	t değerleri	Sonuçlar
H_1	(cduy)→(ctut)	0.74	6.42	Doğrulandı
H_2	(cduy)→(cdav)	-0.17	-0.90	Doğrulanamadı
H_3	(ctut)→(cdav)	0.95	3.56	Doğrulandı
Yapısal eşitlikler;				
	ctut = 0.74*cduy		($R^2=0.54$)	
	cdav = -0,17*cduy+ 0.95*ctut		($R^2=0.70$)	
İndirgenmiş Yapısal Eşitlik				
	ctut = 0.74*cduy		($R^2=0.54$)	
	cdav = 0.95*ctut		($R^2=0.28$)	

Üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarının ve çevresel tutumlarının artmasının, çevresel davranışlarının üzerinde artırıcı etki gösterdiği söylenebilir. Tablo4 dikkate alındığında “cduy” daki bir birimlik artışın “ctut” da 0,74 birimlik artışa ve “ctut” daki bir birimlik artışın ise “cdav” da 0,95 birimlik artışa sebep olabileceği söylenebilir. Ayrıca Tablo5’de faktörlere ilişkin korelasyon matrisi verilmiştir.

Tablo5. Faktörlere ilişkin korelasyon matrisi

	cduy	ctut	cdav
cduy	1.00		
ctut	0.83	1.00	
cdav	0.74	0.53	1.00

Çevresel duyarlılık çevresel tutumdaki değişimin %54’ ünü açıklarken, çevresel tutumlar çevresel davranıştaki değişimin %28’ ini açıklamaktadır.

SONUÇ

Yapılan çalışma sonucunda çevresel davranışın açıklayıcısı olarak çevresel tutumların kullanılabilirliği (cduy→ctut) ortaya çıkmıştır. Bu bulgu literatürde farklı kültürlerde yapılan çalışmalarda (Kaiser & Shimoda, 1999; Dono, Webb ve Richardson, 2009) elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Çalışmanın üniversite öğrencileri üzerinde uygulandığı dikkate alındığında, Kaiser & Wilson (2000) California'daki öğrenciler üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçlarıyla da benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca çalışmadaki bulgulardan biri olan çevresel tutum ve çevresel davranış arasındaki anlamlı ilişki (EA→EB) Dono, Webb ve Richardson (2009) çalışmasındaki bulgularla paralellik göstermektedir. Yılmaz, Çelik ve Yağız (2009) yaptıkları çalışma sonucunda çevresel duyarlılık ile çevresel davranış arasında direkt bir ilişkinin olmadığını göstermişlerdir. Bu çalışmada kullanılan modelde de çevresel duyarlılık ile çevresel davranış arasında (cduy→cdav) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunmaması Yılmaz, Çelik ve Yağız (2009) çalışmalarındaki bulguları doğrular niteliktedir.

Bolaane (2006) ve Sidique, Lupi ve Joshi (2010) yaptıkları çalışmada eğitim durumunun geri dönüşüme katılımı etkilediğini söylerken, bu çalışmada ek olarak cinsiyetin de geri dönüşüme ilgili davranışları sergilemede anlamlı bir etkisinin olduğu saptanmıştır. Bu sonuç “Çöpleri ayırarak atarım.” ifadesine ilişkin oranlar incelendiğinde görülmektedir. Yapılan bu çalışma bulguları kadınların erkeklere oranla daha fazla çevresel duyarlılık ve tutumlara sahip olduğunu göstererek, Tilikidou ve Delistavrou (2006)' nun yüksek eğitimli kadınların ekolojik aktivitelere katılımının diğerlerine oranla daha çok olduğu görüşünü desteklemektedir.

Üniversite öğrencilerinin gelecekte aktif tüketici olacağı söylenebilir. Tüketim biçimlerinin şekillenmesinde eğitimin etkisi büyüktür. Şimdi öğrenci olan bireylere eğitim hayatları sürecinde çevre ile ilgili dersler vererek, aktif tüketici olacakları ileriki zamanlarda çevreye daha duyarlı bireyler olması sağlanabilir. Steg ve Vlek (2009) çevresel tutumların değiştirildiğinde bunun davranışa da yansıtılabileceğini söylemişlerdir. Eğitimin başlangıç noktasının aile olduğu kabul edildiğinde, gelecekte aile kuracak olan üniversite öğrencilerinin eğitim hayatlarında aldıkları çevre derslerinin etkisi çocuklarının çevreye karşı tutumlarını ve davranışlarını etkileyecektir. Bu etkileşim döngüsü, gelecekte çevreye daha duyarlı ve ekolojik ürün tüketen bireylerin yetişmesine ve toplumda yer almasına katkı sağlayabilir. Üniversitede çevresel duyarlılıkla ilgili derslerin okutulması ve öğrencilerin çevreci aktivitelere yönlendirilmesi gelecek nesillerin çevreci bireyler olarak yetişmesini sağlayabilir.

Genel olarak çalışma sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında kadınların, erkeklere oranla daha çevreci oldukları söylenebilir. Öğrencileri çevresel davranışlarında kültürel farklılığın etkilerinin olup olmadığının anlaşılabilmesi için bu çalışmanın farklı ülkelerde de uygulanması ve kültürler arası karşılaştırmaların yapılması literatür açısından faydalı olacaktır. Kullanılan model Türkiye uyarlaması niteliğinde olduğundan, daha büyük hacimli örneklemelerde ve farklı kültürlerde geçerliliğinin sınanmasına ihtiyaç vardır.

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi öğrencilerine uygulandığından çalışmadaki çikarsamalar bu üniversiteye benzer özelliklere sahip öğrencilerin öğrenim gördüğü üniversitelere de genellenebilir.

KAYNAKLAR

- BOLAANE, B. (2006). “Constraints to Promoting People Centred Approaches in Recycling” **Habitat International** 30: 731–740.
- BYRNE, M. B. (1998) **Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- CHAN, R. Y. (1999). “Environmental Attitudes and Behavior of Consumers in China” **Journal of International Consumer Marketing** 11(4): 25-52.
- DONO, J., Webb, J., & Richardson, B. (2009). “The Relationship Between Environmental Activism, Pro-Environmental Behaviour and Social Identity” **Journal of Environmental Psychology** (Article in Press): 1-9.

- EK, H. N., Kılıç, N., Öğdüm, P., Düzgün, G., & Şeker, S. (2009). Attitudes and Sensitivities of First and Final Year Students, Receiving Education at Different Academic Branches of Adnan Menderes University, Aimed at Environmental Problems. *Kastamonu Journal of Education* 17(1): 125-136.
- FRAJ, E., & Martinez, E. (2007). "Ecological Consumer Behaviour: An Empirical Analysis" **International Journal of Consumer Studies** 31: 26-33.
- HAYDUK, L. A. (1987). **Structural equation modeling with LISREL: Essentials and Advances**. Baltimore: John Hopkins.
- JÖRESKOG, K. & Sorbom, D. (2001). **LISREL 8: User's Reference Guide**. Chicago: Scientific Software International Inc.
- KAISER, F. G., & Shimoda, T. A. (1999). "Responsibility As A Predictor Of Ecological Behaviour" **Journal of Environmental Psychology** 19: 243-253.
- KAISER, F. G., & Wilson, M. (2000). "Assessing People's General Ecological Behavior: A Cross-Cultural Measure" **Journal of Applied Social Psychology** 30(5): 952-978.
- KAISER, F. G., Wölfling, S., & Fuhrer, U. (1999). "Environmental Attitude and Ecological Behaviour" **Journal of Environmental Psychology** 19: 1-19.
- MOSTAFA, M. M. (2007). "A Hierarchical Analysis of the Green Consciousness of the Egyptian Consumer" **Psychology & Marketing** 24(5): 445-473.
- NAKİBOĞLU, B. (2007). "Tüketimin Çevreci Boyutu: Çevreci Tutum Ve Davranışlara Göre Pazar Bölümlemesi" **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi** 16(2): 423-438.
- RAYKOV, T., & Marcoulides, G. A. (2006). **A First Course In Structural Equation Modeling**. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- 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.
- SIDIQUE, S. F., Lupi, F., & Joshi, S. V. (2010). "The Effects of Behavior and Attitudes on Drop-Off Recycling Activities" **Resources, Conservation and Recycling** 54: 163-170.
- STEG, L., & Vlek, C. (2009). "Encouraging Pro-Environmental Behaviour: An Integrative Review and Research Agenda" **Journal of Environmental Psychology** 29: 309-317.
- TILIKIDOU, I., & Delistavrou, A. (2006). "Consumers' Ecological Activities and Their Correlates" July 11, 2009, http://www.ctw-congress.de/ifsam/download/track_9/pap00169.pdf
- TILIKIDOU, I., & Delistavrou, A. (2008). "Types And Influential Factors of Consumers' Non-Purchasing Ecological Behaviors" **Business Strategy and the Environment** 18: 61-76.
- YILMAZ, V. (2004). "Lisrel İle Yapısal Eşitlik Modelleri: Tüketici Şikayetlerine Uygulanması" **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi** 4(1): 77-90.
- YILMAZ, V., Çelik, H. E., & Yağızır, C. (2009). "Çevresel Duyarlılık ve Çevresel Davranışın Ekolojik Ürün Satın Alma Davranışına Etkilerinin Yapısal Eşitlik Modeliyle Araştırılması" **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi** 9(2): 1-14.