Çevre Dostu Ürünlere Ödeme İsteğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Türkiye’den Deneyisel Bulgular

Identifying the Factors Affecting the Willingness to Pay for Environmentally Friendly Products: Empirical Evidence from Turkey

Assoc. Prof. Dr. Rüştü Yayar (Gaziosmanpaşa University, Turkey)

Abstract

The use of resources for sustainable growth is extremely important in the fight against famine. It should not pollute the environment for sustainable production. Therefore, the consumption of environmentally friendly products is the most important step in the sustainable production. The aim of the study was to determine factors affecting the willingness of consumers to pay more for environmentally friendly products. The willingness of consumers to pay more was analyzed in terms of socio-economic and demographic characteristics of consumers. The study was interviewed with 479 consumers living the city center of Ankara. In the study, ordered probit regression models were estimated. According to the study, there were statistically significant between the willingness of consumers to pay more environmentally friendly products with gender and education level. At the same time, of the variable used in regression model, early majority, late majority, laggards, risk averse and risk moderate were statically significant.

1 Giriş

İnsanların ihtiyaçları sonsuz ancak bunları karşılayacak kaynaklar yetersizdir. Sonsuz ihtiyaçların karşılanmasında kıt olan kaynakların aşırı kullanımı bir takım çevre sorunlarını beraberinde getirmektedir. Son yıllarda çevre kirliliğinin artması, insanların güvenli ve temiz bir çevrede yaşam sürdürebilmelerini tehdit eden bir boyuta getirmiştir. Bu sorun ülkeleri ve toplumları, ulusal ve uluslararası düzeyde üretime yönelik alanlarda ortak çözümler üretme çabasına yöneltmiştir. Aşırı üretim ve tüketim çevresel problemlerin ortaya çıkmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Günümüzde üretim daha çok tüketici tercihleri doğrultusunda şekillenmektedir. Dolayısıyla çevresel problemlerin çözümünde tüketici tercihlerinin önemli bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Tüketicilerin satın alma davranışları çevresel problemler üzerinde doğrudan etkilidir. Tüketicilerin çevreye zarar vermeyen ürünleri (çevre dostu) tercih edip diğer alternatiflerden vazgeçmesi ve geri dönüşümlü ambalajlar kullanması çevreye önemli katkılar sağlayacaktır. Çevrecilik için yapılacak ürün politikalarında tüketici kilit rolde düşünülmelidir. Çünkü söz konusu ürünlerdeki değişiklikler tüketim kalıplarının değişmesine ve tüketicilerin sorumluluklarının artmasına sebep olabilecektir (Çabuk ve ark, 2008: 85).

Tüketiciler daha az kirlilik yaratan, atıkları azaltan, daha fazla geri dönüşüm sağlayan yenilenebilir kaynakların üretimde daha fazla kullanımını ve ürünlerin ekosistem için daha güvenli olmasını talep etmektedirler. Tüketicilerin çevrenin korunması konusunda gittikçe daha fazla bilinçlenmeleri şirket yöneticileri ve özellikle pazarlama yöneticileri için daha fazla önemsenmesi gereken bir konu haline gelmektedir. Günümüzde sayıları giderek artan çevre bilincine sahip tüketicilerin özelliklerinin belirlenmesi ve davranışlarının değerlendirilmesi işletmelere, çevresel duyarlılıklarını planlamada ve bu çabayı ürün yapılarına, üretim sistemlerine ve pazarlama yönetimlerine yerleştirmede önemli katkılar sağlayacaktır (Karaca, 2013: 99). Bu çalışma ile tüketicilerin çevreye dost ürünlere fazladan ödeme yapma durumlarının tüketicilerin hangi özelliklerine göre farklılık gösterdiğini tespit etmek amaçlanmıştır.

Tüketimin sürdürülebilir olabilmesi için ürünün çevre dostu olması önemlidir. Hussein ve Cankül (2010) çevre dostu ürünü, çevreyi kirlilemeyen, doğal kaynakları daha az tüketen, geri dönüştürebilen veya koruyabilen ürün şeklinde tanımlamışlardır. Çevre dostu ürünler üzerine yerli ve yabancı literatürde birçok çalışma yapıldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Kızıloğlu ve arkadaşları (2013) bu çalışmayı üniversite öğrencilerinin yeşil gıda ürünleri hakkında bilgi tutum ve görüşlerini belirlemek ve bu ürünlere fazladan ödeme isteklerinin olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapmışlardır. 238 öğrenciden derlenen verilere faktör analiz uygulanmıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda, öğrencilerin yeşil gıda ürününe karşı tutumlarını; beslenme, sağlık, çevre bilinci ve bilinçlendirme diye dört faktöre yüklendiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin %50’si yeşil gıda ürünlerine normal değerinden %5 daha fazla ödemeye istekli oldukları tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevreyi ve sağlıklarını korumaya karşı istekli oldukları belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre göre, yeşil gıda ürünlerinin reklamının daha fazla yapılarak üretici firmaların politikalarını bu yönde geliştirmesi önerilmiştir.

Yılmaz ve Arslan (2011) üniversite öğrencilerinin çevresel duyarlılıklarını, çevreyi koruma vaatlerini ve çevre dostu tüketim davranışlarını; öğrencilerin cinsiyetlerine, ailelerinin yaşadığı yere ve anne-baba eğitim düzeyine

göre incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre, öğrencilerin cinsiyetlerinin, ailelerinin yaşadıkları yerin ve özellikle annelerinin eğitim düzeylerinin çevresel duyarlılıklarını ve davranışlarını etkilediği tespit edilmiştir. Araştırmaya katılanların çevresel duyarlılıklarının yüksek olduğu fakat çevre dostu tüketim davranışlarının ise ortalamaya yakın düzeyde kaldığını tespit etmişlerdir.

Karabaş ve Gürler (2012) Samsun il merkezindeki tüketicilerin organik ürünlere yönelik davranışlarını ve organik ürünleri tercih etmelerinde etkili olan faktörleri belirlemeyi amaçlayan bir çalışma yapmışlardır. 478 tüketiciden derlenen verilerin regresyon analizi yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, organik ürünlere ulaşılabilirlik, eşin eğitim düzeyi, organik ürünlere fazladan ödeme yapmayı kabul etme, gıda maddelerinin sağlığa olan etkilerini önemseme, organik tarım konusunda tam bilgi sahibi olma ve aileye gelir getiren kişi sayısındaki bir birimlik artışın organik ürün tüketimini arttırdığını tespit etmişlerdir. Öte yandan; organik tarımın en önemli unsuru olan kontrol ve sertifikasyonla ilgili olarak, tüketici bilincinin oluşmadığı sonucuna varılmıştır.

Sarıkaya (2007) çalışmasında, organik ürünlerin pazarlanmasında organik ürünleri kullanan tüketicilerin organik ürünlere yönelik tutumlarını ve tercihleri etkileyen faktörlerin incelemiştir. Araştırma bulgularına göre, tüketicilerin organik ürün satın alma davranışları ve tutumları açısından dört boyutun öne çıktığı tespit edilmiştir.

Bunlar; sorumluluk, güven, değer ve faydadır. Tüketicilerin organik ürün tercihlerinin demografik özelliklere bağlı olarak değişkenlik gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karaca (2013) çalışmasında, çevre bilincini ve çevreye duyarlı ürünleri kullanma eğilimlerini belirlemek amacıyla Sivas ilinde yaşayan 362 kişiye yüz yüze anket uygulanmıştır. Bireylerin demografik özellikleri ile çevre bilinci ve çevreye duyarlı ürün bilinci arasında istatistiksel açıdan fark olup olmadığının analizinde t testi uygulanmış ve ayrıca likert ölçekli sorular için faktör analizi ile soruların gruplama biçimleri araştırılmıştır. Çalışmada, Sivas ili halkının çevreye bilinçli ve çevre dostu ürünleri kullanmaya duyarlı oldukları sonucuna varılmıştır.

Özdemir, Karaaslan ve Altuntaş (2010) çalışmalarında, Kırşehir, Ankara ve İstanbul'da yaşayan bireylerin satın alma tercihlerinde çevreci olan ürün ve işletmeleri tercih etme düzeyleri ölçmüşlerdir. Şehir, eğitim, yaş ve cinsiyet bazında tüketicilerin çevreci tüketim anlamında aralarında farklılığın olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre; Kırşehir'de yaşayan tüketicilerin pek çok ifade de çevrecilik açısından büyük şehirlerde (Ankara ve İstanbul) yaşayanlara göre daha duyarlı oldukları ortaya çıkmıştır. Yaş, cinsiyet ve eğitim değişkenlerine göre de gruplar arasında çevreci tüketim açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

Royne, Levy ve Martinez (2011) çalışmalarında tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteklerini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre bireylerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteğinin demografik gruplara farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bireylerin önemli bir kısmının atık endişesi yüzünden çevre dostu ürünlere daha fazla ödemeye istekli oldukları belirlenmiştir. Gelecek nesillere sağlıklı bir çevre bırakmak için farklı özellikteki gruplara çevre dostu ürünleri satın almaları konusunda eğitim verilmesi gereğine işaret edilmektedir.

Tsen, Phang, Hasan ve Buncha (2006) çalışmalarında tüketicilerin yeşil ürünlere fazla ödeme isteğinde değer yargılarının, tutumlarının ve davranışlarının nispi etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmada yeşil ürünlere ödeme istekliliğini belirlemede tüketicilerin tutumlarını açıklayan faktörler ilk sırada yer alırken bunu tüketicilerin davranışlarını açıklayan faktörler takip etmiştir. Yeşil ürünlere ödeme isteğini açıklamada toplumsallık duygusu istatistiksel olarak önemli bulunmuştur.

2 Veri ve Yöntem

Çalışmada kullanılan veriler anket yöntemiyle sağlanmış birincil verilerdir. Çalışmada çoktan seçmeli sorulara yer verilmiştir. Veriler 2015 yılı Nisan ve Haziran aylarını kapsamaktadır. Veriler Ankara ili kentsel alandaki on sekiz yaş üzerindeki 600 tüketiciden derlenmiş ancak bunlardan 479 tanesi uygun bulunmuştur. Anket uygulamasında kolayda örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Soruların geçerliliğini test etmek amacıyla Ankara kent merkezinde 30 katılımcı ile yüz yüze görüşme yapılarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Anket formunun hazırlanmasında literatürde daha önce bu konuya benzer çalışmalardan yararlanılmıştır (Togay ve Akın, 2015).

Modelde yer alan değişken isimleri ve tanımlayıcı istatistikler Tablo 1'de verilmiştir. Katılımcılardan sağlanan verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerin açıklanması kısaca şu şekildedir: Katılımcıların %49'u erkek ve %51'i kadınlardan oluşmaktadır. Katılımcıların aylık ortalama geliri, sosyal sorumluluk düzeyi sırasıyla 1501-2250 TL arasında, orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılanların önemli bir bölümü yenilikleri geç benimsediği (%65) ve önemli bir bölümünün ise orta ve düşük düzeyde risk alanlardan (%79) oluştuğu tespit edilmiştir.

Tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma durumlarını belirlemede kullanılan cevap seçenekleri normal fiyatının yüzde belirli bir oranı kadar fazla olacağı için sıralı formda oluşmaktadır. Sıralı şekilde derlenen cevapların modellenmesinde literatürde oldukça geniş bir kullanım alanı bulan **Sıralı Probit Modeli** kullanılmaktadır. Sıralı probit modeli iki sonuçlu probit model gibi gözlemlenemeyen (gizli) değişkenli regresyon modeli olarak oluşturulur (Maddala, 1983; Long, 1997). Aşağıdaki regresyon denklemi göz önünde bulundurulursa;

$$y^* = x'\beta + \varepsilon. \quad (1)$$

Burada y^* gözlemlenemeyen değişkendir ve bu çalışma için aşağıdaki gibi tanımlanır (Greene, 2012: 787).

$$y = 0 \text{ sayet } y^* \leq 0$$

$$y = 1 \text{ sayet } 0 < y^* \leq \mu_1$$

$$y = 2 \text{ sayet } \mu_1 < y^* \leq \mu_2$$

$$y = 3 \text{ sayet } \mu_2 < y^* \leq \mu_3$$

$$y = 4 \text{ sayet } \mu_3 < y^* \leq \mu_4$$

$$y = 5 \text{ sayet } \mu_4 < y^* \leq \mu_5$$

$$y = 6 \text{ sayet } y^* \leq \mu_5$$

(2)

Eşik değerlerini gösteren μ 'ler sıralı probit model ile tahmin edilecek olan bilinmeyen parametrelerdir. Sıralı probit modelde hataların normal dağıldığı varsayımı ile çalışmadaki yedi farklı seçenek için aşağıdaki olasılıklar elde edilebilir (Greene, 2012: 788).

$$\text{Prob}(y = 0|x) = \Phi(-x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 1|x) = \Phi(\mu_1 - x'\beta) - \Phi(-x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 2|x) = \Phi(\mu_2 - x'\beta) - \Phi(\mu_1 - x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 3|x) = \Phi(\mu_3 - x'\beta) - \Phi(\mu_2 - x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 4|x) = \Phi(\mu_4 - x'\beta) - \Phi(\mu_3 - x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 5|x) = \Phi(\mu_5 - x'\beta) - \Phi(\mu_4 - x'\beta),$$

$$\text{Prob}(y = 6|x) = 1 - \Phi(\mu_5 - x'\beta).$$

(3)

Denklem 3'de Φ normal dağılım gösteren kümülatif olasılık fonksiyonudur. Olasılıkların pozitif olması için $0 < \mu_1 < \mu_2 < \mu_3 < \mu_4 < \mu_5 < \mu_6$ olmalıdır. Model en çok olabirliklik metodu ile çözülür. Sıralı probit modelde bağımsız değişkenlerinin marjinal etkileri katsayılarla eşit olmayacaktır. Fonksiyonda yer alan değişkenlerin marjinal etkileri de hesaplanabilmektedir.

Regresyon modelinin bağımlı değişkeni, tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazla ödeme isteklilikleri ile ilgilidir. AR değeri düşük cep telefonlarına fazla ödeme isteklilikleri ile ilgilidir. Tüketicilerin çevre dostu ürünler için fazladan ödeme isteği, “hiç”, “%10 fazla”, “%20 fazla”, “%30 fazla”, “%40 fazla”, “%50 fazla” ve “%50 den fazla” şeklinde sınıflandırılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin tanımı ve değişkenlere ilişkin açıklayıcı istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo incelendiğinde, katılımcıların %49,06'sı bayan, ortalama yaş grubu 26-35 yaş, %43,63'ü evli ve ortalama aylık gelir grubu 1501-2250 TL olarak belirlenmiştir. Katılımcıların ortalama eğitim düzeyi ön lisanstır. Katılımcıları diğer bazı özellikleri: ortalama sosyal sorumluluk seviyeleri fazla, %32,57'si yenilikleri en son benimsemekte, %42,80'i orta düzeyde ve %36,12'si ise düşük düzeyde risk alıcıdır.

Tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteklerinin, sosyo ekonomik ve demografik özelliklere göre farklılık göstereceği çalışmanın temel hipotezi olarak kabul edilmiştir. Bazı temel açıklayıcı değişkenlerin katsayılarına ilişkin beklentiler aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

Yaş (YAŞ) değişkeninin katsayı işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Yaş arttıkça tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteklerinin artacağı beklenmektedir. Bireyler yaşlandıkça sağlıklarına daha fazla dikkate edecekleri, bilinçli olmaları sebebiyle gelecek nesillere daha yaşanabilir dünya bırakmak isteyecekleri ve bu sebeple daha yüksek fiyat ödeme isteğinde olacakları beklenmektedir.

Eğitim (EĞTM) değişkeninin işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Eğitim düzeyi yüksek tüketicilerin bilinçli bir şekilde çevreye daha duyarlı olacağı ve dolayısıyla çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteğinde olacakları düşünülmektedir.

Aylık ortalama gelir (AGLR) değişkeninin katsayı işaretinin pozitif olacağı beklenmektedir. Tüketicilerin gelir düzeyi arttıkça, daha sağlıklı, kaliteli ve güvenli ürünleri tercih etmeleri beklenmektedir. Gelir düzeyi ile üstün mallar talebi arasında doğru yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Cinsiyet (CNS) ve medeni durum (MDRM) değişkenlerinin katsayılarının işaretlerinin negatif olması beklenmektedir. Bayanların erkeklere göre, evli olanların diğerlerine göre sağlık konusunda daha duyarlı olabileceği düşünülmektedir.

Tüketicilerin risk tutumları çevre dostu ürünler için fazladan ödeme isteklerini etkileyebilecektir. Risk değişkeni ile çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteği arasında negatif bir ilişkinin olacağı varsayılmıştır. Daha az risk almayı seven tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteklerinin daha fazla olacağı düşünülmektedir. Kukla değişken tuzağından kaçınmak için RISK1 değişkeni temel kategori olarak alınmıştır.

Rogers (1995) tüketicilerin yenilikleri benimseme durumlarını beş kategoride sınıflandırmıştır. Bu kategorilerin tanımlamaları Tablo 5'de verilmiştir. Yenilikleri benimseme kategorileri ile fazladan ödeme isteği arasındaki

ilişkiyi test etmek amacıyla dört değişken (YNLK2, YNLK3, YNLK4 ve YNLK5) sıralı probit regresyon modeline dâhil edilmiştir. Kukla değişken tuzağından kurtulmak için YNLK1 değişkeni referans kategori olarak alınmıştır. Yenilikleri benimseme ile çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteği arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olabileceği varsayılmıştır.

Ailedeki çocuk sayısı (ÇOCSAY) değişkeni modele katılmış olup katsayı işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Ailelerin çocuk sahibi olmaları çevreye olan duyarlılıklarını artıracakı düşünülmektedir. Bu sebeple çevre dostu ürünleri tercih edecekleri beklenmektedir.

Sosyal sorumluluk düzeyi (SOSSOR) değişkeninin katsayı işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Sosyal sorumluluğu yüksek olan tüketicilerin çevre dostu ürünlere daha fazla ödeme yapma isteğinde olacakları düşünülmektedir.

Değişkenler	Değişkenlerin tanımı	Ortalama	Standart sapma
FÖİ	Tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma isteği (hiç=0; %10 =1; %20 =2; %30 =3; %40 =4; %50 =5; %50 ve daha fazla=6)	2,3841	1,5384
CNS	Cinsiyet durumu (bayan=0; erkek=1)	0,4906	0,5004
YAŞ	Yaş durumu (18-25 yaş=1; 26-35 yaş=2; 36-50 yaş=3; 51 ve üstü yaş=4)	2,1273	1,0240
MDRM	Medeni durumu (evli=1; değilse=0)	0,4363	0,4965
EĞTM	Eğitim düzeyi (okur-yazar değil=1; okur-yazar=2; ilkokul=3; ortaokul=4; lise=5; ön lisans=6; yüksek lisans ve üstü=7)	5,7265	1,5478
AGLR	Aylık ortalama gelir (750 TL den az=1; 750-1500 TL=2; 1501-2250 TL=3; 2251-3300 TL=4; 3301 TL ve üstü=5)	2,5449	1,1987
SOSSOR	Sosyal sorumluluk düzeyi (çok az=1; az=2; orta=3; fazla=4; çok fazla=5)	3,1378	0,9755
YNLK1*	Yenilikleri ilk benimseme (yeniliklere hemen uyum sağlama=1; değilse=0)	0,0334	0,1799
YNLK2	Yenilikleri çok geçmeden benimseme (yeniliklere çok geçmeden uyum sağlama=1; değilse=0)	0,0522	0,2227
YNLK3	Yenilikleri ilerleyen zamanda benimseme (yeniliklere ilerleyen zamanda uyum sağlama=1; değilse=0)	0,2651	0,4419
YNLK4	Yenilikleri toplumun yarısının uyumundan sonra benimseme (yeniliklere toplumun yarısının uyumundan sonra uyum sağlama=1; değilse=0)	0,3236	0,4683
YNLK5	Yenilikleri en son benimseme (yeniliklere en son uyum sağlama=1; değilse=0)	0,3257	0,4691
RİSK1*	Risk alıcı (risk alıcı ise=1; değilse=0)	0,2109	0,4083
RİSK2	Orta düzeyde risk alıcı (orta düzeyde risk alıcı ise=1; değilse=0)	0,4280	0,4953
RİSK3	Düşük düzeyde risk alıcı (düşük düzeyde risk alıcı ise=1; değilse=0)	0,3612	0,4808
ÇOCSAY	Ailedeki çocuk sayısı (çocuk yok=0; Bir çocuk=1; İki çocuk=2; İkidenden fazla çocuk=3)	1,7516	1,0702

*Referans kategori olarak alınmıştır.

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Çalışmada, tüketicilerin çevre dostu ürünler için fazla ödeme istekleri sosyo-ekonomik ve demografik faktörlere göre analiz edilmiştir. Deneysel model aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

$$FÖİ_i = \alpha_0 + \alpha_1 CNS_i + \alpha_2 YAŞ_i + \alpha_3 MDRM_i + \alpha_4 EĞTM_i + \alpha_5 AGLR_i + \alpha_6 SOSSOR_i + \alpha_7 YNLK2_i + \alpha_8 YNLK3_i + \alpha_9 YNLK4_i + \alpha_{10} YNLK5_i + \alpha_{11} RİSK2_i + \alpha_{12} RİSK3_i + \alpha_{13} ÇOCSAY_i + \varepsilon_i$$

Bağımlı değişken olan çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma isteği yedi farklı seçenekte kategorize edilmiştir. Çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma isteğinin hangi faktörlere göre farklılık göstereceğini açıklayabilmek için bağımlı değişkenin değer aralığı %0 ile %50 arasında geniş tutulmuştur. Çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteğini etkileyen değişkenlere ait sıralı probit model sonuçları Tablo 2’de ve değişkenlere ilişkin marjinal etkiler ise Tablo 3’de verilmiştir. Modelin oluşturulmasında çoklu doğrusal bağıntı problemini ortadan kaldırmak için YNLK1 ve RİSK1 değişkenleri modelden çıkartılmıştır. Sıralı probit modeli en çok olabilirlik yöntemine göre bütünüyle istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,0000$). Modelde tahmin edilen eşik değerler, tüketicinin fayda fonksiyonu ile fazladan ödeme isteği arasındaki sayısal ilişkiyi ifade etmektedir. Eşik değerler pozitif ve $\mu_1 < \mu_2 < \mu_3 < \mu_4 < \mu_5$ olmalıdır. Modelin eşik değerleri pozitif ve 0,01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç bağımlı değişken kategorilerinin uygun şekilde düzenlendiğini, tüketicilerin sosyo-ekonomik/demografik özelliklerinin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma isteği etkilerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Modele katılan on üç değişkenden yedisi istenilen önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İstenilen önem düzeyinde anlamsız bulunan bağımsız değişkenlerin yorumlanmasından kaçınılmıştır.

Değişkenler	Katsayılar	Standart hata	t hesap	Önem düzeyi
<i>Sabit</i>	-0,5248	0,4214	-1,245	0,2130
CNS	-0,4934***	0,1125	-4,385	0,0000
<i>YAŞ</i>	0,0922	0,0685	1,347	0,1779
<i>MDRM</i>	-0,1065	0,1229	-0,867	0,3857
EĞTM	0,1081***	0,0404	2,675	0,0075
<i>AGLR</i>	0,0380	0,0523	0,728	0,4669
SOSSOR	0,0869*	0,0502	1,730	0,0837
<i>YNLK2</i>	0,3331	0,3494	0,953	0,3404
YNLK3	0,7613**	0,3180	2,394	0,0167
YNLK4	1,0264***	0,3243	3,165	0,0015
YNLK5	1,0446***	0,3194	3,270	0,0011
<i>RISK2</i>	0,1900	0,1335	1,356	0,1752
RISK3	0,4744***	0,1395	3,401	0,0007
<i>ÇOCSAY</i>	0,0580	0,0455	1,275	0,2023
μ_1	1,0170	0,0921	11,046	0,000
μ_2	1,9386	0,1059	18,311	0,000
μ_3	2,6354	0,1150	22,917	0,000
μ_4	2,9291	0,1200	24,419	0,000
μ_5	3,3671	0,1302	25,867	0,000
Gözlem sayısı	479		Log likelihood	-777,3968
Ki-kare	110,6134		Önem seviyesi	0,0000

*, ** ve *** istatistiksel olarak sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeylerinde anlamlıdır.

Tablo 2. Sıralı Probit Model Sonuçları

Modele katılan cinsiyet (CNS) değişkeninin işareti negatif olup %1 önem düzeyinde istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Tüketicinin erkek olması çevre dostu ürünlere fazladan ödeme yapma isteğini azaltıcı etki yapacağı söylenebilir. Cinsiyetin erkek olması ile çevre dostu ürünlere hiç ödeme, %10 fazla ödeme ve %20 fazla ödeme olasılığı sırasıyla %5, %11 ve %2 düzeyinde artarken, %30 fazla ödeme, %40 fazla ödeme, %50 fazla ödeme ve %50'den fazla ödeme olasılığı sırasıyla %7, %3, %4 ve %4 düzeyinde azalmaktadır.

Değişkenler	Y=00 (%0 fazla ödeme)	Y=01 (%10 fazla ödeme)	Y=02 (%20 fazla ödeme)	Y=03 (%30 fazla ödeme)	Y=04 (%40 fazla ödeme)	Y=05 (%50 fazla ödeme)	Y=06 (%50'den fazla ödeme)
<i>Sabit</i>	0,0570	0,1183	0,0234	-0,0744	-0,0361	-0,0431	-0,0450
CNS	0,0535	0,1112	0,0220	-0,0699	-0,0339	-0,0405	-0,0423
<i>YAŞ</i>	-0,0100	-0,0208	-0,0041	0,0131	0,0063	0,0076	0,0079
<i>MDRM</i>	0,0116	0,0240	0,0047	-0,0151	-0,0073	-0,0088	-0,0091
EĞTM	-0,0117	-0,0244	-0,0048	0,0153	0,0074	0,0089	0,0093
<i>AGLR</i>	-0,0041	-0,0086	-0,0017	0,0054	0,0026	0,0031	0,0033
SOSSOR	-0,0094	-0,0196	-0,0039	0,0123	0,0060	0,0071	0,0075
<i>YNLK2</i>	-0,0362	-0,0751	-0,0148	0,0472	0,0229	0,0274	0,0286
YNLK3	-0,0826	-0,1716	-0,0339	0,1079	0,0523	0,0626	0,0653
YNLK4	-0,1114	-0,2313	-0,0457	0,1455	0,0706	0,0843	0,0880
YNLK5	-0,1134	-0,2354	-0,0465	0,1481	0,0718	0,0858	0,896
<i>RISK2</i>	-0,0196	-0,0408	-0,0081	0,0257	0,0124	0,0149	0,0155
RISK3	-0,0515	-0,1069	-0,0211	0,0672	0,0326	0,0390	0,0407
<i>ÇOCSAY</i>	-0,0063	-0,0063	-0,0026	0,0082	0,0040	0,0048	0,0050

Tablo 3. Sıralı Probit Modelin Marjinal Etkileri

Modele katılan tüketicinin eğitim seviyesi değişkeninin (EĞTM) katsayı işareti beklendiği gibi pozitif olup, %1 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüketicilerin eğitim seviyeleri yükseldikçe çevre dostu ürünlere fazla ödeme yapma isteklilikleri artış göstermektedir. Eğitim seviyesi bir birim arttığında, çevre dostu ürünlere fazladan hiç ödeme, %10 daha fazla ödeme ve %20 daha fazla ödeme olasılıklarının sırasıyla, %1, %2 ve %0,5 azaldığı söylenebilir. Buna karşın, çevre dostu ürünlere %30, %40, %50 ve %50 den daha fazla ödeme olasılıklarının ise sırasıyla %2, %0,7 %0,9 ve %0,9 oranında arttığı belirlenmiştir. Eğitim seviyesi yüksek olan tüketicilerin çevre konusunda daha duyarlı oldukları söylenebilir.

Tüketicilerin sosyal sorumluluk düzeyleri ile çevre dostu ürünlere fazladan ödeme istekleri arasında doğru yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiş ve regresyon katsayısı istenilen önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sosyal sorumluluğu yüksek tüketicilerin çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteklerinin yüksek olduğu marjinal sonuçlardan görülmektedir.

Yenilikleri benimseme değişkeni ve risk alma değişkenlerinin katsayı işaretleri pozitif olup, istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüketicilerin yenilikleri benimseme davranışı azaldıkça çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteği

artmaktadır. Diğer taraftan tüketicilerin risk alma düzeyleri azaldıkça çevre dostu ürünlere fazladan ödeme isteği artmaktadır.

3 Sonuç

Bu çalışma ile tüketicilerin çevre dostu ürünleri satın alırken daha fazla ödeme yapmaya istekliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada Ankara ili kentsel alanında yaşayan on sekiz yaş ve üzerindeki 479 tüketiciden 2015 yılı Nisan ve Haziran dönemi için anket yoluyla elde edilen veriler kullanılarak sıralı probit regresyon analizi yapılmıştır.

Katılımcıların %49,06'sı bayan olduğu, ortalama yaş grubunun 26-35 yaş aralığında olduğu bulunmuştur. Tüketicilerin %32,57'si yenilikleri en son benimsemekte, %42,80'i orta düzeyde ve %36,12'si ise düşük düzeyde risk alıcıdır. Regresyon modelinde yer alan değişkenlerden; cinsiyet, eğitim düzeyi, sosyal sorumluluk seviyesi, yenilikleri ilerleyen zamanda benimseme, yenilikleri toplumun yarısının uyumundan sonra benimseme, yenilikleri en son benimseme ve düşük düzeyde risk alma değişkenleri istenilen önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Sıralı probit analizi ile tüketicilerin çevre dostu ürünleri satın alırken daha fazla ödeme yapmaya istekliliğini etkileyen faktörler sıralanmıştır. Tüketicilerin ortalama olarak çevre dostu ürünlere %20 den daha fazla ödeme isteğinde oldukları belirlenmiştir.

Bu çalışmanın hem tüketiciler hem de üreticiler için bir bilgi seti olabileceği düşünülmektedir. Tüketicilerin çevre ve sağlık konusunda giderek bilinçlenmeleriyle çevre dostu ürünlere olan talepleri daha da artacaktır. Üreticilerin çevre dostu ürün fiyatları üzerinde etkili olan ve olmayan faktörleri dikkate alarak planlamalarını bu doğrultuda yapmaları hem kendileri için hem de dünya doğal kaynaklarının etkin kullanılması için son derece önem arz ettiği söylenebilir.

Kaynakça

- Çabuk, S., Nakıboğlu, B. ve Keleş, C. 2008. "Tüketicilerin Yeşil (Ürün) Satın Alma Davranışlarının Sosyo-Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 17, Sayı: 1, s.85-102.
- Greene, W. H. 2012. **Econometric Analysis**, 7th ed., New Jersey: Prentice Hall, USA.
- Hussein, A.T. ve Cankül, D. 2010. "Üniversite Öğrencilerinin Yeşil Pazarlama Faaliyetleri Kapsamında Çevreye İlişkin Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma", *Gazi Üniversitesi Ticaret Ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 1.
- Karabaş, S. ve Gürler, A.Z. 2012. "Organik Ürün Tercihinde Tüketici Davranışları Üzerine Etkili Faktörlerin Logit Regresyon Analizi İle Tahminlenmesi", *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl: 5 Sayı: 10, s.129-156.
- Karaca, Ş. 2013. "Tüketicilerin Yeşil Ürünlere İlişkin Tutumlarının İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma", *Ege Akademik Bakış*, Cilt: 13, Sayı: 1, s.99-111.
- Kızıloğlu, R., Kızılaslan, H. ve Gökçe, C. 2013. "Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Yeşil Gıda Ürünleri Hakkındaki Bilgi, Görüş ve Tutumları Üzerine Araştırma", *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, Cilt: 6, s.19-30.
- Long, J. S. 1997. **Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**, London: SAGE Publications, UK.
- Maddala, G. S. 1983. **Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics**, New York: Cambridge University Press, USA.
- Özdemir, H.Ö., Karaaslan, M.H. ve Altuntaş, B. 2010. Tüketicilerin Çevreci İşletmelere ve Ürünlere Karşı Tutumları: Ankara, İstanbul ve Kırşehir İllerinde Bir Uygulama, *e-Journal of New World Sciences Academy*, Cilt:5, Sayı:4, s.353-366.
- Rogers, E. M. 1995. *Diffusion of Innovations*, 4th ed., New York: The Free Press, Simon & Structure Inc., NY 10020, USA.
- Royne, M. B., Levy, M. and Martinez, J. 2011. "The Public Health Implications of Consumers' Environmental Concern and Their Willingness to Pay for an Eco-Friendly Product", *The Journal of Consumer Affairs*, Volume: 45, Number: 2, p.329-343.
- Sarıkaya, N. 2007. "Organik Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler ve Tutumlar Üzerine Bir Saha Çalışması", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 2007/2, s.110-125.
- Togay, Z.T. ve Akin, N. 2015. Veri toplama aşamasında katkı sağlamışlardır.
- Tsen, C. H., Phang, G., Hasan, H. ve Buncha, M. R. 2006. "Going Green: A Study of Consumers' Willingness to Pay for Green Products in Kota Kinabalu", *International Journal of Business and Society*, Volume: 7, Number: 2, p.40-54.
- Yılmaz, V. ve Arslan, T. 2011. "Üniversite Öğrencilerinin Çevre Koruma Vaatleri ve Çevre Dostu Tüketim Davranışlarının İncelenmesi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 11, Sayı: 3, s.1-10.