Tüketicilerin Organik Tavuk Eti için Ödeme İstekliliği: Erzurum İli Örneği

Esra KADANALI[1*] Emine İKİKAT TÜMER[1] Vedat DAĞDEMİR[1] Bülent MİRAN[2]

[1] Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum.
[2]Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir.

ÖZET: Bu çalışmanın amacı Erzurum ilinde organik tavuk eti için talep esnekliklerini tahmin etmektir. Çalışmada tüketicilerin organik tavuk eti ödeme istekliliğinin belirlenmesinde Heckman yönteminden yararlanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre aile reisinin sosyal güvencesinin olması ile tavuk eti tüketimi arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca anket yapılan tüketicinin eğitim seviyesi ile tavuk eti tüketimi arasında negatif yönlü bir ilişki hesaplanmıştır. Organik tavuk eti talep esnekliği yaklaşık -0.75 olarak hesaplanmış olup esneklik katsayısı önemli bulunmuştur. Talebin gıda harcaması esnekliği de yaklaşık olarak 0.0006 hesaplanmıştır. Tavuk eti talebi gıda harcaması artışına çok düşük düzeyde duyarlılık göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Organik tavuk eti**,** Ödeme istekliliği, Heckman İki Aşamalı Talep Tahmini, Erzurum.

Willingness for the Consumers to Pay for Organic Chicken Meat; the Case of Erzurum Province

ABSTRACT: The objective of this study is to estimate the demand elasticity for organic chicken meat in Erzurum province. In this study, Heckman method was used to determine the willingness of the consumers to pay for the the organic chicken meat. According to the results of the analyses, it was determined that there is a positive correlation between the consumption of chicken meat and possession of the social security of the head of the family. On the other hand a negative correlation was determined between level of education consumers in general and the consumption chicken meat. Organic chicken meat demand elasticity was calculated to be about 0,75 and the elasticity coefficient was found to be significant. The elasticity of demand for food expenditure was calculated to be approximately 0,0006. The demand elasticity against an increase in the food expenditures is quite low.

Key Words: Organic chicken meat, willingness to pay, Heckman two stage demand estimation, Erzurum.

GİRİŞ

Günümüzde bütün dünya ülkelerinin üzerinde durduğu önemli konulardan biri insan sağlığı, diğeri ise çevre sorunlarıdır. Konvansiyonel tarım ve tarım ürünlerinin artan olumsuz etkileri karşısında, organik tarıma geçiş büyük önem kazanmıştır (Gök, 2008). Yirminci yüzyılın özellikle son çeyreğinde kendini göstermeye başlayan çevre kirliliği, ekolojik dengenin ve yaşayan her türlü canlının sağlığını tehdit eder hale gelmesiyle ekolojik ortamın sürdürülebilirliği tehlikeye girmiştir. Bu durum uzun dönemde doğal kaynakların korunmasının yanı sıra, çevreye zarar vermeyen tarımsal teknolojilerin kullanıldığı, tarımda sürdürülebilirlik kavramını karşılayan bir tarımsal yapının oluşturulması gerekliliğinin gündeme gelmesine neden olmuştur. Organik tarım, çevre korunmasına yönelik, tarımsal çevre kirliliğini önleyebilecek, insanlar üzerinde kimyasalların olumsuz etkilerini ortadan kaldırabilecek bir alternatif tarım yöntemidir (Sarıkaya, 2007). Organik tarımın amacı toprak ve su kaynakları ile havayı kirletmeden çevre, bitki, hayvan ve insan sağlığının korunmasıdır. Organik tarım, üretim miktarını değil, ürün kalitesini yükseltmeyi hedeflemektedir.

Tüm dünyada organik tarım ve organik ürünler ticareti son yıllarda hızla gelişmektedir. Bu hızlı gelişimde, özellikle tüketicilerin sağlıklı beslenme; üreticilerin ise doğal çevrenin korunması konularındaki duyarlılıklarının giderek artmasının etkisi bulunmaktadır (Demiryürek, 2004). Organik ürünlerin daha besleyici olması ve daha az sağlık riski taşıması tüketicilerin organik ürünleri tercih etmelerine neden olmuştur (Akgüngör vd., 2007). İnsan ve çevre sağlığı bilincinin artması organik tarım ve ürünlere talebi artırmıştır. Böylece organik ürünlere talebin olması ile organik tarıma geçilmiş ve organik ürün satış yerleri pazara girmiştir. Organik tarım ürünlerinin önce üretilip sonra pazarlanma şansı bulunmaması organik ürünlere yönelik talep tahminlerinin yapılması ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Talep edilen çeşitler, talep edilen

[*]Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum. ekadanali@atauni.edu.tr

miktarlarda ve belli şartlar altında üretilmektedir. Bu sistemin sonucu olarak organik tarım ürünlerinin üretimi, ihracat ve iç pazardaki alım potansiyelini alıcı piyasadaki talep belirlemektedir. Organik tarım ürünleri konusunda Türk halkının bilgi sahibi olması ve bunun sonucu oluşacak talebin belirlenmesi, bu ürünlerin yurt içinde pazarlanma imkanlarını ortaya çıkaracak ve bu ürünler için bir iç piyasa oluşturulması yönündeki çalışmaları yönlendirici bilgiler sağlayacaktır (Sarıkaya, 2007). Bu nedenle bu çalışmada, organik ürünlerin pazarlanmasında organik ürünleri kullanan tüketicilerin organik ürünlere yönelik tutumlarını ve tercihlerini etkileyen faktörlerin incelenmesi, satın alma kararlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve tüketicilerin organik tavuk eti için ödeme istekliliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Bu çalışmanın ana materyalini Erzurum ili Aziziye, Yakutiye ve Palandöken ilçelerinde Şubat 2010 tarihinde tüketicilerle yapılan 384 anket oluşturmuştur. Çalışmanın diğer verilerini ise Türkiye İstatistik Kurumu ve konu ile ilgili yapılan birçok araştırma verileri oluşturmaktadır. Erzurum ili Nüfus Müdürlüğü kayıtlarından elde edilen veriler yapılacak toplam anket sayısının belirlenmesinde kullanılmıştır. Anket sayısı Oransal Örnekleme Yöntemi ile tespit edilmiştir (Newbold 1995, Miran 2003).

Heckman yönteminde bağımsız değişkenlerdeki değişmenin iki etkisi bulunmaktadır. Birincisi tavuk eti tüketilip tüketilmeme olasılığı, ikincisi ise tavuk eti tüketiliyorsa, bu olasılığın tavuk eti tüketim düzeyine etkisidir. İlk aşamada tavuk eti tüketime olasılığını belirlemek amacıyla Probit regresyonu kullanılmıştır (Greene, 2008).

$z= T(x, \alpha) + u \qquad z^*= \alpha_1 X_1 + u^*$

T değişkeni pozitif tüketim durumunda 1 değerini diğer durumlarda ise 0 değerini almaktadır.

$$z= \begin{cases} 1 \text{ Eğer } z^* > 0 \\ 0 \text{ Eğer } z^* \leq 0 \end{cases}$$

$T= \alpha + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + u$

T= Tavuk eti tüketme (1) ve tüketmeme (0) durumunu, X_1= Tüketicinin eğitim durumunu, X_2= Ailedeki birey sayısı, X_3=Gıda harcamaları, α= Değişkenlerle ilgili katsayıları, u= Hata terimini göstermektedir.

Probit regresyonunda tüm gözlemler yani hem tavuk eti tüketenler hem de tüketmeyenler dikkate alınır ve elde edilen standart normal birikimli dağılım fonksiyonunu (Φ) ve standart normal olasılıklı dağılım fonksiyonlarının yardımıyla (Φ) Ters Mill Oranı (Inverse Mill Rate= IMR) (λ) değeri hesaplanır.

Eğer z=1 ise $\lambda = \frac{\phi(T)}{\Phi(T)}$ Eğer z=0 ise $\lambda = \frac{-\phi(T)}{1-\Phi(T)}$

Birinci aşamada elde edilen IMR, ikinci aşamada bir değişken olarak tahmin edilecek olan denkleme eklenir.

$E(Y \mid z=1) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \delta\lambda$

Y= Tavuk eti tüketim miktarını, X_1= Tavuk eti fiyatı, X_2= Rakip malın fiyatı, X_3= Rakip malın tüketim miktarını, X_4=Aile geliri, λ= IMR'yi, δ= IMR'ye ait katsayıyı, β= Değişkenlerle ilgili katsayıları ifade etmektedir.

Regresyon denklemindeki herhangi bir açıklayıcı değişkenin bağımlı değişkene etkisini ölçmek için söz konusu değişkendeki bir değişimin marjinal etkisi (ME) tahmin edilmektedir.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesinde kişi başına aylık organik olmayan tavuk eti tüketimi maksimum 8000 gr olup ortalama 1387.5 gr'dır. Kişi başına aylık organik tavuk eti tüketimi maksimum 6000 gr, ortalama tüketim ise 202.16 gr'dır. Organik tavuk eti kg fiyatı ortalama 6.86 TL, tüketicilerin aylık gelirleri ortalama 2041.82 TL, aylık gıda harcaması ortalama 486.67 TL olarak tespit edilmiştir. Anket yapılan tüketicilerin yaşları ortalama 38 yıl ve ailedeki birey sayısı ortalama 4.18 birey olarak belirlenmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Betimleyici analizler

	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Kişi başına organik olmayan tavuk tüketimi (gr/ay)	0	8000	1387.5	1056.17
Kişi başına organik olan tavuk tüketimi (gr/ay)	0	6000	202.16	553.32
Tavuk eti fiyatı (TL/Kg)	4	11	6.86	1.83
Gelir (TL/ay)	400	8000	2041.82	1195.70
Gıda harcaması (TL/ay)	100	2000	486.67	262.01
Yaş	21	67	38.00	9.76
Ailedeki birey sayısı	1	10	4.18	1.39

Organik tavuk eti talep kaymasının varlığını irdelemek üzere Heckman yönteminden yararlanılmıştır. Heckman yönteminde önce probit model tahmin edilmiştir. Probit model; tavuk eti tüketenlerin 1, tüketmeyenlerin 0 kabul edildiği bağımlı değişkeni, sosyo ekonomik değişkenlerle ilişkilendirmektedir. Probit model yardımıyla elde edilen ters Mill oranı sonuç denkleminin tahmininde kullanılmıştır. En büyük olabilirlik (Maximum Likelihood) ile probit modelin sonuç denklemi tahmin edilmiş ve Çizelge 2'de sunulmuştur.

Aile reisinin sosyal güvencesinin olması ile tavuk eti tüketimi arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Bir başka ifadeyle, aile reisinin sosyal güvencesi olması durumunda tavuk eti tüketimi artmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan önemli bulunmuştur ($P<0.10$).

Anket yapılan tüketicinin eğitim seviyesi ile tavuk eti tüketimi arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Yüksek okul mezunu olan tüketiciler, diğerlerine göre daha az tavuk eti tüketmektedir. Bu ilişki istatistiki açıdan önemlidir ($P<0.10$).

Çizelge 2. Probit Model tahmini (Bağımlı değişken: Tavuk eti tüketme:1, Tüketmeme:0)

	Katsayı		Standard Hata
Sabit	-0.8060	*	0.2207
Aile reisinin sosyal güvencesi	0.0669	***	0.0369
Eğitim (Yüksek okul mezunu:1, Diğer:0)	-0.3404	**	0.1652
Aylık ortalama balık tüketimi	0.0082		0.0118
Ev dışında balık yemekleri yeme sıklığı	-0.0297		0.0226
Organik ürünün tanımını bilen	-0.1505		0.1051
Ailede kalp hastalığı olan	0.1013		0.0911
Medeni durum (Evli:1, Diğer:0)	0.0037		0.0969
Aylık Ortalama tavuk eti harcaması	0.0024		0.0015

α=0.01 için önemli ** α=0.05 için önemli *** α=0.10 için önemli

Çizelge 3'te verilen Heckman modeli değerlendirildiğinde: Tahmin edilen Heckman sonuç modeli istatistiki açıdan anlamlıdır. Modelde Lambda katsayısı önemli olduğundan dolayı tavuk eti talep fonksiyonunda Heckman düzeltmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Örnek seçim yanlılığı, tahmin edilen tüm modellerde istatistiki bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir başka ifadeyle, tavuk eti tüketmeyenlerin de tavuk eti talebi üzerine etkisi vardır. Buna göre organik tavuk eti talebi üzerinde geliştirilecek politikalarda, sadece organik tavuk eti tüketenler değil, aynı zamanda organik tavuk eti tüketmeyenlerin de dikkate alınması gerektiği anlaşılmaktadır.

Organik tavuk eti talep esnekliği yaklaşık -0.75'dir ve esneklik katsayısı önemli bulunmuştur. Esnekliğin -0.75 olması organik tavuk eti için beklenen bir sonuçtur (Çizelge 3).

Talebin gıda harcama esnekliği yaklaşık olarak 0.0006'dır. Tavuk eti talebi, gıda harcaması artışına çok düşük düzeyde duyarlılık göstermektedir (Çizelge 3).

Organik ürün tüketme kuklası, modelde önemli bulunmuştur. Bu, organik ürün için bir talep kayması olduğunu göstermektedir. Organik tavuk eti talebi, organik olmayan tavuk etine göre yaklaşık % 42 daha fazladır. Ödeme istekliliği,

$$P_{organik} / P_{geleneksel} = \exp\left[-\frac{\beta_{org_kukla}}{\beta_{fiyat}} \right] = \left[-\frac{0.4243}{-0.7505} \right] = \exp[0.56535] \cong 1.76$$

olarak hesaplanmıştır. Buna göre, organik tavuk eti ödeme isteği, organik olmayan tavuk etinin yaklaşık %76 fazlasıdır. Bir başka ifadeyle, tüketicilerin organik tavuk eti için ödemek istediği fiyat primi, organik olmayanın yaklaşık olarak %76'sı kadardır. Bu sonuca göre sektöre yönelik geliştirilecek politikalarda araştırma bölgesindeki tüketicilerin organik tavuk eti için ödemek istediği fiyat primi dikkate alınmalıdır.

Çizelge 3. Hekman model sonucu (Bağımlı değişken: ln tavuk eti talebi)

	Katsayı		Standard Hata
Sabit	5.1893	*	1.0820
LTavuk fiyatı	-0.7505	*	0.1903
LGıda harcaması	0.0006		0.0819
Hanehalkı	-0.1827	*	0.0359
Organik ürün kuklası	0.4243	***	0.2483
LAMBDA	-1.6498	*	0.5679
SIGMA(1)	1.5971	*	0.0633
RHO(1,2)	1.0000	*	0.0000
Log likelihood	-320.95		
Chi2	57.9	*	

α=0.01 için önemli ** α=0.05 için önemli *** α=0.10 için önemli

KAYNAKLAR

Akgüngör, S., Miran, B. ve Abay, C., 2007. Consumer Willingness to Pay for Organic Products in Urban Turkey. http://www.bean-quorum.net/EAAE/pdf/EAAE105_Paper063.pdf.

Demiryürek, K. 2004. Dünya Ve Türkiye'de Organik Tarım Hr. Ü.Z.F.Dergisi, 2004, 8 (3/4):63-71.

Greene, W. H., 2008. Econometric Analysis. Sixth Edition. Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 07458.

Gök, S.A. 2008. Genişleyen Avrupa Birliği Pazarında Türkiye'nin Organik Tarım Ürünleri Ticareti Açısından Değerlendirilmesi.

http://diabk.tarim.gov.tr/uzmanl%C4%B1k%20tezi%20se%C3%A7il.pdf.

Miran, B., 2003. Temel İstatistik. Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova, İzmir.

Newbold, P (1995) Statistics for Business & Economics, Fourth Edition, 1995, Prentice-Hall.

Perman, R., Ma, Y., McGilvray, J., and Common, M., 2003. Naturel Resource and Environmental Economics, Pearson Education Limited, pp 699.

Sarıkaya, N., 2007. Organik Ürün Tüketimini Etkileyen Faktörler ve Tutumlar Üzerine Bir Saha Çalışması. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (14) 2007 / 2 : 110-125.