

Bitkisel Ürün Sigortası Yaptırma İsteğinin Belirlenmesi: Tokat İli Örneği

Emine İKİKAT TÜMER

Atatürk üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum (aybikem@atauni.edu.tr)

Geliş Tarihi : 31.05.2011

Kabul Tarihi : 22.06.2011

ÖZET: Bu araştırma, 2006 yılında Tokat ili Turhal ilçesinde hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin bitkisel ürün sigortasına yaptırma istekliliklerini tespit etmek amacı ile yapılmıştır. Bu amaç için Binomial Logit modeli kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre, hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin yaptırmayanlara göre, bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı 3.71 katıdır.

Key Words: Bitkisel ürün sigortası, hayvan hayat sigortası, Binomial Logit analizi, Tokat.

Determination of Willing to Buy Crop Insurance: The Case of Tokat Province

ABSTRACT: This research was carried out in Turhal District of Tokat province in 2006. The purpose of the study is to analyze the factors affecting the willingness of the dairy farmers to buy crop insurance. Binomial Logit Model was used in the analysis. According to the result of the analysis, those dairy farmer who buy animal insurance are 3.71 times more likely to buy crop insurance than those who do not by animal insurance.

Key Words: Crop insurance, animal insurance, Binomial Logit, Tokat.

GİRİŞ

Ekonomide en önemli sektörlerden biri olan, doğal, sosyal ve ekonomik risklerden en çok etkilenen tarım sektörü, “üstü açık fabrika” olarak tanımlanmaktadır (Tümer vd. 2010). Tarımı etkileyen doğal risklerin olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesinde etkili yöntemlerden birisi tarım sigortasıdır (Tümer 2004; Birinci ve Tumer 2006)

Türkiye’de tarım sigortaları uygulamaları 1957 yılında başlamış olmasına rağmen, tarımsal üretimin çok çeşitli riskler taşıması, sigorta şirketlerinin bu riskleri sigortalayacak ekonomik güce sahip olmaması, sigorta priminin çiftçi geliri içindeki payının yüksek olması gibi nedenlerle tarım sigortası 2005 yılına kadar yeterli gelişmeyi gösterememiştir. 5363 Sayılı Tarım Sigortaları Kanunu ile tarımsal üretimin yapısından kaynaklanan risklerin TARSİM’e devredilmesi, çiftçilerin ödemesi gereken sigorta priminin yarısının devlet tarafından desteklenmesine karar verilmiştir. Ülke genelinde tarım sigortalarının yaygınlaştırılması, sigorta prim üretimleri içerisinde tarımın payının artırılması ve tarımsal üretimin yapısından kaynaklanan risklerin transfer edilmesi açısından hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin bitkisel ürün sigortasına, bitkisel ürün sigortası yaptıranların hayvan hayat sigortasına karşı tutumlarının belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada kanunun çiftçiler üzerindeki etkinliğini ve çiftçilerin tarım sigortasına olan ilgisini ortaya koymak amacıyla, 2005 yılında Tokat ili Turhal ilçesinde hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin, 2006 yılında bitkisel ürün sigortasına karşı tutumları belirlenmeye çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırma alanının seçiminde, Tarım İl ve İlçe Müdürlüğü teknik elemanlarının görüşleri dikkate alınmıştır. Araştırmanın amacına bağlı olarak 2006 yılında, Tokat ili Turhal ilçesinde hayvan hayat sigortası yaptıran işletmelerin yer aldığı Çaylı kasabasında, tam sayım yöntemiyle seçilen 50 çiftçi ile anket yapılmıştır. Bu sayıya istinaden Kat, Şenyurt, kasabaları ile Necip, Çivril ve Yazitepe köylerinde tarım sigortası yaptırmayan 50 çiftçi ile anket yapılmıştır. Anket verilerinin elde edilmesi için toplam 100 çiftçi ile yüz yüze görüşülmüştür.

Binomial Logit Modeli

Ekonometrik çalışmalarda bağımlı değişkenin nitel olması durumunda Sınırlı Bağımlı Değişken Regresyon Modelleri kullanılmaktadır. İki durumu gösteren bağımlı değişken bir olayın olma ya da olmama durumunu ifade etmektedir. Olayın olma durumunda bağımlı değişken “1”, olmama durumunda ise “0” değerini almaktadır (Gujarati 2006).

Bu tip modellerin tahmininde üç yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; Doğrusal Olasılık Modeli, Logit Modeli ve Probit Modelidir. Bunlardan Doğrusal Olasılık Modelinin tahmin edilen olasılığı 0-1 sınırları dışına düşebilirken Probit ve Logit modelleri tahmin edilen olasılıkların 0-1 aralığına düşmesi konusunda oldukça güvenilirdir. Logit ve Probit modelleri birbirine benzer modellerdir (Gujarati 2006; Sarımeşeli 2000).

Doğrusal olasılık modelinde karşılaşılan sorunları gidermek için türetilen Probit modeline alternatif olarak oluşturulmuştur. Bu modelde izlenen süreç Probit modelde izlenen sürecin aynısıdır. Sınırlı

bağımlı değişken modellerinden, logistik ve normal kümülatif dağılım fonksiyonunu kullanan modellere, sırasıyla Binomial Logit ve Probit modelleri denilmektedir. Logit ve Probit modelleri büyük benzerlik göstermektedir. Bir modelde elde edilen katsayılar belirli bir sabit sayı ile çarpılması veya bölünmesi sonucunda diğer modele ait parametreler rahat bir şekilde elde edilmektedir (Greene 2008).

$$P_i = E(Y = 1 | X_i) = \alpha + \beta X_i$$

$$P_i = E(Y_i = 1 | X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)}} = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}}$$

Burada: $Z_i = \alpha + \beta X_i$ 'dir

P_i : açıklayıcı değişken (X_i) hakkında bilgi verirken i -nci bireyin belirli bir tercihi yapma olasılığını ifade etmektedir. Model, k serbestlik derecesine sahip LR (k) (Likelihood Ratio: olabilirlik oranı) testi ile test edilebilir.

Tokat ili Turhal ilçesinde çiftçilerin devlet destekli tarım sigortası satın alma isteğine etki eden faktörlerin saptanması amacıyla Binomial Logit modelinin kullanılması öngörülmüştür. Modelde bağımlı değişken bitkisel ürün sigortası yaptırmak

isteyenler (1), istemeyenler (0) kukla değişken olarak ele alınmıştır. Diğer bir ifade ile modelde tahmini olasılık çizgisi 0 ile 1 arasında bulunmaktadır (Gujarati 2006; Maddala 2008).

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma bölgesinde çiftçilerin yaş ortalaması 49.95 olup, aldıkları eğitim süresi ortalama 6.07 yıl olarak hesaplanmıştır. Çiftçi ailesindeki birey sayısı ortalama 5.12 kişidir. Yörede çiftçilerin %84'ü Sosyal Güvenlik Kurumuna (SGK) üyedir (Çizelge 1). Erzurum ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin %78.38'inin SGK üyesi olduğu tespit edilmiştir (Tümer vd 2011). Çiftçilerin %69'unun bir kooperatife ve %91'inin bir üretici birliğine üyeliği bulunmaktadır. Yıllık tarımdan elde edilen ortalama gelir 12731.46 TL/yıl olarak hesaplanmıştır. İşletmelerde büyükbaş hayvan sayısı ortalama 15.95 baş, işletme büyüklüğü ortalama 47.49 da olup ortalama arazi parça sayısı 6.56 parça olarak hesaplanmıştır. Ayrıca işletmesinde buğday ve arpayı hasat ettikten sonra yerine silajlık mısırı ikinci ürün olarak ekenlerin oranı ortalama %34 olarak tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Tanımlayıcı istatistikler

	Min.	Ort	Maks.	Std. sapma
Yaş	27	49.95	67	8.51
Eğitim (yıl)	0	6.07	15	2.03
Nüfus (kişi)	2	5.12	9	1.47
SGK durumu	0	0.84	1	0.37
Kooperatife üye olma	0	0.69	1	0.47
Üretici birliğine üye olma	0	0.91	1	0.29
Tarımdan elde edilen gelir (TL/yıl)	658.4	12731.46	130067.6	14713.64
Hayvan sayısı (baş)	5	15.95	80	11.64
İşletme büyüklüğü (da)	8	47.49	143	29.11
Arazi parça sayısı	2	6.56	13	2.49
İkinci ürün yetiştirme	0	0.34	1	0.48

Hayvan hayat sigortası yaptırmayan çiftçilerin %66'sı bitkisel ürün sigortası yaptırmamayı, %34'ü ise yaptırmayı istemektedirler. Hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin %44'ü bitkisel ürün

sigortası yaptırmamayı, %56'sı ise yaptırmayı istemektedirler. Toplamda çiftçilerin %55'i bitkisel ürün sigortası yaptırmak istemezken, %45'i istemektedir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Çiftçilerin hayvan hayat sigortası yaptırma durumlarına göre bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği

Hayvan hayat sigortası	Bitkisel ürün sigortası yaptırmak					
	İstemeyen		İsteyen		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Yaptırmayan	33	66.0	17	34.0	50	100.0
Yaptıran	22	44.0	28	56.0	50	100.0
Toplam	55	55.0	45	45.0	100	100.0

Tümer (2011) tarafından yapılan bir çalışmada, Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde tarım sigortası konusunda bilgisi olan çiftçilerin %92.3'ü risk sevmeyen ve riske nötr grupta yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca tarım sigortası konusunda bilgisi olan çiftçilerin, olmayanlara göre bitkisel ürün sigortasını gerekli gören grupta olma olasılığı, kararsız ve gerekli görmeyen grupta olma olasılığının 1.875 katı olduğunu belirlemiştir. Aynı şekilde çiftçilerin tarım sigortası konusunda bilgisi olan çiftçilerin, olmayanlara göre bitkisel ürün sigortasını gerekli gören ve kararsız grupta olma olasılığı, gerekli görmeyen grupta olma olasılığının 1.875 katı olduğunu tespit etmiştir.

Çizelge 3'te verilen Binomial Logit model sonuçlarına göre, bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği ile çiftçinin yaşı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.10$) önemlidir. Çiftçinin yaşı ilerledikçe bitkisel üretim konusunda tecrübesi artmakta ve sigorta ihtiyacı ön plana çıkmaktadır. Yaşı 1 yıl artan çiftçilerin bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı diğerlerinin 1.94 katıdır.

Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteğini, çiftçinin eğitimi pozitif yönde etkilemektedir. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.05$) önemli bulunmuştur. Çiftçilerin eğitim seviyesinin artması tarım sigortası hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarında önemli bir etkidir. Eğitim seviyesi 1 yıl artan çiftçilerin bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı diğerlerinin 2.70 katıdır. Erzurum ilinde yapılan bir çalışmada çiftçilerin bitkisel ürün sigortasını gerekli görme oranları ile eğitim düzeyleri arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Tümer vd 2010).

Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği ile çiftçinin aile nüfusu arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Çiftçinin bakmakla yükümlü olduğu birey sayısı arttıkça, bitkisel üretimin yapısından kaynaklanan riskleri garanti altına almak istemektedir. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.10$) önemlidir (Çizelge 3). Aile nüfusu 1 birey artan çiftçinin bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı diğerlerinin 1.38 katıdır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yapılan bir çalışmada bitkisel ürün sigortası yaptırma ile aile nüfusu arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışmada aile nüfusu 1-15 birey arasında değişmekte ve ortalama 5.50 birey olup, sigortalanma olasılığını negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Nüfusu kalabalık ailelerde, aile bütçesinden sigorta prim ödemeleri için ayrılacak pay azalacağı için sigortalanmanın yaygın olmayacağı belirtilmiştir (İpekçioğlu vd 2010). Tokat ilinde yapılan bu çalışmada ise, en fazla 9 bireyli aileler bulunmakta ve ortalama nüfus 5.12 bireydir. Güneydoğu Anadolu Bölgesine kıyasla nüfus yoğunluğu az olduğu için çiftçiler sigorta primlerini ödemek için aile bütçesinden yeterli pay ayırabileceklerdir.

Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği ile çiftçinin sahip olduğu arazilerin parça sayısı arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.01$) önemli bulunmuştur (Çizelge 3). Çiftçinin sahip olduğu arazilerin parça sayısı arttıkça her bir arazisine fazla vakit ayıramayacağını düşünmekte ve ürünlerini sigortalatmak istemektedir. Arazi parça sayısı 1 parça arttıkça çiftçilerin bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı diğerlerinin 1.41 katıdır.

Çizelge 3. Binomial Logit Modeli analiz sonuçları (Bağımlı değişken: Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği)

	Katsayı (Std. Hata)	Odds (Std. Hata)
Yaş	0.6651 * (0.3773)	1.94473 * (0.73368)
Eğitim	0.9925 ** (0.4087)	2.69804 ** (1.10276)
Nüfus	0.3231 * (0.1867)	1.38138 * (0.25784)
Arazi parça sayısı	0.3419 *** (0.1232)	1.40765 *** (0.17347)
Tarımdan elde edilen gelir	-1.2947 *** (0.4753)	0.27398 *** (0.13021)
Hayvan sayısı	0.0354 (0.0227)	1.03607 (0.0235)
Üretici birliğine üye olma	0.4366 (0.9690)	1.54739 (1.49946)
Hayvan hayat sigortası yaptırma	1.3110 ** (0.5153)	3.70978 ** (1.9117)
Sabit	-7.8599 * (2.4879)	
Log likelihood	-54.5207	
LR chi2(8)	28.59 ***	

*, ** ve *** sırasıyla 0.10, 0.05 ve 0.01 ihtimal düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteği ile çiftçinin tarımdan elde ettiği gelir arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Bu durum çiftçinin geliri arttıkça, kendine olan güveninin artmasından kaynaklanmaktadır. Sonuçta çiftçiyi afetlerin zararlarını karşılayabileceği düşüncesine ve sigortalanmaya karşı duyarsız bir tutuma yönlendirecektir. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.01$) önemlidir (Çizelge 3). Çiftçinin tarımsal üretimden elde ettiği yıllık geliri 1 TL arttıkça çiftçilerin bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı, diğerlerine göre %72.60 az olacaktır.

Çiftçilerin bitkisel ürün sigortası yaptırma isteğini sahip oldukları hayvan sayısı ve üretici birliğine üye olma durumları pozitif yönde etkilemiş, ancak istatistiki açıdan önemsiz ($p > 0.10$) bulunmuştur.

Bitkisel ürün sigortası yaptırma isteğini, çiftçinin hayvan hayat sigortası yaptırma durumu pozitif

yönde etkilemektedir. Bu ilişki istatistiki açıdan ($p < 0.05$) önemli bulunmuştur (Çizelge 3). Hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçiler sigortanın faydalarını yaşayarak gördükleri için bitkisel ürünlerini de sigortalatmak isteyecekleri söylenebilir. Hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin yaptırmayanlara göre bitkisel ürün sigortası yaptırmak isteyen grupta olma olasılığı 3.71 katıdır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

2005 yılında çıkarılan 5363 Sayılı Tarım Sigortaları Kanunu ile bitkisel ve hayvan üretimdeki birçok risk sigorta kapsamına alınmıştır. Ayrıca çiftçi kayıt sistemine üye olan çiftçilerin tarım sigortası primlerinin yarısı devlet tarafından desteklenmektedir. Buna rağmen tarımsal üretimde karşılaşılan riskleri transfer etme yöntemlerinden biri olan tarım sigortaları yeterli gelişmeyi gösterememiştir.

Araştırmada hayvan hayat sigortası yaptıran çiftçilerin %56'sı, hayvan hayat sigortası yaptırmayanların %34'ü bitkisel ürün sigortası yaptırmayı istemektedirler. Bölgede çiftçiler Tarım Sigortası Kanunundan haberdar oldukları halde tarım sigortası yaptırmaya istekli değildirler. Bunun en önemli nedenleri arasında sigortalı çiftçiye sorumluluklarının yeterince anlatılmaması ve sigorta şirketlerine olan güvensizlik sayılabilir. Çiftçilerin bitkisel ürün sigortasına olan eğilimlerini artırmak için eğitim ve yayım çalışmalarına ağırlık verilebilir. Afiş, radyo ve televizyon, broşür, sirküler mektup gibi kitle yayım araçları kullanılarak çiftçilerin bu konu hakkında bilinçlendirilmesi sağlanabilir.

KAYNAKLAR

- Birinci, A. and Tumer, E.I. 2006. The Attitudes of Farmers Towards Agricultural Insurance: The Case of Erzurum, Turkey. *Die Bodenkultur Austrian Journal of Agricultural Research*, 56(2), 41-47.
- Greene, W. H. 2008. *Econometric Analysis*. Sixth Edition. Pearson Prentice Hall Upper Saddle River, New Jersey, 07458.
- Gujarati, D.N. 2006. *Basic Econometrics*. Forth Edition, Mc Graw-Hill, USA.
- İpekcioglu, Ş., Işın, T., Monis, T., Saner, G. ve Bilgiç, A. 2010. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Devlet Destekli Bitkisel Ürün Sigortası Yaptırma İstekliliğinin Belirlenmesi, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Maddala, G. S. 2008. *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Econometrics Society Monographs, Cambridge University Press.
- Sarımeşeli, M. 2000. *Ekonometri El Kitabı*. Birinci Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Tümer, E.İ. 2004. Erzurum Merkez İlçe Köylerindeki Çiftçilerin Tarım Sigortası İle İlgili Eğilimleri Üzerine Bir Araştırma. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Yayınlanmamış), Erzurum.
- Tümer, E.İ., Birinci, A. ve Miran, B. 2010. Çiftçilerin Sel ve Kuraklık Sigortası Yaptırma İsteğini Etkileyen Faktörlerin Analizi: TRA-I Bölgesi Örneği, Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi, 22-24 Eylül, Şanlıurfa.
- Tümer, E.İ. 2011. Erzurum, Erzincan ve Bayburt İllerinde (TRA I Bölgesi) Çiftçilerin Riske Karşı Tutumları ve Olası Sigorta Primlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi (Yayınlanmamış), Erzurum.
- Tümer, E.İ., Miran, B., Birinci, A. and Kadanalı E. 2010. A Study on the Factors Effecting Farmer's Opinions Concerning the Necessity of Insurance for Crops and Animals, *KIIT Research Journal*, Volume:1, Issue:1.
- Tümer, E.İ., Keskin, A and Birinci, A. 2011. Factors Affecting the Farmer Attitudes toward Buying Social Security Insurance: The Case of Erzurum, Turkey, *African Journal of Business Management* Vol.5 (6), pp. 2129-2134.