

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

ISSN: 2149-3948

Cilt (Volume): 1

Sayı (Issue): 2

2015

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

Yayın Sahibi / Published by

Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü Adına
On Behalf of the Agricultural Economics and Policy Development Institute
Enstitü Müdürü / Manager of the Institute
Mehmet Cihad KAYA

Editör / Editor-in-Chief

Dr. Gonca GÜL YAVUZ

Yayın Kurulu / Editorial Board

Dr. Umut GÜL

Dr. Tijen ÖZÜDOĞRU

Dr. Kemalettin TAŞDAN

Yayın Türü / Type of Publication

Yaygın süreli / Widely Distributed Periodical

Yayın Dili / Language

Türkçe ve İngilizce / Turkish and English

Hakemli bir dergidir / Peer reviewed journal

Altı ayda bir yayınlanır / Published biannually

Kapak Tasarım / Cover Page Design

Ümit GÜRER

Adres (Postal Addresses): Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, T.C. Gıda
Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Kampüsü, Eskişehir Yolu 9. Km
Çankaya/Ankara/TÜRKİYE

Tel: +90 312 2875833 Belgegeçer (Fax): +90 312 2875458

e-posta (e-mail): tead.tepge@gmail.com

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

İÇİNDEKİLER (Contents)

Sayfa
(Page)

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

- Determinants of Cotton Prices in Turkey: A VAR Approach
(*Türkiye Pamuk Fiyatlarını Belirleyici Faktörler: Vektör Otoregressif Yaklaşım*)
Süleyman KARAMAN, Aytekin KOÇAK, Gökhan TEZEL 1
- Türkiye’de Farklı Destekleme Politikalarının Pamuk Arzı Üzerine Etkileri
(*The Effects of Agricultural Support Policies on Cotton Supply in Turkey*)
Tijen ÖZÜDOĞRU, Bülent MİRAN 9
- Samsun İli Bafra İlçesi Sol Sahil Köylerinde Yapılan Arazi Toplulaştırmasına
Zorunlu ve İstemli Katılan Çiftçilerin Tutum ve Davranışlarının Karşılaştırılması
(*The Comparison of Farmers’ Attitudes and Behaviors Towards Voluntary and Mandatory
Participation in Land Consolidation in the Left Coast Villages of Bafra District, Samsun
Province, Turkey*)
Emrah İLDENİZ, Kürşat DEMİRYÜREK 20
- Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale İllerinde Üreticilerin İyi Tarım
Uygulamalarına Yaklaşımı
(*Producers’ Approaches About Good Agricultural Practices in Kırklareli, Edirne, Tekirdağ
and Çanakkale Provinces*)
Başak AYDIN, Erol ÖZKAN, Duygu AKTÜRK, Mehmet Ali KİRACI,
Harun HURMA 28
- Jeotermal Sera İşletmelerinin Bilgi Kaynakları
(*Information Sources of Geothermal Greenhouses*)
Mehmet HASDEMİR, Umut GÜL, Mine HASDEMİR,
Zeliha YASAN ATASEVEN 42
- #### Derleme Makale (Review Article)
- Kırsal Alanın Planlanması ve Toprak Toplulaştırması
(*Planning of Rural Area and Land Consolidation*)
Sema GÜN 52

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

Hakem Kurulu/ Referee Board

(soyadına göre alfabetik sırayla / in alphabetical order by surname)

Doç. Dr. Duygu AKTÜRK
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Ela ATIŞ
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Zeki BOYRAZ
Fırat Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi

Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK
Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. İ. Coşkun CEYLAN
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Selim ÇAĞATAY
Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

Doç. Dr. Kürşat DEMİRYÜREK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Barış ERGEN
Bozok Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi

Doç. Dr. Sema GÜN
Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Doç. Dr. Cihat GÜNDEN
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Bahri KARLI
Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Bülent MİRAN
Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Prof. Dr. Orhan ÖZÇATALBAŞ
Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi

Determinants of Cotton Prices in Turkey: A VAR Approach

Süleyman KARAMAN¹ Aytekin KOÇAK² Gokhan TEZEL³

Abstract

The study estimates a dynamic vector autoregressive (VAR) model for cotton market prices in Turkey, considering the changes in policies and the market factors. VAR model consists of the annual data for the period between 1960 and 2010. In the cotton pricing model, the domestic stock-to-use ratio and stock-to-use ratio of the two competitive countries in Turkey's cotton market (USA and Greece) are employed so as to obtain the effects of supply and demand factors. In the model, two dummy variables are used in an attempt to determine the effect of government support programs and 1973 oil crisis. The model led us to the result that government support programs do not have an effect on the determination of cotton market prices, and that the oil crisis of 1973 caused a structural change in cotton prices. Cotton price has a causal effect on the stock-to-use ratio of the two competitive countries (USA and Greece) and the domestic stock-to-use ratio. Additionally, there exists a unidirectional causality from the stock-to-use ratio of the two competitive countries to domestic stock-to-use ratio. Cotton price has an indirect causal effect on the domestic stock-to-use ratio.

Key Words: Cotton, stock-to-use ratio, causality test, vector autoregressive.

Türkiye Pamuk Fiyatlarını Belirleyici Faktörler: Vektör Otoregressif Yaklaşım

Özet

Çalışmada, Türkiye kütlü pamuk fiyatları için politika çerçevesindeki değişiklikleri ve pazar faktörlerini dikkate alan dinamik vektör otoregressif model tahmin edilmiştir. VAR model, 1960-2010 dönemini kapsayan yıllık verileri içermektedir. Kütlü pamuk fiyatının belirlenmesinde, arz ve talep faktörlerinin etkisini elde etmek için yurtiçi stok kullanım oranı ve Türkiye pamuk piyasasında rekabetçi iki ülkenin stok kullanım oranı(USA ve Greece) değişkenleri kullanılmıştır. VAR modelinde devlet destekleme politikasındaki değişikliğin ve 1973 petrol krizinin etkisini belirlemek için iki kukla değişkeni kullanılmıştır. Kütlü pamuk fiyatları üzerinde devlet destekleme politikasındaki değişikliğin önemli bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Dünya 1973 petrol krizinin pamuk fiyatlarında yapısal değişime neden olduğu belirlenmiştir. Pamuk fiyatı ile iki rekabetçi ülkenin stok kullanım oranı ve yurtiçi stok kullanım oranı arasında ileriye doğru tek yönlü nedensellik vardır. Ayrıca, iki rekabetçi ülkenin stok kullanım oranından yurtiçi stok kullanım oranına doğru tek yönlü bir nedensellik vardır. Pamuk fiyatı ve yurtiçi stok kullanım oranı arasında ise dolaylı nedensellik ilişkisi vardır.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, stok kullanım oranı, nedensellik testi, vektör otoregressif.

JEL: C22, Q11, Q17.

Geliş Tarihi (Received): 12.07.2015

Kabul Tarihi (Accepted): 10.12.2015

¹ Sorumlu yazar, (Corresponding author), Yrd. Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, skaraman@akdeniz.edu.tr

² Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

³ Akdeniz Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Introduction

Cotton is a significant source of income in Turkey, considering its direct and indirect contributions to the employment in Turkish economy. On the other hand, its contributions to the food and textile industries as a raw material are quite important. Turkey intends to meet a part of its vegetable oil deficit with the cotton oil obtained from cotton seed. Textile industry constitutes 8% of the national income, 16% of the industrial employment and 18% of the whole exports, and continues to be one of the most critical sectors of the Turkish economy (TUIK, 2012). With a cotton production of 900 thousand tons, Turkey ranks the sixth among the cotton-producing countries in the world. However, since the farmers have recently turned towards alternative products, a significant decline is being experienced in cultivation area and production. Domestic cotton production is insufficient to meet the increasing demand of the expanding textile industry, which makes Turkey the second largest importer following China (FAO, 2012). In Turkey, while the textile industry was being developed, raw material procurement was ignored and stable cotton production and foreign trade policies were not implemented. When the Agricultural Reform Implementation Project, which is financed by the economic reform loans of IMF, was approved in 2000, the price support policy was given up and direct income and premium subsidy policy was adopted. The goal of this policy change was to ensure the cotton prices to be determined within the framework of the market mechanism and to pave the way for the cotton prices in Turkey to be formed by the conditions of demand and supply in the world.

Production, imports and stocks carried over from the previous year constitute the cotton supply. Direct price support policy through the purchases made by Agricultural Sale Cooperatives brought about excess supply in the previous production seasons. While the share of Agricultural Sale Cooperatives in cotton purchase was 25% in 1998 after the direct price

support practice was terminated in 1994, it fell to 17% in 2004, 9% in 2008 and 2.8% in 2009. Cotton production is the major element of the cotton supply. Despite the increasing productivity in Turkey, the cotton production fell approximately by 50% in the past five years due to the decrease in cultivated area. Cotton production was reduced to a more critical level due to reasons such as high cotton production costs in Turkey, disadvantageous position of subsidy premiums compared to rival countries, the failure to compete with world prices in consequence of policies implemented by countries such as the US, and cultivation of other alternative products in cotton cultivation areas. A Cotton import has been quite significant in the aggregate supply in the recent years. Turkey has become the second largest importer of cotton owing to the customs exemption applied as from the early 1990s. Turkey meets 80% of its cotton import demand from two competitive countries, Greece and USA.

Major items of cotton demand are textile industry consumption, exports and carry-over stocks. Domestic consumption increases on a continuous basis with the increasing demand of the textile industry. Having been a cotton exporter until 1990, Turkey turned into a cotton importer as the increase in cotton consumption could not be met by the increase in domestic production. A Cotton export corresponds to 4% of the total consumption of cotton. Cotton exports fell in parallel to the decrease in production. Carry-over stocks are inversely associated with marketing year prices. As the total consumption is higher than supply in Turkey, ending stocks decrease and producer prices increase. Since Turkey met the increasing demand of the textile sector through imports, it increased its cotton stocks after 1997/98. The major reason for the increase in stocks was that foreign cotton prices were lower than the domestic cotton prices.

The general framework used by Labys (1973) while relating ending stocks with prices is the equilibrium model of a competitive market with stocks. For commodities produced annually,

such as cotton, supply is a function of the previous year's price. Demand is a function of today's and previous year's prices. A stock is a function of other factors (storage cost, etc.) and price. Equilibrium price (market clearing price) is set at the price where the supply equals to demand and stocks. In equilibrium, prices can be determined from the inverse of the stocks function. This provides a price determination equation, with prices negatively related to stocks.

Westcott and Hoffman (1999) state that the factors affecting supply and demand are generally explained by the stock-to-use ratio. Stocks are employed to make adjustments against the shocks in supply and demand. Stocks decrease in the face of undesired production shocks and the accompanying higher prices. When the production increases and prices fall, stocks will increase. The aggregate use, which consists of the domestic consumption and exports, is generally more stable and tends to change gradually in time. Thus, supply and demand factors are determined simultaneously with prices. In their study, Westcott and Hoffman (1999) estimated the corn and wheat price models by using the stock-to-use ratio and variables representing the changes in the political regime. Among other studies, Van Meir *et al.* (1983) and Baker & Menzei (1988) analyzed the relations between the stock-to-use ratio and prices.

Goodwin *et al.* (2005) expresses that price adjusts to the realization of the supply and changes in the total use. There is a potential for simultaneity between total use and prices. Stocks and total use are jointly determined with prices. In the reduced model where the price is a dependent variable, the presence of the stock-to-use variable may lead to simultaneity biases.

It is necessary to examine the effect of political changes and other conditions in the market to grasp the factors playing a role in the determination of cotton prices. Thus, this study briefly defines the factors that are deemed to be relevant with price determination in the cotton market in Turkey and estimates the vector

autoregressive model of the cotton price determinants.

2. Materials and Methods

2.1. Empirical Model

Since the stock-to-use ratio and price variables are interrelated as confirmed by previous studies, this study utilizes Vector Autoregressive (VAR) model based on simultaneous equations system. VAR is generally used to estimate interrelated time series. This model developed by Sims (1980) is appropriate to analyze the joint linear dynamics in a system. Moreover, simultaneous equations system eliminates the bias problem. Each endogenous variable in the system within the VAR model are regressed with its own lagged or past values and lagged values of all other endogenous variables in the model. The mathematical representation of a VAR is $y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t$ here y_t is a k vector of endogenous variables, x_t is a d vector of exogenous variables, A_1, \dots, A_p and B are vectors of coefficients to be estimated and ε_t is a vector of error terms that may be contemporaneously correlated but are uncorrelated with their own lagged values uncorrelated with all the right-hand side variables.

Domestic stock-to-use ratio and stock-to-use ratio of the two competitive countries (USA and Greece) in Turkey's cotton market, which reflect the impact of supply and demand factors, have an effect on the determination of cotton market prices. It is expected that cotton price is inversely related to the stock-to-use ratio of two competitive countries. As long as the domestic cotton price is high, the stock-to-use ratio of the two competitive countries decreases due to imports. Liberalization policies in the domestic cotton market have made the cotton supply dependent to foreign sources. Thus, domestic cotton stock-to-use ratio and stock-to-use ratio of the two competitive countries are expected to have an inverse relationship. It is expected that the change in the government support policy and

the oil crisis in 1973 had an effect on the determination of the cotton price (Table 1).

2.2. Data and Unit Root Tests

The variables in the VAR model consist of the annual data for the period between 1960 and 2010 and they are shown in Figure 1 below. Cotton stock-to-use ratio of the countries was obtained from USDA Cotton and Wool Yearbook Report (2010). Cotton prices were

compiled from the publications of the Turkish Statistical Institute (TUIK, 2012). Changes in the political regime were identified making use of the Annual Cotton Report of the Ministry of Industry and Trade (2010). Validity of the VAR analysis depends on the stationary of the time series. Therefore, stationary information is needed for the variables in the VAR model. For stationary, Augmented Dickey-Fuller Test (Dickey and Fuller, 1979) (ADF) and LM unit

Table 1. Definitions of the variables in the VAR model

$\text{Ln}P_t$	Average real price in the cotton production season in year t in logarithmic form
$\text{Ln}KU_t$	Domestic cotton stock-to-use ratio in year t in logarithmic form
$\text{Ln}CKCU_t$	Stock-to-use ratio of the two competitive countries in year t in logarithmic form
DP	Dummy variable equals to 1 in years when the government support policy was changed (1993, 1998-2010) and to 0 in the remaining years
D_{73}	Dummy variable equals to 1 in the year when the world oil crisis broke out and to 0 in the remaining years

root test were carried out. ADF unit root test demonstrated that $\text{Ln}KU_t$ and $\text{Ln}CKCU_t$ variables are stationary, whereas the cotton market price is not. In some cases, when structural changes are not taken into account, a variable may seem difference-stationary, whereas when structural changes are taken into account, it may be level-stationary. Thus, LM

unit root test with single and double breaking points was carried out, which was developed by Lee and Strazicich (2001,2003) and in which structural breaks are determined endogenously. This unit root test indicated that $\text{Ln}P_t$ variable underwent a structural change in 1973 and was stationary. The oil crisis of 1973 led to the increase in the cotton prices (Figure 1).



Figure 1. VAR model time series

3. Results and Discussion

3.1. Granger Causality Tests

In an attempt to determine the direction of short-term dynamic relation between the variables in

the cotton pricing model, Granger (1969) causality test was conducted. Results of the Granger causality test may be used to determine the direction of the cause-effect relationship, that is, the sequence of the variables in the VAR

model. Testing the Granger causality in a VAR framework comes down to a joint test for coefficients to be equal to zero. F or Wald test is applied to determine whether the coefficients are significant or not. Results of the Granger causality test are given in Table 2. In this table, α represents significance level of 10%. According to the results of the causality test, there exists a forward unidirectional causality between the cotton price and stock-to-use ratio of the two competitive countries and domestic stock-to-use ratio. In addition, there exists a unidirectional causality from stock-to-use ratio

of the two competitive countries and domestic stock-to-use ratio. Cotton price and domestic stock-to-use ratio have an indirect causality relationship.

On the grounds that domestic cotton prices are higher than foreign cotton prices and imports are permitted, stock-to-use ratio of the two competitive countries is affected. The stock-to-use ratio of the two competitive countries has a causal effect on the domestic stock-to-use ratio because of the imports.

Table 2. Pairwise Granger causality tests (1 lag and 50 observations)

Null Hypothesis:	F-Statistic	Prob.
LnCKCU_t does not Granger Cause LnP_t	2.48	0.12
LnP_t does not Granger Cause LnCKCU_t	3.74	0.06 ^a
LnKU_t does not Granger Cause LnP_t	1.24	0.27
LnP_t does not Granger Cause LnKU_t	5.11	0.03 ^a
LnKU_t does not Granger Cause LnCKCU_t	0.11	0.75
LnCKCU_t does not Granger Cause LnKU_t	3.00	0.08 ^a

* a denotes significance at a 10 per cent level

3.2. VAR Estimation

Prior to estimating a VAR model, one needs to determine an appropriate number of lags. There are numerous information criteria employed to determine the number of lags. Akaike information criterion, Schwarz information criterion and final prediction error are among the most commonly used ones Enders (2010). All information criteria indicate that optimum number of lags for VAR model is 1.

In addition to the individual unit root test for LnP_t , LnKU_t and LnCKCU_t variables, VAR should be tested for stationarity as well. If VAR is not stationary, some results such as impulse-response standard errors would not be valid. Following Lütkepohl and Reimers (1992), the inverse roots of the characteristics AR polynomial should have modulus less than one and lie inside the unity circle. The AR roots in this case are all less than one; thus the estimated

VAR is stable. The sequence of variables is important in the estimation of the VAR model. In line with the results of Granger causality test, cotton price (LnP_t) was determined as the exogenous variable. VAR model can be estimated in the order LnP_t , LnCKCU_t and LnKU_t . Apart from these variables, the dummy variables that represent the structural break caused by the oil crisis of 1973 (D_{1973}), and the years when the government support policy was changed were included in the VAR model.

Table 3 shows the variable coefficients and significant levels of the estimated VAR model without intercept. When the VAR model was estimated, the dummy variable DP was found to be insignificant. Domestic stock-to-use ratio is not affected by the cotton prices of the previous year. The world oil crisis had an effect on the cotton price and domestic stock-to-use ratio, but had no effect on the stock-to-use ratio of the two competitive countries.

Table 3. VAR estimates

Variables	LnP _{t-1}	LnCKCU _{t-1}	LnKU _{t-1}	D ₁₉₇₃	DP	R ²
LnP _t	0.74(8.76)	-0.13(-2.58)	0.11(2.16)	0.60(2.86)	0.01(0.02)	0.82
LnCKCU _t	-0.41(-2.22)	0.67(5.97)	0.31(2.79)	-0.06(-0.14)	-0.14(-0.86)	0.38
LnKU _t	0.21(0.93)	0.32(2.29)	0.63(4.49)	0.98(1.71)	0.31(1.58)	0.11

* values inside the brackets represent t statistics

3.3. Impulse Response Functions

Impulse-response function enables us to see the impact of a one standard deviation shock in the innovations of all endogenous variables in the VAR model on the present and future values of each variable in the system. Due to the nature of dynamic VAR model, a shock given to a variable will directly affect not only that variable, but also all other variables in the VAR model. In obtaining impulse-response functions, Choleski decomposition is used to orthogonalize the innovations. The impulse responses are sensitive to the ordering of variables. Figure 2 indicates the combined response of the variables in the system against a one standard deviation shock in the innovation. It is observed that impulse-response coefficients do not converge to zero in 25 years, but tail off and become zero after a long time. This demonstrates that the estimated model is stable and there exists causality between the variables in the system in the long-term.

Cotton price reacts to a shock in the stock-to-use ratio of the two competitive countries and domestic stock-to-use ratio. While the impact of a shock in the domestic stock-to-use ratio is

positive up to the eleventh year, it becomes negative subsequently. The impact of the shock brings forth the maximum response in the cotton prices three years after the shock, and afterwards it diminishes over time. The impact of a shock in the stock-to-use ratio of the two competitive countries brings forth the maximum response in the cotton prices three years after the shock, and subsequently diminishes over time and disappears in the long-term.

The stock-to-use ratio of the two competitive countries reacts to a shock in the domestic stock-to-use ratio and cotton price. The impact of the shock in the domestic stock-to-use ratio brings forth the maximum response in the stock-to-use ratio of the two competitive countries three years after the shock, and subsequently the positive impact of the shock diminishes over time. The shock impact of 0.08% change in the cotton price brings forth the minimum response in the stock-to-use ratio of the two competitive countries eight years after the shock, and subsequently the negative impact of the shock diminishes over time and disappears.

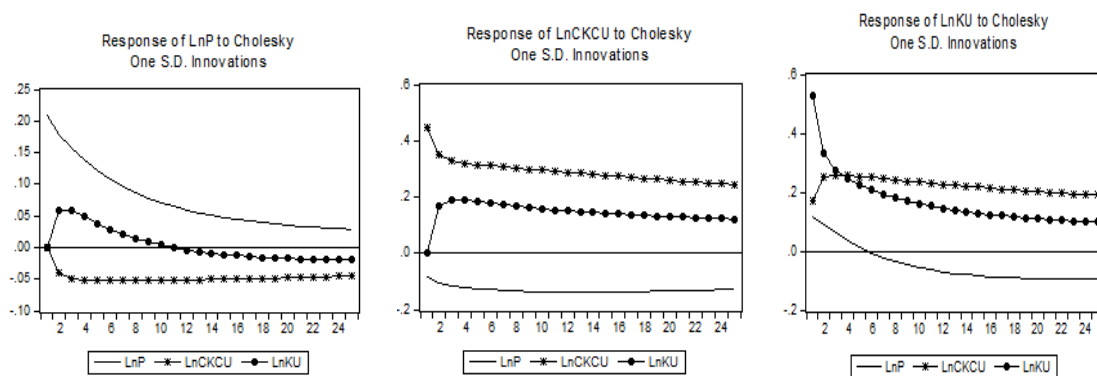


Figure 2. Impulse-response functions

Domestic stock-to-use ratio reacts to a shock in the cotton prices. The impact of the shock is positive up to the sixth year, and subsequently becomes negative. The shock impact of 0.11% change in the cotton prices brings forth the minimum response in the domestic stock-to-use ratio 20 years after the shock, and subsequently the negative impact of the shock diminishes and disappears in the long-term. The shock impact of 0.17% change in the stock-to-use ratio of the two competitive countries brings forth the maximum response in the domestic stock-to-use ratio 3 years after the shock. The positive impact of the shock diminished after the third year.

3.4. Variance Decompositions

One of the alternative ways of evaluating the estimator qualities of the VAR model is forecast error variance decomposition. With forecast error variance decomposition, relative importance of random shocks can be seen better. Like the results of impulse-response functions, the results of variance decomposition as well are sensitive to the sequence of the variables in the

system. A similar sequence was used in the variance decomposition analysis as well. Figure 3 shows the forecast error variance decompositions for the period of 25 years.

Majority of the forecast error variance of cotton price and stock-to-use ratio of the two competitive countries is explained by the innovations they have. While cotton price is affected by the innovations in the stock-to-use ratio of the two competitive countries by 21% in the 25th year, domestic stock-to-use ratio is affected by a lower percentage. 68% of the forecast error variance of stock-to-use ratio of the two competitive countries can be explained by itself and this percentage continues to diminish after the 23rd year. In the 23rd year, 13% of its variance can be explained by the innovations in the cotton price, whereas 17% by those in the domestic stock-to-use ratio. Forecast error variance of domestic stock-to-use ratio is substantially explained by the innovations in the stock-to-use ratio of the two competitive countries.

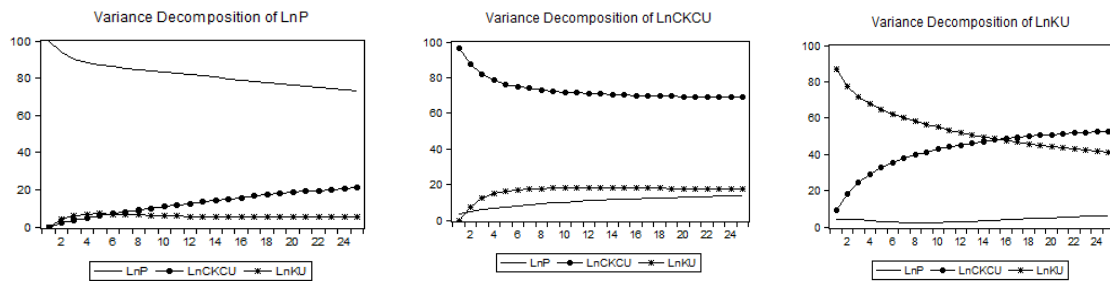


Figure 3. Forecast error variance decompositions

4. Conclusions

In this study, the impacts of the market supply and demand factors and government support programs on the determination of cotton prices since the planned development period of Turkey are estimated through the use of a dynamic vector autoregressive model. Until 1999, base price for cotton in Turkey was set by the government, based on the production costs. Base price led to an increase in the cotton supply, thus in the cotton stocks as the direct price support was in use. In this period, the government

dominated the whole process from industrial processing to marketing of cotton purchased from the producers. As from 2000, cotton production support policy was amended, and indirect price support, in other words, difference payment system was adopted. Thus, it was ensured that the cotton price was determined according to the supply and demand in the domestic cotton market. The dummy variable representing this change in the government support policy was found to be insignificant in the estimation of the VAR model. In other words, this change in the government support

policy has no significant impact on the cotton price. The stationary test indicates that the cotton price had a structural change in 1973. The estimation of the VAR model revealed that the oil crisis of 1973 had a significant impact on the cotton price. In the dynamic VAR model, stock-to-use ratio of the two competitive countries has a negative impact on the cotton price. Furthermore, there exists a forward unidirectional causality from the cotton price and stock-to-use ratio of the two competitive countries and domestic stock-to-use ratio. Cotton price and domestic stock-to-use ratio have an indirect causality relationship. In addition, forecast error variance decomposition and impulse-response function results are supportive of the causality relationship between the variables.

The fact that the domestic cotton prices are higher than the foreign cotton prices due to the cost of cotton production, and the achievement of full liberalization in the foreign trade of cotton as from the second half of 1980s indicate that the stock-to-use ratio of the two competitive countries plays a role in the determination of the domestic cotton price.

References

- Baker, A. and Menzie, K., 1988. Drought Effects on Corn Price Forecasts. Feed Situation and Outlook Report, fds-307, USDA, Economic Research Service, 25-28 pp.
- Dickey, D. A. and Fuller, A. W., 1979. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366): 427–431.
- Enders, W., 2010. *Applied Econometric Time Series*, 3rd Ed. Hoboken, NJ: John Wiley, 544 pp.
- FAO., 2012. *Agricultural Statistics*. Food, Agriculture and Organization.
- Goodwin, B.K., Schnepf, R., Dohlman, E., 2005. Modelling Soybean Prices in a Changing Policy Environment. *Applied Economics*, 37: 253-263.
- Granger, C. W. J., 1969. Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, 37(3): 424-438.
- Hamilton, J. D., 1994. *Time Series Analysis*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 445 pp.
- Labys, W.C., 1973. *Dynamic Commodity Models: Specification, Estimation and Simulation*, Lexington, MA : Heath Lexington Books. 351 pp.
- Lee, J. and Strazicich, M. C., 2003. Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks. *Review of Economics and Statistics*, 85(4): 1082–1089.
- Lee, J. and Strazicich, M.C., 2001. Break Point Estimation and Spurious Rejections with Endogenous Unit Root Tests. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 63(5):535–558.
- Lütkepohl, H. and Reimers, H. E., 1992. Impulse Response Analysis of Co-integrated Systems. *Journal of Economics Dynamics and Control*, 16(1):53–78.
- MIT., 2010. *Annual Cotton Report of the Ministry of Industry and Trade*. Turkey, 12 pp.
- Sims, C. A., 1980. Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1): 1-46.
- TUIK., 2012. *Textile Sector Statistics*. Turkish Statistical Institute, 56 pp.
- USDA., 2010. *Cotton and Wool Yearbook Reports*. United State Department of Agriculture, 8 pp.
- Van Meir, L. W., 1983. Relationships among Ending Stocks, Prices, and Loan Rates for Corn, Feed Outlook and Situation Report, FdS-290, U.S. Department of Agricultural Economics Research Service, 9-13 pp.
- Westcott, P. C. and Hoffman, L. A., 1999. Price Determination for Corn and Wheat. *Economic Research Service Technical Bulletin No. 1878*, July, Washington, D.C., 21 pp.

Türkiye’de Farklı Destekleme Politikalarının Pamuk Arzı Üzerine Etkileri*

Tijen ÖZÜDOĞRU¹

Bülent MİRAN²

Özet

Bu çalışma, Türkiye açısından stratejik bir ürün olan pamukta fark ödemesi destekleri ve diğer alternatif destekleme yöntemlerinin arz üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamıştır. Pamuk üretiminin %80’ini oluşturan Şanlıurfa, Aydın, Adana, Hatay ve Diyarbakır çalışma kapsamına alınmıştır. Tobit model yardımıyla tahmin edilen pamuk arz fonksiyonuna göre, pamuk üreticileri pamuk fiyatı ve ikame ürün olan mısırın fiyatına teoriye uygun tepki vermektedir. Üreticilerin pamuk fiyatındaki artışa pozitif tepki verirken, ikame ürün fiyatlarını takip ettikleri ve ikame ürün fiyatlarındaki artış karşısında pamuk arzını azalttıkları belirlenmiştir. Üreticilerin farklı destekleme politikalarına gösterdiği arz tepkisini ölçmek üzere yapılan analizlerde, sadece hedef fiyat politikasının pamuk arzını etkilediği belirlenmiştir. Türkiye’de uygulanan politikalara alternatif olarak sunulan hedef fiyat politikasının, hiç politika olmadığı duruma göre pamuk arzını %2.9 artıracığı görülmüştür. Uygulamaya konulması planlanan fark ödemesi politikasının çiftçi tarafından kabul görmesi için, herhangi bir desteğin olmadığı koşullara göre pamukta en az %18 fiyat desteği içermesi gerektiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, tarımsal destekleme, etki analizi, arz modeli, kabul isteği

The Effects of Agricultural Support Policies on Cotton Supply in Turkey

Abstract

This study aims to determine the effects of the deficiency payments (premium) and other alternative support schemes for cotton that is a strategic crop in terms of supply. The study area covers the provinces of Şanlıurfa, Aydın, Adana, Hatay ve Diyarbakır where cotton is widely produced with a total share of 80 percent. According to the cotton supply function estimated by tobit model, cotton producers respond to the cotton price and corn price that is an substitute crop in parallel to the theory. As producers react positively to the increase of cotton price, they follow substitute crop prices and they decrease their cotton supplies against the increase of the prices of substitute crops. In the scope of the study, it is determined that only the target price policy affects the cotton supply in the analyses to measure the supply response of the producers to the different support policies. The target price policy which is implemented as alternative to the current policies will increase the cotton supply by 2.9 percent in regard to the situation without any policy. The policy of deficiency payment that is planned to be implemented should comprise at least 18 percent price support for cotton in regard to the conditions without any support.

Key Words: Cotton, agricultural support, impact analysis, supply model, willingness to accept

JEL: Q11, Q18

Geliş Tarihi (Received): 20.11.2015

Kabul Tarihi (Accepted): 16.12.2015

*Bu çalışma Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEAD/13/A15/P01/001 numaralı “Seçilmiş Ürünlerde Fark Ödemesi Desteklerinin Etkisi” isimli projeden türetilmiştir.

¹ Sorumlu yazar (Corresponding author), Dr., Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, tijen.ozudogru@tarim.gov.tr

² Prof.Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

1. Giriş

Pamuk, yaygın ve zorunlu kullanım alanıyla insanlık açısından, yarattığı katma değer ve istihdam olanaklarıyla üretici ülkeler açısından büyük öneme sahiptir. Türkiye’de pamuğu hammadde olarak kullanan tekstil ve hazır giyim sektörü, 2013 yılında milli gelirin %8,6’sını, sanayi istihdamının %7,4’ünü ve toplam ihracatın %18,3’ünü oluşturan en önemli sektörlerden biridir (TGSD, 2015).

Türkiye, tekstil ve hazır giyim sektöründeki gelişmelere bağlı olarak özellikle 1990’lı yıllardan itibaren yurtiçi üretimin talep artışının gerisinde kalması nedeniyle önemli miktarda pamuk ithal etmeye başlamış ve arz açığı ortaya çıkmıştır. Lf pamuk üretimi 2002 yılında 983 bin ton iken 2013 yılında %11 azalmış ve 878 bin tona gerilemiştir (TÜİK, 2014). Pamuk üretimindeki gerilemenin en önemli nedenleri, pamuk fiyatlarının düşük seyretmesi ile özellikle işçilik ve girdi maliyetlerinin yüksekliğidir. Türkiye’de pamuk üretiminin tüketimi karşılama oranı 2013 yılında %54’dür (Özüdoğru, 2015).

Tarımsal ürünlerin miktarı ve kalite özellikleri üzerindeki en önemli etkenler; üretimde kullanılan girdiler ve teknoloji düzeyidir. Ancak en gelişmiş ülkelerde bile teknoloji düzeyi, tarım sektörünün sahip olduğu özellikler ve karşı karşıya olduğu risklere karşı tam güvence sağlayamamakta bu durum sektörün desteklenmesini ve korunmasını gerektirmektedir.

Türkiye’de tarımsal destekler; alan bazlı destekler, bitkisel üretim destekleri, hayvancılık destekleri, kırsal kalkınma destekleri ve diğer destekler (tarım sigortası, ÇATAK vb) şeklinde uygulanmaktadır. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından 2013 yılında toplam 8,7 milyar TL tarımsal destekleme ödemesi yapılmıştır. Toplam destekleme ödemelerinden fark ödemesi desteği %30, hayvancılık destekleri %31, alan bazlı destekler ise %25 pay almaktadır. Türk tarım politikası amaç ve önceliklerine paralel olarak ürün miktarı ve ürün kalitesinin yönlendirilmesinde etkili olduğu düşünülen fark ödemesi destekleri içerisinde pamuğun payı %36’dır (GTHB, 2013).

Bu çalışma, 1) fark ödemesi destekleri ve farklı destekleme yöntemlerinin etkisini dikkate alarak arz fonksiyonlarını tahmin etmeyi; 2) üreticilerin pamuk üretmeyi kabul etmelerini etkileyen sahip oldukları işletme ve sosyo-ekonomik özelliklerini irdelemeyi amaçlamıştır.

Ulusal literatürde tarımsal destekleme yöntemlerinin etkilerini konu alan sınırlı sayıda çalışma vardır. Erdal ve Erdal (2008)’in yapmış olduğu çalışmada Türkiye’de tarımsal desteklemeler kapsamında prim ödemelerinin pamuk, ayçiçeği, soya, kanola, mısır ve aspir ürünleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre pamuk, ayçiçeği ve soya ürünlerinde üretim alanları ve prim ödemeleri arasında nedensellik ilişkisi bulunamazken, kanola üretim alanı ve prim ödemesi arasında tek yönlü, mısır üretim alanı ve prim ödemesi arasında ise çift yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Uzman (2009), 1990-2006 dönemi itibariyle pamukta farklı iki destekleme aracından fark ödeme sistemi ve destekleme alımının (fiyat desteğinin), refah analizlerini kısmi denge analizi ile yapmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda hiç müdahale olmayan koşullara göre her iki destekleme aracının uygulanmasının üretimde artışa neden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, pamukta fark ödeme sistemi ve destekleme alımı çalışmadaki şekliyle uygulandığında bütçeye yük bakımından destekleme alımının, tüketici refahı açısından değerlendirme yapıldığında fark ödeme sisteminin tercih edilmesinin uygun olduğu görülmüştür. Aktaş (2006)’ın yaptığı çalışmada Çukurova Bölgesinin 1980-2002 dönemine ait pamukla ilişkili verileri incelenmiş ve pamuk arz modeli oluşturmuştur. Modelde pamuk ekim alanları ile mısırın ve pamuğun bir yıl önceki GSÜD’ne göre çapraz esnekliği arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Mısırın GSÜD’ndeki %1’lik reel artışın pamuk ekim alanlarında %0,49’luk azalışa, aynı zamanda, pamuğun GSÜD’ndeki %1’lik reel artışın pamuk ekim alanlarında %0,56’lık artışa neden olacağı tahmin edilmiştir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini, pamuğun yoğun olarak yetiştirildiği illerdeki üreticiler oluşturmuş, örnek hacminin belirlenmesinde Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) 2012 yılı verilerinden yararlanılarak tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnek sayısının illere dağılımında ise illerin söz konusu ürünün toplam üretiminden aldıkları pay dikkate alınarak oransal dağılım yapılmıştır. Veriler, her bir tabakaya göre tesadüfi olarak seçilmiş olan üreticilerden yüz yüze anket yoluyla toplanmıştır.

Ana kitlenin belirlenmesinde; Türkiye’de en fazla pamuk üretilen ve üretimin %80’ini oluşturan 5 ildeki (Şanlıurfa, Aydın, Adana, Hatay, Diyarbakır) üretici sayısı örnek popülasyonuna dâhil edilmiştir. Örnek hacmi ise ÇKS kayıtları

dikkate alınarak ekim alanına göre belirlenmiştir. Örnek hacminin belirlenmesinde tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Bkz., Miran, 2007).

$$n = \frac{Nz^2\sigma^2}{d^2(N-1) + z^2\sigma^2}$$

σ^2 = Ana kitle varyansı

N= Ana kitle büyüklüğü

d= Hata değeri

z= Seçilen olasılık düzeyi için normal dağılış tablo değeri

Güven aralığı %95, hata payı ise %10 olarak alınmıştır. Örnek hacmi 292 olarak hesaplanmıştır. İllere göre belirlenen örnek sayıları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo .1 Türkiye’de pamuk üreten işletmeler için örnek hacmi

PAMUK	Üretim Miktarı (ton)	Üretim Payı (%)	Tabakalara Düşen Örnek Sayısı				Toplam Örnek Sayısı
			n<5	5=n<30	30=n<100	n≥100	
Şanlıurfa	862256	40.1	16	23	27	65	131
Aydın	248950	11.6	38	16	5	7	66
Adana	231390	10.8	5	6	5	10	25
Hatay	223563	10.4	11	13	6	9	38
Diyarbakır	154995	7.2	5	4	4	18	32
Toplam	1721154	80.1	74	62	48	108	292
Diğer (19)	428846	19.9					
TÜRKİYE	2150000	100.0					

Pamuk arz fonksiyonu:

Arz =f(F, A, FR, Pol, Paz, Sos)

şeklinde tanımlanmıştır. Burada:

Arz: Çiftçi düzeyinde arz miktarı

F: Pamuk fiyatı

FR: Rakip ürün fiyatı

Pol: Pamuk destekleme politikaları

Paz: Pazarlama kanalı

Sos: Üreticinin yaş, eğitim ve deneyimi

Çiftçi düzeyinde arz fonksiyonunu tahmin edebilmek için, 25 farklı senaryo oluşturulmuştur. Her senaryoda tesadüfen elde edilmiş pamuk fiyatları, rakip ürün fiyatları, politika ve pazarlama kanalı yer almıştır. Pamuk üreticilerine, tesadüfi olarak belirlenen senaryo çerçevesinde farklı pamuk fiyatı, rakip ürün fiyatı, politika ve pazarlama kanalı için ne kadar üretim yapabilecekleri ve bunu ne kadar arazide gerçekleştirebilecekleri sorulmuştur. Pamuk üreticisinin senaryodaki pamuk fiyatını kabul etmesi durumunda, fiyat düşürülmüş; reddetmesi durumunda ise fiyat artırılmıştır. Bu şekilde her çiftçi 7 farklı pamuk fiyatı için ne kadar pamuk

üretmek istediğini beyan etmiştir. Senaryolarda yer alan politikalar; fark ödemesi desteği, girdi desteği, hedef fiyat ve tek ödeme sistemidir. Bu politikalar arz fonksiyonunda kukla değişken olarak tanımlanmıştır. Her bir politikanın arz üzerindeki etkisini belirlemek üzere, hiçbir politikanın uygulanmaması durumu referans politika olarak alınmıştır. Aynı şekilde pazarlama kanalları olarak ihracatçı, kooperatif ve tüccar alınmış ve her biri için kukla değişken oluşturulmuştur. Pazarlama kanalının arz üzerindeki etkisini ölçmek üzere, çiftçinin pazarlamayı kendi olanaklarıyla yapması referans

olarak alınmıştır. Arz fonksiyonuna yaş, eğitim deneyim ve işletme arazisi de eklenmiştir. Modelde kullanılan politikalar belirlenirken; Türkiye’de hâlihazırda uygulanan ve uygulanması muhtemel (alternatif) destekleme politikaları göz önüne alınmıştır. Hâlihazırda uygulanan politikalar fark ödeme (prim) ve girdi (mazot, gübre) desteği kullanılmıştır. Alternatif politikalar ise, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğünden alınan görüşler doğrultusunda hedef fiyat ve tek ödeme sistemi olarak belirlenmiştir.

Tablo 2. Pamuk için tahmin edilen işletme düzeyindeki arz modelinde kullanılan değişkenler

Değişkenler	Birim	Açıklama
Bağımlı:		
Pamuk arzı	Kg	Pamuk üretim miktarı
Bağımsız:		
Pamuk fiyatı	TL/kg	Pamuğun kg fiyatı
Arazi	Da	Pamuk ekim alanı
İkame ürün fiyatı	TL/kg	Üreticilerin pamuk üretmeme durumunda onun yerine üretebilecekleri mısırın kg fiyatı
Politika Kuklaları	Fark ödemesi desteği ve girdi desteği halen uygulanan politikalar, hedef fiyat ve tek ödeme sistemi ise alternatif politikalar. Hiç politikanın olmaması referans durumdur.	
<i>Fark ödemesi desteği</i>	0-1	Hiç desteğin olmaması: 0, Fark ödemesi desteği politikası: 1
<i>Girdi desteği</i>	0-1	Hiç desteğin olmaması: 0, Girdi desteği politikası: 1
<i>Hedef fiyat</i>	0-1	Hiç desteğin olmaması: 0, Hedef fiyat desteği politikası: 1
<i>Tek ödeme sistemi</i>	0-1	Hiç desteğin olmaması: 0, Tek ödeme desteği politikası: 1
Pazarlama Kuklaları	Pamuk pazarlamasında en çok kullanılan pazarlama kanallarını kapsamaktadır. Kendisi pazarlıyor referans durumdur.	
<i>İhracatçı</i>	0-1	Kendisi pazarlıyor: 0, İhracatçı: 1
<i>Kooperatif</i>	0-1	Kendisi pazarlıyor: 0, Kooperatif: 1
<i>Tüccar</i>	0-1	Kendisi pazarlıyor: 0, Tüccar: 1
Yaş	Yıl-Kesikli	Çiftçinin yaşı
Eğitim	Yıl-Kesikli	Çiftçinin eğitimi
Deneyim	Yıl-Kesikli	Çiftçinin kendi adına tarımla uğraştığı süre

İşletme düzeyinde pamuk arzını etkileyen değişkenleri belirlemek amacıyla tobit modeli kullanılmıştır. Probit modelinin bir uzantısı olan Tobit Modeli, James Tobin tarafından geliştirilmiştir (Gujarati, 1999). Sınırlı bağımlı değişkenlerin ele alındığı modellere Tobit model

adı verilmektedir (Tobin, 1958). Bu modeller aynı zamanda sansürlü veya kesikli regresyon modeli olarak adlandırılmaktadır (Amemiya, 1984; Gujarati, 2004). Bağımlı değişkenin değişim aralığına ilişkin bir sınır bulunan regresyon modellerinde, eğer belirli bir aralığın dışındaki

gözlemler tamamen kaybedilmekte ise elde edilen modele “kesikli model”; böyle bir modelde bağımsız değişkenler gözlenebiliyorsa “sansürlü model” olarak adlandırılmaktadır. Sansürlü regresyon modele Tobit model de denilmektedir (McDonald ve Moffitt, 1980).

$Y = \beta x + i u, i=1, \dots, T$ biçimindeki regresyon modelinde,

$$Y_i^*, \beta x_i + u_i > 0$$

$Y_i =$

$$0, \beta x_i + u_i \leq 0$$

$u_i \cong N(Qo'^2)$ ifadesi Tobit modeli verir.

$$Y_t = x_t \beta + \varepsilon_t$$

$$Y_t = \max\{Y_t, L\}$$

Tobin'in Tobit Modelinde Y_t bir görünmeyen değişken, X_t açıklayıcı değişkenlerin bir vektörü, β parametreler vektörüdür. ε_t normal özdeş ve bağımsız olarak dağılmış rastsal kalıntı değişkenidir. Y_t gözlenen bağımlı değişken ve L sansürlenmiş noktadır (Maddala, 1992). Tobit modeller için hata terimlerinin normal dağıldığı kabul edildiğinde maksimum benzerlik ve diğer benzerlik bazlı süreçler, tutarlı ve asimptotik olarak normal dağılımlı tahminler verir.

Pamuk üreticilerinin hangi fiyattan üretmeye razı olacaklarını belirlemek üzere, kabul isteği (Willingness to Accept-WTA) analizi yapılmıştır. Burada kabul isteği, pamuk ürününün üretimi için bir üretici tarafından kabul edilen ürün fiyatıdır. Kabul isteği ürüne ve ürünün özelliğine bağlı olarak değişmektedir. Bu çerçevede; pamuk için üreticilerin kabul (üretme) isteğine neden olan etkenleri ve bu etkenlerin göreceli önemleri irdelenmiştir. Kabul isteği fonksiyonu:

$$Kİ=f(\text{Sos}, \text{İşl}, \text{Pol})$$

şeklinde tanımlanmıştır. Burada:

Kİ: Teklif edilen pamuk fiyatı

Sos: Üreticinin yaş ve eğitimi

İşl: İşletme arazisi ve aile işgücü

Pol: Pamukta uygulanan politikalar

Politikalar; fark ödemesi desteği, girdi desteği, hedef fiyat ve tek ödeme sistemidir. Bu politikalar

kabul isteği fonksiyonunda da kukla değişken olarak tanımlanmıştır. Her bir politikada üreticinin kabul isteğinin değişimini ölçmek üzere, fark ödemesi politikası referans politika olarak alınmıştır. Kabul isteği modelinin tahmin edilmesinde Tobit modelden yararlanılmıştır. Üreticilere sunulan teklif fiyatlar, arz fonksiyonu için hazırlanan 25 senaryodaki tesadüfi fiyatlardır. Tobit modelde çiftçinin kabul ettiği fiyat sol taraf değeri olarak alınmış, kabul etmediği fiyatlar ise sansürlenmiştir. Bu değişkeni ölçmek için, koşullu değer biçme yaklaşımı veya bağımlı değerleme (Contingent Valuation “CV”) olarak adlandırılan yöntem kullanılmıştır. CV yöntemi, gerçek bir üretme eyleminin olmadığı durumlarda üreticinin yanıtının değerlendirilmesinde sıkça kullanılmaktadır. CV yaklaşımı, farklı tercih teknikleri aracılığıyla kabul isteği modelinin doğrudan tahminine izin vermektedir (Boccaletti ve Moro, 2000).

Koşullu değer biçme yaklaşımı, üreticilerin belirli bir ürünü üretmek için ne kadar fiyata razı olduğunun belirlenmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşımda üreticiye bir üretim senaryosu sunulmakta olup bu senaryoda ürün fiyatının yanı sıra üretme isteğine neden olacağı varsayılan politika kuklaları da tanımlanmıştır. Daha sonra üreticiye gerçek hayatta böyle bir senaryo ile karşılaşması durumunda nasıl bir karar alacağı sorulmaktadır. Bu amaçla ürünü üretmek için üreticilerin hangi destek modeli ile ne kadar fiyata razı olacaklarını öğrenebilmek için üreticiye bazı fiyat ve politika seçenekleri sunulmuştur.

3. Araştırma Bulguları

3.1 İşletmelerin sosyal ve yapısal özellikleri

İşletme yöneticilerinin kişisel nitelikleri ve sosyal özellikleri işletmelerin yönetim biçimi, organizasyonu, teknolojik yeniliklerin benimsenmesi ve uygulanması gibi bütün işletme faktörleri üzerinde etkilidir (Hazneci, 2007). Bu nedenle araştırmanın bu bölümünde üreticilerin yaşı, eğitim durumu, kendi adına tarımla uğraştığı süre, hanelerindeki kişi sayısı ve hanelerinde tarımda çalışan kişi sayısının yer aldığı genel bulgular incelenmiştir (Tablo 3). Pamuk üreten

işletmelerde en genç üretici 23, en yaşlı üretici 86 yaşında olup, üreticilerin ortalama yaşları 45.82'dir. İller bazında değerlendirildiğinde ise ortalamada en yaşlı nüfusun 50.05 ile Hatay'da, en genç nüfusun 41.78 ile Diyarbakır'da olduğu görülmektedir. Üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde; okuma yazma bilmeyen üreticilerin yanı sıra üniversite mezunu üreticilerin de olduğu görülmektedir. Pamuk üreticilerinin ortalama eğitim süresi 7.56 olarak hesaplanmıştır. Üreticilerin eğitim süreleri iller bazında değerlendirildiğinde; ortalamanın en yüksek olduğu il 9.19 ile Adana iken, en düşük olduğu il 6.58 ile Şanlıurfa'dır.

Üreticilerin kendi adına tarımla uğraştıkları süre ele alındığında dağılımın 1 ile 70 yıl arasında olduğu ve ortalama sürenin 21.72 yıl olduğu görülmektedir. Üreticilerin kendi adına tarımla

uğraştıkları süre iller bazında değerlendirildiğinde; ortalamanın en yüksek olduğu il 25.57 yıl ile Hatay iken, en düşük olduğu il 19.67 yıl ile Diyarbakır'dır.

Tarım işletmelerinde bulunan nüfus, işletmelerin idaresinden işgücü kaynağına kadar birçok görevi üstlenmektedir (Özüdoğru, 2010). Bu nedenle araştırmada pamuk üreticilerinin hanelerindeki kişi sayısı ile birlikte hanelerinde tarımda çalışan kişi sayısı da incelenmiştir. Buna göre; hanedeki ortalama nüfusun 6.86, hanede tarımda çalışan ortalama nüfusun ise 3.04 olduğu belirlenmiştir. Hanedeki kişi sayısının en yüksek olduğu iller Şanlıurfa (8.75) ve Diyarbakır (8.33) iken en düşük olduğu il Aydın (3.93)'dir. Bununla birlikte; hanede tarımda çalışan kişi sayısının en yüksek olduğu il Şanlıurfa (4.58), en düşük olduğu il ise Aydın (1.48)'dir.

Tablo 3. Pamuk üreticilerinin genel özellikleri

		Yaş	Eğitim Durumu	Kendi Adına Tarımla Uğraştığı Yıl	Hanedeki Kişi Sayısı	Hanede Tarımda Çalışan Kişi Sayısı
Adana	Min	27	1	6	2	1
	Max	80	16	70	15	13
	Ortalama	45.09	9.19	24.78	5.47	2.87
Aydın	Min	24	5	2	1	1
	Max	75	24	40	7	5
	Ortalama	48.00	8.52	20.35	3.93	1.48
Diyarbakır	Min	31	0	4	3	1
	Max	59	15	37	25	6
	Ortalama	41.78	7.69	19.67	8.33	2.17
Hatay	Min	24	0	3	1	1
	Max	84	15	65	11	6
	Ortalama	50.05	7.83	25.57	5.36	1.55
Şanlıurfa	Min	23	0	1	1	1
	Max	86	15	60	40	30
	Ortalama	44.65	6.58	21.04	8.75	4.58
GENEL	Min	23	0	1	1	1
	Max	86	24	70	40	30
	Ortalama	45.82	7.56	21.72	6.86	3.04

Arazi, tarımsal faaliyette üretim araçları içerisinde en önemlisi ve vazgeçilmez olanıdır. İşletme arazisi; mülkiyet ilişkisi, arazinin nevi ve faydalanma şekilleri dikkate alınmaksızın çiftçi ailesinin işlettiği toplam alandır (Tatlıdil, 1992).

Araştırma kapsamındaki işletmelerin arazi mülkiyeti ve tasarruf durumu incelendiğinde, genel olarak işletme arazilerinin %48.59'unu mülk araziler, %39.39'unu kira ile işlenen araziler ve %13.24'ünü ise ortaklıkla işlenen araziler

oluşturmakta olup, ortalama işletme arazisinin 246.35 da olduğu görülmektedir. Ortalama işletme arazisinin en düşük olduğu il 92.78 da ile Aydın iken, en yüksek olduğu il 462.39 da ile Hatay'dır (Tablo 4).

İşletme başına düşen ortalama pamuk ekim alanının 131.55 da, üretimin 64.33 ton ve verimin 489.02 kg/da olduğu görülmektedir. Pamuk ekim alanının en düşük olduğu il 58.07 da ile Aydın, en

yüksek olduğu il 202.13 da ile Diyarbakır'dır. Araştırma kapsamındaki iller üretim miktarı açısından değerlendirildiğinde de işletme başına düşen ortalama pamuk üretiminin en düşük olduğu il Aydın iken, en yüksek olduğu il Hatay ve Diyarbakır'dır. Pamuk veriminin en yüksek olduğu il (531.77 kg/da) Aydın'dır. İncelenen işletmelerde üretilen pamuğun ortalama satış fiyatının 1.56 TL/kg olduğu belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 4. Pamuk işletmelerinin arazi mülkiyeti ve tasarruf durumu

	İşletme Arazisi		Mülk Arazisi		Kira ile İşlenen Arazi		Ortakçılık ile İşlenen Arazi		Kiraya Verilen Arazi	
	(da)	%	(da)	%	(da)	%	(da)	%	(da)	%
Adana	314.00	100.00	116.19	37.00	111.97	35.66	90.31	28.76	4.38	1.39
Aydın	92.78	100.00	42.50	45.80	35.11	37.84	15.34	16.54	0.17	0.18
Diyarbakır	367.53	100.00	239.28	65.10	50.67	13.79	77.58	21.11	0.00	0.00
Hatay	462.39	100.00	131.92	28.53	329.05	71.16	1.43	0.31	0.00	0.00
Şanlıurfa	209.82	100.00	139.44	66.46	55.27	26.34	20.93	9.98	5.82	2.77
GENEL	246.35	100.00	119.70	48.59	97.03	39.39	32.63	13.24	3.00	1.22

Tablo 5. İşletmelerde pamuk üretimi

	Ekim Alanı (da)	Üretim (ton)	Verim (kg/da)	Satılan Miktar (ton)	Satış Fiyatı (TL/kg)
Adana	121.59	57.47	472.65	57.06	1.56
Aydın	58.07	30.88	531.77	29.76	1.69
Diyarbakır	202.13	91.27	451.54	91.27	1.44
Hatay	190.15	91.88	483.20	55.22	1.45
Şanlıurfa	134.37	67.26	500.56	64.03	1.56
GENEL	131.55	64.33	489.02	57.69	1.56

Pamuğun satış yerleri incelendiğinde ise, genel olarak üreticilerin %81.19'unun tüccarlara, %13.43'ünün ise kooperatife sattığı belirlenmiştir. Satış yerleri içerisinde borsa ve ihracatçı firma da yer almakta olup, bu satış yerlerini tercih eden üreticilerin toplam oranı %5.38'dir.

3.2 Desteklerin pamuk arzı üzerine etkileri

Bu bölümde farklı destekleme yöntemlerinin arz üzerine etkisi modellenmiş, arz modelinin tahmin edilmesinde, ürünler için uygulanan ve uygulanması düşünülen alternatif politikalar, farklı fiyat düzeyleri ve farklı koşullardan oluşturulan senaryolar kullanılmıştır. Pamuk

arzını etkileyen değişkenleri belirlemek için tobit modeli kullanılmıştır. Modelde açıklayıcı değişkenler; pamuk fiyatı, pamuk ekim alanı, ikame ürün fiyatı, politika kuklaları (fark ödemesi desteği, girdi desteği, hedef fiyat, tek ödeme sistemi), pazarlama kuklaları (ihracatçı, kooperatif, tüccar), yaş, eğitim, deneyim olarak belirlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6 incelendiğinde, istatistiki olarak anlamlı katsayıya sahip değişkenlerden pozitif olanların arzı artırma yönünde, negatif olanların ise azaltıcı yönde etki gösterdiği görülmektedir. Teorik beklentiye göre ürünün kendi fiyatı arzı pozitif

yönde, alternatif ürün fiyatı negatif yönde, arazi ise pozitif yönde etkilemelidir.

Pamuk üreticileri, kendilerine sunulan alternatif fiyat artışlarına, teoriye uygun olarak pozitif tepki vermektedir. Buna göre fiyat arttıkça pamuk arzı da artış göstermiştir. Aynı şekilde pamuk üretimine ayrılan alan arttıkça pamuk arzı artmaktadır. İkame ürün fiyatının negatif işarete sahip olması, üreticilerin ikame ürün fiyatını takip ettiklerini ve teoriye uygun şekilde negatif tepki verdiklerini göstermektedir. Bir başka ifadeyle mısır fiyatındaki artış, pamuk arzında azalmaya yol açmaktadır.

Tablo 6’da fiyat, alan ve rakip ürün fiyatı için esneklik; politika ve pazarlama kuklaları için yarı esneklik hesaplanmıştır. Tüm veriler dikkate alınarak hesaplanan koşulsuz esneklikler dikkate alındığında, pamuk fiyatı %10 artırıldığında pamuk arzının %7.23, alanın %10 artırılması durumunda ise %2.15 artması beklenmektedir. Bununla birlikte ikame ürünün fiyatı %10 arttığında pamuk arzının %1.86 azalması beklenmektedir. Beklentinin aksine üreticilerin eğitim düzeyi arttıkça pamuk arzı azalmaktadır.

Tablo 6. İşletme düzeyinde pamuk arzı için tahmin edilen Tobit model sonuçları

Pamuk arz	Katsayı	Standart hata	t	P> t	[%95 C.I.]		[%95 C.I.]		Esneklikler ¹	
					(koşulsuz)	(koşullu)	Koşulsuz	Koşullu		
Pamuk fiyatı	83485.880	5570.006	14.99	0.000*	0.646	0.801	0.311	0.384	0.723	0.348
Alan	589.322	7.999	73.67	0.000*	0.198	0.232	-0.098	0.109	0.215	0.103
İkame ürün	-31128.150	19257.160	-1.62	0.100**	-0.411	0.039	-0.197	0.018	-0.186	-0.089
Politikalar										
Fark ödemesi	4258.034	9306.974	0.46	0.647	-0.153	0.024	-0.007	0.011	0.004	0.002
Girdi desteği	3191.648	9068.124	0.35	0.725	-0.184	0.026	-0.008	0.012	0.004	0.001
Hedef fiyat	25599.400	9012.271	2.84	0.005*	0.009	0.050	0.004	0.024	0.029	0.014
Tek ödeme	9776.473	9610.378	1.02	0.309	-0.008	-0.277	-0.004	0.013	0.009	0.004
Pazarlama kanalları										
İhracatçı	-2219.462	7869.821	-0.28	0.778	-0.021	0.015	-0.010	0.007	-0.002	-0.001
Kooperatif	7352.418	7972.078	0.92	0.357	-0.008	0.024	-0.004	0.011	0.007	0.003
Tüccar	8253.593	7855.820	1.05	0.294	-0.007	0.024	-0.003	0.011	0.008	0.004
Yaş	-96.692	370.401	-0.26	0.794	-0.208	0.159	-0.100	0.076	-0.024	-0.011
Eğitim	-1567.019	869.556	-1.80	0.072**	-0.144	0.005	-0.069	0.002	-0.069	-0.033
Deneyim	-115.324	375.434	-0.31	0.759	-0.100	0.073	-0.048	0.035	-0.013	-0.006
Sabit	-183146	29169.440	-6.28	0.000						
Sigma	69703.920	2536.455								

Log likelihood: -4767.2123

LR chi²: 1760.24

* $\alpha=0.01$ için anlamlıdır, ** $\alpha=0.1$ için anlamlıdır.

¹ Sürekli değişkenler için esneklik, kukla ve kesikli değişkenler için yarı esneklik hesaplanmıştır.

Pamuk üreticilerinin farklı tarım politikalarına gösterdiği arz tepkisini ölçmek üzere, politikasız durum referans alınmıştır. Ele alınan politikalardan hedef fiyat politikasına ait katsayılar istatistiki açıdan anlamlı bulunmuş olup bu durum hedef fiyat politikasının pamuk arzını etkilediğini göstermektedir. Özellikle ABD’de etkin şekilde uygulanan ve hedef fiyatın

belirlenmesi suretiyle yapılan fark ödeme sistemi, üretilen tarımsal ürünün üretim düzeyine ve piyasada oluşan fiyatına müdahale etmeksizin, üretici maliyetine dayanarak hesaplanan bir hedef fiyat ile piyasa fiyatı arasındaki farkın devlet tarafından üreticiye nakdi olarak ödenmesi koşuluna dayanan bir destek sistemi olarak tanımlanabilir. Fark ödeme sisteminde devlet,

üretim maliyetleri piyasa fiyatının üzerinde olduğunda tüketicilerin ödediği fiyatları etkilemeden üreticilere tazmin edici bir ödemede bulunmayı taahhüt etmektedir (Şahinöz vd. 2005).

Çalışmada hedef fiyat politikasının katsayısının pozitif olması arzı artırıcı yönde etkiye sahip olduğu anlamına gelmektedir. Koşulsuz esneklikler dikkate alındığında; alternatif olarak sunulan hedef fiyat politikasının uygulanması durumunda destek olmaması durumuna göre pamuk arzının %2.9 artması beklenmektedir.

Pazarlama seçeneklerinin etkisini ölçmek üzere kullanılan kukla değişkenlerin hiçbiri arz üzerinde etkili değildir. Kendi imkânlarıyla pazarlamasını referans olarak yapılan analizlerde, farklı pazarlama alternatiflerinin arzı artırıcı etkiye sahip olmadığı anlaşılmaktadır.

3.3 Pamuk üretiminde kabul isteği

Bu bölümde üreticilerin pamuk için üretme isteğine neden olan etkenleri (politikalar, yaş,

eğitim, deneyim, aile işgücü, arazi) ve bu etkenlerin göreceli önemlerini belirlemek amacıyla Tobit modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda, pamuk üretmek için üreticilerin hangi politika seçeneği ile hangi fiyata razı olacakları analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, üreticilerin pamuk üretmek için kabul ettiği ortalama fiyat 2.21 TL/kg olarak hesaplanmıştır. TÜİK verilerine göre, 2013 yılında kütlü pamuk fiyatı (ÜFE) ortalama 1.35 TL/kg olarak gerçekleşmiş olup üreticilerin kabul ettiği fiyat mevcut fiyattan % 64 daha yüksektir.

Kabul isteği için tahmin edilen Tobit model sonuçları, politika seçeneklerinin yarı esneklikleri açısından değerlendirildiğinde; pamuk üreticileri destekleme olmayan duruma göre fark ödemesi desteğinde %18.0, girdi desteğinde %12.3, tek ödemede %15.3 ve hedef fiyatta %12.7 daha fazla fiyat ödenmesini beklemektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Pamuk üretimi için kabul isteği Tobit model tahmin sonuçları

WTA	Katsayı	Standart hata	t	P> t	Yarı esneklik (Koşullu)
Yaş	0.001	0.007	0.150	0.884	0.0085
Eğitim	0.004	0.016	0.240	0.809	0.0058
Deneyim	0.002	0.007	0.350	0.729	0.0097
Aile işgücü	-0.004	0.015	-0.280	0.778	-0.0024
Arazi	0.000	0.000	0.150	0.881	0.0010
Fark ödeme	4.582	0.460	9.960	0.000*	0.1805
Girdi desteği	3.123	0.454	6.870	0.000*	0.1230
Tek ödeme	3.875	0.456	8.500	0.000*	0.1527
Hedef fiyat	3.226	0.454	7.100	0.000*	0.1271
Sabit	-5.166	0.545	-9.480	0.000	
Sigma	1.880	0.070			

Log likelihood: -1882.9179

LR chi²: 412.06

* $\alpha=0.01$ için anlamlıdır.

Türkiye’de uygulanması muhtemel (alternatif) destekleme politikalarından olan tek ödeme sistemi, üretimden bağımsız destekleme sistemlerinden olup, Avrupa Birliği’nde Tek Çiftlik Ödeme Yöntemi, ABD’de ise Direkt Ödemeler adı altında uygulanmaktadır. AB’de uygulanan Tek Çiftlik Ödeme Yönteminde prensip olarak, tam üretimden bağımsızlık

benimsenmiştir. Çiftçilerin piyasaya entegrasyonunun sağlanması, çevre tahribatlarının en düşük düzeye çekilmesi ve bürokrasinin azaltılması hedeflenmiştir (Şahin, 2008). Hâlihazırdaki bütün doğrudan yardım planları yerini 2014 yılından itibaren, yeni üyelere dâhil olmak üzere bütün AB ülkeleri için Tek Çiftlik Ödeme Yöntemine bırakmıştır.

4. Sonuç

Tarım sektörünün ekonomik ve sosyal açıdan taşıdığı önem yanında, karşı karşıya olduğu riskler ve sahip olduğu yapısal özellikler, sektörün desteklenmesini ve korunmasını gerektirmektedir. Ancak son yıllarda tüm dünyada artan gıda fiyatları ve yaşanan ekonomik krizlerin de etkisiyle yapılan desteklemelerin kontrollü kullanılması gerekliliği gündeme gelmiştir. Bu nedenle üreticilerin üretim kararı içerisinde tarımsal desteklerin etkisinin bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmada; fark ödemesi destekleri ve farklı destekleme yöntemlerinin etkisi de dikkate alınarak arz fonksiyonları tahmin edilmiş ve üreticilerin pamuk üretmeyi kabul etmelerini etkileyen işletme ve sosyo-ekonomik özellikleri irdelenmiştir. Uygulanan analiz sonuçlarına göre, pamuk arzı üzerinde; pamuk fiyatı ve pamuk ekim alanı pozitif etkili olurken, pamuğun rakibi olan mısır fiyatının negatif yönde etkili olduğu tespit edilmiştir. Pamuk üretiminde üreticilerin ikame ürün fiyatlarını takip ettikleri, ikame ürün fiyatlarındaki artışın bu ürünlerin arzında azalmaya neden olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda pamuk destekleme politikalarının belirlenmesinde ikame ürün fiyatının dikkate alınması önemlidir.

Üreticilerin farklı destekleme politikalarına gösterdiği arz tepkisini ölçmek üzere yapılan analizlerde, hedef fiyat politikasının pamuk arzını etkilediği belirlenmiştir. Diğer politikalar arzı etkilemezken, sadece hedef fiyat politikasının pamuk arzını artırıcı yönde etkilediği görülmüştür. Hedef fiyat politikası şu ana kadar Türkiye’de uygulanmamış olmakla birlikte, alternatif politika olarak dikkate alınabileceği anlaşılmaktadır. Ekonomi Bakanlığının koordinasyonunda hazırlanan Girdi Tedarik Eylem Stratejisi (GİTES) ve Eylem Planı (2013-2015)’nin Tekstil ve Deri Eylem Planı 1.2 nolu eylem maddesi “pamuk destekleme mekanizmasının etkinliğini artıracak çalışmalar yapılması”dır (Anonim 2012). Eylem planında, pamuk üretim miktarı üzerinde fiyat gibi dışsal faktörlerin etkisini azaltacak bir karşıt devirli ödeme sisteminin kurulması amaçlanmaktadır. Bahse konu sistem,

fiyat dalgalanmasına karşı korunma vazifesi görmekte olup, mevcut destekleme primlerinin bir alternatifi olmayıp tamamlayıcısı konumundadır. Diğer taraftan, söz konusu sistemin işleyiş mekanizması; gelecek pamuk sezonu için hedef fiyatlar belirlendikten sonra, sezon sonunda gerçekleşen uluslararası fiyatlar ile hedef fiyatın karşılaştırılması ve hedef fiyatın altında kalan miktarın üreticiye prim olarak ödenmesi şekilde işleyecektir. Yapılacak çalışmalar sonucunda, anılan sistemin kurulmasının fayda/maliyet analizi yapılarak ülke ekonomisini temel alan bir karar verilmesi hedeflenmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarının GİTES Eylem Planının hedeflerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Üreticilerin %81.19’u ürettikleri pamuğu tüccarlara, %13.43’ü ise kooperatife sattıklarını beyan etmişlerdir. Satış yerleri içerisinde borsa ve ihracatçı firma da yer almakta olup, bu satış yerlerini tercih eden üreticilerin toplam oranı %5.38’dir. Bununla birlikte, kendi imkânlarıyla pazarlamasını referans olarak yapılan analizlerde, farklı pazarlama alternatiflerinin arzı artırıcı etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.

Pamuk üreticileri destekleme olmayan duruma göre fark ödemesi desteğinde %18.0, girdi desteğinde %12.3, tek ödemede %15.3 ve hedef fiyatta %12.7 daha fazla fiyat ödenmesini beklemektedir.

Kaynaklar

Anonim, 2012.

<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2012/12/20121225-28-1.pdf>

Aktaş, E. 2006. Çukurova Bölgesi’nde Pamuk Arz Duyarlılığının Tahmini Üzerine Bir Çalışma. Tarım Ekonomisi Dergisi, 2006; (12) 1: 3-8.

Amemiya, T., 1984. Tobit Models: A Survey, Journal of Econometrics 24, Jan./Feb.

Boccaletti, S., Moro, D., 2000. Consumer Willingness To Pay For GM Food Products In Italy. AgBioForum, 3(4), 259-267. Available on the World Wide Web: <http://www.agbioforum.org>.

- GTHB, 2013. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Kayıtları
- Erdal, G., Erdal, E., 2008. "Türkiye'de Tarımsal Desteklemeler Kapsamında Prim Sistemi Uygulamalarının Etkileri". <http://www.agris.fao.org/agrissearch/search/display.do?f=2010/TR/TR1007>, Erişim: 02.02.2012
- Gujarati, D. N., 1999, Temel Ekonometri, Çev.: Ümit Senesen ve Gülay G. Senesen, Birinci Basım, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gujarati, D. N., 2004. Basic Econometrics, 4. Edition, The Mcgraw-Hill Companies. S. 504.
- Hazneci, K. 2007. Amasya İli Suluova İlçesinde Sığır Besiciliği Yapan İşletmelerin Etkinlik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Ondokuzmayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı.
- Maddala, G.S., 1992. Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press, Cambridge.
- McDonald, J. F., Moffitt R. A., 1980. The Use of Tobit Analysis, The Review of Economics and Statistics, 62, 318-387.
- Miran, B., 2007. Temel İstatistik, İzmir.
- Özudođru, T. 2015, Pamuk Durum ve Tahmin: 2014/2015, TC. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Yayınları, Yayın No:249, Temmuz, Ankara.
- Özudođru, T., 2010. Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin Yöre Çiftçilerine Ekonomik Etkilerinin Analizi. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Şahin, A., 2008. Avrupa Birliği'nde Tek Çiftlik Ödeme Yöntemi ve Türkiye'nin Uyumu. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Koordinasyon Dairesi Başkanlığı, Uzmanlık Tezi.
- Şahinöz, A., Çağatay, S., Teoman Ö., Kıymaz, T., 2005. Tarımda Yeni Politika Arayışları "Fark Ödeme", TZOB Yayını, Ankara.
- Tatlıdil, F. 1992. "Konya İli Sulu ve Kuru Koşullardaki Tarım İşletmelerinde İşgücü, Döner Sermaye ve Traktör Güçlerine Göre Optimal İşletme Büyüklüğünün Tespiti" Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Türkiye Giyim Sanayicileri Derneği (TGSD), 2015. <http://www.tgsd.org.tr/assets/Uploads/TTSSTHG-SEKTR-RAPORU2015.pdf> (Erişim; Ekim, 2015)
- Tobin, J., 1958. Estimation of Relationships for Limited, Dependent Variables, Conometrica, Vol. 26, No.1, p.24-36.
- TÜİK, 2014. <http://www.tuik.gov.tr>
- Uzmay, A., 2009. "Türkiye'de Pamukta Uygulanabilir Destekleme Araçlarından Destekleme Alımı ve Fark Ödeme Sisteminin Refah Etkileri: Kısmi Denge Analizi", Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 46 (1): 53-62, ISSN 1018 – 8851, İzmir.

Samsun İli Bafra İlçesi Sol Sahil Köylerinde Yapılan Arazi Toplulaştırmasına Zorunlu ve İstemli Katılan Çiftçilerin Tutum ve Davranışlarının Karşılaştırılması

Emrah İLDENİZ¹

Kürşat DEMİRYÜREK²

Özet

Bu araştırmada, arazi toplulaştırması projesine zorunlu ve istemli olarak katılan çiftçilerin, hem proje öncesinde hem de proje sonrasında arazi toplulaştırmasına olan tutum ve davranışlarını karşılaştırmak amacıyla Samsun ili Bafra ilçesinde bulunan sol sahil köylerindeki (Dedeli, Yörgüç, Çetinkaya) 100 çiftçi ile anket yapılmıştır. Lojit model kullanılarak çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumunu etkileyen faktörler belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, proje öncesinde çiftçilerin parsel sayısı, arazi büyüklüğü, brüt gelirleri ve bilgilendirme toplantısına katılım durumu ile çiftçilerin arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılma durumu arasında pozitif yönlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, ikinci meslek sahibi olma durumu, Tarım Kredi Kooperatifi'ne üyelik durumu ve yeni parsellerin tekrar parçalanma düşüncesi gibi faktörler ile arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılma durumu arasında negatif yönlü ilişki bulunmaktadır. Arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılan çiftçiler arazi toplulaştırmasına zorunlu olarak katılan çiftçilere göre projeye daha olumlu bakmaktadırlar ve projeden daha çok memnundurlar. Ayrıca, arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılan çiftçiler, toplulaştırmaya zorunlu olarak katılan çiftçilere oranla arazi toplulaştırmasını diğer çiftçilere daha fazla tavsiye etmektedirler. Bu kapsamda istemli olarak yapılacak projelere öncelik verilmeli, çiftçiler proje hakkında bilgilendirilmeli, proje öncesinde ve sonrasında çiftçilerin istekleri, dikkate alınmalıdır

Anahtar Kelimeler: Arazi toplulaştırması, zorunlu/istemli toplulaştırma, çiftçi, tutum, davranış

The Comparison of Farmers' Attitudes and Behaviors Towards Voluntary and Mandatory Participation in Land Consolidation in the Left Coast Villages of Bafra District, Samsun Province, Turkey

Abstract

The aim of this research was to compare the attitudes and behaviors of farmers towards voluntary and obligatory participation before and after land consolidation in the left coast villages (Dedeli, Yörgüç and Çetinkaya) of Bafra district of Samsun province, Turkey. The main data of this research were collected with purposefull sampling in the research area with interviews made with 100 farmers. It was defined the factors with logistics regression model affecting the farmers' participation in land consolidation and their satisfaction from the consolidation project. It was found positive correlations among voluntarily participation in land consolidation and the number of plots, land size, gross agricultural income and attitudes and awareness about consolidation before the project was implemented. On the other hand, there were negative correlations among the farmers' voluntarily participation in land consolidation and membership status in the Agriculture Credit Cooperative and the farmers' thoughts about land re-fragmentation. The farmers who voluntarily participated in the land consolidation had more positive attitudes towards and were more satisfied from the consolidation project than the farmers who were forced to participate in the project. In addition, the farmers who voluntarily participated in the project advised land consolidation to other farmers. Priority should be given to voluntary participation in land consolidation projects, and farmers should be informed all stages at the projects and their requests, demands and issues should be considered and fulfilled.

Keywords: Land consolidation, obligatory/voluntary consolidation, farmer, attitude, behavior

JEL: Q18, Q24, R52

Geliş Tarihi (Received): 03.12.2015

Kabul Tarihi (Accepted): 21.12. 2015

¹ Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

² Sorumlu yazar (Corresponding author), Doç.Dr., OMÜ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, kursatd@omu.edu.tr

1.Giriş

Besin ihtiyaçlarının genellikle büyük çoğunluğunun karşılandığı tarım arazileri, işletme bütünü içerisinde çeşitli nedenlerle parçalanarak küçülmektedir. Bu küçülme tarım arazilerindeki faaliyetlerin teknik ve ekonomik kullanımlardan uzaklaşmasına neden olmaktadır. Ayrıca küçülen parsellerdeki hatalı kullanımlarla arazi şeklinin bozulmasına ve verimli toprak özelliklerinin kaybolmasına yol açmaktadır. Bilindiği gibi tarım alanlarının arttırılması mümkün olmadığından artan nüfusun gıda talebini karşılayabilmek için var olan kaynakların daha ekonomik bir şekilde kullanılması gerektiği unutulmamalıdır. Bu nedenle birim alandan alınan verimin arttırılmasıyla elde edilen gelirin arttırılması, masrafların azaltılması ve tarımsal girdilerin uygun bir şekilde kullanılması tarımsal faaliyetle uğraşanlar açısından önem taşımaktadır. Verimdeki artış, yeni teknoloji ve tarımsal uygulamaların doğru bir şekilde uygulanması ve gübre, ilaç vb. tarımsal girdilerin uygun bir şekilde kullanılmasıyla sağlanabilirken, gelirdeki artış üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve ticari değeri yüksek ürünlerin yetiştirilmesiyle mümkün olabilmektedir. Bu kapsamda arazi toplulaştırması büyük rol oynamaktadır. Bu açıdan arazi toplulaştırması sayesinde çiftçiler arazilerinin biraraya gelmesiyle yetiştirebilecekleri ürün konusunda esnek davranıp, daha fazla gelir elde edebilecekleri ürünler yetiştirebilmektedirler. Akçay ve Angın (1989)'a göre, arazi toplulaştırması; kırsal alanda üretimin arttırılmasına destek vererek tarımla uğraşan insanların yaşam düzeylerini yükselten, yaşama koşullarını iyileştiren ve kırsal alanın geliştirilmesinde çok yönlü etkisi olan çalışmadır. Akçay ve Angın ayrıca, arazi toplulaştırmasının; sadece dağınık arazilerin birleştirilmesi değil, birim alandan azami verim elde etmek, iş gücü verimliliğini arttırmak için tarımın bütün kollarında gerekli iyileştirmenin yapılmasını ve çiftçinin hayat standardını yükseltecek bütün teknik, sosyal ve kültürel tedbirlerin alınmasını amaçladığını

belirtmişlerdir. Miras yoluyla arazilerin sürekli parçalandığı Türkiye'de, arazi toplulaştırmasının kırsal yaşam koşullarını iyileştirmesi, tarımsal üretimin ve gelirin artması bakımından önemli olduğunu ifade eden çalışmalar olmakla birlikte aynı zamanda arazilerin kolay kullanımını sağlayacağı ve tarımsal alt yapıda meydana gelen bozuklukları düzeltmenin bir aracı olduğunu belirten birçok çalışma mevcuttur (Yıldız, 1977; Özkan, 1990; Gün, 2001; Taşdemir 2001). Çiftçilerin arazi toplulaştırması projesi hakkında bilgi sahibi olma durumlarını, bu projeyi benimsemesini etkileyen faktörleri ve çiftçilerin bu uygulamaya bakış açılarını araştıran çalışmalar (Almus, 1999; Kılıç ve ark., 2000; Yavuz ve Erol, 2004; Aktaş ve ark., 2006; Akşit, 2013; Eminoğlu ve Çakmak, 2013) yapılmış olmakla birlikte bu tür çalışmalara yoğun bir ilgi vardır. Ancak yapılan literatür taramasının sonucunda hem proje öncesinde hem de sonrasında çiftçilerin tutum ve davranışlarını karşılaştıran çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle bu çalışmanın temel amacı, Samsun İli'nin Bafra İlçesi'ndeki Sol Sahil köylerinde yapılan arazi toplulaştırması projesine zorunlu ve istemli olarak katılan çiftçilerin, hem proje öncesinde hem de proje sonrasında arazi toplulaştırmasına olan tutum ve davranışlarını karşılaştırmak ve çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumlarını etkileyen faktörleri belirlemektir.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Araştırma da Samsun İli Bafra İlçesi Sol sahil köylerinde arazi toplulaştırılması yapılan çiftçilerin zorunlu (50 kişi) ve istemli (50 kişi) olarak katılma durumlarına göre toplamda 100 kişi ile anket çalışması yapılmıştır.

2.2. Verilerin Toplanması ve Kullanılan Yöntem

Örnekleme için ilk olarak Samsun ili Bafra İlçesi Sol Sahil Köylerinde yapılan arazi toplulaştırmasına istemli ve zorunlu olarak katılan çiftçilerin arazi büyüklükleri ve parsel

sayıları belirlenmiştir. Bu verilerle basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak örnek hacmi belirlenmeye çalışılmıştır. Ancak ulaşılan örnek hacimlerinin yapılan çalışmayı temsil etmeyeceği düşünüldüğünden çalışmada gayeli örnekleme yönteminin kullanılması uygun görülmüştür. Patton (1997)'a göre gayeli örnekleme, zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak veren bir yöntemdir. Bu kapsamda, iki grup arasında karşılaştırmalar yapılacak olması nedeniyle, projeye zorunlu olarak katılan üreticilerin kişisel ve işletme özelliklerinin projeye istemli olarak katılan üreticiler ile benzerlik göstermesi hedeflenmiştir. Böylece, çiftçilerin proje öncesi ve sonrası tutum ve davranışlarını incelemek ve çiftçilerin projeye katılım durumunu etkileyen faktörlerin daha net tanımlanabilmesi mümkün olacaktır. Bu gerekçelerle araştırmada gayeli örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Çalışma; gayeli olarak arazi toplulaştırması projesine katılan, birbirine yakın olan ve tarımsal açıdan farklılık göstermeyen 3 köyde (2'si istemli ve 1 zorunlu) yapılmıştır. İstemli olarak Dedeli ve Yörgüç Köylerinde, zorunlu olarak Çetinkaya Beldesi'nde çalışma yapılmıştır. Anket çalışması; projeye istemli olarak katılan çiftçilerin bulunduğu Dedeli Köyü'nde projeye katılan, 520 kişiden 39'u ile Yörgüç Köyünden projeye katılan 127 kişiden 11'i ile ve projeye zorunlu olarak katılan çiftçilerin bulunduğu Çetinkaya Beldesi'nde ise projeye katılan, 718 kişiden 50 kişiyle görüşülerek yapılmıştır.

2.3. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntem

Araştırmada arazi toplulaştırması projesine zorunlu ve istemli katılan çiftçilerin sosyal ve ekonomik özelliklerini karşılaştırmak amacıyla Mann Whitney U ve t testlerinden yararlanılmıştır. Çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumlarını (zorunlu/istemli) etkileyen faktörleri belirlemede lojistik regresyon analizinden yararlanılmıştır. Ekonometrik çalışmalarda bağımlı ya da açıklanan değişkeni evet-hayır, başarılı-başarısız gibi yanıtlardan oluşan ve "0" ve "1" olarak kodlanan kategorik modeller iki

uçlu sınırlı bağımlı değişkenli modeller olarak adlandırılır (Kalaycı, 2006). Bu şekilde bağımlı değişkenin nitel olması durumunda "Sınırlı Bağımlı Değişken Regresyon Modelleri" kullanılmaktadır. İki uçlu bağımlı değişken bir olayın olma ya da olmama durumunu ifade etmektedir. Olayın olma durumunda bağımlı değişken "1", olmama durumunda ise "0" değerini almaktadır (Yavuz 2001; Gujarati 1995). Bu tip modelleri tahmin etmek için üç yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; Doğrusal Olasılık Modeli, Lojit Modeli ve Probit Modelidir. Probit modeli Lojit modeline alternatif olarak kullanılan bir modeldir. Lojit ve Probit modellerinin her ikisi de benzer sonuçlar verdiği için her ikisi de kullanılabilir (Gujarati 1995; Kalaycı 2006; Sarımeşeli 2000). Fakat ikisi arasındaki farklılık bakımından birincisi kolaylık, ikinci durum eldeki bilgisayar yazılımı seçimidir. Bu bakımdan, lojit modeli genellikle probit modeline tercih edilir (Gujarati 1995; Sarımeşeli 2000).

Bu kapsamda çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumlarını (zorunlu/istemli) etkileyen faktörleri tahmin eden Lojit regresyon modelinin fonksiyonel şekli aşağıdaki gibidir:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$$

Y=0, Arazi Toplulaştırmasına zorunlu katılımı

Y=1, Arazi Toplulaştırmasına istemli (gönüllü) katılımı

X₁: Çiftçilerin ikinci meslek sahibi olup olmama durumu

X₂: Çiftçilerin toplulaştırma öncesi parsel sayıları

X₃: Çiftçilerin toplulaştırma öncesi arazi büyüklükleri

X₄: Çiftçilerin toplulaştırma öncesi brüt gelirleri

X₅: Çiftçilerin toplulaştırmadan önce yapılan bilgilendirme toplantısına katılım durumu

X₆: Çiftçilerin Tarım Kredi Kooperatifi'ne üyelik durumları

X₇: Çiftçilerin yeni parsellerin tekrar parçalanıp parçalanmayacağı hakkındaki düşünceleri

Kurulan bu modeldeki temel amaç, bağımlı değişkendeki değişimi (varyasyonu) en iyi açıklayan ya da bağımlı değişkenin çeşitli düzeylerini birbirinden ayırt etmede etkili olabilecek bağımsız değişkenlerin seçimidir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler dikkate alınarak lojistik regresyon çözümlemesi yapılmış olup; 7 değişkenle lojistik regresyon denklemi elde edilmiş ve model tamamlanmıştır.

3. Araştırma Bulguları

3.1.Çiftçilerin Sosyal ve Ekonomik Özellikleri

Yapılan araştırmada arazi toplulaştırması projesine zorunlu ve istemli olarak katılan çiftçilerden ankete katılanların hepsi erkektir. Genellikle genç üreticilerin yaşlılara kıyasla yeniliklere daha açık, yayım çalışmalarına daha fazla ilgi gösteren, tarımsal yeniliklere daha olumlu yaklaşan, dinamik bir yapıya sahip olduğu belirtilmektedir (Esengün ve Sivaslıgil, 1993; Arslankurt ve ark., 2005). Bu nedenden dolayı, araştırmada projeye zorunlu ve istemli

katılan çiftçilerin yaş ortalamaları ve projeye katılım durumları arasında yaş açısından farklılık olup olmadığı araştırılmıştır. Ortalamalar dikkate alındığında, projeye zorunlu olarak katılan çiftçilerin biraz daha yaşlı oldukları belirlenmiştir.

Eğitim düzeyi insanların kendi başlarına bir konu hakkında karar verme ya da bir fikir hakkında görüşlerini belirtmek için önemli bir etkidir. Eğitim düzeyi arttıkça kişiler karar verme ya da görüşlerini belirtme gibi konularda daha aktif olabilirler. Ancak bu araştırmada Tablo 2'den görüldüğü gibi toplulaştırmaya zorunlu ve istemli olarak katılan çiftçiler arasında eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($P>0.05$). Daha eğitimlilerin toplulaştırmayı daha iyi anlayıp; daha olumlu tutum göstermeleri sağlanabilir. Ancak kırsal alandaki eğitim seviyesinin düşük olması, genelde insanların eğitim alt yapısı eksikliğinden birbirlerine yakın (ilkokul) oluşu ile sonuçlanmakta ve burada beklenen farklılık veya fayda ortaya çıkmamaktadır.

Tablo 1. Yaş durumu açısından projeye katılım durumları arasındaki farklılık

Katılım Durumu	Kişi	Ortalama	Standart Sapma	t	P
Zorunlu	50	54.50	9384	2.389	0.019
İstemli	50	50.04	8804		

Tablo 2. Eğitim düzeyinin projeye katılım durumları arasındaki farklılığı

Katılım Durumu	Sayı	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann Whitney-U	P
Zorunlu	50	51.42	2571	1274	0.599
İstemli	50	48.52	2479		

Arazi toplulaştırması öncesinde istemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin bitkisel brüt gelirleri 549 TL/da, zorunlu olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin ortalama brüt gelirleri ise 544 TL/da'dır. İstemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin brüt gelirlerinin zorunlu olarak katılan çiftçilerin brüt

gelirlerinden daha fazla olmasının nedeni yetiştirdikleri ürünlerin satış fiyatının ve verimlerinin daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Tablo 3'den görüldüğü gibi proje öncesinde brüt gelirleri açısından zorunlu ve istemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçiler arasında anlamlı fark yoktur ($P>0.05$).

Tablo 3. Çiftçilerin toplulaştırma öncesi brüt gelirleri (TL/dekar)

Katılım Durumu	Kişi	Ortalama	Standart Sapma	t	P
Zorunlu	50	544	275.37	0.097	0.923
İstemli	50	549	227.96		

Toplulaştırma sonrasında zorunlu toplulaştırmaya katılan çiftçilerin ortalama brüt gelirleri 539.72 TL/da, istemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin ortalama brüt gelirleri 677.18 TL/da olarak hesaplanmıştır. İstemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin brüt gelirlerinin daha fazla olmasının sebepleri arasında; proje sonrasında arazilerinin daha toplu hale gelmesi, arazilerinin daha verimli topraklara dönüşmesi sonucu ürünlerinden daha fazla verim almaları ve çeltik gibi ticari değeri fazla olan ürünü daha fazla alanda

yetiştirmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Proje sonrasında istemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin brüt gelirlerinde %23 oranında artış gözlenirken; zorunlu toplulaştırmaya katılan çiftçilerin ise brüt gelirlerinde yaklaşık %1 oranında azalma gözlenmiştir. Bu azalma fiyatı yüksek olan ürünlerin bulunduğu arazilerde küçülme olmasından kaynaklanmaktadır. Tablo 4'den de görüldüğü gibi toplulaştırma sonrasında zorunlu ve istemli olarak toplulaştırmaya katılan çiftçilerin brüt gelirleri arasında anlamlı fark vardır (P<0.05).

Tablo 4. Çiftçilerin toplulaştırma sonrasında brüt gelirleri (TL/da)

Katılım Durumu	Kişi	Ortalama	Standart Sapma	t	P
Zorunlu	50	539.72	149.13	3.240	0.002
İstemli	50	677.18	260.25		

Daha önceki çalışmalarda Tokat-Erbaa-Kızılçubuk Köyü toplulaştırma alanında yapılan araştırmada, ürün deseninin değişmesi sonucunda dekara tartılı ortalama net gelirin %542 arttığı (Koral ve Güney, 1994); Bursa yöresinde arazi toplulaştırması yapılan yerlerde planlı koşullarda, brüt karın arazi toplulaştırması öncesi hektar başına %10.29 ve toplulaştırma sonrası %20.72 arttığı (Çetin ve ark., 1995); Şanlıurfa-Harran Ovasındaki arazi toplulaştırması sonucu brüt karda sulu tarım yapan işletmelerde %16.66 ve kuru tarım yapan işletmelerde ise %15.49'luk bir artış (Çelik,2000); Konya-İçeri Çumra'da yapılan

arazi toplulaştırması ile net gelirden %652'lik bir artış olduğu saptanmıştır (Taşdemir, 2001). Bu çalışmalarda çiftçilerin sadece gelirlerinin artıp azaldığı araştırılmıştır. Ancak çiftçilerin gelirleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığının araştırılması, çiftçilerin arazi toplulaştırması projesini benimsemeleri açısından önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. İncelenen işletmelerde proje çiftçilere ilk anlatıldığında projeye sonradan zorunlu olarak katılan çiftçilerin projeye istemli olarak katılan çiftçilere göre daha olumsuz tutum sergiledikleri belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Proje öncesinde çiftçilerin arazi toplulaştırılmasına karşı tutum ve davranışlarının karşılaştırılması

Yaklaşım	Zorunlu		İstemli	
	Kişi (Sayı)	Yüzde (%)	Kişi (Sayı)	Yüzde (%)
Kesinlikle karşı değildim	11	22	17	34
Karşı değildim	2	4	33	66
Kararsızım	0	0	0	0
Karşıydım	7	14	0	0
Kesinlikle karşıydım	30	60	0	0
Toplam	50	100	50	100

Bu kapsamda projeye zorunlu olarak katılan 37 çiftçinin projeye karşı çıkma nedenleri araştırılmıştır. Projeye zorunlu olarak katılan çiftçilerin % 67.56'sı toprağa bağlılık, %16.22'si

hissedarlık, %16.22'si toplulaştırmaya katılan hazine arazisi kullanımını nedeniyle karşı çıkmıştır (Tablo 6).

Tablo 6. Çiftçilerin arazi toplulaştırmasına karşı çıkma nedenleri

Arazi Toplulaştırmasına Karşı Çıkma Nedenleri	Kişi (Sayı)	Yüzde (%)
Toprağa bağlılık	25	67.56
Hissedarlık	6	16.22
Hazine arazisi	6	16.22
Toplam	37	100.00

3.2.Lojistik Regresyon Modeli İle Çiftçilerin Arazi Toplulaştırması Projesine Katılım Durumunu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi

Araştırmada çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan logistic regresyon analizi sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Analiz sonuçlarına göre, arazi toplulaştırmasına istemli katılım ile ikinci meslek sahibi olma arasında negatif bir ilişkinin olduğunu görülmektedir. Çiftçilerin ikinci meslek sahibi olma durumunun, ikinci meslek sahibi olmama durumuna göre arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılma olasılığını %99.4 azalttığı ifade edilebilmektedir. Parsel sayısı fazla olan çiftçilerin toplulaştırma projesine daha istemli olarak katıldıkları belirlenmiştir.

Tablo 7. Çiftçilerin arazi toplulaştırmasına katılım durumlarına ilişkin lojistik regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	B	Standart Hata	Wald	Sd	Exp (B)	p
Sabit	-9.455	3.172	6.489	1		**
İkinci Meslek Sahibi Olma durumu	-5.189	2.085	6.191	1	0.006	**
Toplulaştırma Öncesi Parsel Sayısı	1.249	0.527	5.610	1	3.487	**
Toplulaştırma Öncesi Arazi Büyüklüğü	0.291	0.134	4.674	1	1.337	**
Tarım Krediyeye Üyelik Durumu	-4.253	1.826	5.423	1	0.014	**
Bilgilendirme Toplantısına Katılma Durumu	4.609	1.756	6.891	1	100.427	*
Yeni parsellerin Tekrar Parçalanma Durumu	-1.151	0.523	4.845	1	0.316	**
Proje Öncesi Brüt Gelir	0.005	0.003	3.927	1	1.005	**
-2loglikelihood: 28.592		Nagelkerke R Square: 0.890		$\chi^2(8): 19.326 (p<0.05)$		

Çiftçilerin arazi toplulaştırmasına istemli katılma durumu ile parsel büyüklüklerini gösteren bağımsız değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu kapsamda arazi toplulaştırması yapacak kuruluşlara, toplulaştırmaya daha parçalı arazilerden başlamaları tavsiye edilebilir. Çiftçilerin arazi büyüklüğü arttıkça projeye istemli katılım oranının da arttığı belirlenmiştir. Model sonucuna göre, çiftçilerin arazi büyüklüğündeki 1 dekarlık artışın, arazi toplulaştırmasına istemli katılma olasılığını %33.7 arttırdığı söylenebilmektedir. Tarım Kredi Kooperatifi’ne üye olma durumunun, üye olmama durumuna göre çiftçilerin arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılma

olasılığını %98.6 azalttığı gözlenmiştir. Çiftçilerin toplulaştırmaya katılım durumunu etkileyen önemli faktör ise çiftçilerin toplulaştırma öncesi bilgilendirme toplantısına katılım durumlarıdır. Arazi toplulaştırması hakkında yapılan bilgilendirme toplantısına katılım durumunun, katılmama durumuna göre arazi toplulaştırmasına istemli olarak katılma olasılığını %99 arttırdığı ifade edilebilmektedir. Çiftçilerin bireysel özelliklerinden biri olan ve arazi toplulaştırmasını etkileyen diğer bir faktör de, çiftçilerin toplulaştırma öncesi brüt gelirleridir. Brüt gelirin katsayısının pozitif olması, arazi toplulaştırmasına katılım durumu ile brüt gelir arasında pozitif yönlü ilişki olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin yeni

parsellerin tekrar parçalanıp parçalanmayacağı hakkındaki düşüncelerini ifade eden değişkenin katsayısının negatif olması arazi toplulaştırmasına katılım durumu ile çiftçilerin yeni parsellerin tekrar parçalanıp parçalanmayacağı hakkındaki düşünceleri arasında negatif yönlü ilişki olduğunu göstermektedir.

Lojistik regresyon çözümlemesi sonucunda; parsel sayısı, arazi büyüklüğü, brüt gelirleri fazla olan ve bilgilendirme toplantısına katılan çiftçilerin kendi istekleri ile arazi toplulaştırmasına katıldıkları belirlenmiştir. Çiftçilikten başka mesleği olan, Tarım Kredi Kooperatifi'ne üye olan ve yeni parsellerin tekrar parçalanabileceği fikrine daha fazla inanan çiftçilerin ise toplulaştırmaya zorunlu olarak katıldıkları belirlenmiştir. Ayrıca arazi toplulaştırmasına katılım durumunu etkileyen en önemli faktörün çiftçilerin bilgilendirme toplantısına katılma durumu olduğu belirlenmiştir. Bu açıdan arazi toplulaştırmasını yapacak kuruluşlarca, çiftçilere eğitim verilmeli ve toplulaştırmanın her aşamasında çiftçilerin soruları cevaplandırılmalıdır.

4. Sonuç ve Öneriler

Parsel sayısının, arazi büyüklüğünün ve brüt gelirin çiftçilerin projeye katılım durumunu etkileyen önemli faktörler olduğu düşünülmekte ve parsel sayısı fazla ve arazisi daha büyük olan çiftçilerin projeye daha fazla kendi istekleriyle, eş deyişle gönüllü olarak katıldıkları görülmektedir. Bu kapsamda projeye başlanmadan önce çiftçilerin parsel sayıları, arazi büyüklükleri ve brüt gelirleri projeyi yapacak kuruluşlarca dikkate alınmalıdır. Parça sayısı fazla olan büyük mülk işletmelerde daha iyi ve daha etkin tarım yapılabilmesi için projeden önce çiftçilerin parsel sayıları ve arazi büyüklükleri incelenmeli ve mümkünse gönüllü olarak büyük arazi ve daha parçalı arazi sahipleriyle toplulaştırma projelerine başlanmalıdır. Yapılan bilgilendirme toplantılarına katılım göstermeye dikkat eden ve arazi toplulaştırması hakkında çiftçiler projeye

kendi istekleri ile katılmaktadırlar. Bu nedenlerden dolayı çiftçilerin projeye kendi istekleri ile katılmaları için çiftçilere proje hakkında gerekli olan bilgiler ve eğitimler ilgili kuruluşlarca verilmelidir. Toplulaştırmanın her aşamasında çiftçilerin soruları cevaplandırılmalıdır. Çiftçilerden projeye istemli olarak katılan çiftçiler arasında projeye az da olsa zorla katılanlar olduğu gibi, projeye zorunlu olarak katılan çiftçiler arasında da projeye kendi isteği ile katılan bir kısım çiftçiler bulunmaktadır. Bu kapsamda projenin yapılabilmesi için çiftçiler ikna edilmeye çalışılmıştır. Toplulaştırmaya istemli olarak katılan çiftçiler genel olarak teknik elemanlara güven duyduklarından ikna olmuşlardır. Zorunlu olarak katılan çiftçilerin büyük çoğunluğu ikna olmamış ve devlet bu çiftçilerin arazilerinin olduğu yerde kamu yararı gözettiği için zorunlu toplulaştırmanın yapılmasına karar vermiştir. Bu açıdan bakıldığında yayım elemanlarına önemli görevler düşmektedir. Yayım elemanlarının çiftçilerle ilgilenmeleri, çiftçilere eğitim vermeleri, onların isteklerine önem vermeleri gerekmektedir. Çiftçilerin arazi toplulaştırması projesini benimsemeleri için bu projeden memnun olmaları gerektiği aşikardır.

Kaynaklar

- Akçay, Y., Angın, N., 1989. "Arazi Toplulaştırması ve Türkiye'de Bu Konudaki Uygulamaların Bölgedeki Tarım Kuruluşlarının Uygun Değerlendirilmesi" TZOB, Çiftçi ve Köy Dünyası Dergisi, Mart 1989, Cilt:5, Sayı:51, Ankara.
- Akşit, S., 2013. Arazi Toplulaştırması Üzerine Çiftçi Algısı Yeşildere Örneği, Denizli.
- Aktaş, E., Bilgili, M. E., Akbay, A. Ö. ve Bal, T., 2006. Adana İli Karataş İlçesi Yemişli Köyünde Arazi toplulaştırması Kararını Etkileyen Sosyo-Ekonomik Faktörlerin Belirlenmesi. Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül, Antalya, 564-571
- Almus, S., 1999. Tokat-Zile-Güzelbeyli Kasabasında Uygulanan Arazi Toplulaştırmasında Benimsemeyi Etkileyen

- Faktörlerin ve Çiftçi Eğilimlerinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Arslankurt, B., Altıntaş, A. ve Güleç, M., 2005. Tokat İlinde Arazi Toplulaştırması Yapılan Alanlarda Üreticilerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Toplulaştırma Bilinç Düzeyine Etkili Faktörler. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Tokat Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları, Genel Yayın No:148, Tokat. CA: SAGE Publications.
- Çelik, Y., 2000. Şanlıurfa İli Harran Ovasında Arazi Toplulaştırması Yapılmış Alanlarda Sulu Tarım Yapan ve Yapmayan Tarım İşletmelerinin Optimum Üretim Planlarının Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Çetin, B., Yüksel, G. ve Rehber, E., 1995. Bursa Yöresinde Arazi Toplulaştırmasına Dahil İşletmelerde Optimal Plan Şartları Altında Traktör Kullanım Analizi. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül, Bursa, 668-676
- Eminoğlu, G., Çakmak, B., 2013. Burdur-Kemer-Elmacık Köyü Arazi Toplulaştırma Etkinliğinin Değerlendirilmesi, Ankara.
- Esengün, K. ve Sivaslıgil, A. C., 1993. Tokat İli Kazova Yöresinde Başlıca Tarımsal Ürünlerde, Yayım Servisi Tarafından Önerilen Tarımsal Yeniliklerin Benimseyip Uygulanmasını Etkileyen Faktörlerin Analizi Üzerine Bir Araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(1):59-78.
- Gujarati, D. N., 1995. Basic Econometrics. Third edition, Mc Graw-Hill, USA
- Gün, S., 2001. Türkiye’de Tarım Topraklarının Mülkiyet Durumu ve Uygulanan Politikalar. Cumhuriyetin 100.Yılı’nda Türk Tarımının Hedefleri Sempozyumu, 30 Nisan-1 Mayıs, Ankara, 325-336.
- Kalaycı, Ş., 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara
- Kılıç, O., Ceyhan, V. ve Özyazıcı, G., 2000. Çiftçilerin Arazi Toplulaştırmasına Karşı Tutumlarının Belirlenmesi (Boyacılı Köyü Örneği Ondokuzmayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 15(3): 80-91.
- Özkan, E., 1990. Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri İle Birlikte Uygulanan Toplulaştırma Projelerinin Yararlarının Saptanması (Uzunköprü-Sığırcılı Projesi). Atatürk Araştırma Enstitüsü 1984-1985-1989-1990 Yıllıkları, Kırklareli
- Patton, M.Q., 1997. How to Use Qualitative Methods in Evaluation. Newbury park
- Sarımeşeli, M., 2000. Ekonometri El Kitabı. Birinci Baskı, Gazi Kitabevi Ankara
- Taşdemir, N., 2001. Konya-İçeri Çumra’da Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri İle Birlikte Uygulanan Arazi Toplulaştırmasının Ekonomik Analizi. Trakya Toprak ve Su Kaynakları Sempozyumu, 24-27 Mayıs, Kırklareli.
- Yavuz, F., 2001. Ekonometri Teori ve Uygulama. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, Yayın No:185, Erzurum
- Yavuz, O., Erol, A. O., 2004. Eskişehir İli Alpu İlçesi’nde Arazi Toplulaştırması Yapılan Köylerde Sosyo Ekonomik Yapı ve Yeniliklerin Benimsenme Düzeyi. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, 16-18 Eylül, Tokat, 664-666.
- Yıldız, N., 1977. Arazi Toplulaştırması ve Yeniden Kırsal Alan Düzenlenmesi. İstanbul, 25

Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale İllerinde Üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarına Yaklaşımı *

Başak AYDIN¹ Erol ÖZKAN² Duygu AKTÜRK³ Mehmet Ali KİRACI⁴ Harun HURMA⁵

Özet

Bu çalışma Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale illerinde iyi tarım uygulaması yapan ve yapmayan tarım işletmelerini kapsamaktadır. Edirne'de 16 elma ve armut, Tekirdağ'da 23 elma ve üzüm, Kırklareli'nde 4 elma ve üzüm, Çanakkale'de 31 şeftali ve 24 kiraz üreticisiyle anket çalışması yapılmıştır. Çalışmada aynı sayıda iyi tarım uygulaması yapmayan üretici ile anket çalışması yapılmıştır. Üreticilerin iyi tarım uygulama ve uygulamama nedenleri, iyi tarımın ekonomik getirisi ve pazar durumu konusundaki düşünceleri, iyi tarımın gerekliliğine yönelik düşünceleri irdelenmiştir. Hem Çanakkale ilindeki hem de Trakya illerindeki üreticilerin ifadelerine göre, iyi tarımın yaygınlaşması için destekleme miktarının artırılması yönündeki öneri ilk sırayı, eğitim yayım çalışmalarının artırılması yönündeki öneri ise ikinci sırayı almaktadır. Bu önerileri daha sonra çiftçi gelirinin yüksek olması ve aslında bununla ilişkilendirilebilecek olan pazar ayrıcalığı getirilmesi önerileri izlemektedir.

Anahtar Kelimeler: İyi tarım uygulamaları, çiftçi yaklaşımı, Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Çanakkale

Producers' Approaches About Good Agricultural Practices in Kırklareli, Edirne, Tekirdağ and Çanakkale Provinces

Abstract

This study includes the agricultural enterprises which apply and do not apply good agricultural practices in the cities Kırklareli, Edirne, Tekirdağ and Çanakkale. In Edirne 16 (apple and pear), in Tekirdağ 23 (apple and grape), in Kırklareli 4 (apple and grape), in Çanakkale 31 (peach) and 24 (cherry) producers that carry through good agricultural practices had participated in a survey. And in the same cities, the same survey was also conducted with the same number of producers which do not apply good agricultural practices. The reasons of applying and nor applying good agricultural practices of the producers, opinions about economical return and market of good agricultural practices and its necessity were studied. According to the statements of the producers in Çanakkale and Trakya, the suggestion about the increasing of supporting amount for widespread of good agricultural practices took the first order and the suggestion about the increasing of training publishing studies took the second order. The suggestions as high farmer income and market privilege follow these suggestions.

Key words: Good agricultural practices, farmer approach, Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Çanakkale

Jel: Q19, D22

Geliş Tarihi (Received): 10.11.2015

Kabul Tarihi(Accepted): 17.12.2015

* Bu çalışma, TAGEM tarafından desteklenen araştırma projesinden (TAGEM/TEAD/12/A15/P02/001) elde edilmiştir.

¹ Sorumlu yazar (Corresponding author), Dr., Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, basak.aydin@gttb.gov.tr

² Dr., Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

³ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

⁴ Zir. Yük. Müh., Bağcılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

⁵ Yrd. Doç. Dr., Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü

1. Giriş

Günümüzde gıda güvenliği halk sağlığı ve ekonomik boyutu nedeniyle önem kazanan ve önemi giderek artan bir konu haline gelmiştir. Gıda kaynaklı hastalıkların ortaya çıkması sağlık, ekonomik ve sosyal açıdan toplumları etkilemektedir. Gıdalarda izin verilen seviyeler üzerinde gıdalarda bulunabilecek mikrobiyolojik tehlikeler, biyotoksinler, kimyasal etmenler, mikotoksinler ve gıda katkı maddeleri, gıda maddelerini, insan sağlığı için zararlı duruma getirmektedir. Artık günümüzde gıda işleme, üretim, dağıtım ve tüketim sürecindeki meydana gelen köklü değişimler nedeniyle tüketiciler, dünyanın her bölgesinde, tükettikleri gıda maddelerinin güvenliği hakkında emin olamamakta ve gıdalardan kaynaklanan sorunlar daha bir dikkatle izlenmektedir.

Gıda kaynaklı sorunlar, sadece insan sağlığını etkilemekle kalmamakta, bunun ötesinde kişilerin, ailelerin, toplumların, sektörlerin ve nihayet ülkelerin ekonomik ve sosyal yapılarını etkilemektedir. Küresel ölçekte bakıldığında gıda ticareti, gıda ihraç eden ülkelere, döviz sağlaması yanında, sektöre katma değer getirmekte ve milli gelire önemli katkılar yapmaktadır. Ancak, bütün bunlara rağmen gıda kaynaklı risklerin, toplumun bütün katmanlarında ciddi sağlık problemlerine yol açabilmesi yanında toplumda iş veriminin düşmesine ve ekonomik kayıplar oluşmasına da neden olabilmektedir (Anonim, 2014-a).

Çağımızın gerektirdiği tempolu yaşamla birlikte, artan gelir düzeyi ve eğitim seviyesi, güvenli gıda tüketiminin de önemini artırmıştır. Tüketiciler doğrudan tükettikleri tarımsal ürünler başta olmak üzere, satın aldıkları tüm gıda ürünlerinin güvenliğinden emin olmak ister hale gelmiştir. Bu bilinçle, gerek doğrudan tarımsal ürünlerin, gerekse işlenmiş gıda ürünlerinin güvenle üretildiğinin garantisini tüketicilere sunabilmek için, birtakım sistemler ve standartların oluşturulması ihtiyacı kaçınılmaz olmuştur. FAO tarafından, “tarımsal üretim sisteminin sosyal açıdan yaşanabilir, ekonomik açıdan karlı ve verimli, insan sağlığını

koruyan, hayvan sağlık ve refahı ile çevreye önem veren bir hale getirmek için uygulanması gereken işlemler” olarak tanımlanan İyi Tarım Uygulamaları (İTU) konusundaki gelişmeler, Türkiye’de toplam tarımsal üretim ve ihracat miktarlarının iç ve dış pazarda rekabet edecek seviyeye ulaşmasında önemli rol oynayacaktır. Bu sayede dış pazara kaliteli güvenli ürün sunulurken, iç pazarda tüketicilerin sağlıklı ve güvenilir ürün tüketmeleri sağlanmış olacaktır (Anonim, 2014-b).

AB ülkelerine yapılan yaş meyve ve sebze ihracatında Dünya Ticaret Örgütü Hayvan ve Bitki Sağlığı Önlemleri Anlaşması gereğince bitki sağlığına ilişkin belgeler istenilmekte, bunun yanında piyasada söz sahibi süpermarketler tarafından İTU ile ilgili sertifikalar talep edilmektedir. Bir nevi tarife dışı engel olarak görülebilecek bu sertifikalar, hedef ülkelerin pazarlarına girişte en önemli unsurlardan biri durumuna gelmiştir (Sayın ve ark., 2004). Ekolojik tarım, iyi tarım uygulamaları ve EUROPGAP geleceğin baskın ve yaygın üretim teknikleri olarak görünmektedir (Yavuz, 2005). Gıda güvenliği temelinde çoğunlukla küresel ölçekteki perakendeciler tarafından kullanılan İTU, DTÖ kuralları ve uluslararası pazarlara girişte tarife dışı engellerin aşılması için birçok hükümet tarafından da tercih edilmektedir (Hasdemir ve Bayaner, 2012). Özellikle yaş meyve ve sebzeleri dış pazarlara sunabilmenin şartı haline gelen bu üretim yöntemini geliştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla İTU desteklemeleri de yapılmaktadır. Başta gelir düzeyi yüksek ülkeler olmak üzere birçok ülkede bilinçlenerek örgütlenen üretici ve tüketiciler, doğayı tahrip etmeyen yöntemler kullanarak, insanlarda olumsuz etki yapmayan tarımsal ürünler üretmeyi tercih etmektedir (Turhan, 2005).

İyi Tarım Uygulamaları, çeşitli üretici örgütleri (COLEACP-EUACP Horticultural Trade Association), ithalatçılar, perakendeciler (BRC-British Retail Consortium, FPC- Fresh Produce Consortium-UK, CIMO- European Association of Fresh Produce Importers, EUREP- Euro-Retailer Produce Working Group) ve tüketicileri

temsil eden kuruluşlar (İngiltere Gıda Standartları Acentesi) tarafından geliştirilen kurallar çerçevesinde uygulanmaya başlanmıştır (Mencet, 2005).

Kıtlığı azaltmak ve gıda güvenliğini teşvik etmek için kararlaştırılan uluslararası hedefler kapsamında, iyi tarım uygulamalarının dört ilkesi aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır (Anonim, 2003).

- a) Yeterli, güvenli ve besleyici gıdayı ekonomik ve etkili bir şekilde üretmek,
- b) Doğal kaynak temelini sağlama ve sürdürmek,
- c) Uygun tarım işletmelerini faaliyetleri korumak ve sürdürülebilir geçime katkıda bulunmak,
- d) Toplumun kültürel ve sosyal taleplerini karşılamak.

Bu çalışma Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale illerinde iyi tarım uygulaması yapan ve yapmayan tarım işletmelerini kapsamaktadır. Çalışmada, üreticilerin sosyo demografik yapısı, iyi tarım uygulaması yapma durumunu etkileyen faktörler, üreticilerin iyi tarım uygulamasına yönelik düşüncelerine yer verilmiştir

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Çanakkale illerinde üretimi yoğun olarak yapılan belirli ürünlerde iyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerle yapılan anket çalışmaları oluşturmuştur. Bununla birlikte araştırma konusuyla ilgili olarak daha önce yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmalar ve istatistiklerden de yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular Çanakkale ve Trakya olarak sunulmuştur. Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ illeri Trakya başlığı altında verilmiştir.

2.2. Yöntem

2010 ve 2011 yılı verilerine göre; Edirne ilinde iyi tarım uygulaması yapan 16 elma

armut üreticisinin tamamıyla; Tekirdağ ilinde iyi tarım uygulaması yapan 23 elma ve üzüm üreticisinin tamamıyla; Kırklareli ilinde iyi tarım uygulaması yapan 4 elma ve üzüm üreticisinin tamamıyla anket çalışması yapılmıştır. Çanakkale ilinde ise, basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre, 31 şeftali ve 24 kiraz üreticisiyle anket çalışması yapılmıştır. Anket yapılan üreticilerin seçimi tesadüfi sayılar tablosuna göre yapılmıştır. Çalışmada aynı sayıda iyi tarım uygulaması yapmayan üretici ile anket çalışması yapılmıştır.

Basit tesadüfi örnekleme yönteminde aşağıdaki formül kullanılmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{N*S2}{(N-1)D2+S2}$$

n = Toplam örnek sayısı

N = Toplam işletme sayısı

S= Standart sapma

$D^2 = (d/Z)^2$

d = 0,10 * X değerine eşit olup, popülasyon ortalamasından izin verilen hata,

Z = Serbestlik derecesine göre tablo değeri

Elde edilen verilerin analizinde yüzde gibi basit hesaplama ve çapraz tablolardan faydalanılmıştır. Analizlerde, iyi tarım uygulayan ve uygulamayan gruplar için elde edilen sürekli ancak normal dağılım gösteren veriler t testine tabi tutularak, kesikli veriler ise ki kare testine tabi tutularak gruplar arasında farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Üreticilerin iyi tarım uygulaması yapma eğilimleri ve bu eğilimlerinde etkili olan faktörler tespit edilmiştir. Çiftçilerin iyi tarım uygulaması eğilimleri, Logit regresyon analizi kullanılarak belirlenmiştir. Logit Regresyon özellikle ikili bağımlı değişken için tasarlanmış doğrusal olmayan bir regresyon modelidir. Literatürde, Logit regresyon aynı zamanda “Lojistik Regresyon” olarak da adlandırılmaktadır (Stock ve Watson, 2007). Modelde bağımlı değişken iki kategori ile ifade ediliyorsa, model “İkili Lojistik Regresyon Modeli”, ikiden fazla kategori ile ifade ediliyorsa, “Çoklu Lojistik Regresyon Modeli”

olarak adlandırılır (Leech, Barrett, Morgan, 2004). İkili lojistik regresyon modelinde bağımlı değişkenin gözlenen değeri iki olası durumu ifade etmek üzere, olayın meydana gelmesi durumunda 1, meydana gelmemesi durumunda 0 değerini alır (Walker ve Duncan, 1967). Bu çalışmada çiftçilerin iyi tarım uygulaması yapma durumları bağımlı değişken olarak alınacak ve iyi tarım yapanlara (1) yapmayanlara (0) değeri verilmiştir.

Çalışmada ayrıca üreticilerin iyi tarım uygulamaları hakkında görüşlerine yer verilmiştir.

3. Bulgular

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerin ortalama yaşları, eğitim süreleri, aile birey sayıları ve tarımsal deneyimleri belirlenmiş olup, Tablo 1'de verilmiştir.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerin yaşlarının farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan t testi sonucunda, Trakya bölgesinde %5 ($p=0.023$)

anlam düzeyinde farklılık olduğu belirlenirken, Çanakkale ilinde üreticilerin yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerin eğitim sürelerinin farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan t testi sonucunda, üreticilerin eğitim süreleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerin aile birey sayıları farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan t testi sonucunda, Çanakkale ilinde %5 ($p=0.019$) anlam düzeyinde farklılık olduğu belirlenirken, Trakya bölgesinde üreticilerin aile birey sayıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticilerin tarımsal deneyimlerinin farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan t testi sonucunda, üreticilerin tarımsal deneyimleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Tablo 1. Üreticilerin bazı sosyo-kültürel göstergeleri

		Yaş		Eğitim süresi		Aile birey sayısı		Tarımsal deneyim	
		ort.	p	ort.	p	ort.	p	ort.	p
Çanakkale	İTU yapan	49.51	0.607	6.65	0.102	4.91	0.019*	30.36	0.603
	İTU yapmayan	48.44		5.89		4.27		29.24	
Trakya	İTU yapan	48.35	0.023*	9.00	0.252	4.14	0.195	25.21	0.469
	İTU yapmayan	53.42		7.91		3.70		27.40	

Üreticilerin tarım dışı faaliyette bulunma durumlarına göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %36.36'sı tarım dışı herhangi bir faaliyetle uğraştığını belirtirken, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerde bu oran %62.79'dur. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulamayan üreticilerin %43.64'ü tarım dışı herhangi bir faaliyetle uğraştığını belirtirken, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulamayan üreticilerin oranı ise %62.79'dur.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticiler arasındaki tarım dışı faaliyette bulunma durumu farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan ki kare testi sonucunda, her iki bölgede de üreticilerin tarım dışı faaliyette bulunma durumlarının iyi tarım uygulama durumuna göre değişmediği tespit edilmiştir.

Tablo 2. Üreticilerin tarım dışı faaliyette bulunma durumlarına göre dağılımı

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Evet	20	36.36	24	43.64	44	40.00
	Hayır	35	63.64	31	56.36	66	60.00
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	Evet	27	62.79	27	62.79	54	62.79
	Hayır	16	37.21	16	37.21	32	37.21
	Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00

Üreticilerin dernek/çiftçi örgütlerine üyelik durumlarına göre dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %98.18'i, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %80'i, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %95.35'i, iyi tarım uygulamayan üreticilerin ise %88.37'si dernek/çiftçi örgütlerine üye olduklarını ifade etmişlerdir.

Çanakkale ilinde her iki grupta yer alan üreticilerin %10.91'i, Trakya bölgesinde her iki grupta yer alan üreticilerin %8.4'ü dernek/çiftçi örgütlerine üye olmadıklarını belirtmişlerdir.

İyi tarım uygulayan ve uygulamayan üreticiler arasındaki dernek/çiftçi örgütlerine üyelik durumu farklılığının istatistiki olarak önemli olup olmadığını tespit etmek üzere yapılan ki-kare testi sonucunda Çanakkale ilinde %1 (p=0.002) anlam düzeyinde farklılık olduğu belirlenirken, Trakya bölgesinde üreticilerin dernek/çiftçi örgütlerine üyelik durumlarının iyi tarım uygulama durumuna göre değişmediği tespit edilmiştir.

Tablo 3. Üreticilerin dernek/çiftçi örgütlerine üyelik durumlarına göre dağılımı

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Evet	54	98.18	44	80.00	98	89.09
	Hayır	1	1.82	11	20.00	12	10.91
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	Evet	41	95.35	38	88.37	79	91.86
	Hayır	2	4.65	5	11.63	7	8.14
	Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00

3.1. İyi Tarım Uygulaması Yapma Durumunu Etkileyen Faktörler

Üreticilerin iyi tarım uygulamaları yapma durumunu etkileyen faktörler lojistik regresyon modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada kullanılan ikili lojistik regresyon modelinde, bağımlı değişken olarak iyi tarım uygulamaları yapma (1) ve yapmama durumu (0) kullanılmıştır. Modelin bağımsız değişkenleri; işletme sahibinin yaşı (yıl), işletme sahibinin eğitim süresi (yıl), aile birey sayısı (adet), deneyim (yıl), üye oldukları örgüt sayısı (adet), traktör sayısı (adet), arazi büyüklüğü (da),

toplam gelir (TL), büyükbaş hayvan birimi, tarım dışı iş varlığı (0:yok, 1:var), ikamet yeri (1:köy, 2: ilçe, 3:il), yeniliklere karşı tutumdur (1:hemen kabul ederim, 2:köydeki diğer üreticilerin kabul etmesini beklerim, 3:herkes kabul ettikten sonra en son ben kabul ederim).

Üreticilerin iyi tarım uygulamaları eğilimleri lojistik regresyon modeli kullanılarak tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'de verilmiştir.

Çanakkale ilinde üreticilerin iyi tarım uygulamaları eğilimlerinin belirlenmesi için kurulan modelde kullanılan değişkenlere ait

katsayılar birbirinden farklı ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkenin %43'ünü açıklamaktadır. Hosmer Lemeshow testi sonucunda ki kare değeri 3.469 olarak hesaplanmıştır. $p=0.902>0.05$ olarak elde edilmiş olup, bu durum modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Trakya bölgesinde üreticilerin iyi tarım uygulamaları eğilimlerinin belirlenmesi için kurulan modelde kullanılan değişkenlere ait katsayılar birbirinden farklı ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). Bağımsız değişkenler, bağımlı değişkenin %48'ini açıklamaktadır. Hosmer Lemeshow testi sonucunda ki kare değeri 3.694 olarak hesaplanmıştır. $p=0.884>0.05$ olarak elde edilmiş olup, bu durum modelin uygun olduğunu göstermektedir.

Modele dâhil edilen değişkenlerden üreticilerin yaşları iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin yaşları iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde ($p=0.009$) %1 anlam düzeyinde negatif yönde etkilemektedir. Bu bölgede üreticilerin yaşları arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri azalmaktadır. Bu durum, bu bölgedeki genç nüfusun eğitim seviyesinin yüksek olmasından dolayı tarımsal faaliyetlerdeki yenilikleri takip ettiğini ve yeniliklere daha çabuk adapte olduğunu göstermektedir. Bu bölgede iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin yaşı bir yıl arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 0.92 kat azalmaktadır.

Üreticilerin eğitim süreleri iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin eğitim süreleri iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde ($p=0.046$) %5 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu bölgede üreticilerin eğitim süreleri arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır. Tahsil seviyesinin yüksek olması, üreticilerin yeni

fikirlerine, yeni uygulamalara daha açık olduğunu göstermektedir. Bu ilde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin eğitim süresi bir yıl arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 1.26 kat artmaktadır.

Çanakkale ilinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin aile birey sayısı bir adet arttığında iyi tarım uygulamaları yapma ihtimali 1.53 kat, Trakya bölgesinde 1.45 kat artmaktadır.

Üreticilerin tarımsal deneyimleri iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde ve Trakya bölgesinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgelerde istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin üye oldukları örgüt sayısı iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde ($p=0.082$) %10 anlam düzeyinde, Trakya bölgesinde ($p=0.077$) %10 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu illerde üreticilerin üye oldukları örgüt sayısı arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır. Bu durumun, üreticilerin örgütlenerek hem birlikte hareket etme yeteneğini kazanmaları, hem de tarımla ilgili daha fazla toplantı ve benzeri faaliyetlere katılarak yeni uygulamalar ve teknolojiler hakkında daha fazla bilgi sahibi olmalarından kaynaklanabileceği düşünülebilir. Böylelikle tarımsal örgütlenmenin üreticilerin üretimlerine olumlu yansıdığını ifade edilebilir.

Çanakkale ilinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin üye olduğu örgüt sayısı bir adet arttığında iyi tarım uygulamaları yapma ihtimali 1.53 kat, Trakya bölgesinde 1.59 kat artmaktadır.

Üreticilerin sahip oldukları traktör sayısı iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin sahip oldukları traktör sayısı iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde ($p=0.081$) %10 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu bölgede üreticilerin traktör sayısı arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır. Bu durum, bu bölgede, teknolojik imkânları kullanan üreticilerin, iyi tarım

uygulamalarına göre üretim yapma ihtimalinin daha fazla olduğunu göstermektedir. Trakya bölgesinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir

üreticinin sahip olduğu traktör sayısı bir adet arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 1.60 kat artmaktadır.

Tablo 4. Lojistik regresyon modelin tahmin sonuçları

Çanakkale	Katsayı	Standart hata	Wald İstatistiği	P değeri	Olasılık oranı
Sabit	-7.137	3.863	3.414	0.065	0.001
Yaş	0.060	0.042	2.014	0.156	1.061
Eğitim süresi	0.236	0.119	3.969	.046**	1.266
Aile birey sayısı	0.426	0.206	4.286	.038**	1.530
Deneyim	0.016	0.036	0.187	0.666	1.016
Tarım dışı iş	-0.653	0.525	1.550	0.213	0.520
İkamet yeri	1.258	0.371	11.507	0.001*	3.519
Üye oldukları örgüt sayısı	0.422	0.243	3.020	.082***	1.526
Yeniliklere karşı tutum	-1.357	0.521	6.773	0.009*	0.258
Traktör sayısı	-0.157	2.654	0.003	0.953	0.855
Arazi büyüklüğü	-0.006	0.006	0.981	0.322	0.994
Toplam gelir	0.000	0.000	0.070	0.792	1.000
BBHB	0.028	0.043	0.420	0.517	1.028
Nagelkerke R Square= 0.43 -2 Log likelihood= 110.03 ^a					
X ² = 3.469 p= 0.902 (Hosmer Lemeshow test)			X ² = 42.463 p= 0.000 (Omnibus test)		
Trakya	Katsayı	Standart hata	Wald İstatistiği	P değeri	Olasılık oranı
Sabit	1.313	2.256	0.339	0.561	3.717
Yaş	-0.085	0.033	6.761	0.009*	0.918
Eğitim süresi	0.005	0.083	0.004	0.952	1.005
Aile birey sayısı	0.373	0.195	3.643	0.056***	1.451
Deneyim	0.010	0.027	0.141	0.707	1.010
Tarım dışı iş	-0.778	0.713	1.189	0.275	0.460
İkamet yeri	1.131	0.522	4.696	0.030**	3.100
Üye oldukları örgüt sayısı	0.467	0.264	3.126	0.077***	1.595
Yeniliklere karşı tutum	-0.740	0.530	1.944	0.163	0.477
Traktör sayısı	0.472	0.271	3.039	0.081***	1.603
Arazi büyüklüğü	0.000	0.000	5.094	0.024**	1.000
Toplam gelir	-0.012	0.005	5.705	0.017**	0.988
BBHB	-0.223	0.125	3.156	0.076***	0.800
Nagelkerke R Square= 0.48 -2 Log likelihood= 80.71 ^a					
X ² = 3.694 p= 0.884 (Hosmer Lemeshow test)			X ² = 38,515 p= 0.000 (Omnibus test)		

*%1, **%5, ***%10 önem seviyesinde anlamlı

Arazi büyüklüğü iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir (p>0.10).

Arazi büyüklüğü iyi tarım uygulama durumunu, Trakya bölgesinde (p=0.017) %5 anlam düzeyinde negatif yönde etkilemektedir. Üreticilerin arazi büyüklükleri arttıkça iyi tarım

uygulama eğilimleri azalmaktadır. Bu çalışma bölgesinde fazla araziye sahip olan üreticiler, arazilerini daha fazla gelir getirecek şekilde değerlendirme düşüncesindedirler. Trakya bölgesinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin sahip olduğu arazi miktarı bir dekar arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 0.99 kat azalmaktadır.

Üreticilerin gelirleri iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin gelirleri iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde ($p=0.024$) %5 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu bölgede üreticilerin gelirleri arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır ve bu durum da, gelir seviyesi daha yüksek olan üreticilerin, bu üretim şeklinde yapacakları masrafları daha kolay karşılayabileceklerini göstermektedir. Trakya bölgesinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin geliri bir birim arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 1 kat artmaktadır.

Büyükbaş hayvan birimi iyi tarım uygulama durumunu Çanakkale ilinde negatif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Büyükbaş hayvan birimi iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde ($p=0.076$) %10 anlam düzeyinde negatif yönde etkilemektedir. Bu bölgede hayvan varlığı daha fazla olan üreticilerin iyi tarım uygulama eğilimleri azalmaktadır. Bu durum, hayvancılıkla uğraşan üreticilerin bitkisel üretimle fazla ilgili olmaması, bitkisel üretimi daha ziyade hayvancılık faaliyetlerinde kullanabilecekleri şeklinde yapmaları şeklinde açıklanabilir. Trakya bölgesinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin büyükbaş hayvan birimi bir birim arttığında iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 0.80 kat azalmaktadır.

Tarım dışı faaliyetle uğraşma iyi tarım uygulama durumunu, Çanakkale ilinde ve Trakya bölgesinde negatif yönde etkilemektedir. Bu

değişken bu bölgelerde istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin ikamet yerleri iyi tarım uygulama durumunu, Çanakkale ilinde ($p=0.001$) %1 anlam düzeyinde, Trakya bölgesinde ($p=0.030$) %5 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu bölgelerde üreticilerin ikamet ettikleri yer köyden ile doğru ilerledikçe iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır. Bu durum, ilçe veya ilde ikamet etmenin, danışma kaynakları arasında en etkili olan ilaç bayileri ve tarım teşkilatı birimlerine kolayca ulaşabilme imkanı sağladığının bir göstergesi olabilir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin ikamet yeri ile doğru ilerledikçe iyi tarım uygulamaları yapma ihtimali 3.52 kat, Trakya bölgesinde 3.1 kat artmaktadır.

Üreticilerin yeniliklere karşı tutumları iyi tarım uygulama durumunu Trakya bölgesinde pozitif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgede istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

Üreticilerin yeniliklere karşı tutumları iyi tarım uygulama durumunu, Çanakkale ilinde ($p=0.009$) %1 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilemektedir. Üreticilerin tarımsal yatırım, teknolojiye yönelik olumlu tutumu arttıkça iyi tarım uygulama eğilimleri artmaktadır. İyi tarım uygulamaları da bu kapsamda değerlendirildiği için, bu durum beklenen bir sonuçtur. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulaması yapmayan bir üreticinin yeniliklere karşı olumlu tutumu arttıkça iyi tarım uygulaması yapma ihtimali 0.26 kat artmaktadır.

Tarım dışı faaliyetle uğraşma iyi tarım uygulama durumunu, Çanakkale ilinde ve Trakya bölgesinde negatif yönde etkilemektedir. Bu değişken bu bölgelerde istatistik açıdan önemsizdir ($p>0.10$).

3.2. Üreticilerin İyi Tarım Uygulaması Hakkındaki Görüşleri

Üreticilerin İTU hakkında bilgi sahibi olma durumlarına göre dağılımı Tablo 5’de verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulamayan üreticilerin %56.36’sı, Trakya bölgesinde iyi tarım

uygulamayan üreticilerin %72, 9'u İTU hakkında bilgi sahibi olduklarını ifade etmişlerdir.

Üreticilerin İTU'dan haberdar oldukları kaynaklara göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %87.27'si, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %83.87'si, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %90.70'i, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %64.52'si iyi tarım uygulamaları hakkında bilgiyi tarımsal kuruluşlardan (Tarım İl Müdürlüğü, Tarım İlçe

Müdürlüğü, Tarım Kredi Kooperatifi, vb.) öğrendiklerini ifade etmişlerdir.

Çanakkale ilinde üreticilerin %6.98'i, Trakya bölgesinde üreticilerin ise %13.51'i iyi tarım uygulamalarını internetten öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bunların dışında Çanakkale ilindeki üreticilerin %6.98'i iyi tarım uygulamalarını firmalardan, Trakya bölgesindeki üreticilerin %12.16'sı televizyondan, %2.70'i ise gazeteden öğrendiklerini beyan etmişlerdir.

Tablo 5. Üreticilerin İTU hakkında bilgi sahibi olma durumlarına göre dağılımı

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Evet	55	100.00	31	56.36	86	78.18
	Hayır	0	0.00	24	43.64	24	21.82
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	Evet	43	100.00	31	72.09	74	86.05
	Hayır	0	0.00	12	27.91	12	13.95
	Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00

Tablo 6. Üreticilerin İTU'dan haberdar oldukları kaynaklara göre dağılımı

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Tarımsal kuruluşlar	48	87.27	26	83.87	74	86.05
	İnternet	3	5.45	3	9.68	6	6.98
	Firma	4	7.27	2	6.45	6	6.98
	Toplam	55	100.00	31	100.00	86	100.00
Trakya*	Tarımsal kuruluşlar	39	90.70	20	64.52	59	79.73
	İnternet	6	13.95	4	12.90	10	13.51
	Televizyon	5	11.63	4	12.90	9	12.16
	Gazete	2	4.65	0	0.00	2	2.70
	Diğer	6	13.95	11	35.48	17	22.97

*: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

İyi tarım uygulayan üreticilere iyi tarım uygulama nedenleri sorulmuş olup, verdikleri cevaplara göre dağılımları Tablo 7'de verilmiştir. Çanakkale ilindeki üreticilerin %47.27'si iyi tarım uygulamalarını çalışan işçilerin güvenliği açısından, %40'ı kaliteli ürün elde edebilmek, %34.55'i destekleme alabilmek için, %32.73'ü çevreye zararı az olduğu için, %25.45'i daha fazla ürün elde edebilmek ve %10.91'i her aşamada denetlendiği için

yaptıklarını belirtmişlerdir. Trakya bölgesindeki üreticilerin %72.09'u iyi tarım uygulamalarını çevreye zararı az olduğu için, %69.77'si kaliteli ürün elde ettikleri için, %51.16'sı her aşamada denetlendiği için, %34.88'i destekleme alabilmek için, %27.91'i çalışan işçilerin güvenliği açısından, %18.60'ı daha fazla ürün elde edebilmek ve %2.33'ü daha iyi pazar imkanı bulabilmek için yaptıklarını belirtmişlerdir. İyi tarım uygulamayan üreticilerin

iyi tarım uygulamama nedenleri sorulmuş olup, verdikleri cevaplara göre dağılımları Tablo 8'de verilmiştir.

Çanakkale ilinde üreticilerin %72.73'ü gerek görmedikleri için, %23.64'ü maliyeti fazla olduğu için, %20'si konu hakkında bilgi sahibi olmadıkları için, %16.36'sı daha fazla ürün elde ettikleri için,

%10.91'i pazar olanağı kısıtlı olduğu için iyi tarım uygulaması yapmadıklarını belirtmişlerdir.

Trakya bölgesindeki üreticilerin %41.86'sı konu hakkında bilgi sahibi olmadıkları için, %27.91'i iyi tarımı gerek görmedikleri için, %25.58'i pazar olanağı kısıtlı olduğu için, %11.63'ü maliyeti fazla olduğu için iyi tarım uygulaması yapmadıklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 7. Üreticilerin İTU yapma nedenleri

		İTU yapan	
		İşletme sayısı	%*
Çanakkale	Çalışan işçilerin güvenliği açısından	26	47.27
	Kaliteli ürün elde edebilmek için	22	40.00
	Destekleme alabilmek için	19	34.55
	Çevreye zararı az olduğu için	18	32.73
	Daha fazla ürün elde edebilmek için	14	25.45
	Her aşamada denetlendiği için	6	10.91
Trakya	Çevreye zararı az olduğu için	31	72.09
	Kaliteli ürün elde edebilmek için	30	69.77
	Her aşamada denetlendiği için	22	51.16
	Destekleme alabilmek için	15	34.88
	Çalışan işçilerin güvenliği açısından	12	27.91
	Daha fazla ürün elde edebilmek için	8	18.60
	Daha iyi pazar imkanı bulabilmek	1	2.33

*: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 8. Üreticilerin İTU yapmama nedenleri

		İTU yapmayan	
		İşletme sayısı	%*
Çanakkale	Gerek görmüyorum	40	72.73
	Maliyeti fazla	13	23.64
	Konu hakkında bilgim yok	11	20.00
	İyi tarım yapmadan daha fazla ürün elde ediyorum	9	16.36
	Pazar olanağı kısıtlı	6	10.91
Trakya	Konu hakkında bilgim yok	18	41.86
	Gerek görmüyorum	12	27.91
	Pazar olanağı kısıtlı	11	25.58
	Maliyeti fazla	5	11.63
	İyi tarım yapmadan daha fazla ürün elde ediyorum	3	6.98
	Arazim uygun değil	3	6.98
	Her aşamada denetlendiği için	2	4.65
	İstenilen uygulamaları yerine getirme şansım yok	2	4.65
	Pratikte uygulama imkanı yok	1	2.33
Prosedür fazla	1	2.33	

*: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

Üreticilerin İTU'nun ekonomik getirisi hakkındaki düşüncelerine göre dağılımı Tablo 9'da verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %60'ı, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %74.55'i, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %72.09'u, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %62.79'u iyi tarım uygulamaları ile üretici gelirinde herhangi bir değişiklik olmayacağını ifade etmişlerdir. Çanakkale ilinde her iki grupta yer alan üreticilerin %29.91'i, Trakya

bölgesinde ise %25.58'i iyi tarım uygulamaları ile gelirin daha fazla olacağını belirtmişlerdir.

Çanakkale ilinde iyi tarım uygulamalarının ekonomik getirisi hakkındaki düşünceleri açısından iyi tarım uygulayan ve iyi tarım uygulamayan üreticilere ilişkin gözlenen fark anlamsız bulunmuştur ($\chi^2=4.464$; $p =0.107$). Trakya bölgesinde ise bu fark %10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=6.458$; $p =0.091$).

Tablo 9. Üreticilerin İTU'nun ekonomik getirisi hakkındaki düşüncelerine göre dağılımı

		İTU Yapan		İTU Yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	İTU ile daha az gelir elde edilir	6	10.91	7	12.73	13	11.82
	İTU ile daha fazla gelir elde edilir	16	29.09	7	12.73	23	20.91
	Gelir açısından değişiklik olmaz	33	60.00	41	74.55	74	67.27
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	İTU ile daha az gelir elde edilir	0	0.00	4	9.30	4	4.65
	İTU ile daha fazla gelir elde edilir	12	27.91	10	23.26	22	25.58
	Gelir açısından değişiklik olmaz	31	72.09	27	62.79	58	67.44
	Fikrim yok	0	0.00	2	4.65	2	2.33
	Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00

Tablo 10. Üreticilerin İTU ürünlerinin pazar durumu konusunda düşüncelerine göre dağılımı

		İTU Yapan		İTU Yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Pazar şansı düşük	10	18.18	12	21.82	22	20.00
	Pazar şansı yüksek	26	47.27	10	18.18	36	32.73
	Geleneksel ürünlerle aynı	19	34.55	23	41.82	42	38.18
	Bugün sınırlı ama gelecekte daha iyi olabilir	0	0.00	10	18.18	10	9.09
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	Pazar şansı düşük	1	2.33	5	11.63	6	6.98
	Pazar şansı yüksek	5	11.63	5	11.63	10	11.63
	Geleneksel ürünlerle aynı	11	25.58	16	37.21	27	31.40
	Bugün sınırlı ama gelecekte daha iyi olabilir	26	60.47	16	37.21	42	48.84
	Fikrim yok	0	0.00	1	2.33	1	1.16
Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00	

Üreticilerin İTU ürünlerinin pazar durumu konusundaki düşüncelerine göre dağılımı Tablo 10'da verilmiştir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %34.55'i, iyi tarım

uygulamayan üreticilerin %41.82'si iyi tarım ürünlerinin pazar bakımından geleneksel ürünlerle aynı olduğunu, Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %60.47'si, iyi tarım

uygulamayan üreticilerin ise %37.21'i iyi tarım ürünlerinin halihazırda sınırlı ancak gelecekte daha iyi olabileceğini ifade etmişlerdir. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulamalarının pazar durumu konusunda düşünceleri açısından iyi tarım uygulayan ve iyi tarım uygulamayan üreticilere ilişkin gözlenen fark %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($x^2=17.674$; $p=0.001$). Trakya bölgesinde ise bu fark anlamsız bulunmuştur ($x^2=6.974$; $p=0.137$).

Üreticilere İTU'nun gerekli olup olmadığı da sorulmuş olup verdikleri cevaplara göre dağılımları Tablo 11'de verilmiştir.

Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %81.82'si iyi tarım uygulamalarını gerekli bulurken, iyi tarım uygulamayan üreticilerin sadece %41.82'si gerekli bulunduğunu ifade etmiştir. Trakya bölgesinde ise iyi tarım uygulayan üreticilerin %97.67'si, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %83.72'si iyi tarım uygulamalarını gerekli bulduklarını belirtmişlerdir.

Çanakkale ilinde iyi tarım uygulamalarının gerekliliği yönündeki düşünceleri açısından iyi tarım uygulayan ve iyi tarım uygulamayan üreticilere ilişkin gözlenen fark %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($x^2=18.641$; $p=0.000$). Trakya bölgesinde ise bu fark %10 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($x^2=5.128$; $p=0.077$).

İyi tarım uygulamalarının gerekli olduğunu ifade eden üreticilere gerekli gördükleri hususlar sorulmuştur. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %46.67'si, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %34.78'i iyi tarımın sağlıklı ürün elde edebilmek için gerekli olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında, Çanakkale ilinde her iki grupta yer alan üreticiler iyi tarımı sırasıyla çevreye zararının olmaması, kontrollü bir üretim şekli olduğu ve destekleme için gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %59.52'si, iyi tarım uygulamayan üreticilerin ise %47.22'si iyi tarım uygulamalarının kaliteli ve sağlıklı ürün elde edebilmek için gerekli olduğunu ifade

etmişlerdir. Bunun yanında Trakya bölgesinde faaliyet gösteren üreticiler iyi tarım uygulamalarını sırasıyla insan sağlığı, çevre koruma açısından, ayrıca gübre ve ilaç kullanımının kontrollü olması, sürekli denetlenmesi ve pazar şansı ile ekonomik getirisinin yüksek olmasından dolayı gerekli gördüklerini ifade etmişlerdir.

İyi tarım uygulamalarının gereksiz olduğunu ifade eden üreticilere bu konudaki düşünceleri de sorulmuştur. Çanakkale ilinde iyi tarım uygulayan üreticilerin %30'u, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %62.5'i iyi tarımın ekonomik olmadığını, iyi tarım uygulayan üreticilerin %30'u, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %12.5'i verilen desteğin yetersiz olduğunu, iyi tarım uygulayan üreticilerin %40'ı, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %25'i pazar avantajının olmadığını belirtmişlerdir.

Trakya bölgesinde iyi tarım uygulayan üreticilerin tamamı, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %40'ı fiyat farkının olmadığını, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %20'si tüketici bilincinin olmadığını, iyi tarım uygulamayan üreticilerin %40'ı uygulama alanının olmadığını ifade etmişlerdir.

Üreticilere İTU'nun yayılması için neler yapılması gerektiğine yönelik düşünceleri de sorulmuş olup, verdikleri cevaplara göre dağılımları Tablo 12'de verilmiştir.

Çanakkale ilindeki üreticiler iyi tarım uygulamalarının yayılması için sırasıyla destek miktarının artırılması, eğitim yayım çalışmalarının artırılması, çiftçi gelirinin yüksek olması ve zorunluluk getirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Trakya bölgesindeki üreticiler ise sırasıyla destek miktarının artırılması, eğitim yayım çalışmalarının artırılması, pazar ayrıcalığı getirilmesi, çiftçi gelirinin yüksek olması ve zorunluluk getirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bunların yanında bu bölgedeki üreticilerin az bir kısmı tüketici bilincinin geliştirilmesi ve pratikte uygulanabilir olması gerektiği yönünde görüşlerini ifade etmişlerdir.

Tablo 11. Üreticilerin İTU'nun gerekliliğine yönelik düşüncelerine göre dağılımı

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Evet	45	81.82	23	41.82	68	61.82
	Hayır	10	18.18	32	58.18	42	38.18
	Toplam	55	100.00	55	100.00	110	100.00
Trakya	Evet	42	97.67	36	83.72	78	90.70
	Hayır	1	2.33	5	11.63	6	6.98
	Fikrim yok	0	0.00	2	4.65	2	2.33
	Toplam	43	100.00	43	100.00	86	100.00

Tablo 12. Üreticilere göre İTU'nun yayılması için yapılması gerekenler

		İTU yapan		İTU yapmayan		Toplam*	
		İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%
Çanakkale	Destek miktarı arttırılmalı	30	54.55	44	80.00	74	67.27
	Eğitim yayım çalışmaları arttırılmalı	29	52.73	28	50.91	57	51.82
	Çiftçi geliri yüksek olmalı	16	29.09	18	32.73	34	30.91
	Zorunluluk getirilmeli	14	25.45	7	12.73	21	19.09
Trakya	Destek miktarı arttırılmalı	33	76.74	27	62.79	60	69.77
	Eğitim yayım çalışmaları arttırılmalı	20	46.51	26	60.47	46	53.49
	Pazar ayrıcalığı getirilmeli	10	23.26	9	20.93	19	22.09
	Çiftçi geliri yüksek olmalı	10	23.26	7	16.28	17	19.77
	Zorunluluk getirilmeli	6	13.95	2	4.65	8	9.30
	Tüketici bilinci geliştirilmeli	0	0.00	2	4.65	2	2.33
Pratikte uygulanabilir olmalı	0	0.00	1	2.33	1	1.16	

*: Birden fazla seçenek işaretlenmiştir.

4. Sonuç

Üreticilerin iyi tarım ile üretim yapmasının başta gelen nedenleri arasında Trakya illerinde %70'i aşan oranla çevreye zararı az olduğu seçeneği ilk sırayı, yine buna yakın oranla daha kaliteli ürün elde ettiği kanısı ikinci sırayı almakta iken, Çanakkale ilinde ilginç bir şekilde çalışan işçilerin güvenliği açısından seçeneği ilk sırayı almıştır. İkinci sırada ise yine daha kaliteli ürün elde edebildiği yönündeki düşünceler yer almıştır. İyi tarım uygulamasını destekleme için yaptığını belirtenlerin oranı ise Çanakkale'de üçüncü (%19), Trakya illerinde ise dördüncü sırayı (%15) almıştır.

Bu nedenlerle, iyi tarım ile üretim yapmanın özellikle çevre korumacı yaklaşım ve insan sağlığı yönünden olumlu katkısı mutlaka üreticilere aktararak, üreticilerde bu konuda bilinç oluşumu sağlanmalıdır.

Girdi fiyatlarının aşırı artmasını önleyici tarım politikalarının hayata geçirilmesi önem kazanmaktadır. Diğer bir öneri olarak da iyi tarım ile üretilen ürünlerin biraz daha yüksek fiyatla satılabilmesini sağlayan yaptırımların uygulamaya alınması sağlanmalıdır. Kısa anlatımla iyi tarım ürünlerinin pazarlanmasında pazar ayrıcalığı getirilmesi için çalışmalar yürütülmelidir.

Hem Çanakkale ilindeki hem de Trakya illerindeki üreticilerin ifadelerine göre, iyi tarımın yaygınlaşması için destekleme miktarının artırılması yönündeki öneri ilk sırayı, eğitim yayım çalışmalarının artırılması yönündeki öneri ise ikinci sırayı almaktadır. Bu önerileri daha sonra çiftçi gelirinin yüksek olması ve aslında bununla ilişkilendirilebilecek olan pazar ayrıcalığı getirilmesi önerileri izlemektedir.

Bu veriler de göstermektedir ki, doğal olarak çiftçi konuya daha çok ekonomik bakış açısıyla yaklaşmaktadır, fakat eğitimin önemli olduğunun da bilincindedir. Bu gerekçe ile bütçe dengeleri dikkate alınarak olanaklar ölçüsünde iyi tarım desteklerinin artırılması, üretici eğitimlerine daha fazla yer verilmesi, iyi tarım ürünlerinin getirisini artırmak için bu ürünlere pazar ayrıcalığı getirilebilir.

Öncelikle bütçe dengeleri ve olanaklar ölçüsünde iyi tarım uygulamalarında destek miktarının artırılmasına çalışılmalıdır. İkincil olarak iyi tarım ürünlerinin pazar koşullarının iyileştirilmesinde yarar bulunmaktadır. Diğer deyişle bu ürünlere pazar ayrıcalığı getirilmesi için çalışmalar yürütülmesinde yarar görülmektedir. Bunların yanında tüketicilerinin de iyi tarım ürünleri konusunda bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi sağlanarak, bu ürünlere karşı tüketici tercihi sağlanması önemlidir. Bu önerilerin yanı sıra bu konuda yapılmakta olan üretici eğitimlerine daha fazla önem verilerek ve daha fazla yoğunlaştırılarak devamında ve bu şekilde etkinliklerinin artırılmasında yarar olacağı şüphe götürmez.

Kaynaklar

Anonim, 2003. Development of a Framework for Good Agricultural Practices. Committee on Agriculture, Seventeenth Session, 31 March-4 April 2003 Rome.

Anonim, 2014-a. www.gidamo.org.tr/resimler/ekler/85454e8279be180_ek.pdf?dergi=18 (Erişim tarihi, 09.09.2014).

Anonim, 2014-b. belgelendirme.ctr.com.tr/iyi-tarim-uygulamaları-nedir.html (Erişim tarihi, 09.09.2014).

Aydın, B., Özkan, E., Aktürk, D., Kiracı, M.A., Hurma, H., (2015). Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale İllerinde Üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarına Yaklaşımı ve Uygulamaların Ekonomik Analizi. Proje Sonuç Raporu. Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü Yayınları. Yayın No:TAGEM 2015-4.

Hasdemir, M., Bayaner, A., 2012. İyi Tarım Uygulamaları, TEPGE Bakış, Sayı: 14 Nüsha: 9.

Leech, N. L., Barrett, K. C., Morgan, G. A., 2004. SPSS For Intermediate Statistics: Use and Interpretation, Lawrance Erlbaum Associates Publishers, Manwah New Jersey.

Mencet, N., 2005. Avrupa Birliğinde EUREPGAP Uygulamalarının Yaş Meyve-Sebze İhracatımıza Olası Etkileri. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Antalya.

Sayın, C., Taşcıoğlu, Y. ve Mencet, N., 2004. Avrupa Birliği'nde EUREPGAP Uygulamaları ve Yaş Meyve Sebze İhracatımıza Olası Etkileri. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, 16-18 Eylül, Tokat.

Stock, J. H., Watson, M W., 2007. Introduction to Econometrics, Pearson Addison Wesley, Boston.

Turhan, Ş., 2005. Tarımda Sürdürülebilirlik ve Organik Tarım. Tarım Ekonomisi Dergisi 2005; 11(1) : 13 - 24

Walker, S. H., Duncan, D.B., (1967). "Estimation of the Probability of an Event as a Function of Several Independent Variables", Biometrika, 54: 167-179.

Yavuz, F., 2005. Türkiye'de Tarım. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, http://traglor.cu.edu.tr/objectFile/turkiye_de_tarim_2008_01_18.pdf

Yamane, T., 1967. Elementary Sampling Theory. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.

Jeotermal Sera İşletmelerinin Bilgi Kaynakları*

Mehmet HASDEMİR¹ Umut GÜL² Mine HASDEMİR³
Zeliha YASAN ATASEVEN³

Özet

Yenilenebilir enerji kaynaklardan biri olan jeotermal kaynak, farklı kullanım alanları yanında sera ısıtması şeklinde tarımsal üretimde kullanılabilir. Jeotermal seracılık yapan işletmelerin üretim sistemleri ve bilgi kaynaklarını belirlemek üzere yapılan bu çalışma, Türkiye’de jeotermal seracılığın yapıldığı toplam 10 ilde yürütülmüştür. Araştırma kapsamında, ısı kaynağı olarak jeotermal enerjinin kullanıldığı örtüaltı işletmeler ile birlikte, bu işletmelerin bulunduğu bölgede üretim yapan, ancak jeotermal enerjiyi kullanmayan diğer örtüaltı işletmeleri analiz edilmiştir. Jeotermal kaynak kullanan örtüaltı işletmeler için tam sayım yöntemine göre, jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler içinde oransal örnek hacmi yöntemine göre toplam 277 işletme ile anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçları doğrultusunda, jeotermal kaynak kullanan ve kullanmayan işletmelerin bilgi kaynakları açısından farklılıklarını ortaya koymak üzere çoklu uyum analizi yapılmıştır. Çoklu uyum analizi sonuçlarına göre jeotermal kaynak kullanan işletmeler genellikle tarım danışmanları il/ilçe tarım müdürlükleri veya işletme teknik personeli gibi formal bilgi kaynaklarına başvururken, jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler daha çok işletme sahibi, komşusu veya akrabası gibi informal bilgi kaynaklarına başvurmaktadırlar.

Anahtar Kelimeler: Jeotermal seracılık, bilgi kaynakları, çoklu uyum analizi.

Information Sources of Geothermal Greenhouses

Abstract

The geothermal resource, one of the renewable energy sources, is used for greenhouse heating in agricultural production as well as different usage areas. This research that aimed to determine the information sources and the production systems of the farms engaged in geothermal greenhouses, is conducted in 10 provinces in Turkey. In the scope of the research, the greenhouse farms both used and not used geothermal energy as heat resource were analyzed in the same region. For determining the number of survey, the complete inventory method was used for greenhouse farms used geothermal resource and proportional sample method for greenhouse farms not used geothermal resource and totally 277 greenhouse farm surveys were done. In accordance with the results of the survey, multiple correspondence analyses were done to determine differences between information sources of farms that used and not used geothermal resources. According to multiple correspondence analyses results, the greenhouses that use geothermal energy prefer the formal information sources such as provincial or county directorates, technical staff ect., whereas the ones that not use geothermal energy prefer informal ones such as greenhouse owner, neighbours or family members.

Keywords: Geothermal greenhouse, information sources, multiple correspondence analyses.

JEL: Q16, Q20

Geliş Tarihi (Received): 02.11.2015

Kabul Tarihi (Accepted): 29.12.2015

* Bu çalışma 1120405 nolu TÜBİTAK projesinden elde edilen veriler kullanılarak hazırlanmıştır.

¹ Sorumlu yazar (Corresponding author), Dr., Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, mehmet.hasdemir@tarim.gov.tr

² Dr., Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü

³ Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü

1. Giriş

Yer ısısı olarak tanımlanan jeotermal kaynak, yer kabuğunun, çeşitli derinliklerinde bulunan birikmiş ısının oluşturduğu, kimyasallar içeren sıcak su, buhar ve gazlardan oluşmaktadır. Jeotermal enerji ise jeotermal kaynaklardan doğrudan veya dolaylı her türlü faydalanmayı içermekte olup yeni, yenilenebilir, sürdürülebilir, güvenilir, çevre dostu, yerli ve yeşil bir enerji türüdür (Anonim, 2013).

Jeotermal enerjiden yararlanılan sistemler doğrudan kullanım ve jeotermal santraller olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Dünyadaki jeotermal kaynakların üçte ikisi ısıtma amacına yönelik doğrudan kullanım için, geri kalan üçte biri ise elektrik elde etmeye yönelik santrallerde kullanılmaktadır (Anonim, 2012a). Jeotermal kaynaklar, çok farklı amaçlarla doğrudan kullanılmakta olup bu kullanım içerisinde sera ısıtma, balıkçılık ve kurutma başta olmak üzere tarım sektörü için önemli bir enerji kaynağıdır.

Türkiye, yaklaşık 31500 MWt ısı potansiyeli ile Dünyanın 7. Avrupa'nın ise 1. jeotermal kaynağa sahip ülkesi konumundadır. Türkiye'de 35–40 °C'nin üzerinde olan 225 jeotermal saha tespit edilmiştir. Türkiye'nin toplam jeotermal elektrik potansiyeli 2000 MWe (16 milyar kWh/yıl)'dır. Jeotermal enerji, sıcaklığına bağlı olarak başta elektrik üretimi olmak üzere konut ısıtması, termal turizm-tedavi, sera ısıtması ve endüstri alanlarında kullanılmakta olup, kapasitenin tam olarak kullanılması durumunda sağlayacağı katma değer 80 milyar \$ civarındadır. Ancak bu kullanım düzeyi kaynakların yaklaşık %12'si seviyesinde olup ülke kapasitesine oranla oldukça düşüktür (Anonim, 2013). Türkiye'nin ithalata dayalı enerji ihtiyacı dikkate alındığında jeotermal kaynakların kullanımının artırılması, ülke ekonomisi açısından oldukça önemlidir.

İklim şartlarını kontrol ederek, tarımsal üretim sürecini yıl içerisinde daha geniş bir zamana yaymak üzere yapılan örtüaltı üretimde, en önemli sorun ısıtmadır. Ülkemiz şartlarında, ısıtma giderleri ise sera karlılığını etkileyen en önemli unsurlardan biridir. Seracılık

işletmelerinde ısıtma giderleri, yetiştirme mevsimi, bölge ve ürün tipine bağlı olarak değişmekle birlikte toplam maliyetin %40 ile %80'ini oluşturmaktadır.

Sera ısıtmasında kullanılan fosil yakıtların maliyetlerinin yüksekliği nedeniyle, ülkemizdeki birçok serada düzenli bir ısıtma yapılamamakta, sadece bitkileri dondan korumaya yönelik ısıtma yapılmaktadır. Düzenli ısıtma yapılmaması, verim düşüklüğü, üretim çeşidinde sınırlama, tarımsal mücadele için ilaç ve hormon kullanma zorunluluğu gibi problemleri beraberinde getirmektedir (Kendirli ve Çakmak, 2010). Ancak bitkinin ihtiyaç duyduğu sıcaklığı sağlayacak yeterli bir ısıtma verimi %50-60 oranında artırabilmektedir. Bu nedenle jeotermal kaynak kullanılarak ısıtılan seralarda, bitki gelişimi ve dölleme için gereken sıcaklık daha ekonomik şartlarda sağlanmakta, bu sayede gerekli havalandırma yapılarak sera içi rutubet kontrol edilmekte ve bundan kaynaklanabilecek hastalıklar oluşmayarak, verim yükselmektedir (Anonim, 2013).

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı İl Müdürlükleri kayıtlarına göre Türkiye'de 2015 yılı itibarıyla 15 ilde 3858.85 da alanda jeotermal kaynak kullanılarak örtüaltı üretim yapılmaktadır. Bu alanların büyük bir çoğunluğu İzmir (%21.25), Manisa (%16.22), Afyonkarahisar (%15.78) ve Denizli (%13.32) illerinde bulunmaktadır. Ünite sayıları bakımından ise en fazla sera ünitesi ile Kütahya ilinde (116) yer almaktadır (Anonim, 2015).

Türkiye'nin potansiyel jeotermal kaynakları dikkate alındığında, mevcut kullanım düzeyinin her alanda artırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda, Onuncu Kalkınma Planı (2014–2018) Madencilik Özel İhtisas Komisyonu Jeotermal Çalışma Grubu Raporu'nda sera ısıtma hedefinin 2018 yılı için 6000 da, 2023 yılı için de 15000 da olarak belirlendiği görülmektedir.

Jeotermal kaynağın seracılıkta ısıtma amaçlı kullanılması, tarım sektörü için ekonomik ve çevresel fayda sağlayan bir yenilik olarak ele

alınmak durumundadır. Yeniliklerin benimsenmesi süreci ise bir taraftan yeniliğin kendisiyle, diğer taraftan yeniliğin kullanıldığı sistem ve bireylerle ilgili çok değişkenli ve karmaşık bir süreçtir. Jeotermal sera alanlarının artırılmasına yönelik başlatılacak çalışmaların öncesinde, öncelikle hedef kitlenin bireysel ve işletme özellikleri ile iletişim kanalları, zaman ve sosyal çevre dikkate alınarak incelenmelidir.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırma, 2012 ve 2013 yıllarında Türkiye’de jeotermal seracılığın yapıldığı Afyonkarahisar, Aydın, Denizli, İzmir, Kırşehir, Kütahya, Manisa, Nevşehir, Şanlıurfa ve Yozgat illerinin içerisinde olduğu toplam 10 ilde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ana materyalini oluşturan örtüaltı işletmeler, jeotermal enerji kullanan ve kullanmayanlar olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırma kapsamında incelenecek işletmelerin tespitinde, jeotermal seralar için tam sayım yöntemi uygulanmıştır. Jeotermal kaynak kullanan seralar içinde jeotermal seracılığın yapıldığı illerdeki toplam işletme sayısı dikkate alınarak örnekleme yapılmıştır. Jeotermal kaynak kullanan işletmelere yönelik örneklemede aşağıda formülü verilen oransal örnek hacmi yöntemi kullanılmıştır. Formülde; “ σ^2_{px} ” oranın varyansı, “n” örnek hacmi, “N” ana kitle, “p” oranı ifade etmektedir (Yamane 1967; akt: Miran, 2007).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{p_x}^2 + p(1-p)}$$

Araştırmanın yapıldığı tarih itibariyle Türkiye’de ısıtma amaçlı jeotermal kaynak kullanan 122 örtüaltı üretim işletmesi mevcut olup bu işletmelerin tamamıyla anket çalışması yapılmıştır. Jeotermal kaynak kullanan işletmeler ile aynı bölgede üretim yapan, ancak jeotermal enerjiyi kullanan 823 işletme tespit edilmiştir (Anonim, 2012c). Oransal örnek hacmi yöntemine göre %5 hata payı ve %95 güven aralığında jeotermal enerjiyi

kullanmayanlar için örnek hacmi 155 işletme olarak belirlenmiştir. Böylece toplam 277 işletme ile yüz yüze anket çalışması yapılmıştır.

Sera kavramı, 25 Ağustos 2010 tarihli ve 27683 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Örtüaltı Üretimine Kayıt Altına Alınması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde, örtüaltı alan tanımlaması içerisinde ele alınmıştır.

Araştırma sonucunda jeotermal kaynak kullanan ve kullanmayan işletmelerin üretim süreçlerinde başvurduğu duyduğu bilgi kaynaklarını belirlemek üzere çoklu uyum analizi (Multiple Correspondence Analysis) yapılmıştır. Çoklu uyum analizi, basit uyum analizinin üç veya daha fazla kategorik değişken için bir genellemesidir.

Çoklu Uyum Analizi, r^*c*m* ... biçiminde iç içe değişik biçimlerde çaprazlanmış tablolarda yer alan değişkenlerin alt kategoriler arasındaki birlikteliği ve ilişkileri ortaya koymak için başvurulan bir yöntemdir.

Çoklu uyum analizinde iki ya da daha fazla değişken bir boyutta temsil edilmektedir. Çoklu uyum analizi, sürekli değişkenler yerine kategorik değişkenleri kullanarak n adet bireyin p adet özelliğinden elde edilen verilere uygulanan temel bileşenler analizi olarak da değerlendirilebilir (Aktürk, 2004; Abdi ve Valentin, 2007).

3. Araştırma Bulguları

3.1. İşletme Özellikleri

Anket çalışması sonuçlarına göre, jeotermal kaynak kullanan işletmelerin büyüklükleri Tablo 1’de verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde, işletmelerin tasarrufu altında bulunan toplam arazi büyüklüğünün 1 ile 4000 da arasında, örtüaltı üretim alanının ise 1 ile 350 da arasında değişmekte olduğu görülmektedir. Toplam işletme büyüklüğü ortalama 113.95 da’dır. Buna karşılık toplam işletme alanı içerisinde, örtüaltı üretim alanı ortalama 25.53 da olup işletmeler 2.39 üniteden oluşmaktadır.

Tablo 1. Jeotermal seraların işletme büyüklükleri

	En Düşük	En Yüksek	Ortalama	Standart Sapma
Toplam işletme büyüklüğü (da)	1	4000	113.95	409.562
Örtüaltı büyüklük (da)	1	350	25.53	54.27
Ünite sayısı	1	14	2.39	2.20

Jeotermal seraların %99.18'i metal konstrüksiyona sahiptir. Örtü malzemesi ise ağırlıklı olarak plastik malzeme olup cam seraların oranı %16.39'dur. Yetiştirme ortamı olarak topraklı tarım yapan işletmelerin oranı %45.08 iken topraksız tarım yapanların oranı

%54.92'dir. Topraksız tarım yapan işletmeler arasında, yetiştirme ortamı olarak kullanılan en yaygın malzeme ise %45.08 ile hammaddesi hindistan cevizi lifleri ile yanardağ lavları olan kokopittir (Tablo 2).

Tablo 2. Jeotermal seraların yapıları ve yetiştirme ortamların dağılımı

		Sayı	Oran (%)
Konstrüksiyon	Metal	121	99.18
	Ahşap	1	0.82
Örtü malzemesi	Cam	20	16.39
	Plastik	102	83.61
Yetiştirme ortamı ve tipi	Topraklı	55	45.08
	Topraksız	67	54.92
	-Sıvı	1	0.82
	-Perlit	8	6.56
	-Kokopit	55	45.08
	-Kayayünü	4	3.28
İlave don tedbiri alma durumu	Var	49	40.16
	Yok	73	59.84

3.2. Jeotermal Kaynağın Kullanımı

Ankete katılan jeotermal seraların, %40.98'i belediyelere ait jeotermal kaynağı, %30.33'ü kendi jeotermal kaynaklarını, %26.23'ü il özel idarelerine ait jeotermal kaynağı, %2.46'sı ise özel kuruluşlara ait jeotermal kaynağı ısıtma amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3. Jeotermal kaynağın dağılımı

	Sayı	Oran (%)
Belediyelere ait kaynak	50	40.98
Sera İşletmelerine ait kaynak	37	30.33
İl özel idarelere ait kaynak	32	26.23
Özel kuruluşlara ait kaynak	3	2.46
Toplam	122	100.00

Jeotermal seralar, kuyulardan çıkardıkları sıcak suyu eşanjör sistemi veya doğrudan sera içerisinde dolaştırmak suretiyle ısıtmada kullanılmaktadırlar. İşletmelerin %67.21'i sıcak suyu doğrudan kullanmakta, %32.79'u ise eşanjör sistemi kullanmaktadır. Sera içerisine

alınan sıcak su çok büyük oranda, toprak üstünde ortam ısıtması şeklinde kullanılmaktadır. Sadece bir işletmenin toprak altı borularıyla ısıtma yaptığı görülmüştür (Tablo 4).

Isıtmada kullanılan jeotermal kaynağın sürdürülebilirliği yanında içeriğindeki ağır metaller başta olmak üzere kimyasal yapının çevreye zarar vermesini engellemek için akışkanın tekrar yeraltına verilmesi (reenjeksiyon) önem arz etmektedir. Ancak işletmelerin %17.21'i kullandıkları akışkanı tekrar reenjekte etmektedir. Geri kalan %49.18'i doğrudan araziye terk etmekte, sadece %33.61'i arıtma yaparak suyu deşarj etmektedir (Tablo 4).

Jeotermal kaynağın işletmelere olan uzaklığı anket yapılan işletmeler arasında çok farklılık arz etmektedir. Sıcak suyun taşınmasında en önemli etken kaynak sıcaklığıdır. Yüksek sıcaklıktaki sular, daha uzak mesafelere taşınarak ısıtmada kullanılabilir. Isıtmada kullanılan sıcak su, ortalama 541 m mesafedeki kuyulardan getirilerek kullanılmaktadır (Tablo 5).

Tablo 4. Jeotermal kaynak kullanan işletmelerde ısıtma ve deşarj sistemleri

	Sayı	Oran (%)
Doğrudan Isıtma	82	67.21
Eşanjör kullanma	40	32.79
Toprak üstü ısıtma sistemi	121	99.18
Toprak altı ısıtma sistemi	1	0.82
Reenjekte yapan	21	17.21
Aritma yapan	41	33.61
Araziye terk eden	60	49.18

Tablo 5. Jeotermal seraların jeotermal kuyulara olan uzaklığı

	En Düşük (m)	En Yüksek (m)	Ortalama (m)	Standart Sapma
Jeotermal kullanan	1	10000	541	1115.98

3.4. İşletmelerin Bilgi Kaynakları

Araştırma kapsamında jeotermal kaynak kullanan işletmelerin, karar verme süreçlerinde etkili olan bilgi kaynaklarını ortaya koymak üzere çoklu uyum analizinden yararlanılmıştır. Bu analizde, genel itibarıyla örtüaltı üretimde artan girdi kullanımı nedeniyle ihtiyaç duyulan bilgi kaynağı ile jeotermal enerji kullanımı sonrası ihtiyaç duyulan bilgi kaynaklarını daha doğru tespit etmek amacıyla jeotermal seralar yanında, jeotermal olmayan seraların bilgi kaynakları çoklu uyum analizi yöntemi kullanılmak suretiyle birlikte analiz edilmiştir.

Bu analizde, karar verme süreçlerinde etkili olan bilgi kaynakları üç gruba ayrılmıştır. Üreticinin kendisi, komşusu veya akrabası gibi kaynaklar informal; il/ilçe tarım müdürlükleri, tarım danışmanları ve işletme teknik personeli formal; tarıma girdi sağlayan ilaç ve gübre bayileri ile basın kuruluşları bilgi sağlayıcıları olarak gruplandırılmıştır. Çeşit seçimi, hastalık ve zararlıların tespiti, ilaçlama tarihi ve gübreleme gibi üretim süreçlerine ilişkin karar vermede etkili olan bilgi kaynaklarına ait değişkenlerin, hem kendi aralarındaki hem de kategorize edilmiş kendi seviyeleri arasındaki ilişkilerin incelenmesinde, çoklu uyum analizi tekniğinden yararlanılmıştır.

İşletmelerin bilgi kaynaklarına ait burt matrisi Tablo 6'da verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde işletmelerin 122'sinin jeotermal işletme, 155'inin jeotermal kaynak kullanmayan işletme olduğu görülmektedir.

Jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler, en çok çeşit seçiminde (117) informal kaynaklara başvurmaktadır. Jeotermal kaynak kullanmayan işletmelerin, en çok formal bilgi kaynaklarına başvurduğu alan ise hastalık-zararlı (84) konusundadır. Bu işletmelerde, ilaç konusunda formal bilgi kaynağına başvuranların sayısı 60 iken, gübreleme konusunda formal bilgi kaynaklarına başvuranların sayısı 38 olarak tespit edilmiştir.

Jeotermal seralarda ise genelde formal bilgi kaynaklarına başvurulmaktadır. 122 işletmenin 66'sı çeşit seçiminde, 104'ü hastalık-zararlı seçiminde, 100'ü ilaç seçiminde, 90'ı ise gübre seçiminde formal bilgi kaynaklarına başvurmuştur.

Araştırma kapsamında, daha önce kısa süreli kurs vb. şekilde tarımsal amaçlı eğitim programlarına katılma durumları da incelenmiş olup jeotermal işletmelerden 90'ı, jeotermal olmayan işletmelerden ise 96'sı daha önce tarımsal amaçlı herhangi bir eğitim almamışlardır.

Tablo 6. Bilgi kaynaklarına ait burt matrisi

	Jeotermal Kullanmayan	Jeotermal Kullanılan	Çeşit. Seç. Informal	Çeşit. Seç. Formal	Çeşit. Seç. Bilgi Sağl.	Hast. Informal	Hast. Formal	Hast. Bilgi Sağl.	İlaç Tar. Informal	İlaç Tar. Formal	İlaç Tar. Bilg. Sağl.	Gübreleme Informal	Gübreleme Formal	Gübreleme Bilgi Sağl.	Tar. Eğt. Almayan	Tar. Eğt. Alan
Jeot. kullanmayan	155	0	117	14	24	38	84	33	60	60	35	94	38	23	90	65
Jeot. kullanan	0	122	55	66	1	17	104	1	21	100	1	30	90	2	96	26
Çeşit seç. informal	117	55	172	0	0	50	101	21	69	78	25	105	53	14	105	67
Çeşit seç. formal	14	66	0	80	0	2	78	0	4	75	1	9	70	1	69	11
Çeşit seç. bilgi sağl.	24	1	0	0	25	3	9	13	8	7	10	10	5	10	12	13
Hast. informal	38	17	50	2	3	55	0	0	48	5	2	51	3	1	30	25
Hast. formal	84	104	101	78	9	0	188	0	28	153	7	58	125	5	134	54
Hast. bilgi sağl.	33	1	21	0	13	0	0	34	5	2	27	15	0	19	22	12
İlaç tar. informal	60	21	69	4	8	48	28	5	81	0	0	73	6	2	48	33
İlaç tarihi formal	60	100	78	75	7	5	153	2	0	160	0	34	122	4	115	45
İlaç tar bilg. sağl.	35	1	25	1	10	2	7	27	0	0	36	17	0	19	23	13
Gübre informal	94	30	105	9	10	51	58	15	73	34	17	124	0	0	72	52
Gübre formal	38	90	53	70	5	3	125	0	6	122	0	0	128	0	99	29
Gübre bilgi sağl.	23	2	14	1	10	1	5	19	2	4	19	0	0	25	15	10
Tar. eğt. almayan	90	96	105	69	12	30	134	22	48	115	23	72	99	15	186	0
Tar. eğt. alan	65	26	67	11	13	25	54	12	33	45	13	52	29	10	0	91

İşletmelerin bilgi kaynaklarına ait başlangıç matrisinin sonuçları Tablo 7’de verilmiştir. En yüksek açıklama oranı %32.33 değeri ile birinci boyuta aittir. Diğer boyutlarda açıklama oranları giderek düşmektedir. Toplam değişimi açıklamadaki eklemeli paylara bakıldığında; ilk iki boyutun toplam değişimi açıklamadaki payının %55.26 olduğu görülmektedir. Diğer bir

ifade ile değişkenlerin seviyeleri arasında var olan uzaklıklar 10 boyutlu uzaydan 2 boyutlu uzaya indirgenerek gösterilmek istendiğinde toplam değişimin ancak %55.26’lık bir kısmının açıklanması mümkün olmaktadır. Bu açıklama oranı uygulamada yeterli bir açıklama oranı olarak alınabilir (Greenacre, 1998; Aktürk, 2004).

Tablo 7. Bilgi kaynaklarına ait başlangıç matrisinin analiz sonuçları

Boyut	Değişim	Pay	Eklemeli Pay	Histogram
1	0.5388	0.3233	0.3233	*****
2	0.3823	0.2294	0.5526	*****
3	0.1696	0.1017	0.6544	*****
4	0.1473	0.0884	0.7427	*****
5	0.1194	0.0716	0.8144	*****
6	0.0863	0.0518	0.8661	*****
7	0.0760	0.0456	0.9117	****
8	0.0602	0.0361	0.9479	***
9	0.0489	0.0293	0.9772	**
10	0.0380	0.0228	1.0000	*
Toplam	1.6667			

Değişkenlere ait seviyeler arasındaki ilişkiyi iki boyutlu uzayda göstermek, toplam değişimi açıklayabilme bakımından yeterli değilse de, sonuçların yorumlanmasını gösterebilmek için sadece iki boyut dikkate alınmış ve bu boyutların seviyeler ile olan korelasyon katsayıları, her bir seviyenin boyuta olan katkısı ve iki boyutlu uzaydaki koordinatı Tablo 8’de verilmiştir. Tablo 8 incelendiğinde birinci boyuta olan katkısı bakımından en yüksek katkının çeşit seçiminde formal bilgi kaynağı ve gübre

kullanımında formal bilgi kaynağı kategorilerinin olduğu görülmektedir.

Tarımsal eğitim alan ve almayan kategorilerinin diğer kategorilere göre çok daha az katkısının olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık ikinci boyuta olan katkılardan en yüksek olanı hastalık-zararlı informal bilgi kaynakları kategorisi ve gübreleme bilgi sağlayıcıları kategorileridir. Jeotermal kaynak kullanan ve jeotermal

kullanmayan kategorilerin ikinci boyuta katkısının olmadığı belirlenmiştir (Tablo 8).

İşletmelerin bilgi kaynaklarının çoklu uyum analizi diyagramı Şekil 1'deki gibi olmaktadır. Jeotermal kaynak kullanan işletmeler genellikle formal bilgi kaynaklarını kullanırken, jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler daha çok informal bilgi kaynaklarına başvurumaktadırlar.

Şekil 1'de çoklu uyum analizi diyagramı incelendiğinde, jeotermal kaynak kullanan ve kullanmayan işletmelerin bilgi kaynaklarındaki farklılık açıkça ortaya çıkmaktadır. Jeotermal işletmeler ile hastalık-zararlı, ilaç, gübreleme ve çeşit seçimi gibi konularda başvurulan formal bilgi kaynağı arasında önemli bir ilişki olduğu

görülmektedir. Buna karşılık jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler ile informal bilgi kaynakları arasında önemli bir ilişki olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında işletme sahiplerinin daha önce kurs vb. şekilde tarımsal konulara ilişkin eğitim alma durumları incelenmiş olup işletme sahiplerinin %67.15'i tarımsal amaçlı herhangi bir eğitim almamışlardır. Eğitim alma oranı jeotermal kaynak kullanmayan işletmelerde %41.94 iken, jeotermal kaynak kullanan işletmelerde %21.31'dir. Bu durumun, jeotermal işletme sahiplerinin daha çok tarım dışı sektörlerden gelerek tarıma yatırım yapmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 8. Bilgi kaynaklarına ait koordinat, korelasyon ve katkı değerleri

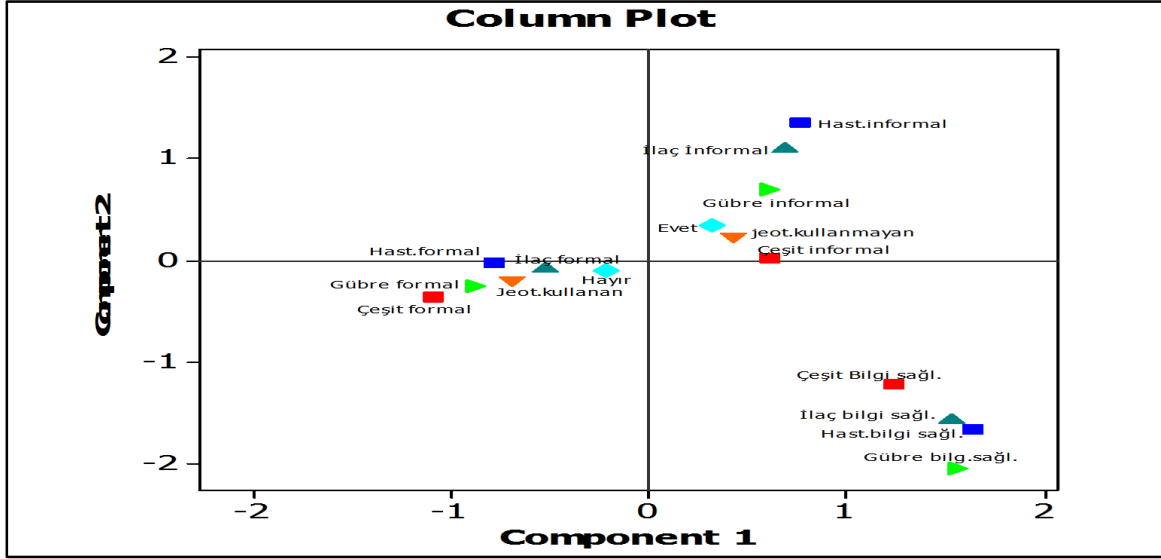
Sütun Katkıları	Kütle	Değişir	Boyut 1			Boyut 2		
			Koordinat	Korelasyon	Katkı	Koordinat	Korelas.	Katkı
Jeot. Kullanmayan	0.093	0.044	0.618	0.485	0.066	0.023	0.001	0.000
Jeot. Kullanan	0.073	0.056	-0.785	0.485	0.084	-0.029	0.001	0.000
Çeşit informal	0.103	0.038	0.328	0.176	0.021	0.347	0.197	0.033
Çeşit formal	0.048	0.071	-1.093	0.485	0.107	-0.362	0.053	0.016
Çeşit bilgi sağl.	0.015	0.091	1.243	0.153	0.043	-1.230	0.150	0.060
Hast.informal	0.033	0.080	0.772	0.147	0.037	1.346	0.449	0.157
Hast.formal	0.113	0.032	-0.524	0.580	0.058	-0.090	0.017	0.002
Hast.bilgi sağl.	0.020	0.088	1.650	0.381	0.103	-1.676	0.393	0.150
İlaç informal	0.049	0.071	0.691	0.197	0.043	1.085	0.486	0.150
İlaç formal	0.096	0.042	-0.695	0.661	0.086	-0.195	0.052	0.010
İlaç bilg.sağl.	0.022	0.087	1.534	0.352	0.095	-1.573	0.370	0.140
Gübre informal	0.075	0.055	0.598	0.290	0.049	0.686	0.381	0.092
Gübre formal	0.077	0.054	-0.883	0.670	0.112	-0.265	0.060	0.014
Gübre bil. sağl.	0.015	0.091	1.558	0.241	0.068	-2.047	0.416	0.165
Tar.eğt.almayan	0.112	0.033	-0.215	0.094	0.010	-0.111	0.025	0.004
Tar. eğt. Alan	0.055	0.067	0.439	0.094	0.020	0.227	0.025	0.007

Araştırma kapsamında incelenen jeotermal kaynak kullanmayan işletmelerin bilgi kaynaklarına ilişkin sonuçlar, seracılık alanında ülkemizde yapılan diğer literatür çalışmaları ile benzerlik göstermektedir. İzmir ili Bergama ve Dikili ilçelerindeki sera işletmelerinde Eltez ve Eltez (2005) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre; seraların ilaç kullanımındaki bilgi kaynakları içerisinde ailesi ve kendi deneyimi %30, diğer üreticilerin %10, ilaç bayilerinin %15 oranında etkisi bulunmaktadır. Daka vd. (2012), Muğla İlindeki seralarda yaptıkları çalışmalarında, üreticilerin sadece

%18.48'inin yetiştiricilik sırasında danışmandan teknik destek aldıklarını, %39.13'ünün ilaç bayilerinin tavsiyesine göre zirai mücadele ilaçlarına karar verdiklerini belirlemişlerdir. Tüzel vd. (2010) Serik ilçesindeki modern ve geleneksel sera işletmelerinin üretici özellikleri, sera yapısı ve sebze üretim teknikleri bakımından araştırılmasına yönelik yaptığı çalışmalarında; geleneksel sera işletmelerinde ziraat mühendisi ve teknisyen bulunmadığını ve gereken bilginin zirai ilaç bayilerinden alındığını saptamıştır. Bunun yanında Tüzel vd. (2010) tarafından yapılan aynı çalışmada modern sera

işletmelerine yönelik elde edilen sonuçlar, jeotermal seracılık yapan işletmelerle benzerlik arz etmektedir. Tüzel vd. (2010)'ne göre modern işletmelerde; işletme sahipleri genelde üniversite mezunu ve bilgi yönünden donanımlıdırlar. İşletmelerde ziraat mühendisi ve teknisyen

vardır. Ayrıca danışman desteği de almaktadırlar. Bu nedenle bitki yetiştiriciliği, sulama-gübreleme, bitki koruma ve pazarlama ile ilgili bilgilerini bütünleştirerek kullanmaktadırlar.



Şekil 1. İşletmelerin bilgi kaynaklarına ilişkin çoklu uyum analizi diyagramı.

4. Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre jeotermal kaynak kullanan ve kullanmayan işletmelerin üretim süreçlerinde ihtiyaç duydukları bilgileri karşılamalarında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Jeotermal kaynak kullanan işletmeler genellikle tarım danışmanları, il/ilçe tarım müdürlükleri ve işletme teknik personeli gibi formal bilgi kaynaklarına başvururken, jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler daha çok işletme sahibi, komşusu veya akrabası gibi informal bilgi kaynaklarına başvurmaktadırlar. Çoklu uyum analizi sonuçlarına göre, jeotermal kaynak kullanan işletmeler ile bu işletmelerin başvurdukları hastalık, ilaç, gübre, çeşit seçimi gibi konularda başvurdukları formal bilgi kaynakları arasında kuvvetli bir ilişki olduğu görülmüştür. Jeotermal kaynak kullanmayan işletmeler ile hastalık, ilaç, gübre, çeşit gibi konularda başvurdukları informal bilgi kaynakları arasında da önemli bir ilişki bulunmaktadır. Ancak, bilgi kaynaklarının aksine, tarımsal konularda eğitime sahip olma

durumu açısından jeotermal kaynak kullanmayanların önde olduğu görülmektedir. Jeotermal kaynak kullananların %21.31'i tarımsal eğitime sahipken, jeotermal kaynak kullanmayanların %41.94'ü tarımsal eğitime sahiptirler. Gelir seviyesi yüksek ve ana gelir kaynağı tarımın payı düşük olan jeotermal sera sahiplerinin, tarımsal konularda eğitimi olmamasına rağmen, sektöre profesyonel olarak yaklaşıp teknik personel istihdam ederek bu sektörde üretimde buldukları görülmüştür. Bu nedenle, jeotermal seracılık işletmelerine yönelik tarımsal yayım ve danışmanlık faaliyetlerinin, diğer sera işletmelerinden farklı bir şekilde ele alınıp, planlanması gerekmektedir. Buna karşılık, jeotermal olmayan seraların bilgi kaynakları arasında informal bilgi kaynaklarının çoğunlukla yer alması, bir yeniliğinin benimsenmesine yönelik çalışmalarda dikkate alınmalıdır. Öncelikle jeotermal kaynak kullanmayan sera işletmelerinin formal bilgi kaynakları ile olan bağı geliştirilmelidir. Kamu yayım çalışmaları yanında, kamu dışı tarımsal danışmanlık

hizmetleri güçlendirilerek, jeotermal seracılığın yaygınlaştırılmasına yönelik özel bir program yürütülmelidir.

Türkiye, 31500 MWt ısı potansiyeli ile 2018 yılı için hedeflediği 6000 da, 2023 yılı için de hedeflediği 15000 da jeotermal sera alanına ulaşma konusunda yeterli kaynaklara sahiptir. Ancak bu kaynakların doğru yönetilerek, sürdürülebilir jeotermal seraların oluşturulmasına yönelik stratejiler belirlenmelidir. Araştırma sonuçlarına göre bu stratejilerin oluşturulmasına yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur.

Mevzuat alt yapısına ilişkin öneriler

- Ruhsatlandırılmış sahalardaki var olan kaynağın, jeotermal seracılıkta kullanılmasını özendirerek tedbirlerin alınması,
- Kullanımından dönen akışkana ilişkin değerlendirmelerin yapılarak, akışkanın reenjekte edileceği rezervuara olumsuz etkilerinin olmaması ve ruhsat sahibinin belirli bir süre içerisinde bu akışkanı kullanmaması durumunda, kamu yararı açısından idarece belirlenecek bedelden ekonomik işletme ölçeğinde jeotermal seracılık yapmak isteyen bölgedeki kooperatif, birlik veya tarıma dayalı ihtisas organize sanayi bölgeleri oluşumları ile seracılıkta kullanılmasının sağlanması,
- Bir tarım işletmesi olan, ancak üretim süreçlerinde kullandıkları elektriklerin faturalandırılmasında tarım işletmesi sayılmayarak ticarethane üzerinden tarifelenen örtüaltı işletmelerin, tüm üretim süreçlerinden kaynaklanan elektrik tüketimlerinin tarımsal sulama tarifesine uygun olarak tarifelenmesi,

Ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe ilişkin öneriler

- Kurulacak jeotermal seralarda; çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretimin yapılması, doğal kaynakların korunması, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının

sağlanması için İTU veya organik tarım yapılarak, ürünlerin uluslararası standartlarda belgelendirilmesi,

- Üretilen ürünlerin yenilenebilir enerji kaynakları ile üretildiğini belgelendirmek, ayrıca ürünlerin yurt dışı piyasalarında katma değerini artırmak üzere “jeotermal sera ürünü-yeşil ürün” vb. logolar geliştirilmesi ve yetiştirme bölgesi itibariyle coğrafi tescillerin yapılması,
- Teknik kurallara ve çevre mevzuatına uygun bir şekilde reenjeksiyon veya deşarjın yapılmasına yönelik yerel yönetimlerle işbirliği halinde etkin tedbirler alınması,
- Jeotermal seracılığın ihtiyaç duyduğu alt yapıları oluşturacak, ekonomik işletme büyüklüğünde jeotermal seraların kurulmasını sağlamak üzere, küçük üreticilerin örgütlenmesinin sağlanması veya jeotermal seracılık organize bölgelerinin oluşturulması,
- Yaş meyve sebze sektöründe yüksek oranda kendine yeterliliğin olması nedeniyle, ihracat odaklı üretim planlamasının yapılması, hedef ülke ve pazarlara yönelik çalışmalar yapılması, pazarlama stratejisinin oluşturulması,

Girdi yönetimine ilişkin öneriler,

- Elektrik ihtiyacını karşılamak üzere, jeotermal kaynak ve güneş enerjisinin entegre kullanımına yönelik çalışmaların yapılması,
- Topraksız tarımda, çevresel sürdürülebilirlik içerisinde yerli katı ortam materyallerinin kullanımının teşvik edilmesi,
- Reenjekte edilemeyen jeotermal kaynağın sulamada kullanılabilmesini sağlayacak arıtma olanaklarının araştırılması, ayrıca yağmur sularının depolanması konusunda işletmelerin teşvik edilmesi,

İnsan kaynakları yönetimine ilişkin öneriler,

- Modern teknolojileri kullanan daha çok topraksız tarım yapan jeotermal seracılığın ihtiyaç duyduğu tecrübeli tarım danışmanı ihtiyacını karşılamak üzere, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarının uygulamaya yönelik “topraksız tarım danışmanı eğitimleri”

sertifika programları düzenlenmesi,

- Nitelikli kadın sera işçisi talebini karşılamak üzere, İş-Kur destekli sertifikalı eğitimler verilmesi,

Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerine ilişkin öneriler;

- Seracılık yapan üreticiler ile yayımcı/danışman arasındaki iletişimi ve güveni artıracak çalışmalar başlatılması,
- Jeotermal seracılık işletmelerine yönelik tarımsal yayım ve danışmanlık faaliyetlerinin, diğer sera işletmelerinden farklı bir şekilde ele alınarak gerekli planlanmaların yapılması,
- Jeotermal seralara yönelik eğitim yayım çalışmalarında, girdi yönetimi ve insan kaynakları yanında, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe ilişkin hususların dikkate alınması,
- Kamu yayım çalışmaları yanında, kamu dışı tarımsal danışmanlık hizmetlerinin güçlendirilerek, jeotermal seracılığın yaygınlaştırılmasına yönelik özel bir programın yürütülmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

Abdi, H. ve Valentin, D., 2007. Multiple Correspondence Analysis. Encyclopedia of Measurement and Statistics. The University of Texas at Dallas. Richardson, TX 75083-0688, USA.

Aktürk, D., 2004. Çoklu Uyum Analizi Tekniğinin Sosyal Bilim Araştırmalarında Kullanımı. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, Cilt: 10(2), 218-221.

Anonim, 2012a. Geothermal Energy Annual Report 2010, International Energy Agency Implementing Agreement for Cooperation in Geothermal Research & Technology.

Anonim, 2012b. Örtü Altı Kayıt Sistemi Verileri. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Ankara.

Anonim, 2013. Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018) Madencilik Politikaları Özel İhtisas Komisyonu, Enerji Hammaddeleri Grubu Jeotermal Çalışma Alt Grubu Raporu. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.

Anonim, 2015. Örtü Altı Kayıt Sistemi Verileri. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Ankara.

Daka, K., Gül, A. ve Engindeniz, S., 2012. Muğla İlinde Seralarda Dışsarıma Yönelik Domates Üretimi ve Pazarlaması. Ege Univ. Ziraat Fak. Derg., 2012,49 (2): 175-185 ISSN 1018 – 8851

Eltez, S. ve Eltez R.Z., 2005. Bergama ve Dikili İlçeleri (İzmir) Sera Potansiyeli ve Seracılık Faaliyetleri Üzerine Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 1018-8851, 2, 203-214 s., İzmir.

Greenacre, M.J., 1998. Visualization of Categorical Data. 107-112, San Diego, USA

Kendirli B. ve Çakmak, B., 2010. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Sera Isıtmasında Kullanımı, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 2, 1, 95-103s., Ankara.

Miran, B., 2007, Temel İstatistik, Ege Üniversitesi, İzmir.

Tüzel, Y., Öztekin, G.B. ve Karaman, İ., 2010. Serik İlçesindeki Modern ve Geleneksel Sera İşletmelerinin Üretici Özellikleri, Sera Yapısı ve Sebze Üretim Teknikleri Bakımından Araştırılması. Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2010, 47 (3): 223-230. ISSN 1018 – 8851

Yalçın, M. ve Boz, İ. 2007. Kumluca İlçesinde Seralarda Üreticilerin Kullandıkları Bilgi Kaynakları. Bahçe. 36(1-2): 1-10.

Yamane, T. 1967. Elementary Sampling Theory, Printice-Hall. Inc. Engle Wood Clift, NT.

Kırsal Alanın Planlanması ve Toprak Toplulaştırması

Sema GÜN¹

Özet

Kırsal alanın düzenlenmesi ve planlanması sürecinde ekonomik, sosyal ve çevre sorunlarının giderilmesi tarım topraklarına ilişkin politikaya önemli ölçüde bağlıdır. Ekonomik ve sosyal kalkınma ve kırsal yoksulluğun çözümlenmesinde, ulusal ölçekte toprakların kullanım planlanmasına gereksinim vardır. Bu planlama tarım topraklarının tasarruf durumu, mülkiyet ilişkileri, toprak toplulaştırması, toprak reformu, kırsal yerleşim, doğal alanlar ve kırsal peyzaj ile kırsal alanın sürdürülebilir yönetimi konularını kapsayan geniş bir içeriğe sahiptir. Mülkiyet hakkını hukuksal ve şekilsel alanda düzenleyen toplulaştırma ile kırsal alanda etkin bir toprak yönetimi sağlanmaktadır. Toprak toplulaştırması ve kırsal alanın yenilenme, geliştirme önlemlerinin gerçekleştirildiği alanlar diğer alanlara göre kalkınmada daha avantajlı bir yapıya kavuşmaktadır. Böylelikle tarımın, çevrenin ve kırsal alanın iyileştirilmesine yönelik planlamaların yapılabilmesine ve özellikle topraktan yer talep eden sektörlerin belirlendiği bir toprak kullanım planlamasına uygun bir altyapı da kazandırılmış olmaktadır. Türkiye’de kırsal alanın kullanım planlanması, tarım topraklarının mülkiyet ilişkileri ve toplulaştırma 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasası gereğince yürütülmektedir. Yasanın, tarım topraklarının bugünkü ve gelecekteki verimliliğinin sağlanabilmesi için koruma kullanma dengesini kuran sürdürülebilir bir toprak kullanımını gerçekleştirebilmesindeki yeterliliği ve yeri çalışmanın temel konusunu oluşturmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kırsal alan, tarım toprakları, toprak toplulaştırması

Planning of Rural Area and Land Consolidation

Abstract

In the process of regulation and planning of rural lands, resolving the economic, social and environmental problems depends highly on agricultural land policy. It is necessary to have a nation-wide utilization plan of lands in addressing economic and social development and rural poverty issues. Such planning includes issues such as possession conditions of agricultural lands, property relations, land consolidation, land reform, rural settlement, natural areas and rural landscaping and sustainable management of rural lands. Land consolidation, which regulates property rights legally and formally, provides an efficient land management in rural areas. Areas where there is land consolidation and rural renovation or areas in which developmental measures take place have more advantageous configuration in comparison to other areas. In this way a base is determined that is suitable for planning to improve agriculture, environment and rural areas and particularly for land utilization plan, in which sectors demanding a place from the land. Utilization planning of rural areas, agricultural lands property relations and consolidation are regulated with Law on Soil Preservation and Land Utilization No. 5403 in Turkey. The main focus of this study is the capacity and role of this law in attaining a sustainable land utilization that balances preservation and utilization for efficiency of agricultural land at present and in future.

Keywords: Rural lands, agricultural lands, land consolidation

JEL: Q18, Q24, R52

Geliş tarihi (Received): 08.10.2015

Kabul tarihi (Accepted): 15.12.2015

¹ Doç.Dr. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, gun@agri.ankara.edu.tr

1. Giriş

Toprak toplulaştırması temel olarak parçalılığın yarattığı olumsuz etkileri gidermek için parsellerin birleştirilmesi olarak tanımlanabilir. Tarımsal toprak mülkiyetinin kapsamlı bir şekilde ele alınıp yeniden düzenlenmesi olan bu uygulama toprak mülkiyetinin şekilsel düzenlenmesi, parçalılığın giderilmesi ve mülkiyet genişliğinin artırılmasına kadar giden ve tarımsal yapıyı düzenleyici bir içeriğe sahiptir. Toplulaştırmanın toprak parçalılığının yarattığı düşük tarımsal verimlilik ve yüksek maliyetlerin giderilmesinde etkin ve güçlü bir işlevi bulunmaktadır (Louwsma and Lemmen 2015). Basit anlamda bu şekilde ele alınan toplulaştırma kavramı uygulanma süreci içinde kırsal alanda sosyal ve ekonomik reformları gerçekleştirmede etkin bir yöntem olma özelliği kazanmıştır. Kırsal yaşamın doğal işleyişine hukuksal ve kamusal bir müdahale ile toprak mülkiyetini yeniden planlayan toprak toplulaştırması kırsal kalkınmanın sağlanması ve toprak kullanım etkinliğini arttırmak için standart bir araçtır (Crecente et al., 2002; Sklenicka, 2006; Sonnenberg, 2002).

Toplulaştırma genellikle kırsal alanlar için daha geniş bir bölgesel kalkınma programının bir parçası olabilmektedir. Bölgesel kalkınmada toprak toplulaştırması kırsal alanlarda sistemli ve planlı toprak kullanımını arttırmada başarılı sonuçlar yaratmaktadır (Vitikainen,2004). Toplulaştırma her zaman kırsal kalkınma için bir araç ya da başlangıç noktası olarak kabul edilmelidir. Kırsal kalkınma kimi zaman kırsal alanlarda tarımın baskın rolü nedeniyle tarımsal kalkınma ile iç içedir. Kırsal alanda tarımsal kalkınma hala önemlidir, ancak kırsal alan artık tek başına tarımsal üretim alanı olarak ele alınmaktan farklı bir boyut kazanmıştır. Kırsal alan çok boyutlu bir konuma gelmiş ve artan çevre bilinci, doğal ve tarım dışı alanların kullanımı nedeniyle içeriği genişlemiştir. Bu nedenle toplulaştırma projelerinin planlanması tarım, peyzaj, doğa koruma, dinlenme ve ulaşım içeriğiyle kırsal alanın daha verimli ve çok yönlü kullanımını sağlamayı gerçekleştirecek şekilde yapılmaktadır. Toplulaştırma projelerinin

köylerin yenilenmesi, doğal peyzajın geliştirilmesi ve korunması uygulamaları ile tarımsal ve kırsal kalkınma hedeflerine ulaşmada katkısı bulunmaktadır. Projeler yaşam ve çalışma koşullarını iyileştirmek amacıyla yeni konut ve işyerleri için yeterli alanın ayrılmasını, köylerin ve tarımsal alanın planlanmasını gerçekleştirmektedir. Böylece toprak toplulaştırması değişen kırsal ekonomiye ve sürdürülebilir kırsal kalkınmaya önemli katkılarda bulunmaktadır (Pasakarnis and Maliene, 2010; Louwsma et al., 2014).

Çevresel koşulların artan önceliği, doğal kaynak rezervlerinin, su havzalarının belirlenmesi ve korunması, özellikle kırsal yolların doğal peyzaja uygun planlanması, sulak alanların korunması, su taşkınlarının engellenmesi ve nehirlerin ıslahı, sulama ve drenaj sistemlerinin kurulması, erozyonun kontrolü ve erozyon alanlarında toprak kullanım alışkanlıklarının değiştirilmesi için toplulaştırmadan yararlanılmaktadır.

Toprak toplulaştırma projeleri bireylerin toprak mülkiyetine erişimini kolaylaştırmakta, toprak sahiplerine mülklerini büyütme için bir fırsat yaratmakta, toprak ve insanın mülkiyet ilişkilerini iyileştirmekte, mülkiyet anlaşmazlıklarını gidererek yanlış kullanım haklarını ortadan kaldırmakta ve böylece kırsal alanda sosyo- ekonomik yapının değişimine büyük bir etkide bulunmaktadır. Ulaşım altyapısı köylünün sosyal hareketliliğinin artması, köy-kent ilişkilerinin yoğunlaşması açısından kırsal toplumsal yapısını da değiştirmektedir.

Kapsamlı toprak toplulaştırma projeleri genellikle geniş kamusal bir ağı ilgilendirmektedir. Tarım, mülkiyet ve kadastro, doğal kaynaklar ve çevre, ulaşım ve altyapı, kent yönetimi ve gelişimi, kırsal kalkınma gibi kamusal devlet kurumlarının katılımını gerektirmektedir. Ayrıca projeler giderek, yerel ve bölgesel yönetimlerin, belediyelerin, sulama birlikleri ve kooperatiflerin de ilgi ve görev alanına girmektedir. Bu kurumların toplulaştırmada aktif bir rol alması toprak maliklerinin, çiftçilerin ve sivil toplumun diğer

temsilcilerinin katılımını üst düzeyde tutarak uygulama sonuçlarının başarısını olumlu yönde etkilemektedir.

2.Toprak Toplulaştırmasının Yasal Temelleri

Toplulaştırmanın yasal yapılanmasında temel olarak toplulaştırmaya ilişkin karar verme yöntemi, uygulama sürecine ilişkin kurallar ile toplulaştırma sonuçlarının korunmasını sağlayıcı sınırlamalar yer almalıdır. Bu kurallar tarımsal mülk işletme altyapısının yeniden şekillenmesi, düzenlenmesi ve iyileştirilmesi için yeterli olup amaç tarımsal üretim alanına başka bir söylemle çiftçinin çalışma alanına yöneliktir. Toprak toplulaştırmasının önemi toprak parçalılığının ve şekilsel düzensizliğinin yarattığı düşük verimlilik ve yüksek maliyetlerin önüne geçebilmenin toplulaştırma ile yapılabilmesinden dolayıdır. Bu nedenle toplulaştırmanın başlangıcında yasal yapılanma temelde tarımsal işletmenin toprak varlığının yeniden şekillenmesi ve mülkiyet haklarının alanda düzenlenmesi kurallarından oluşmuştur. Bu kurallar ana başlıklar olarak şu şekildedir:

Toprak toplulaştırmasının amacı ve kapsamı

Toplulaştırmanın yapılma gerekçesi ve uygulanma amacının belirlenmesi önemlidir. Toplulaştırmanın hangi alanlarda uygulanacağı, hedef kitlesi ve bu süreç sonunda varılmak istenilen sonuç yasanın toplulaştırmaya neden gerek duyduğunu ve hangi olumsuz koşulları ortadan kaldırmaya ilişkin kurallar getirdiğini belirtmektedir.

Toprak toplulaştırması kararının alınması ve yönteminin belirlenmesi

Toprak toplulaştırması mülkiyet hakkına kamusal bir müdahale olması nedeniyle hukuk kuralları açısından bu müdahalenin gerçekleşebilmesi için toplulaştırma yönteminin yasa da yer alması zorunlu olarak gereklidir. Bu aşamada zorunlu ya da istemli toplulaştırmanın yapılmasına karar verilir. Zorunlu olarak yapılan toplulaştırma toprak maliklerinin iznine başvurulmadan kamu yararı gerekçesi ile hareket edilmektedir. İstemli yöntem ise temelini

ilgililer arasındaki bir anlaşmadan alan ancak belirli sayıdaki ilgililerce istenilmesi durumunda toplulaştırmanın yapılabilmesine onay veren bir yöntemdir (Aksoy, 1984).

Toprak toplulaştırmasının uygulanması

Toplulaştırma bölgesi sınırları içindeki bireysel ve kamusal mülkiyete söz konusu olan toprakların haklarının ve konumlarının belirlenmesi ve sınıflandırılıp derecelendirilmesi yasa da ayrıntılı bir şekilde ele alınmalıdır. Çünkü toplulaştırma öncesi bu toprakların tanımlanması ve değerlerinin takdir edilmesi toplulaştırma sonrası yeni mülkiyetin eş değer olmasını sağlayacak kuraldır. Bu aşamada yeni mülkiyet haklarının hazırlanması, yeni yerlerin verilmesinde benimsenecek kurallar, ilgililerle yeni yerlerin belirlenmesi için yapılacak anketler ve olabilecek itirazlara ilişkin ilkeler ve toplulaştırma sonuçlarının yetkili makamlarca onaylanmasına ilişkin kurallar da belirlenmektedir.

Toprak toplulaştırması masraflarına katılım

Toplulaştırma masraflarına ilgililerin ne oranda katılacağı toplulaştırma hizmetlerinin benimsenmesini ve sürecin her aşamasına aktif bir katılımın elde edilmesi açısından önemli olup yasa da bu kuralın düzenlenmesi ve toprak maliklerinin bu konuda bilgilendirilmesi önemlidir. Toplulaştırma sonuçlarının korunmasında ve gereksiz yatırımların engellenmesinde masrafların ilgililere dağıtılmasının etkisi bulunmaktadır.

Toprak toplulaştırmasında mülkiyet hakkına getirilen kısıtlamalar

Toprak mülkiyetinin tasarrufuna ilişkin sınırlamalar toplulaştırma projesinin planlaması ve uygulanması sırasında, böyle tasarrufların projeyi engellememesi için getirilmektedir. Toprak mülkiyetinin devrinin yasaklanması ya da uygulayıcı kuruluşun iznine bağlı kılınması, toplulaştırma projesi sürecinde ilgililerin aynı ürünü yetiştirmesi gerekliliği bu kurallardandır.

Toprak toplulaştırmasında ortak kullanım alanlarına katılım

Tarımsal altyapının düzenlenmesinde işletmeye ulaşımı sağlayan yolların veya sulama altyapısının ve diğer ortak kullanım alanlarının nereden karşılanacağı ve kesinti oranının belirlenmesi gereklidir. Genellikle bu alanlar öncelikle varsa kamusal mülkiyetten olmadığı durumda maliklerin mülk genişliğinden karşılanacak bir şekilde kurala bağlanmaktadır.

Toprak toplulaştırması sonuçlarının korunması

Toplulaştırma zaman alan yüksek maliyetli bir kamu yatırımı olup sonuçlarının korunması gereklidir. Bu nedenle toprakların parçalanması ve küçülmesini engellemek için gereken kurallar alınarak toplulaştırmayı gerektiren nedenlerin yeniden ortaya çıkması engellenmelidir. Toplulaştırma sonuçların korunması tarım topraklarının korunmasıyla aynı kapsamda ele alınmalı tarımsal üretimin sürdürülebilirliği korunmalıdır.

Toprak toplulaştırmasında kuruluşlar arası eşgüdüm

Toplulaştırma süreci kırsal alana hizmet götüren kuruluşlar arasında bir eşgüdümü gerektirmektedir ve genel uygulama proje kuruluşu bu eşgüdümden yetkili kurum olarak tanımlanmaktadır. Toplulaştırma çalışmalarının planlanan sürede tamamlanması ve başarılı bir biçimde sonuçlanmasına kuruluşlar arasındaki eşgüdümün büyük oranda etkisi vardır.

Kırsal alanın tarımsal altyapısının planlanmasının ve tarımsal mülkiyetin iyileştirilmesinin tek başına yeterli olmaması alanın bütüncül bir şekilde tüm kullanım şekillerinin ve tüm yaşam alanlarının planlanması gerekliliği toplulaştırmanın kapsamını genişletmiş ve yasaların içeriği ve kapsamı da o oranda farklılaşmıştır. Yaşamını kırsal alanda sürdüren ve geçimi tarıma dayalı olan toplumun, yaşam mekânlarının ve ayrıca toprakların diğer kullanım alanlarının planlanması özellikle tarımsal sürdürülebilirlik açısından giderek daha önemli hale gelmiştir.

Yalnız bu konuların tümünün toplulaştırma hukukunda ele alınması ülkedeki toplulaştırmanın tarihsel süreci ve ülkenin gelişmişlik düzeyi ile yakından ilgili olup gereksinime göre ve zaman içinde yasal kurallara dönüşmektedir. Kırsal alanı bütüncül bir yaklaşımla ele alan toprak toplulaştırmasının hukuksal düzenlemelerinde aşağıda yer alan konular yer alabilmektedir.

Yaşam mekânlarının planlanması ve iyileştirilmesi

Köylerin yenilenmesi, tarihi ve kültürel varlıkların korunması, zamansal planlamanın yapılarak nüfus artışının gereksinim duyacağı köy yerleşim yerlerinin toplulaştırma kapsamında düzenlenmesine ilişkin kurallar bu kapsamda değerlendirilmektedir. Köylerin çevresinde yeşil alanların oluşturulması, ulaşım ağı yatırımları, köylüye sağlıklı bir çevrenin sağlanmasına ilişkin altyapı yatırımları, çevre kirliliğinin engellenmesi, boş zaman ve dinlenme alanlarının planlanması bunlar arasında sayılabilir.

Doğanın ve çevrenin korunması

Çevrenin, doğal yaşam alanlarının ve doğal peyzajın korunmasına ilişkin kuralların toplulaştırmanın projelendirme sürecini belirlemesidir. Bu yaklaşımda ekolojik, ekonomik ve estetik unsurların karşılıklı etkileşimleri göz önüne alınmakta, doğal ve peyzaj varlıklar birincil önceliği olarak toplulaştırmayı yönlendirici bir güçte olmaktadır (Gün, 1996). İklim koşullarının iyileştirilmesi, erozyondan korunma önlemleri tarımsal üretimle güçlü bir şekilde ilişkili olup proje sürecine kolaylıkla dahil edilebilecek konulardandır.

Toprakların kullanım planlanması

Tarım dışı kullanım taleplerinin kırsal alanda da giderek artışı özellikle konut yapımı, sanayi ve turizm yatırımları, ulaşım ağı gibi yatırımlar için tarım topraklarının tarımsal işlevlerini birincil olarak ele alan planlamalara gereksinim vardır. Bu planlama ayrıca orman alanlarının

mer'aların, yaylak ve kışlakların da korunmasına katkıda bulunmaktadır.

Kamu yatırımları için alan gereksiniminin karşılanması

Toprak toplulaştırması diğer kamu yatırımları için gerekli toprağı kamulaştırmalara gerek kalmadan sağlama olanağı yaratmaktadır. Karayolları, demiryolları, havaalanlarının alan gereksinimleri toplulaştırma ile birlikte planlanarak düşük kamu maliyeti ile gerçekleştirilebilir. Bu tür yatırımların alan kullanımında yaratacağı olumsuz etkileri en aza indirmede toplulaştırma en uygun araç olmaktadır (Hendricks and Lise, 2014).

3. Türkiye’de Toprak Toplulaştırması ve Kırsal Alanın Planlanması

Şekilsel iyileştirmeden işletme büyüklüklerinin artırılması ve kırsal yaşamın planlanmasına kadar geniş bir perspektif içeren toplulaştırma Türkiye’de mülk işletmelere yönelik olarak toprak mülkiyetinin yeniden düzenlenmesi kapsamında yapılmaktadır (Gün, 2006). 2014 yılı Tarım Reformu Genel Müdürlüğü verilerine göre toplam 4982785 hektar alanda bitirilen toplulaştırma projeleri tarım reformu alanları ve ülke geneli için ayrı yasal düzenlemelerle yürütülmektedir. 3083 sayılı Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Yasası ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasasının toprak toplulaştırmasına ilişkin kurallarının eş değer olması nedeniyle beklenen, yasal ikilemin ortadan kaldırılmasıdır (Gün ve ark., 2012).

2005 tarihli 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasası Türkiye’de tarım topraklarının kullanımı, planlanması ve korunmasına ilişkin yasa kapsamında ülke geneline yönelik ilk düzenleme olup 2014 yılında 6537 sayılı yasa ile kapsamı tarım işletmelerinin miras kuralları ile parçalanmasının engellenmesi kuralları ile genişletilmiştir (Anonim, 1985; Anonim, 2014). Yasanın “toprağın korunması, geliştirilmesi, tarım topraklarının sınıflandırılması, asgari parsel büyüklüklerinin ve yeter gelirli mülk

işletme genişliklerinin belirlenmesi ve bölünmelerinin önlenmesi, bu alanların çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak, plânlı toprak kullanımını sağlayacak usûl ve esasları belirlemek” olarak geniş kapsamlı bir amacı bulunmaktadır. Yasanın amacında toprak toplulaştırması içerimine ancak toprağın geliştirilmesi, korunması ve parçalanmasının engellenmesi anlatımının yorumlanması ile ulaşılabilmektedir. Topraklara ait olacak bütün planlamaların çevre ve sürdürülebilir kalkınma önceliğinde gerçekleştirileceği de yasanın amacında yer almaktadır.

Yasa ülke ölçeğinde toprak kaynaklarının bilimsel esaslara uygun olarak sınıflandırılması, asgari parsel büyüklüklerinin ve yeter gelirli mülk işletme genişliklerinin belirlenmesi ve bölünmelerinin önlenmesi, toprak kullanım plânlarının hazırlanması, toprağın korunması ve geliştirilmesi sürecinde toplumsal, ekonomik ve çevresel boyutlarının katılımcı yöntemlerle değerlendirilmesi, toprağın amaç dışı ve yanlış kullanımlarının önlenmesi, korumayı sağlayacak yöntemlerin oluşturulması ile görev, yetki ve sorumluluklara ilişkin usul ve esasların belirlenmesine yönelik uygulamaları kapsamaktadır. Geniş kapsamlı bir içeriği olan yasanın uygulama alanları; toprak koruma kurallarının oluşturulması, toprak varlığının belirlenmesi, genel ve tarımsal amaçlı toprak kullanım planlarının hazırlanması, toprak koruma projelerinin yapılması, büyük ova koruma alanları ve erozyona duyarlı alanların belirlenmesi, toprak toplulaştırması, asgari parsel büyüklükleri ve yeter gelirli mülk işletme genişliklerinin belirlenerek toprak parçalanmasının engellenmesine yöneliktir.

5403 sayılı yasa toplulaştırmanın genel kurallarını ve yasa gereğince aslında yasanın yürürlüğe girdiği tarihten itibaren bir yıl içinde çıkarılması gereken 2009 tarihli tüzük ise toplulaştırmanın uygulama süreci kurallarını düzenlemektedir (Anonim, 2009). Bu kurallar aşağıda toplulaştırmanın kapsamı açısından konulandırılarak incelenmektedir.

Toprak toplulaştırmasının tanımı

Yasanın 3. maddesinde toplulaştırmanın tanımı ve kapsamı belirlenmektedir. Yasa “toprakların doğal ve yapay etkilerle bozulmasını ve parçalanmasını önlemek, parçalanmış topraklarda ise doğal özellikleri, kullanım bütünlüğü ve mülkiyet hakları gözetilerek birden fazla toprak parçasının birleştirilip ekonomik, ekolojik ve toplumsal yönden daha işlevsel yeni parsellerin oluşturulmasını ve bu parsellerin toprak özellikleri ve alanı değerlendirilerek kullanım şekillerinin belirlenmesini, köy ve toprağa ilişkin gelişim hizmetlerinin sağlanmasını” bu uygulamanın içine almaktadır. Toprak parçalılığının giderilmesi toprakların doğal özelliklerini koruyucu ve işletmenin toprak bütünlüğünü sağlayıcı ve mülkiyet haklarını koruyucu ve iyileştirici fonksiyonu önceliğinde gerçekleştirilecektir. Tarım toprağının tarımsal üretimde kullanılmasını sağlayan doğal özelliklerinin ya da toprağın bulunduğu alanın doğal yapısının korunmasının öncelikli olacağına ilişkin karar toplulaştırmanın planlanmasını farklı şekilde yönlendirecektir. Toprakların doğal ve yapay nedenlerle özelliklerini kaybetmesini engellemek ve toprakların özellikleri ve alanı değerlendirilerek kullanım şekillerinin belirlenmesi amacıyla kullanım planlanmasının yapılması da toplulaştırmanın tanımına alınmıştır. Toplulaştırma sonuçlarının korunması amacıyla parçalanmayı önlemek toplulaştırmayı gerektiren nedenlerin süreç içinde yeniden ortaya çıkmasını engellemek amacıyla kapsamın içinde yer almaktadır. Köylerin gelişimine yönelik hizmetlerle kapsam kırsal alanı bütün bir şekilde planlayıcı bir şekilde genişlemektedir. Yasa gereğince çıkarılan tüzüğün toplulaştırma tanımında köye ait gelişim hizmetleri yer almamaktadır. Tüzük köy gelişimini, kırsal alan düzenlemesini ve toprak toplulaştırmasını ayrı başlıklar ve konular olarak ele almıştır. Tüzüğün toplulaştırmaya ilişkin kapsamı tarım kesiminde yaşayabilir işletmeler kurmak ve tarım topraklarının rasyonel kullanımını sağlamak amacıyla parsel büyüklüklerinin optimum ölçülerde oluşması,

mevcut parsel deseninin parseller arası ulaşım, modern sulama ve tarımsal mekanizasyon tekniklerinin gereksinimlerine göre yeniden düzenlenmesi ve gerekli olması durumunda tarla içi geliştirme hizmetlerinin yapılmasından oluşmaktadır. Tüzüğün toplulaştırmaya bakışı tarım işletmelerinin altyapısını iyileştirmek olup sınırlandırılmıştır.

Toprak toplulaştırmasının uygulama alanı

Bu konuda yasanın özel bir kuralı bulunmamaktadır. Bakanlar Kurulunca karar verilmesi toplulaştırmanın yapılabilmesi için yeterlidir. Bakanlar Kurulunun bu kararı toplulaştırma ve diğer işlemler yönünden kamu yararı kararı sayılmaktadır. Kamu yararı kararı özellikle toplulaştırmanın yöntemi olarak zorunlu toplulaştırma kararında tüm toprak maliklerinin ve istemli toplulaştırmada toplulaştırmaya onay vermeyen mülk sahiplerinin mülkiyet haklarına kamusal müdahale yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Toplulaştırma, belirlenen yerleşim birimlerinin kadastral sınırları içerisinde kalan alanlarda uygulanacak olup bu alana bir veya birden çok yerleşim birimine ait topraklar girebilecektir.

Bu yasa kapsamında değerlendirilmek üzere, hazinenin özel mülkiyetinde veya devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan taşınmazlardan, nitelik ve mevcut kullanım şekline bakılmaksızın toplulaştırma kapsamında değerlendirilebilecek tarım toprakları, Tarım Bakanlığının kullanımına verilecektir. Bu alanlar ekonomik ölçekte, yaşayabilir ve gelişebilir tarım işletmeleri oluşturmak için tarım toprağı bulunmayan veya yetersiz olan çiftçilere, tarımsal işletme kurabilmeleri veya mülk topraklarını büyütme amacıyla bedeli karşılığında dağıtılabilecektir. Ayrıca gerekli durumlarda asgari büyüklükte olmayan parseller gerektiğinde toplulaştırma ve bu yasa kapsamında değerlendirmek üzere kamulaştırabilecektir.

Toplulaştırma uygulamalarında, tahsisli yerler ile birlikte asgari büyüklüğün altındaki topraklar kullanılarak asgari büyüklükte yeni parseller oluşturulup bu parseller; toplulaştırma veya

kamulaştırma konusu olan toprak maliklerine öncelikli olmak üzere bu kişiler satın almadığı takdirde, yeter gelimli tarımsal toprak büyüklüğü bulunmayan yöre çiftçilerine rayiç bedeli üzerinden satışı yapılabilir. Bu bedelin aslında toprağın verim ya da gelir değeri üzerinden belirlenerek topraksız veya az topraklıların desteklenmesi ve mülk işletme genişliklerinin artırılması katkısında düzenlenmesi gerekliliği bulunmaktadır. Asgari büyüklükte olmayan parsellerin kamulaştırılmasının devlete getireceği mali yük ve topraksızlandırma sürecinin artabileceği nedeniyle aslında bu parsellerin yalnız toplulaştırma kapsamında değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır.

Toprak toplulaştırmasının yöntemleri

Toplulaştırma, toprakların yarısından çoğuna malik bulunan ve sayıca maliklerin yarısından fazlasını oluşturanların onayı üzerine istemli, Tarım Bakanlığının veya kurulların talebi üzerine kamu yararı gözetilerek zorunlu olarak yapılabilir. İstemli toplulaştırmaya öncelik tanınması kuşkusuz toprak maliklerinin toplulaştırmaya ilişkin onaylarının proje uygulamasını kolaylaştırması ve başarılı bir sonuç alınması için uygundur.

Toprak toplulaştırmasının uygulayıcı kuruluşları

Yasa kurumsal ve alansal genişleme için özel toplulaştırmayı kabul ederek köy tüzel kişiliği, belediyeler, kooperatifler, birlikler gibi tüzel kişilikler veya kamu kuruluşlarının, hizmet konuları ile ilgili özel toprak toplulaştırması ve/veya tarla içi geliştirme hizmetini Tarım Bakanlığının denetiminde yapabileceklerini de kurala bağlamıştır. Bakanlık, toplulaştırmanın etkinliğini artırmak için toplulaştırma uygulamasını yapan kuruluş ve diğer ilgili kuruluşlar arasında işbirliğini sağlamada yetkili organ olarak belirlenmiştir. Özel toplulaştırma yapan kurum veya kuruluşlar kamu yatırımları için gereksinim duyulan alanı toplulaştırma yoluyla karşılayabilecektir. Bu yatırımlar için ortak kullanım alanı kesinti payı ile karşılanamayan alan, öncelikle hazine

topraklarından, daha sonra bu yatırımların yapılacağı alana bağlı kalımsızın gerçek ve tüzel kişilerinden anlaşma yoluyla alınabilecektir.

Özel toplulaştırma ile tarım topraklarının toplulaştırılması daha kısa bir sürede bitirilebilme olanağına kavuşabilecektir. Ayrıca çeşitli kuruluşlarca kırsal alana götürülen hizmetlerin etkinliği artabilecektir. DSİ 2009 yılından itibaren 252000 hektarda sulama yatırımlarını özel toplulaştırma ile birlikte yürütmektedir.

Toprak toplulaştırılmasında ortak kullanım alanlarına katılım

Toplulaştırma alanlarında, gölet, baraj, yol, sulama ve tahliye kanalları, elektrik iletim tesisleri ve diğer tesislerin sadece toplulaştırma proje alanına hizmet eden ayrıntıları için gerekli olan alan, öncelikle en fazla yüzde on oranında ortak katılım payından karşılanacaktır. Daha fazla alana gereksinim olduğunda bu alan, hazine topraklarından veya devletin hüküm ve tasarrufu altında bulunan topraklardan, bunların yeterli olmadığı durumlarda gerçek ve tüzel kişilerden anlaşma veya kamulaştırma yoluyla sağlanabilecektir.

Kamuya ait karayolları, demiryolları, havaalanları, elektrik iletim tesisleri, barajlar, göletler ve buna benzer kamu yatırımları için gerekli olan alan, varsa ortak katılım payı için kesilen miktardan bedeli ödenerek alınacağı kurala bağlanmıştır. Bu yatırımların proje alanına hizmet eden ayrıntıları için de kesinti yapılabilmesi yönünde bir değişikliğe gidildiği takdirde özellikle büyük altyapı projelerinin toplulaştırma ile yürütülmesini sağlanarak kamu maliyetlerinde büyük bir tasarruf gerçekleştirilecektir.

Toprak toplulaştırılmasında mülkiyet hakkının kullanımına ilişkin kısıtlamalar

Toplulaştırma işlemleri sonuçlanıncaya kadar bu alanlarda toplulaştırmaya konu toprakların mülkiyet ve zilyetliğinin devir, temlik, ipotek ve satış vaadi işlemleri projeyi uygulayan birimin iznine bağlı kılınmıştır. Toplulaştırma yapılacak

alandaki uygulamayı geciktirmemek için üç yılı geçmemek üzere, yapılacak bitkisel üretimin tür ve çeşidi, kapsayacağı alan çiftçilerin de görüşü alınarak proje birimince kararlaştırılacaktır.

Yasanın tarım topraklarının parçalanmasını engelleyici kuralları tarım işletmelerinin miras ve diğer nedenlerle bölünmesine alt sınırlar getirmektedir. Bu kurallar tüm ülke genelinde uygulanan kurallara olup toplulaştırma alanları için de geçerlidir. Kuşkusuz toplulaştırma sonuçlarının korunması sürdürülebilir doğal kaynak kullanımını desteklemektedir.

Toprak toplulaştırmasının uygulanması süreci

Bakanlar Kurulunun toplulaştırma kararı ve bu kararın alanda ilan edilmesi ile uygulama süreci başlamaktadır. Proje kapsamında yapılacak çalışmalara temel oluşturmak üzere topografya, sabit tesisler ve benzeri ayrıntıları gösteren mülkiyet haritalarının hazırlanması uygulamanın ilk aşamasıdır.

Eski mülk ile yeni mülk arasında eş değeri sağlayan toprakların derecelendirilmesinde toprağın, doğal ve sürekli özellikleri, yerleşim yerine veya işletme merkezine olan uzaklığı ile toprak ve verimlilik etütleri esas alınarak bulunan ve toprakların değişimine esas olacak değerleri belirlenerek derecelendirme haritaları oluşturulmaktadır. Derecelendirme işlemi uygulayıcı kuruluşun ve toprak maliklerinin eşit katılımı ile gerçekleşen altı üyenin oluşturduğu dereceleme komisyonu tarafından yapılmaktadır.

Mülkiyet listesi ve derecelendirme haritasının ilan ve itirazlar ve karar verilmesi süresine ilişkin kurallar tüzükte yer almaktadır. Bu süreç sonunda da derecelendirme kesinleşmektedir.

Parsellerin yeniden düzenlenmesi; çevre ve doğanın korunması ve iyileştirilmesi ve maliklerin istekleri de dikkate alınarak hisseli mülkiyet ve parsel sayısının azaltılması şeklinde planlanacaktır. Sabit tesisler ile çevre ve doğaya görünüm güzelliği veren toprak, yapı ve tesisler eski maliklerine verilecek şekilde düzenlenecektir.

Dikili tarım toprakları ile seraların olduğu alanlar gerektiğinde kendi içinde toplulaştırmaya konu olmaktadır. Bu yerlerde parsel büyüklükleri yöre gereksinimlerine göre belirlenecektir. Uygulama alanında bulunan meyve ağaçları, meyvesiz ağaçlar ile geniş çalı topluluğu ve diğer doğal varlıkların proje ile korunması ve iyileştirilmesi esastır. Erozyon tehlikesi bulunan alanlarda bitki örtüsünün korunması ve geliştirilmesi için doğal dengeyi bozmamak kaydıyla proje idaresi tarafından gerekli önlemler alınacaktır. Çayır ve mer'alar, toplulaştırma kapsamına alınarak olanaklar ölçüsünde sulama, tahliye ve yol sisteminden yararlandırılacaktır.

Yeni mülkiyet durumlarını gösteren haritaların ilan ve itirazların karara bağlanmasından sonra Tarım Bakanlığının onayı ile kesinleşen parseller hak sahiplerine dağıtılacak, alana uygulanacak ve tapuya tescil edilecektir.

Kırsal alanın düzenlenmesi ve planlanması

Köylerin yaşam ve çevre koşullarının iyileştirilmesi amacı ile yerleşim yerinin ve tarım topraklarının koruma, ıslah, sulama gibi köy gelişimi için tüm altyapı hizmetlerinin ve yerleşim birimlerine ait kadastral sınırların toplulaştırma amacına uygun olarak planlanması ve uygulanması yasanın kırsal alan düzenlemesine ilişkin kuralıdır.

Tüzükte bu kapsamda yapılacak işlemler daha ayrıntılı olarak belirtilmiştir. Bakanlar Kurulunca ilan edilen proje alanlarında, gerçek ve tüzel kişiler ile kamuya ait tarım topraklarının toplulaştırılması, gerektiğinde genişletilmesi, toprakların verimli bir şekilde işletilmesi ve bu durumun korunması, ucuz ve kaliteli üretimin artırılmasına olanak sağlayan önlemlerin alınması, toprakların ekonomik bir şekilde işlenmesini sağlamak için yol, sulama ve drenaj şebekelerinin kurulması, toprak tesviyesi, erozyon önleyici tesisler ve yan dere yatağı ıslahının yapılması, toprağın yeteneği ve özelliklerine göre çayır, mer'a dahil tüm bitkisel üretim alanları ile yerleşim ve sanayi yerlerinin belirlenmesi, mevcut mer'a alanlarının 4342 sayılı Mer'a Yasası gereğince düzenlenmesi,

çevrenin ve doğanın korunması ve iyileştirilmesi, yerleşim alanları ve sosyal ve kültürel kamu tesisleri ile proje alanındaki ortak yatırımların kapladığı alanlar için alan gereksiniminin karşılanması ve köy yerleşim yerlerinin düzenli oluşturulmasını kapsamaktadır.

Kuşkusuz bu kural kırsal alanın tüm topraklar ölçeğinde planlanmasını sağlayıcı olup özellikle tarım topraklarının korunmasına, tarımsal üretimin sürdürülebilirliğine ve doğal kaynakların ve çevrenin korunmasına olumlu katkılar verebilecektir. Ancak bu planlamanın diğer planlamalar karşısında bağlayıcılığı oldukça önemli olup sektörel, kurumsal ve yasal düzenlemeleri eksiktir. Tarım topraklarının kullanımı ve yönetiminde sürdürülebilir bir gelişme yasal ve kurumsal çerçevenin ve uygulama sürecine ilişkin planlama ve politikanın belirlenmesi ile sağlanabilecektir (Gün,2012). Bu kapsamda Tarım Reformu Genel Müdürlüğü verilerine göre 2010 yılı sonu itibariyle 1 783 679 hektar alanda çalışma tamamlanmıştır.

4. Sonuç

Toprak toplulaştırması tarım işletmesinde toprak parçalılığının yarattığı olumsuz koşulların giderilmesini ve tarımsal altyapının iyileştirilmesini, toprak sahibinin mülkiyet hakkını koruyucu ancak yer ve konumunu değiştiren bir şekilde sağlamaktadır.

Toprak toplulaştırması toprak mülkiyetinin iyileştirilmesinden kırsal alanın planlanmasına kadar geniş bir içeriğe sahip olup sürdürülebilir kalkınma için geniş kapsamlı bir toprak yönetimini desteklemektedir. Kırsal alanda etkin bir toprak yönetimi ve toplulaştırmanın planlama kapsamında yürütülmesinden dolayı toprağın amaçlarına uygun, işlevsel ve doğru kullanımı sağlanmaktadır. Toplulaştırma ile kırsal alanın planlanması ve kırsal alandaki yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi özellikle kentsel planlama ve tarım dışı sektörlerle ilişkin politikaların yürütülmesine uygun koşullar yaratmaktadır.

Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Yasasının kırsal alanın planlanmasına ilişkin yetki ve görev tanımlamaları ile planlamalarının denetim ve yaptırım fonksiyonları yeniden düzenlenmelidir. Toprak kullanım planlamaları ülke, kurumsal ve yerel planlarla uyumlu olmalı ve kırsal alanın planlanmasında etkin olmasını sağlayıcı yasal ve kurumsal yapılanmaya gidilmelidir. Türkiye'de öncelikle verimli tarım alanlarının ve tarım dışı kullanım taleplerinin yoğun bulunduğu bölgelerde toplulaştırmanın tamamlanması gerekmektedir. Bu alanlarda yer alan toprakların kullanım planlamalarının yapılması ve bu planların uygulanırılığı yasal, kurumsal, sosyal ve ekonomik önlemlerle desteklenmelidir. 5403 sayılı yasaya toplulaştırılan tarım toprakları için amaç dışı kullanımı engelleyen kurallar eklenmelidir.

Kaynaklar

Aksoy, S., 1984. Tarım Hukuku. AÜZF Yayınları 907, Ankara, 396s.

Anonim, 1985. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu. Resmi Gazete No. 25880.

Anonim, 2014. Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. Resmi Gazete No. 29001.

Anonim, 2009. Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Arazi Toplulaştırmasına İlişkin Tüzük. Resmi Gazete No. 27298.

Crecente, R., Alvarez, C., Fra, U., 2002. Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. Land Use Policy, 19, 135-147.

Gün, S., 1996. Türkiye'de Uygulanan Toprak Toplulaştırma Yöntemlerinin Karşılaştırılması İzmir ve Şanlıurfa Örneği. A.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış) Doktora Tezi, Ankara, 176s.

Gün, S., 2006. Tarımda Toprak Mülkiyet Yapısı ve İşletmelerin İyileştirilmesi. Türktarım Dergisi, 171, 34-37.

Gün, S., 2012. Türkiye'de Tarım Topraklarının Korunması ve Yönetimi. International Food Agricultural And Gastronomy Congress, 15-19 February, Antalya.

Gün, S., Dellal, İ., Ünüvar, İ. F., 2012. Türkiye'de Toprak Politikası ve Kırsal Yoksulluk. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 5-7 Eylül Konya, Bildiri Kitabı, Cilt 1, 217-223.

Hendricks, A., Lisec, A., 2014. Land Consolidation for Large-scale Infrastructure Projects in Germany. Geodetski Vestnik, 58(1):46-68.

http://geodetskivestnik.com/cms/images/58/1/gv58-1_hendricks.pdf, Erişim:26.7.2015.

Louwsma, M., Van Beek, M., Hoeve, B., 2014. A New Approach: Participatory Land Consolidation. FIG Congress 2014, Engaging the Challenges - Enhancing the Relevance, 16–21 June, Malaysia.

https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2014/papers/ts02d/TS02D_louwsma_van_beek_et_al_7020.pdf, Erişim: 11.8.2015.

Louwsma, M., Lemmen, C., 2015. Relevance of Leased Land in Land Consolidation, FIG Working Week 2015, From the Wisdom of the Ages to the Challenges of the Modern World, 17-21 May, Bulgaria.

https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig2015/papers/ts07i/TS07I_louwsma_lemmen_7597.pdf, Erişim:26.10.2015.

Pasakarnis, G., Maliene, V., 2010. Towards Sustainable Rural Development in Central and Eastern Europe: Applying Land Consolidation. Land Use Policy, 27, 545–549.

Sklenicka, P., 2006. Applying Evaluation Criteria for the Land Consolidation Effect to Three Contrasting Study Areas in the Czech Republic. Land Use Policy, 23, 502-510.

Sonnenberg, J., 2002. Fundamentals of Land Consolidation as an Instrument to Abolish Fragmentation of Agricultural Holdings, FIG

XXII International Congress, April 19-26, Washington, D.C. USA.

https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/fig_2002/Ts7-4/TS7_4_sonnenberg.pdf, Erişim:20.6.2015.

Vitikainen, A., 2004. An Overview of Land Consolidation in Europe. Nordic Journal, 1, https://www.fig.net/commission7/france_2004/papers_symp/ts_01_vitikainen.pdf, Erişim:21.4.2015.