

Türkiye Şeftali Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları

Hasan VURAL¹, Veli Anıl ÇAKAN²

^{1,2}Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa,
¹<https://orcid.org/0000-0003-2323-4806>, ²<https://orcid.org/0000-0002-5934-2203>,
✉: velianilcakan@uludag.edu.tr

ÖZET

Çalışmada gıda sanayisine ham madde oluşturması, insan sağlığına sunduğu katkılar, enerji kaynağı ve gübre olarak kullanılabilmesi gibi özellikleriyle her geçen gün önemi artan şeftali piyasasının analizi amaçlanmıştır. Veri seti; TÜİK ve TOB istatistiklerinden temin edilen 2003-2017 yıllarına ait; üretici fiyatı, tüketici fiyatı, üretim, tüketim, ihracat, ithalat ve girdi fiyatlarına ilişkin verilerden oluşturulmuştur. Türkiye şeftali piyasasını analiz etmek amacıyla; arz ve talep fonksiyonları ile ilgili modeller tahmin edilmiş, pazarlama marjı ve zincirleme indeks hesaplamaları yapılmıştır. Regresyon tahmin sonuçları, üretim üzerinde; gübre fiyatlarının negatif yönlü, tarımsal işgücü ücretlerinin ise pozitif yönlü bir ilişki içerisinde olduğunu ortaya koymuştur. Talep üzerinde pozitif yönlü etkiye sahip faktörün nüfus olduğu belirlenmiştir. Reel fiyatlara göre; ortalama pazarlama marjı 0.60 TL kg⁻¹, üreticinin eline geçen değer %53.92 olarak hesaplanmıştır. 2008-2011 yılları arasında ortalama %60.92 olan reel üreticinin eline geçen değer 2017 yılına gelindiğinde %48.28 oranına gerilemesi; piyasada her geçen yıl elde edilen kazançtan üreticiye daha az pay düştüğünün göstergesidir. Üreticinin eline geçen değer artarken pazarlama marjının azalması hem üretici hemde tüketicinin lehine olacağı için, üreticilerin kooperatifler gibi pazarlama marjını azaltabilecek oluşumlara teşvik edilmesi önem taşımaktadır.

Araştırma Makalesi

Makale Tarihçesi

Geliş Tarihi : 01.06.2020
Kabul Tarihi : 25.08.2020

Anahtar Kelimeler

Şeftali
Pazarlama Marjı
Zincirleme İndeks
Arz Fonksiyonu
Talep Fonksiyonu

Economic Analysis and Marketing Margins of the Peach Market in Turkey

ABSTRACT

In the study, it is aimed to analyze the market of peaches, which is becoming more and more important with its features such as creating raw materials for the food industry, contributing to human health, being an energy source and fertilizer. Data set is based on data between 2003-2017 obtained from TÜİK and TOB statistics. The data includes; producer and consumer prices, production, consumption, export, import, and input prices. In order to analyze the Turkey peach market, models related to supply and demand functions were estimated, marketing margin and chain index calculations were made. Regression estimation results show that fertilizer price has a negative relationship with the production and labor price has a positive relationship with the production. It has been determined that the factor that has a positive effect on demand is population. It has been calculated that according to real prices, the average marketing margin is 0.60 TL kg⁻¹, share of the producer in consumer's price is 53.92%. The share of producer in consumer's price, which was average 60.92% between 2008 and 2011, decreased to 48.28% by 2017. This is an indication that the producer receives a lower share of the market earnings every year. For the benefit of both producers and consumers, it is important to encourage farmers to establish foundations such as cooperatives, that can reduce the marketing margin and increase the profit of the producer.

Research Article

Article History

Received : 01.06.2020
Accepted : 25.08.2020

Keywords

Peach
Marketing Margin
Chain Index
Supply Function
Demand Function

Atf İçin: Vural H, Çakan VA 2021. Türkiye Şeftali Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları. KSÜ Tarım ve Doğa Derg 24 (2): 379-387. DOI: <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.746725>.
To Cite: Vural H, Çakan VA 2021. Economic Analysis and Marketing Margins of the Peach Market in Turkey. KSU J. Agric Nat 24 (2): 379-387. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.746725>.

GİRİŞ

Sert çekirdekli meyveler grubunda yer alan şeftali; ülke ekonomisi, yetiştiriciliği yapılan yörelerdeki kırsal kesim ve insan beslenmesi için önemli bir tarım ürünüdür (Okan ve Engindeniz, 2016). Taze olarak tüketilebildiği gibi meyve suyu konsantresi, pulp olarak, kurutulmuş veya derin dondurma yöntemleriyle uzun süre saklanabilen şeftali; reçel ve marmelat vb. mamüller haline de getirilebilir (Birinci ve Er, 2006a). Bu yönüyle şeftali, gıda sanayi için ham madde niteliği taşımaktadır (Engindeniz ve Çukur, 2003).

Türkiye; 2018 yılında gerçekleştirdiği 789 bin ton şeftali üretimi ile dünyanın en büyük 5. üreticisi ve 110 bin tonu aşan ihracatı ile de dünyanın en büyük 4. ihracatçısı konumundadır (Anonymous, 2020a; Anonymous, 2020b). İllere göre şeftali üretimi verilerine bakıldığında başta marmara bölgesi illeri olmak üzere Türkiye'nin pek çok ilinde şeftali üretimi yapıldığı görülebilir. 2018 yılı verilerine göre; 2 milyonun aşan ağaç sayısı ve yıllık 146568 ton üretimiyle Çanakkale ili, Türkiye'nin en büyük şeftali üreticisi konumunda yer alırken; bunu sırasıyla 136810 tonluk üretimiyle Mersin ve 121984 tonluk üretimiyle Bursa takip etmektedir (Anonim, 2020b).

Çalışmada gıda sanayisine ham madde oluşturmasıyla ulusal ekonomi; dünyanın en büyük üreticileri ve ihracatçıları arasında yer alması nedeniyle de uluslararası ekonomi için önem arz eden Türkiye şeftali piyasasının analizi amaçlanmıştır. Bu amaçla; arz ve talep fonksiyonları ile ilgili modeller tahmin edilmiş, zincirleme indeks ve pazarlama marjları hesaplanmıştır. Literatür incelendiğinde, geçmişte; sarımsak (Aşkan ve Dağdemir, 2015), mercimek (Küzeci ve Ark., 2019a), kuru fasulye (Küzeci ve Ark., 2019b) ve portakal (Ertek ve Ark., 2020) piyasalarını; benzer metodlar yardımıyla inceleyen çalışmalar bulunduğu görülmektedir. Şeftali için geçmişte yapılan çalışmalara bakıldığında, Karacabey'de (Birinci ve Er, 2006a; Birinci ve Er, 2006b) ve Samsun'da (Cinemre ve Kılıç, 1999) üretim maliyetlerini ve/veya pazarlama yapısını inceleyen çalışmalar bulunsun da, Türkiye şeftali piyasasını inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmanın literatürdeki bu açığı gidererek karar vericilerin şeftali üretimi ve pazarlaması ile ilgili uygun politikalar geliştirmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir.

MATERYAL ve METOD

Çalışmanın ana materyalini Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

istatistiklerinden elde edilen 2003-2017 yıllarına ait; şeftali üretimi, şeftali tüketimi, gübre fiyatları, mazot fiyatları, tarımsal işgücü ücretleri, nüfus, üretici fiyatları ve tüketici fiyatlarına ilişkin veriler oluşturmaktadır (Anonim, 2020a; Anonim, 2020b; Anonim, 2020c; Anonim, 2020d; Anonim, 2020e). Ulusal ve uluslararası ölçekli yayınlar ve raporlar ise çalışmanın ikincil kaynaklarıdır.

Yıllık üretici ve tüketici fiyatları; TÜİK tarafından ÜFE (ÜFE ve TARIM ÜFE) ve TÜFE madde fiyatları bölümlerinde aylık fiyat şeklinde paylaşılan şeftali fiyatlarının, yıllık ortalamaları alınarak oluşturulmuştur. Benzer şekilde TOB istatistiklerinde aylık mazot fiyatlarının yıllık ortalaması olarak paylaşılan veriler, yıllık mazot fiyatı olarak kabul edilmiştir. Yıllık gübre fiyatları ise TOB istatistiklerinde yıllık fiyat şeklinde paylaşılan 6 gübre cinsinin (%21 A.S., %26 CAN, %33 A.N., ÜRE, DAP ve 20.20.0) ortalamaları alınarak oluşturulmuştur.

Çalışmada üretime ilişkin şeftali üretici fiyatları, gübre fiyatları, mazot fiyatları, tarımsal işgücü ücretleri gibi değişkenler tarımsal üretici fiyat endeksi (2003=100) yardımıyla; tüketici fiyatı değişkeni ise tüketici fiyat endeksi (2003=100) yardımıyla reel hale getirilmiştir. Deflate işlemi için yararlanılan formüle Eşitlik 1'de verilmiştir:

$$FR = \frac{EB}{EC} * FC \quad (1)$$

Formülde yer alan FR, reel fiyatı; EB, baz yılı endeksi; EC, cari yıl endeksi ve FC ise cari fiyatları temsil etmektedir.

Tüketici fiyatları ve üretici fiyatları arasındaki fark pazarlama marjı olarak kabul edilerek reel fiyatlar için hesaplama yapılmıştır (Kohls ve Uhl, 1998; Özkan ve Ark. 2003; Topçu, 2003; Aşkan ve Dağdemir, 2015; Ertek ve ark., 2020). Cari fiyatın bir önceki yıla göre ne oranda arttığını veya azaldığını gözlemlemek amacıyla zincirleme fiyat indeksinden yararlanılmıştır. Bu yöntemde sabit bir baz yılı belirlenmeksizin; herhangi bir yıla ait indeks değeri, bir önceki yılın fiyatı temel alınarak hesaplanmaktadır (Kadanalı ve ark., 2010). Zincirleme indeks değeri için yapılan hesaplamalar Eşitlik 2'deki gibi formüle edilebilir;

$$Z = \frac{F_n}{F_{n-1}} * 100 \quad (2)$$

Formülde yer alan Z, n yılı için zincirleme indeks değerini; F_n , n yılının üretici veya tüketici fiyatını; F_{n-1} ise n yılından bir yıl önceki fiyatı temsil etmektedir. İndeks farkı ise n yılı için elde edilen zincirleme indeks değerinden 100 çıkartılmasıyla elde edilmektedir.

Pek çok tarım ürünüde üretim, bir önceki yılın fiyatı

ile ilişki içerisinde. Ancak şeftali gibi çok yıllık bitkilerde bu durum geçerliliğini yitirmektedir. Çünkü bir yıl önceki fiyatlardan etkilenecek dikilecek bir şeftali ağacının ilk meyvelerini vermesi yıllar sürecektir. Üretici fiyatının, n yılı şeftali üretimine etkisini sağlıklı bir biçimde inceleyebilmek için (n-3), (n-4) ve (n-5) yıllarındaki üretici fiyatlarının dahil edildiği bir modelin kullanılabilmesi düşünülmektedir. Ancak gözlem sayısının yetersizliği çalışmada böyle bir model kurulmasına imkan vermemektedir. Bu nedenle şeftali üretimi için oluşturulan modelde üretici fiyatlarına yer verilmemiş, sadece üretim üzerinde etkili olan girdilerin fiyatları göz önünde bulundurulmuştur. Belirlenen arz modeli Eşitlik 3'de verilmiştir;

$$\ln URTM = \beta_0 + \beta_1 MAZF_t + \beta_2 GUBF_t + \beta_3 ISGF_t + \epsilon_t \quad (3.)$$

URTM: Şeftali Üretim Miktarı (Ton)

MAZF: Mazot Reel Fiyatı (TL ton⁻¹)

GUBF: Gübre Reel Fiyatı (TL ton⁻¹)

ISGF: Tarımsal İşgücü Reel Ücreti (TL ay⁻¹)

Şeftali, insan beslenmesi için önem taşıyan bir tarım ürünüdür. Her üründe olduğu gibi tarım ürünlerinde de talep üzerinde etkili pek çok faktör bulunmaktadır. Nüfus, tarım ürünleri için talebi etkileyen faktörler arasında önemli bir konuma sahiptir (Dinler, 1993).

Çizelge 1. Tanımlayıcı İstatistikler

Table 1 Descriptive Statistics

| Değişkenler <i>Variables</i> | Ortalama <i>Mean</i> | Standart Sapma <i>Standard Deviation</i> | Maksimum <i>Maximum</i> | Minimum <i>Minimum</i> |
|---|-------------------------|---|----------------------------|---------------------------|
| Şeftali Üretim Miktarı (Ton) <i>Peach Production Quantity (Tonnes)</i> | 571612.2 | 92897.14 | 771459.0 | 372000.0 |
| Şeftali Tüketim Miktarı (Ton) <i>Peach Consumption Quantity (Tonnes)</i> | 468996.8 | 70805.28 | 587582.0 | 308579.0 |
| Şeftali Tüketici Reel Fiyatı (TL ton ⁻¹) <i>Peach Real Consumer Price (TL tonnes⁻¹)</i> | 1297.333 | 168.0334 | 1590.000 | 990.0000 |
| Nüfus (Kişi) <i>Population (person)</i> | 73750500 | 4412590 | 80810525 | 67187251 |
| Mazot Reel Fiyatı (TL ton ⁻¹) <i>Real Diesel Price (TL tonnes⁻¹)</i> | 1577.231 | 181.0842 | 1941.010 | 1276.200 |
| Tarım İşçisi Reel Ücreti (TL ay ⁻¹) <i>Real Wages of Agricultural Worker (TL month⁻¹)</i> | 463.8493 | 104.4646 | 602.2800 | 290.4200 |
| Gübre Reel Fiyatı (TL tonnes ⁻¹) <i>Real Fertilizer Price (TL tonnes⁻¹)</i> | 380.5027 | 78.05195 | 587.4300 | 303.3000 |

BULGULAR ve TARTIŞMA

Türkiye'nin şeftali üretimi ile ilgili çeşitli göstergeleri içeren Çizelge 2'ye bakıldığında meyve veren ağaç sayısının yıllar içerisinde dalgalı bir seyir izlemekle birlikte 2011 yılından itibaren sürekli olarak arttığı; meyve vermeyen ağaç sayısında ise yıllar içerisinde dalgalı bir seyir gerçekleşmesine rağmen, 2018 yılında 2003 yılına göre meyve vermeyen ağaç sayısında %82.60 oranında artış gerçekleştiği görülmektedir.

Üretim verileri incelendiğinde 2003 yılında üretimin 470 bin ton olduğu; bu rakamın 2010 yılında 2003 yılına göre %14.76 artışla 539403 tona ulaştığı, 2018 yılında ise 2003 yılına göre %67.96 artışla 789457 ton seviyesine ulaştığı görülebilir. Verime ilişkin verilere bakıldığında, 2003 yılında bir meyve veren ağaçtan

fiyat faktörünün ise her üründe olduğu gibi tarım ürünleri üzerinde de etkisi bulunmakla birlikte; tarım ürünlerinin genellikle beslenme gibi zorunlu ihtiyaçları karşılamak için kullanılmasından dolayı bu etki sınırlıdır. Yani tarım ürünlerinde talebin fiyat esnekliği katıdır. Tarım ürünleri talebine etki eden genel özellikler dikkate alınarak şeftali talep modeli oluşturulmuştur. Modele, Eşitlik 4'de yer verilmiştir;

$$\ln TKT M = \beta_0 + \beta_1 TUKF_t + \beta_2 NFS_t + \epsilon_t \quad (4.)$$

TKTM: Şeftali Tüketimi ((Şeftali Üretim Miktarı+İthalat)-(Üretim Kayıpları+Kayıplar+İhracat)) (Ton)

TUKF: Şeftali Tüketici Fiyatı (TL ton⁻¹)

Nüfus: Kişi Sayısı

Şeftali piyasasında arz ve talep fonksiyonlarının tahminini gerçekleştirmek amacıyla en küçük kareler (EKK) yönteminden yararlanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Her iki fonksiyonun tahmini için de, en uygun istatistiksel sonuçları veren yarı-logaritmik (Log-Dog) modellerden yararlanılmıştır. EKK tahmini için Eviews 10 paket programından yararlanılmıştır.

Arz ve talep modellerinde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere Çizelge 1'de yer verilmiştir.

ortalama 35.33 kg şeftali hasat edilirken, 2017 yılına gelindiğinde ortalama verimin %27.93 artışla 45.20 kg seviyelerine çıktığı, 2018 yılında ise verimin 45.97 kg seviyelerine ulaştığı gözlenmektedir.

2003-2017 yılları için ortalama değerlerine bakıldığında; meyve veren ağaç sayısının 14587, meyve vermeyen ağaç sayısının 2899, üretimin 571612 ton ve verimin 39.04 kg olduğu görülmektedir.

Toplam şeftali tüketimi, ithalatı ve ihracatına ilişkin istatistiklere Çizelge 3'de yer verilmiştir.

Veriler incelendiğinde toplam tüketimin 2003 yılına göre 2010 yılında %20.35, 2017 yılında %47.32 oranında arttığı; kişi başına tüketimin 2003 yılına göre 2010 yılında %8.70, 2017 yılında %30.17 oranında arttığı görülebilir. Dış ticarete ilişkin veriler

incelendiğinde; Türkiye'nin 2003 ve 2004 yıllarında şeftali ithalatı gerçekleştirmediği, 2005 yılından itibaren ithalatın başladığı görülmektedir. Ancak, toplam tüketim içerisindeki ithal edilen ürün oranının 2005 yılında %0.003, 2010 yılında %0.01, 2017 yılında %0.005 ve 2018 yılında %0.003 olduğu düşünüldüğünde; 2005 yılı ve sonraki yıllarda ithalatı gerçekleştirilen şeftalinin, toplam şeftali tüketiminin

oldukça düşük bir miktarını oluşturduğu ifade edilebilir. İhracata ilişkin verilere bakıldığında; 2003-2016 yılları arasında 58 bin ton ile 22 bin ton aralığında ihracat gerçekleştiren Türkiye'nin; 2017 yılında 107727 ton, 2018 yılında ise 114312 ton ihracat gerçekleştirerek önceki yıllara göre ihracatını önemli ölçüde arttırdığı görülmektedir.

Çizelge 2. Türkiye'de 2003-2018 Yılları Şeftali Ağaç Sayısı, Üretim ve Verim İstatistikleri
Table 2 Peach Production, Number of Trees and Productivity Values in Turkey Between 2003-2018

| Yıllar Years | Ağaç Sayısı (Bin) Number of Trees (Thousand) | | Üretim (Ton) Production (Tonnes) | Verim (kg) (üretim meyve veren ağaç ⁻¹) Yield (kg) (Kilogramme Number of Bearing Trees ⁻¹) |
|-----------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|--|
| | Meyve Veren Bearing | Meyve Vermeyen Non Bearing | | |
| 2003 | 13300 | 2150 | 470000 | 35.33 |
| 2004 | 13650 | 2130 | 372000 | 27.25 |
| 2005 | 13900 | 2588 | 510000 | 36.69 |
| 2006 | 13840 | 2321 | 552775 | 39.94 |
| 2007 | 14375 | 2546 | 539435 | 37.52 |
| 2008 | 14076 | 2632 | 551906 | 39.20 |
| 2009 | 13928 | 2736 | 547219 | 39.28 |
| 2010 | 14364 | 3065 | 539403 | 37.55 |
| 2011 | 13447 | 2261 | 545902 | 40.59 |
| 2012 | 14181 | 3537 | 611165 | 43.09 |
| 2013 | 14546 | 3683 | 637543 | 43.82 |
| 2014 | 15149 | 3420 | 608513 | 40.16 |
| 2015 | 16338 | 3280 | 642727 | 39.33 |
| 2016 | 16647 | 3574 | 674136 | 40.49 |
| 2017 | 17064 | 3575 | 771459 | 45.20 |
| 2018 | 17170 | 3926 | 789457 | 45.97 |
| Ortalama (Mean) | 14748.44 | 2964 | 585227.50 | 39.46 |

Kaynak: Anonim, 2020b; Orijinal Hesaplamalar.

Çizelge 3. Şeftali Tüketimi ve Dış Ticaretine İlişkin Göstergeler (2003-2018)
Table 3 Indicators Related to Peach Consumption and Foreign Trade (2003-2018)

| Yıllar (Years) | Tüketim (Ton) (Consumption) (Tonnes) | Kişi Başına Tüketim (kg) (Per Capita Consumption) (kg) | Yeterlilik Derecesi (%) (Degree of Self- Sufficiency (%)) | İthalat (Ton) (Import)(Tonnes) | İhracat (Ton) Export(Tonnes) |
|-------------------|--|--|---|-----------------------------------|---------------------------------|
| 2003 | 375278 | 5.59 | 111.0 | - | 44699 |
| 2004 | 308579 | 4.54 | 106.8 | - | 22824 |
| 2005 | 416385 | 6.05 | 108.5 | 1322 | 39860 |
| 2006 | 454204 | 6.51 | 107.8 | 1955 | 40577 |
| 2007 | 461414 | 6.54 | 103.6 | 2955 | 20934 |
| 2008 | 450457 | 6.30 | 108.5 | 1550 | 43407 |
| 2009 | 454811 | 6.27 | 106.6 | 2993 | 35605 |
| 2010 | 447644 | 6.07 | 106.8 | 8285 | 41160 |
| 2011 | 455711 | 6.10 | 106.1 | 7010 | 37376 |
| 2012 | 501324 | 6.63 | 108.0 | 3977 | 47612 |
| 2013 | 533838 | 6.96 | 105.8 | 4623 | 38318 |
| 2014 | 507949 | 6.54 | 106.1 | 9965 | 43844 |
| 2015 | 523031 | 6.64 | 108.9 | 7134 | 57568 |
| 2016 | 556745 | 6.98 | 107.3 | 2737 | 46772 |
| 2017 | 587582 | 7.27 | 116.3 | 3488 | 107727 |
| 2018 | 596114 | 7.26 | 117.3 | 2015 | 114312 |
| Ortalama Mean | 476941.63 | 6.39 | 107.87 | 4286.36 | 48912.19 |

Kaynak: Anonim, 2020b; Orijinal Hesaplamalar.

Tüketim ve dış ticarete ait göstergelerin 2003-2017 ortalamaları; tüketim için 455018 ton, kişi başına tüketim için 6.33 kg, yeterlilik derecesinin için %107.88, ithalat için 3866 ton ve ihracat için ise 44552

ton olarak hesaplanmıştır.

Şeftali reel fiyatları ve bu fiyatlardan yararlanılarak oluşturulan pazarlama marjı hesaplarına Çizelge 4'de yer verilmiştir.

Çizelge 4. Türkiye'de 2003-2017 Yılları için Reel Fiyatlara Göre Şeftali Pazarlama Marjları (2003=100)
Table 4 Peach Marketing Margin by Real Prices in Turkey Between 2003-2017 (2003=100)

| Yıllar Years | Üretici Fiyatları (TL kg ⁻¹) <i>Producer Price</i> (TL kg ⁻¹) | Tüketici Fiyatları (TL kg ⁻¹) <i>Consumer Price</i> (TL kg ⁻¹) | Pazarlama Marjı (TL kg ⁻¹) <i>Marketing Margin</i> (TL kg ⁻¹) | Üreticinin Eline Geçen (%) <i>Producer's Share</i> (%) | Aracının Eline Geçen (%) <i>Middlemen's Share</i> (%) |
|-------------------------|--|---|--|--|---|
| 2003 | 0.66 | 1.35 | 0.69 | 48.89 | 51.11 |
| 2004 | 0.90 | 1.59 | 0.69 | 56.60 | 43.40 |
| 2005 | 0.66 | 0.99 | 0.33 | 66.67 | 33.33 |
| 2006 | 0.71 | 1.35 | 0.64 | 52.59 | 47.41 |
| 2007 | 0.72 | 1.55 | 0.83 | 46.45 | 53.55 |
| 2008 | 0.65 | 1.13 | 0.48 | 57.52 | 42.48 |
| 2009 | 0.86 | 1.35 | 0.49 | 63.70 | 36.30 |
| 2010 | 0.74 | 1.32 | 0.58 | 56.06 | 43.94 |
| 2011 | 0.85 | 1.28 | 0.43 | 66.41 | 33.59 |
| 2012 | 0.58 | 1.10 | 0.52 | 52.73 | 47.27 |
| 2013 | 0.59 | 1.19 | 0.60 | 49.58 | 50.42 |
| 2014 | 0.62 | 1.40 | 0.78 | 44.29 | 55.71 |
| 2015 | 0.69 | 1.47 | 0.78 | 46.94 | 53.06 |
| 2016 | 0.64 | 1.23 | 0.59 | 52.03 | 47.97 |
| 2017 | 0.56 | 1.16 | 0.60 | 48.28 | 51.72 |
| Ortalama <i>Mean</i> | 0.70 | 1.30 | 0.60 | 53.92 | 46.08 |

Kaynak: Anonim, 2020a; Orijinal Hesaplamalar.

Şeftali reel fiyatları incelendiğinde 2003 yılında 0.66 TL kg⁻¹ olan üretici fiyatı; 2010 yılında 2003 yılına göre %12.12 artışla 0.74 TL kg⁻¹ seviyelerine çıkmış, 2017 yılına gelindiğinde ise 2003 yılına göre %15.15 düşüşle 0.56 TL kg⁻¹ seviyelerine gerilemiştir. Tüketici fiyatlarına bakıldığında 1 kg şeftali 2003 yılında 1.35 TL seviyelerindeyken, 2010 yılında bu rakam 1.32 TL seviyesine 2017 yılına gelindiğinde ise 1.16 TL seviyesinde gerçekleşmiştir. Reel pazarlama marjına bakıldığında; 2003 yılında 0.69 TL kg⁻¹ olan marjın yıllar içerisinde dalgalı bir seyir izlemekle beraber en düşük seviyesini 2005 yılında 0.33 TL kg⁻¹ ile gördüğü, en yüksek seviyesine ise 2007 yılında 0.83 TL kg⁻¹ ile ulaştığı görülebilir. Reel fiyatlara ilişkin ortalamalara bakıldığında; üretici fiyatı 0.70 TL kg⁻¹, tüketici fiyatı 1.30 TL kg⁻¹ ve pazarlama marjı 0.60 TL kg⁻¹ olarak saptanmıştır.

Üreticinin eline geçen ve aracının eline geçen değere ilişkin oranlara Çizelge 4'de yer verilmiştir. 2003 yılına bakıldığında 1 kg şeftalinin tüketiciye satışından elde edilen gelirin %48.89'u üreticinin eline %51.11'i ise aracının eline geçerken; 2010 yılına gelindiğinde üreticinin eline geçen oran %56.06 seviyelerine çıkmış, aracının eline geçen oran ise %45.94 seviyelerine gerilemiştir. 2017 yılına gelindiğinde oranların 2003 yılına göre yüksek oranda değişim göstermediği;

üreticinin eline geçen oranın %48.28, aracının eline geçen oranın ise %51.72 olduğu görülmektedir. Ortalama üreticinin eline geçen oran %53.92, tüketicinin eline geçen oran ise %46.08 olarak hesaplanmıştır. 2008-2011 yılları arasında ortalama %60.92 olan reel üreticinin eline geçen değer oranının 2017 yılına gelindiğinde %48.28'e gerilemesi; piyasada her geçen yıl elde edilen kazançtan üreticiye daha az pay düştüğünün göstergesidir.

Çizelge 5'de cari fiyatlara göre üretici ve tüketici zincirleme indeks değerleri hesaplanmış; elde edilen indeks farkları, üretici fiyat endeksi (ÜFE) ve tüketici fiyat endeksi (TÜFE) değerleriyle karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar üretici indeksinin 2004, 2006, 2007, 2009, 2011, 2014 ve 2015 yıllarında ÜFE'den daha yüksek olduğunu; tüketici indeksinin ise 2004, 2006, 2007, 2009, 2010, 2013, 2014 ve 2015 yıllarında TÜFE'den daha yüksek olduğunu göstermiştir. İndeks farkının ÜFE'den daha yüksek olması üreticinin faydasına olacağı için belirlenen yıllarda fiyatın şeftali üreticisinin lehine geliştiği ifade edilebilir. Tüketici indeks farkının TÜFE'den daha yüksek olduğunu yıllarda şeftali tüketici fiyatlarındaki artış, genel tüketici fiyatlarındaki artıştan daha yüksektir. Bu nedenle indeks farkının TÜFE'den yüksek olduğu yıllarda tüketicinin, diğer ürünlerle mukayese

edildiğinde şeftali satın alma gücünün zayıfladığı ifade edilebilir.

Çizelge 6'da şeftali arz fonksiyonu için gerçekleştirilen yarı logaritmik regresyon sonuçlarına yer verilmiştir.

Model incelendiğinde işgücü ücreti ve gübre fiyatı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülebilir. Mazot fiyatı değişkeni ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 5. Türkiye'de 2003-2017 Yılları için Üretici ve Tüketici Zincirleme İndeks Değerleri
Table 5 Producer and Constumer Chain Index Values in Turkey Between 2003-2017

| Yıllar Years | Üretici Fiyatı (TL kg ⁻¹) Current Producer Price (TL kg ⁻¹) | Cari Üretici Zincirleme İndeks Producer Chain Index | Üretici İndeks Farkı Producer Index Difference | ÜFE PPI | Tüketici Fiyatı (TL kg ⁻¹) Current Consumer Price (TL kg ⁻¹) | Cari Tüketici Zincirleme İndeks Consumer Chain Index | Tüketici İndeks Farkı Consumer Index Difference | TÜFE CPI |
|-----------------|--|--|---|---------|---|---|--|----------|
| 2003 | 0.66 | 100 | - | 13.9 | 1.35 | 100 | - | 18.4 |
| 2004 | 1.11 | 168.18 | 68.18 | 13.8 | 1.72 | 127.41 | 27.41 | 9.3 |
| 2005 | 0.82 | 73.87 | -26.13 | 2.7 | 1.16 | 67.44 | -32.56 | 7.7 |
| 2006 | 0.96 | 117.07 | 17.07 | 11.6 | 1.74 | 150 | 50 | 9.7 |
| 2007 | 1.05 | 109.38 | 9.38 | 5.9 | 2.17 | 124.71 | 24.71 | 8.4 |
| 2008 | 1.06 | 100.95 | 0.95 | 8.8 | 1.75 | 80.65 | -19.35 | 10.1 |
| 2009 | 1.42 | 133.96 | 33.96 | 5.9 | 2.21 | 126.29 | 26.29 | 6.5 |
| 2010 | 1.47 | 103.52 | 3.52 | 8.9 | 2.36 | 106.79 | 6.79 | 6.4 |
| 2011 | 1.78 | 121.09 | 21.09 | 13.3 | 2.43 | 102.97 | 2.97 | 10.5 |
| 2012 | 1.28 | 71.91 | -28.09 | 2.5 | 2.27 | 93.42 | -6.58 | 6.2 |
| 2013 | 1.29 | 100.78 | 0.78 | 7 | 2.65 | 116.74 | 16.74 | 7.4 |
| 2014 | 1.53 | 118.60 | 18.60 | 6.4 | 3.39 | 127.92 | 27.92 | 8.2 |
| 2015 | 1.86 | 121.57 | 21.57 | 5.7 | 3.82 | 112.68 | 12.68 | 8.8 |
| 2016 | 1.78 | 95.70 | -4.30 | 9.9 | 3.45 | 90.31 | -9.69 | 8.5 |
| 2017 | 1.75 | 98.31 | -1.69 | 15.5 | 3.64 | 105.51 | 5.51 | 11.9 |

Kaynak: Anonim, 2020a; Orijinal Hesaplamalar.

Çizelge 6. Arz Fonksiyonu için Hazırlanan Yarı-Logaritmik (Log-Dog) Regresyon Sonuçları
Table 6 Semi-Logarithmic (Log-Lin) Regression Results of Supply Function

| Değişkenler Variables | Katsayı Coefficient | Standart Hata Standard Error | t-İstatistik t-Statistic |
|---|------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| C | 12.40233 | 0.196619 | 63.07802*** |
| ISG | 0.001527 | 0.000235 | 6.505513*** |
| MAZ | 0.000255 | 0.000155 | 1.649082 |
| GUB | -0.000710 | 0.000391 | -1.816791* |
| Düzeltilmiş R ² Adjusted R ² | 0.77 | F-istatistik F-statistic | 13.24336*** |
| Durbin-Watson istatistik Durbin-Watson statistic | 2.44 | | |

t-istatistik değerlerine; P<0.01 ise ***, 0.01<P<0.05 ise **, 0.05<P<0.1 ise * konulmuştur.

Modelin düzeltilmiş R² değeri 0.77 olarak hesaplanmış olup; F istatistik değeri %1 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Düzeltilmiş R² ve F istatistiği sonuçları, modelin fonksiyonu analiz etmede yeterli bir araç olduğunu göstermiştir. Durbin-Watson istatistik değeri 2.44 olarak belirlenmiş, böylece modelde otokorelasyon sorunu olmadığı teyit edilmiştir.

Şeftali üretiminde, özellikle hasat zamanında işgücü kullanımına yoğun olarak ihtiyaç duyulmaktadır. Öyle ki, işgücü girdisinin şeftali yetiştiriciliği için en önemli girdilerden biri olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Nitekim çalışma kapsamında hazırlanan model de bu ilişkiyi %1 önem düzeyinde doğrulamaktadır. İki değişken arasındaki ilişkinin yönü incelendiğinde, bir girdi fiyatında gerçekleşen

artışın üretimi arttırmaktan çok azaltması bekleneneği için elde edilen sonuçların iktisadi olarak anlamlı olmadığı düşünülebilir. Ancak işgücü değişkeninin diğer değişkenlerden farklı olarak içerisinde insanı barındırması, bu değişkenin farklı dinamiklere sahip olmasına neden olmaktadır. Dünyanın pek çok bölgesinde yapılan çalışmalar, işgücü ücreti ile verimlilik arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu doğrular niteliktedir. Bu çalışmalar; Bangladeş'te daha yüksek pirinç veriminin tarımda ücretleri artırdığını (Emran ve Shilpi, 2018) ve 1950'lerin ortalarından 2001 yılına kadar yapılan incelemede Kanada'da işgücü ücretleri ile işgücü verimliliğinin birlikte hareket ettiğini (Fisher ve Hostland, 2002) göstermiştir. Bu bağlamda; bireysel beslenmenin, işgücü ücretleri (veya çiftlik çıktıları)

üzerindeki etkisini inceleyerek beslenme durumu/işgücü verimliliği ilişkisine değinen (Haddad ve Bouis, 1989), nitelsiz işgücünün verimi ve dolayısıyla işgücü ücretlerini azalttığını belirten (Makal, 2001) ve Türkiye tarım sektöründe çalışanların önemli bir bölümünün ücretsiz aile işçilerinden oluşmasının düşük verimliliğe neden olan önemli faktörlerden biri olduğunu belirten (Ağazade ve Eştürk, 2019) çalışmaların da önem taşıdığı düşünülmektedir. Türkiye’de çeşitli piyasalar için hazırlanan arz fonksiyonlarında ise farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Kuru fasulye (Küzeci ve Ark., 2019b) için oluşturulan modelde işgücü ücreti ile üretim arasında zıt yönlü bir ilişki ile karşılaştırılırken, portakal (Ertek ve Ark., 2020) için yapılan çalışmada ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Kuru fasulyenin tarla bitkileri sınıfına girmesi nedeniyle üretim esnasında işgücüne duyulan ihtiyaç ve bu ihtiyacın şiddeti şeftaliye göre farklılık göstermektedir. Dolayısıyla şeftali ile bahsi geçen bitki arasında sonuçlar üzerinden karşılaştırma yapmak hatalı bir yargıya varılmasına neden olabilir. İşgücü kullanımı konusunda şeftaliye benzerlik gösteren portakal için hazırlanan arz fonksiyonunda ise istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır.

Modelde istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmeyen tek değişken reel mazot fiyatı olarak belirlenmiştir. Bu durumun temel nedeninin, şeftali yetiştiriciliğinde makine çekigücü kullanımına kıyasla büyük ölçüde işgücü kullanılması olabileceği düşünülmektedir. Türkiye’deki diğer tarımsal ürün piyasaları için hazırlanan modellerden de benzer sonuçlar elde edilmiştir. Şeftali ile mukayese edildiğinde makine gücünden daha fazla yararlanılabilen kuru fasulye (Küzeci ve Ark., 2019b) için hazırlanan arz fonksiyonunda, mazot ve üretim arasında zıt yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiyle karşılaştırılırken; makine ve işgücü kullanım miktarı şeftaliye benzeyen portakal (Ertek ve Ark., 2020) için hazırlanan arz fonksiyonunda, mazot ve üretim arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Çizelge 7’de şeftali talep fonksiyonu için hazırlanan doğrusal regresyon sonuçlarına yer verilmiştir. Sonuçlar nüfus artışının şeftali tüketimini pozitif yönlü etkilediğini ortaya koymuştur. Sabit terim ve nüfus değişkenleri %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, tüketici fiyatı değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 7. Talep Fonksiyonu için Hazırlanan Yarı Logaritmik (Log-Dog) Regresyon Sonuçları
Table 7 Semi-Logarithmic (Log-Lin) Regression Results of Demand

| Değişkenler <i>Variables</i> | Katsayı <i>Coefficient</i> | Standart Hata <i>Standard Error</i> | t-İstatistik <i>t-Statistic</i> |
|--|-------------------------------|--|------------------------------------|
| NFS | 0.0000000305 | 4.69E-09 | 6.498835*** |
| TUKF | -0.000201 | 0.000123 | -1.629993 |
| C | 11.05829 | 0.409150 | 27.02747*** |
| Düzeltilmiş R ² (<i>Adjusted R²</i>) | 0.77 | F-istatistik (<i>F-statistic</i>) | 25.50290*** |
| Durbin-Watson istatistik (<i>Durbin-Watson stat</i>) | 1.44 | | |

t-istatistik değerlerine; P<0.01 ise ***, 0.01<P<0.05 ise **, 0.05<P<0.1 ise * konulmuştur.

Gerçekleştirilen F testi, modelin %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu gösterirken, Düzeltilmiş R² değeri 0.77 olarak tespit edilmiştir. Durbin-Watson istatistiği incelenerek, modelin otokorelasyon sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye şeftali piyasasını analiz etmek amacıyla; pazarlama marjı ve zincirleme indeks hesapları yapılmış, arz ve talep fonksiyonları için hazırlanan modeller tahmin edilmiştir. Ağaç sayısı, üretim ve verime ilişkin istatistikler incelendiğinde; meyve veren ağaç sayısının 2014, üretim miktarının 2012 ve verimin ise 2011 yılından itibaren 2003-2018 yılları ortalamasının üzerine çıktığı görülebilir. Ağaç miktarı ve verimde eşanlı olarak gerçekleşen artış 2017 yılındaki üretimi; 2010 yılına göre %43.02, 2003 yılına göre %64.14 arttırmıştır. Yakalanan bu artış trendi 2018 yılında da devam ederek bir önceki yıla

göre %2.33 oranında üretim artışı sağlanmıştır. Buna göre son yıllarda üretimi arttırma konusunda önemli bir yol katedildiği ifade edilebilir. Tüketime ilişkin istatistiklere bakılacak olursa; kişi başına tüketimdeki artış oranının toplam tüketimdeki artış oranına göre düşük olduğu gözlemlenmiştir.

Üretici fiyatları incelendiğinde, şeftali üretici reel fiyatının 2017 yılında 2003 yılına göre %15.15 oranında azaldığı görülebilir. Aynı dönemde gübre reel fiyatı %12, mazot reel fiyatı %6 ve işgücü reel ücreti ise %98 oranında artış göstermiştir. Yine aynı dönemde meyve veren ağaç başına verimlilikte %30.11 oranında artış gerçekleşirken, üretimde %64.14 oranında artış gerçekleşmiştir. Gerçekleşen verim ve üretim artışı için kaç birimlik girdi kullanıldığı bilinmediği için yalnızca fiyatlardaki değişimler üzerinden üretici kârı üzerine yorum yapmak yanıltıcı sonuçlara ulaşılmasına neden olabilir. Ancak ürün satış fiyatlarında ve girdi fiyatlarında gerçekleşen değişimler nedeniyle, Türkiye’de şeftali üretimi yapan

işletmelerinin ekonomik analizi üzerine çalışmalar yapılarak üretici kârının belirlenmesi ve geçmişte yapılan çalışmalarla karşılaştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Şeftali pazarlama marjları incelendiğinde; reel pazarlama marjının seneler içerisinde azalış eğilimi göstermesine karşın üreticinin eline geçen değer 2012 yılından itibaren genel ortalamanın altında kaldığı saptanmıştır. Ortalama üreticinin eline geçen değer, reel fiyatlara göre %53.92 olarak belirlenmiştir. Pazarlama marjlarının azalması üretici ve tüketicinin lehine olacağı için, pazarlamada üreticilerin hakimiyetinin arttırılması, çiftçilerin kooperatifler gibi üretici örgütlenmelerine önem vermeleri ve örgütlerin devlet tarafından etkili şekilde desteklenmesine sektörün büyük ihtiyacı bulunmaktadır.

Arz modelinde üretim azalışına neden olan istatistiksel olarak anlamlı tek değişkenin reel gübre fiyatı değişkeni olduğu saptanmıştır. Tarımsal üretimde vazgeçilmez bir girdi olan gübrenin fiyatının üretimi sektöre ugratmayacak seviyeye getirilebilmesi için yerli gübre sanayinin üretim kapasitesi arttırılmalı ve AR-GE faaliyetlerine önem verilmelidir. Üretim üzerinde olumlu etkileriyle ön plana çıkan değişken ise işgücü ücreti olarak belirlenmiştir. İşgücü için ücret artışının üretim üzerinde pozitif etkiler yaratıyor olması, işgücü fiyatlarının artmasıyla hem üreticinin hem de tarım işçisinin gelir düzeyinin artacağı anlamına gelebilir. Genellikle kırsal kesimde yaşamını sürdüren üreticiler ve tarım işçileri için gelir artışı; kırsal kalkınma üzerinde de olumlu etkiler yaratacaktır. Bu nedenle gelecek çalışmalarda işgücü fiyatı ile üretim arasındaki ilişki üzerinde daha çok durularak; ilişkinin yönü ve etkilerinin araştırılması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Ağazade S, Eştürk Ö 2019. Türkiye Tarım Sektöründe Emek Verimliliği ve İstihdam İlişkisinin İncelenmesi. SGD-Sosyal Güvenlik Dergisi 9(2): 237-254.
- Aşkan E, Dağdemir V 2015. Türkiye Sarımsak Piyasasının Ekonomik Analizi. Alinteri Journal of Agriculture Sciences 28(1): 19-26.
- Anonymous 2020a. Food and Agriculture Organization. <http://www.fao.org/faostat/en/#data>. (Alınma Tarihi: 20.07.2020)
- Anonymous 2020b. Trademap. <https://www.trademap.org/>. (Alınma Tarihi: 20.07.2020)

- Anonim 2020a. Türkiye İstatistik Kurumu. Enflasyon ve Fiyat. <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=kategorist#>. (Alınma Tarihi: 03.03.2020)
- Anonim 2020b. Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel Ürün Denge Tabloları ve Bitkisel Üretim İstatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001. (Alınma Tarihi: 20.07.2020)
- Anonim 2020c. Tarım ve Orman Bakanlığı. Bitki Besleme İstatistikleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Bitki-Besleme-ve-Tarimsal-Teknolojiler/Bitki-Besleme-Istatistikleri>. (Alınma Tarihi: 03.03.2020)
- Anonim 2020d. Türkiye İstatistik Kurumu. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt İstatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059. (Alınma Tarihi: 20.07.2020)
- Anonim 2020e. Türkiye İstatistik Kurumu. Tarımsal İşletmelerde (Hanehalkı) Ücret Yapısı Anketi Sonuçları, Tarım İşçilerinin Ortalama Ücretleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1004. (Alınma Tarihi: 20.07.2020)
- Birinci A, Er K 2006a. Bursa İli Karacabey İlçesinde Organik Ve Konvansiyonel Şeftali Üretiminin Ekonomik Açından Mukayesesi Ve Pazarlaması Üzerine Bir Araştırma. Tarım Ekonomisi Dergisi 12(1): 19-30.
- Birinci A, Er K 2006b. Bursa İli Karacabey ilçesinde organik ve konvansiyonel şeftali üretiminin maliyetler açısından karşılaştırılması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 37(2): 207-216.
- Cinemre H A, Kılıç O 1999. Samsın İli Çarşamba ilçesinde şeftali üretiminde fiziki girdi kullanım seviyelerinin tespiti, şeftali üretim maliyeti ve pazarlama yapısı üzerine bir araştırma. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 14(1): 117-132
- Dinler Z 1988. Tarım ekonomisi. Ekin Kitapevi Yayınları, Divit Matbaası, İstanbul, 345 sy.
- Engindeniz S, Çukur F 2003. İzmir ili Kemalpaşa ilçesinde şeftali üretiminin teknik ve ekonomik analizi üzerine bir araştırma. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 40(2): 65-72.
- Emran S, Shilpi F 2018. Agricultural productivity, hired labor, wages, and poverty: Evidence from Bangladesh. World Development 109: 470-482.
- Ertek N, Demir O, Keskin A 2020. Türkiye'de Portakal Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 51(1): 1-7.
- Fisher T, Hostland D 2002. The Long View: Labour Productivity, Labour Income and Living Standards in Canada. The Review of Economic Performance and Social Progress 2: 243-258.
- Haddad L, Bouis H E 1989. The impact of nutritional status on agricultural productivity: wage evidence from the Philippines. Warwick - Development Economics Research Centre, 97.

- Küzeci U, Dağdemir V, Kahraman T 2019a. Türkiye’de mercimek piyasasının ekonomik analizi ve pazarlama marjları. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi* 34(3): 279-288.
- Küzeci U, Dağdemir V, Demir O 2019b. Türkiye’de Kuru Fasulye Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları. *ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi* 7(2): 379-386.
- Kadanalı E, Kızıloğlu R, Dağdemir V 2010. Türkiye’de Limon Fiyatlarının Analizi Ve Pazarlama Marjları. Türkiye IX. Tarım Ekonomisi Kongresi. Şanlıurfa.
- Kohls R I, Uhl J N 1998. *Marketing of Agricultural Products*. Purdue University, Macmillan Publishing Company, Eight Edition, New Jersey, 560 pp.
- Makal A 2001. Türkiye’de 1950-1965 Döneminde Tarım Kesiminde İşgücü ve Ücretli Emeye İlişkin Gelişmeler. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi* 56(3): 104-140.
- Okan N, Engindeniz S 2016. İzmir’in Selçuk İlçesindeki Şeftali Bahçelerinin Gelir Yöntemiyle Değerlemesi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 53(2): 139-146.
- Özkan B, Hatırlı S A, Akçaöz H, Karadeniz C F 2003. Turunçgil Fiyatlarının Analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi* 8(1-2): 37-49.
- Topcu Y 2003. Gıda Ürünlerinde Pazarlama Marjı ve Cebirsel Analiz. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 34(2): 199-207.