



## Türkiye’de Portakal Piyasasının Ekonomik Analizi ve Pazarlama Marjları

Nur ERTEK<sup>a</sup>  Okan DEMİR<sup>b</sup>  Atilla KESKİN<sup>c,\*</sup> 

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum, Türkiye

\*Sorumlu yazar e-mail: keskin.1@atauni.edu.tr

doi: 10.17097/ataunizfd.562115

Geliş Tarihi (Received): 08.05.2019 Kabul Tarihi (Accepted): 25.09.2019 Yayın Tarihi (Published): 25.01.2020

**ÖZ:** Bu çalışmada Türkiye’de portakalın üretici-tüketici fiyatları ve pazarlama yapısı incelenmiştir. 2003-2017 yılları arasında üretim-tüketim, dış ticaret, fiyat dalgalanmaları ve pazarlaması üzerinde durulmuştur. Türkiye’de meyve veren ağaç sayısı ve üretim miktarındaki artış ile birlikte verimde de artış olduğu tespit edilmiştir. Portakal cari ve reel fiyatlara göre pazarlama marjları hesaplanmış, cari fiyatlara göre üretici ve tüketici zincirleme indeksleri hesaplanarak yıllık enflasyon oranları ile karşılaştırılmıştır. Portakal ile ilgili arz ve talep modelleri tahmin edilmiş ve istatistiki olarak yorumlanmıştır. Sonuçta portakal üretim miktarı üzerine gübre reel fiyatı ve trendin (zamanın), portakal tüketim miktarı üzerine ise nüfusun etkili olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Turunçgiller, Portakal, Pazarlama yapısı, Fiyat dalgalanmaları

### Marketing Margins and Economic Analysis of the Orange Market in Turkey

**ABSTRACT:** In this study, the orange producer and consumer prices and marketing structure in Turkey were examined. Between 2003 and 2017, production, consumption, foreign trade, price fluctuations and marketing were emphasized. The yield with the increase in the number of bearer and the production rate was determined to be an increase in Turkey. According to the current and real prices, the orange margins are calculated and the producer and consumer chain indexes are calculated according to the current prices and compared with the annual inflation rates. Supply and demand models related to orange were estimated and interpreted statistically. As a result, it was determined that the real price of the fertilizer on the orange production quantity and the trend (time) on the orange production amount and the population on the orange consumption amount were effective.

**Keywords:** Citrus, Orange, Marketing structure, Price fluctuations

### GİRİŞ

Yaş sebze meyve sektörü; insanlığın temel ihtiyacı olan bitkisel karbonhidrat, protein ve vitaminlere sahip besinlerin üretilmesi ve tüketime sunulması, gerekli işleme tesislerine ulaştırılması gibi tarım sektörü içerisindeki önemli alt sektörlerden birisidir (Demir, 2015). 2017 yılı dünya yaş meyve üretiminde ilk üç sırada Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan ve Brezilya gelmektedir. Türkiye dünya yaş sebze üretiminde %2,8 pay ile 4. sırada, yaş meyve üretiminde ise %2,6 pay ile 5. sırada gelmektedir (Çam, 2017).

Turunçgiller; portakal, mandalina, limon, altıntop, turunç gibi ekonomik değeri yüksek çeşitleri içeren, subtropik iklim isteği olan bir bitki topluluğudur. İçerdiği C vitamini ile insan sağlığına yararları olan turunçgiller, taze tüketiminin yanında, reçel, meyve suyu, hatta kozmetik ürünlere hammadde olarak işlenmektedir (Akgün, 2006). 2017 yılı verilerine göre dünyada 9,2 milyon hektarlık alanda yapılan turunçgil üretimi giderek artmaktadır.

146,6 milyon ton olan turunçgil üretiminin %26,5’i Çin, %13,5’i Brezilya ve %7,8’i Hindistan’da yapılmaktadır. Dünya turunçgil üretiminin %3,3’ünü sağlayan Türkiye ise 7. sıradadır (FAO, 2019).

2017 yılında Türkiye’de 140 bin hektar alandan 4,8 milyon ton turunçgil üretimi yapılmıştır. Uluslararası verilere göre dünyada ve Türkiye’de de en çok üretimi yapılan turunçgil türü ise portakaldır. Dünyada 3,9 milyon hektarlık alanda portakal üretimi yapılmaktadır. Bu alanın %16,4’ü Brezilya’ya, %15,6’sı Hindistan’a ve %13,1’i de Çin’e aittir. Dünya genelinde portakal üretimi 73,3 milyon tondur. Bu üretim miktarının %23,8’i Brezilya, %11,7’si Çin ve %10,4’ü Hindistan’da üretilmektedir. Bu ülkelerin verimlerine bakıldığında Brezilya 27,6 ton/ha, Çin 25,9 ton/ha ve Hindistan 12,7 ton/ha’dır (FAO, 2019).

Türkiye, sahip olduğu meyve çeşidi ve üretim potansiyeli bakımından ihracatçı ülkeler içinde avantajlı konumdadır (Niyaz ve Demirbaş, 2011).

Türkiye’de 2017 yılında 51,3 bin hektar alandan yaklaşık 2,0 milyon ton portakal üretilmiştir. Türkiye, dünya portakal üretiminin %2,7’sini karşılamaktadır. Dünya genelinde 2016 yılında 6,8 milyon ton portakal ihracatı yapılmıştır. Portakal ihracatının öncü ülkeleri İspanya (%22,9), Güney Afrika (%15,6) ve Mısır (%11,0)’dır. Türkiye ise dünya portakal ihracatında 6. sıradadır ve %5,9’unu karşılamaktadır. 2016 yılında portakal ithal eden ülkeler Hollanda, Fransa, Almanya, Rusya ve Birleşik Krallık Ülkeleridir. Portakal üretiminde önde olan Brezilya portakalı meyve suyu ve konsantre olarak da ihraç etmektedir. 2016 yılında Brezilya 2,3 milyon ton meyve suyu ihraç etmiştir. Çin ve Hindistan nüfusları nedeniyle portakal üretimleri ancak iç tüketimlerini karşılamaktadır. Bu nedenle üretimde öncü ülkeler ihracatçı ülkeler arasında yer almamıştır (FAO, 2019).

2017 yılında Türkiye’de portakal üretimi en fazla Antalya (%28,2), Adana (%20,9), Hatay (%17,5), Muğla (%15,2) ve Mersin’de (%14,6) yapılmaktadır. Portakal üretiminde önde gelen illerin sahip olduğu meyve veren ağaç sayısı sırasıyla Antalya (3,4 milyon), Adana (2,7 milyon), Mersin (2,2 milyon), Muğla (2,0 milyon) ve Hatay (2,0 milyon) illeridir. İllerin sahip olduğu ortalama verim ise Hatay 164,3 kg/ağaç, Antalya 162,0 kg/ağaç, Osmaniye 151,0 kg/ağaç, Adana 145,3 kg/ağaç ve Mersin 127,7 kg/ağaç şeklinde sıralanmaktadır (TÜİK, 2019).

Türkiye’nin 2017 yılında turunçgil ihracatından elde ettiği gelir 852,8 milyon dolardır. Bu gelirin %39,2’si mandalina, %34,4’ü limon ve %18,4’ü de portakal ihracatından elde edilmektedir. 2017 yılında portakal ihracatının %31,5’ini Irak’a, %30,8’ini Rusya’ya, %10,0’ını İran’a, %7,3’ü Ukrayna’ya ve %3,1’i Gürcistan’a yapılmaktadır. Buna karşılık Türkiye’nin 20,6 milyon dolarlık turunçgil ithalatının %59,4’u portakal, %28,2’si mandalina, %9,2’si limon ve %3,1’i greyfurttur. Türkiye’nin turunçgil en fazla ithal ettiği ülke %93,8 oranı ile Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti’dir (TÜİK, 2019).

Türkiye’de 2017 yılında portakal üretici fiyatları 185,3 \$/ton iken ihracatta önde giden İspanya’da 283,9 \$/ton, Güney Afrika’da 270,3 \$/ton, Mısır’da 163,2 \$/ton, Amerika Birleşik Devletleri’nde 315,0 \$/ton ve Yunanistan’da 389,3 \$/ton’dur (FAO, 2019).

Bu çalışmada portakalın üretici-tüketici fiyatları dikkate alınarak ekonomik analizler yapılarak pazarlama durumu incelenmiştir. Ayrıca Portakal arz ve talep fonksiyonları ile ilgili modeller tahmin edilerek portakal arz ve talebini etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Gübre fiyatı, mazot fiyatı, tarım işçi fiyatı Türkiye İstatistik Kurumuna (TÜİK) ve Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsüne (TEPGE 2019) ait web sitesinde, yıllara

göre yağış miktarı ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM, 2019) web sitesinden alınmıştır. Ayrıca çeşitli yayın ve kaynaklardan da yararlanılmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Materyal

Bu çalışmada portakalın 2003-2017 dönemi üretim miktarı, meyve veren ağaç sayısı miktarları, verim, üretici (çiftçi eline geçen fiyatlar) ve tüketici (perakende) fiyatları yıllık verileri Türkiye İstatistik Kurumundan (TÜİK, 2019) alınmıştır. İthalat-ihracat miktarları ise Dünya Gıda ve Tarım Örgütü (FAO, 2019) ve Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü (TEPGE, 2019) internet sitelerinden elde edilmiştir. Gübre fiyatı, mazot fiyatı, tarım işçi fiyatı TÜİK ve TEPGE’den, yıllara göre yağış miktarı ise Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM, 2019) internet sitesinden alınmıştır. Ayrıca çeşitli yayın ve kaynaklardan da yararlanılmıştır.

### Metot

Portakal üretici ve tüketici cari fiyatları, üretici ve tüketici fiyat indeksleri (2017=100) dikkate alınarak reel fiyatlara dönüştürülmüştür. Fiyatlardaki yıldan yıla dalgalanmalar, önce mutlak değerler halinde gösterilmiş, daha sonra karşılaştırılan iki yıldan, ilkinin yüzdesi halinde ifade edilmiştir. Elde edilen yüzde oranlarının işaretleri dikkate alınmadan ortalamalar hesaplanmıştır (Dağdemir ve Birinci, 1999; Altundağ ve Güneş, 1992). Çiftçi eline geçen fiyatlar (üretici fiyatları) ile tüketicinin ödediği fiyatlar arasındaki fark "Pazarlama Marjı" olarak hesaplanmıştır (Aşkan ve Dağdemir, 2015; Topcu, 2003; Topcu, 2004).

Zincirleme fiyat indeksi hesap edilirken 2003-2017 yıl aralığı ele alınarak üretici ve tüketici cari fiyatları yıldan yıla karşılaştırmalı olarak hesap edilmiştir. Zincirleme fiyat indeksinde temel yıl yoktur. Herhangi bir yıla ait indeks, bir önceki yılın fiyatı temel alınarak hesaplanmıştır. Zincirleme fiyat indeksinde asıl amaç, fiyatın zamanda yıllık değişmelerini incelemek, yani bir sonraki yılda bir önceki yıla göre fiyatların ne oranda arttığını ya da azaldığını belirlemektir (Dağdemir, 1998).

Tek yıllık tarımsal ürünlerin arz miktarı bir önceki yılın fiyatının fonksiyonudur. Ancak portakal çok yıllık olup üretim kararı değiştirilemeyecektir. Bu nedenle, portakal üretim kararlarının varsayımsal bir yıl gecikmeli cevap verdiği düşünülmüştür. Çiftçi eline geçen fiyat ile portakal üretimi arasındaki ilişki incelenirken, belli bir yıl fiyatının ( $t$ ) üretim üzerindeki etkisinin ancak bir yıl sonra ( $t-1$ ) ortaya çıkabileceği dikkate alınarak, portakal üretim serisi aynen korunmuş, fiyat serisi bir yıl geriye kaydırılarak analiz yapılmıştır.

Arz ve talep fonksiyonlarıyla ilgili modeller tahmin edilirken, seriler tek tek doğrusal, çift

logaritmik ve yarı logaritmik modellerde denenmiştir. Yapılan analizlerde en uygun istatistikî sonuçları veren yarı logaritmik modeller (Log-Lin) kullanılmıştır. Tüm bağımsız değişkenlerdeki fiyatlar reel olarak (2017=100) dikkate alınmıştır. Kurulan modellerde zaman serisi analizlerinde görülen otokorelasyon probleminin olup olmadığını anlamak için Durbin-Watson testi uygulanmış ve otokorelasyon düzeltmeleri yapılmıştır.

Portakal arz fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen model formül 1'deki gibidir.

$$\text{Log } PU_{(t)}: \alpha + \beta_1 PUF_{(t-1)} + \beta_2 MUF_{(t-1)} + \beta_3 GF_{(t)} + \beta_4 IF_{(t)} + \beta_5 MF_{(t)} + \beta_6 K_{(t)} + \beta_7 T_{(t)} + \epsilon \quad (1)$$

*PU*: Portakal Üretim Miktarı (ton)

*PUF*: Portakal Üretici Reel Fiyatı (₺ / kg)

*MUF*: Mandalina Üretici Reel Fiyatı (₺/kg)

*GF*: Gübre Reel Fiyatı (₺/ton)

*MF*: Mazot Reel Fiyatı (₺/lt)

*IF* : Tarım İşçi Reel Fiyatı (₺/ay)

*K* : Kukla Değişkeni (2003-2017 yılları ortalama yağış miktarı 627,3 mm'dir. Yıllara göre

ortalama altı"0", ortalama üstü "1" kabul edilmiştir.)

*T* : Trend (2003-2017 yılları; 1,2,3, ... , 15)

Portakal talep fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen model formül 2'deki gibidir.

$$\text{Log } PT_{(t)}: \alpha + \beta_1 PTF_{(t)} + \beta_2 N_{(t)} + \beta_3 T_{(t)} + \epsilon \quad (2)$$

*PT*: Portakal Tüketim Miktarı (ton) (Üretim + İthalat – İhracat)

*PTF*: Portakal Tüketici Reel Fiyatı (₺ / kg)

*N* : Nüfus (kişi)

*T* : Trend (2003-2017 yılları; 1,2,3, ... , 15)

### BULGULAR VE TARTIŞMA

Türkiye 2017 yılında toplam meyvelik alanı içinde portakalın payı %1,5, toplam ağaç sayısı içindeki payı ise %1,6'dır (TÜİK, 2019). Toplam turuncu ağaç sayısı içinde portakal ağacı sayısı %32,3, meyve veren turuncu ağaç sayısı içinde %35,5 oranındadır. Meyve veren portakal ağacı sayısı 2003 ile 2017 yılları karşılaştırıldığında %7,6 artmıştır. Portakal üretimi 2003- 2017 yılları arasında %56,0, verimi ise %44,7 oranında artmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de portakala ait meyve veren ağaç sayısı, üretim ve verim durumu

Yıllar	Meyve Veren Ağaç Sayısı (1000 adet)	Üretim (ton)	Verim (kg/ağaç)
2003	12 200	1 250 000	103
2004	12 400	1 300 000	105
2005	12 071	1 445 000	120
2006	12 275	1 535 806	125
2007	12 221	1 426 965	117
2008	13 044	1 427 156	109
2009	13 394	1 689 921	126
2010	13 418	1 710 500	128
2011	12 948	1 730 146	134
2012	13 270	1 661 111	125
2013	13 523	1 781 258	132
2014	13 862	1 779 675	128
2015	14 055	1 816 798	129
2016	13 861	1 850 000	134
2017	13 124	1 950 000	149

Kaynak: TÜİK, 2019

2003 ile 2017 yılları arasında kişi başına portakal tüketimi %19,9 oranında, toplam tüketim ise %44,3 oranında artış göstermiştir. Kişi başına tüketim yıllara göre artış göstermiş ve ortalama 18,9 kg olarak hesaplanmıştır. İthalatta dalgalanma ile birlikte artış gözlemlenirken ihracatta ise 2,2 kat artış gözlemlenmiştir. Portakal ihracatı 2006 yılında %40,1 oranında artmış ve 2003 yılından 2017 yılına 2,2 kat artış göstermiştir (Tablo 2). Genel olarak portakal cari fiyatları dalgalanmalarla birlikte artış eğilimindedir. Üretici fiyatlarında özellikle 2011

yılında bir önceki yıla göre %23,9 oranında artmış ve en yüksek değerine ulaşmıştır. 2013 yılında bir önceki yıla göre %14,7 azalma göstermiş ve daha sonra 2017 yılına kadar artış gözlenmiştir. 2017 yılında bir önceki yıla göre portakal üretici fiyatı %17,7 oranında artmıştır.

Tüketici fiyatları ise artış eğiliminde olup 2003 yılına göre 2017 yılında yaklaşık 2,4 kat artmış ve 2,79 ₺/kg olmuştur. Tüketici fiyatları 2017 yılında bir önceki yıla göre %34,8 artış gözlemlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 2. Türkiye’de portakalın kişi başına tüketim ve pazarlaması

Yıllar	İthalat (ton)	İhracat (ton)	Toplam Tüketim (ton)	Kişi Başına Tüketimi (kg/yıl)
2003	41 160	175 908	1 115 252	16,6
2004	30 808	134 036	1 196 772	17,6
2005	54 060	193 538	1 305 522	19,0
2006	40 303	246 360	1 329 749	19,1
2007	64 861	175 525	1 316 301	18,6
2008	29 783	161 751	1 295 188	18,1
2009	40 853	272 284	1 458 490	20,1
2010	28 591	232 608	1 506 483	20,4
2011	44 259	366 331	1 408 074	18,8
2012	30 816	327 438	1 364 489	18,0
2013	33 472	280 569	1 534 161	20,0
2014	28 213	341 677	1 466 211	18,9
2015	45 697	331 926	1 530 569	19,4
2016	36 797	402 949	1 483 848	18,6
2017	48 000	389 000	1 609 000	19,9

Kaynak: FAO, 2019; TÜİK, 2019

Tablo 3. Türkiye’de cari fiyatlara göre portakal pazarlama marjı

Yıllar	Üretici Fiyatları (₺/kg)	Tüketici Fiyatları (₺/kg)	Pazarlama Marjı (₺/kg)	Üretici Eline Geçen (%)	Aracı Eline Geçen (%)
2003	0,36	1,14	0,78	32	68
2004	0,43	1,09	0,66	39	61
2005	0,54	1,04	0,50	52	48
2006	0,50	1,11	0,61	45	55
2007	0,57	1,44	0,87	40	60
2008	0,65	1,56	0,91	42	58
2009	0,59	1,64	1,05	36	64
2010	0,67	1,57	0,90	43	57
2011	0,83	1,73	0,90	48	52
2012	0,68	1,66	0,98	41	59
2013	0,58	1,90	1,32	31	69
2014	0,61	1,78	1,17	34	66
2015	0,61	2,28	1,67	27	73
2016	0,62	2,07	1,45	30	70
2017	0,73	2,79	2,06	26	74

Kaynak: TÜİK, 2019, orijinal hesaplamalar

Tüketicinin bir kg portakala ödediği fiyat ile bir kg portakala karşılık çiftçi eline geçen fiyat arasındaki fark pazarlama marjını vermektedir. Yani, aracılardan eline geçen değer kastedilmektedir. Cari fiyatlar dikkate alındığında, yıllara göre aracılardan eline geçen yüzde oranlar %48-%74, üretici eline geçen oranlar ise %26-%52 arasında değişmektedir (Tablo 3).

Portakal reel fiyatlarını incelediğimizde 2003 yılında portakal üretici fiyatı 1,12 ₺/kg iken 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 0,73 ₺/kg’dır. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında

üreticinin 15 yıllık süreçte portakal fiyatları üzerinden satın alma gücü %34,8 oranında azalmıştır.

Tüketici fiyatlarını reel olarak incelediğimizde yıllara göre dalgalanmalar olmakla birlikte düşüş yaşanmıştır. Portakal tüketici fiyatı 2003 yılında 3,40 ₺/kg iken 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 2,79 ₺/kg’dır. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında tüketicinin 15 yıllık süreçte portakal fiyatları üzerinden satın alma gücü %17,9 oranında azalmıştır. Reel fiyatlarda yıllara göre aracılardan eline geçen yüzde oranlar %44-%74, üretici eline geçen oranlar ise %26-%56 arasında değişmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Türkiye’de reel fiyatlara göre portakal pazarlama marjı (2017=100)

Yıllar	Üretici Fiyatları (₺/kg)	Tüketici Fiyatları (₺/kg)	Pazarlama Marjı	Üretici Eline Geçen (%)	Aracı Eline Geçen (%)
2003	1,12	3,40	2,28	33	67
2004	1,24	2,94	1,70	42	58
2005	1,43	2,59	1,16	55	45
2006	1,21	2,52	1,31	48	52
2007	1,27	3,08	1,81	41	59
2008	1,31	2,96	1,65	44	56
2009	1,12	3,07	1,95	36	64
2010	1,17	2,71	1,54	43	57
2011	1,36	2,69	1,33	51	49
2012	1,03	2,43	1,40	42	58
2013	0,81	2,66	1,85	30	70
2014	0,79	2,26	1,47	35	65
2015	0,73	2,75	2,02	27	73
2016	0,69	2,40	1,71	29	71
2017	0,73	2,79	2,06	26	74

Kaynak: TÜİK, 2019, orijinal hesaplamalar

Portakal reel fiyatlarını incelediğimizde 2003 yılında portakal üretici fiyatı 1,12 ₺/kg iken 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 0,73 ₺/kg’dır. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında üreticinin 15 yıllık süreçte portakal fiyatları üzerinden satın alma gücü %34,8 oranında azalmıştır.

Tüketici fiyatlarını reel olarak incelediğimizde yıllara göre dalgalanmalar olmakla birlikte düşüş yaşanmıştır. Portakal tüketici fiyatı 2003 yılında 3,40

₺/kg iken 2017 yılında enflasyondan arındırılmış fiyatı 2,79 ₺/kg’dır. Enflasyondan arındırılmış fiyatlar karşılaştırıldığında tüketicinin 15 yıllık süreçte portakal fiyatları üzerinden satın alma gücü %17,9 oranında azalmıştır. Reel fiyatlarda yıllara göre araçların eline geçen yüzde oranlar %44-%74, üretici eline geçen oranlar ise %26-%56 arasında değişmektedir (Tablo 4).

Tablo 5. Türkiye’de cari fiyatlara göre portakal üretici-tüketici zincirleme indeksleri ve yıllık enflasyon oranları

	Üretici Zincirleme İndeksi	Üretici İndeks Farkı	ÜFE	Tüketici Zincirleme İndeksi	Tüketici İndeks Farkı	TÜFE
2003	100,0	-	13,9	100,0	-	18,4
2004	119,4	19,4	13,8	95,6	-4,4	9,3
2005	125,6	25,6	2,7	95,4	-4,6	7,7
2006	92,6	-7,4	11,6	106,7	6,7	9,7
2007	114,0	14,0	5,9	129,7	29,7	8,4
2008	114,0	14,0	8,8	108,3	8,3	10,1
2009	90,8	-9,2	5,9	105,1	5,1	6,5
2010	113,6	13,6	8,9	95,7	-4,3	6,4
2011	123,9	23,9	13,3	110,2	10,2	10,5
2012	81,9	-18,1	2,5	96,0	-4,0	6,2
2013	85,3	-14,7	7,0	114,5	14,5	7,4
2014	105,2	5,2	6,4	93,7	-6,3	8,2
2015	100,0	0,0	5,7	128,1	28,1	8,8
2016	101,6	1,6	9,9	90,8	-9,2	8,5
2017	117,7	17,7	15,5	134,8	34,8	11,9

Kaynak: Orijinal hesaplamalar

Tablo 5’te portakal cari fiyatlarına göre üretici ve tüketici zincirleme indeksleri hesaplanmış ve bunların yıllara göre farkları alınarak enflasyon oranları ile karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma

sonucunda portakalda üretici eline geçen fiyatların 2004, 2005, 2007, 2008 2010, 2011 ve 2017 yıllarında enflasyon oranının üstünde kaldığı tespit edilmiştir. Bu yıllarda fiyatlar üreticinin lehine, diğer

yıllarda ise aleyhine olmuştur. Tüketicinin durumunu incelediğimiz zaman portakalda 2007, 2013, 2015 ve 2017 yıllarında tüketicinin satın alma gücü düşerken diğer yıllarda artmıştır. Üretici ve tüketici açısından fiyat değişimleri enflasyonun oranına göre

üretici ve tüketiciyi olumlu ya da olumsuz etkilemektedir. Üretici fiyat artışları üretici için olumlu bir durum iken tüketici fiyat artışları tüketici için olumsuzdur.

Tablo 6. Portakal arz fonksiyonu ile ilgili regresyon analizi sonuçları

LogPU	Katsayılar	Standart Hata	P (t)	P (F)
$\alpha$	6,8749 ***	0,1076	0,000	
PUF	0,0279	0,0788	0,734	
MUF	0,2667 **	0,0945	0,026	
GF	-0,0001 *	0,0001	0,072	0,001
IF	-0,0001	0,0001	0,478	
MF	-0,0159	0,0219	0,491	
K	0,0266	0,0160	0,141	
T	0,0499 ***	0,0090	0,001	

\*: %10, \*\*: %5 ve \*\*\*: %1 önem seviyelerinde anlamlıdır

Portakal arz fonksiyonunu ile ilgili olarak tahmin edilen modelde tespit edilen işaretlere göre portakal üretimi ile portakal üretici reel fiyatı, mandalina üretici reel fiyatı, kukla (yağış miktarı) ve trend (zaman) arasında doğru bir ilişki, gübre reel fiyatı, tarım işçi reel fiyatı ve mazot reel fiyatı arasında ise ters bir ilişkinin bulunduğu belirlenmiştir. Yine portakal üretimi ile mandalina üretici reel fiyatı arasında doğru bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Bu ekonomik teoriye uymayan bir durumdur. Zaman serisi verilerinin kullanılması sonucu katsayıların işaretlerinde ekonomik teoriye ters sonuçlar da çıkabilmektedir.

Portakal üretici reel fiyatı modelde anlamlı çıkmamıştır. Bu ürün çok yıllık olarak üretilip tesis dönemi olan turuncgillerdir. Fiyatlardaki değişime göre yıllık olarak bunların üretim alanlarının azaltılıp artırılması mümkün değildir. Ancak uzun süre

zarfında üretimin azaltılıp artırılmasına karar verilebilir.

Portakal arz modeline Durbin-Watson testi uygulanmış olup otokorelasyon problemi bulunmamıştır. Modelde  $R^2$  değeri yüksek (0,977) olup yapılan F testine göre portakal arz fonksiyonu için tahmin edilen model %1 ( $P=0,001$ ) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yine bağımsız değişkenlerden gübre reel fiyatı %10 önem seviyesinde, trend (zaman) ise %1 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli, diğer bağımsız değişkenlerin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Trend (zaman) ile portakal üretimi arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Yani zaman içinde teknolojik gelişmelerin portakal üretimini olumlu etkilediği varsayılabilir. Gübre fiyatının düşmesi portakal üretimi üzerinde olumlu etkiye sahiptir.

Tablo 7. Portakal talep fonksiyonu ile ilgili regresyon analizi sonuçları

LogPT	Katsayılar	Standart Hata	P (t)	P (F)
$\alpha$	15,3564 ***	4,9841	0,002	
PTF	- 0,0058	0,0513	0,910	
N	- 0,0001 *	0,0001	0,098	0,001
T	0,1433 *	0,0752	0,057	
RHO	-0,0601	0,2668	0,8216	

\*: %10, \*\*: %5 ve \*\*\*: %1 önem seviyelerinde anlamlıdır

RHO: Düzeltilmiş Korelasyon Katsayısı

Portakal talep fonksiyonu ile ilgili tahmin edilen modelde tespit edilen işaretlere göre portakal tüketimi ile portakal tüketici reel fiyatı ve nüfus arasında ters bir ilişki, trend (zaman) arasında ise doğru bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Portakal tüketimi ile nüfus arasında doğru bir ilişki beklenirken ters bir ilişki durumu ortaya çıkmıştır.

Portakal talep modeline Durbin-Watson testi uygulanmış, otokorelasyon problemi tespit edilmiş ve

otokorelasyon düzenlemesi yapılmıştır. Sonuçta Durbin-Watson istatistiği 2,195 olup kalıntılar arasında (RHO: -0,0601) negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Modelde  $R^2$  değeri yüksek (0,823) olup yapılan F testine göre portakal talep fonksiyonu için tahmin edilen model %1 ( $P=0,001$ ) önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. Yine bağımsız değişkenlerden trend (zaman) %10 önem seviyesinde

istatistiki olarak önemli, diğer bağımsız değişkenlerin önemsiz olduğu tespit edilmiştir. Portakal tüketiminde zamana göre üretim artmış, bu artış tüketim üzerinde de etkili olmuştur.

Portakal arz ve talep fonksiyonlarına göre arz elastikiyeti (Ae) **0,030**, talep elastikiyeti (Te) **0,016** bulunmuştur.  $Ae > Te$  olduğunda Örümcek Ağı Teorisine göre fiyatlar merkezden çevreye doğru uzaklaşmakta genişleyen dalgalanmalar ile devri hareket büyümektedir (Gülten, 1985; Dağdemir, 2019). Portakal için arz ve talep esneklikleri çok düşük seviyelerde olmalarına rağmen üreticilerin fiyatlardaki değişimlere karşı duyarlılığı tüketicilere göre daha fazla olmaktadır.

### SONUÇ

Portakal üretim, verim, ihracat, toplam tüketim ve kişi başına tüketimde yıllara göre artış gözlenmiştir. Portakalda reel fiyatlara (2017=100) göre 15 yılda üretici fiyatları üreticilerin aleyhine azalış gösterirken, tüketici fiyatları tüketicilerin lehine azalış göstermiştir. Cari fiyatlara göre zincirleme indeks hesaplamalarında da fiyat değişmelerinin çoğu yılda tüketici lehine olduğu belirlenmiştir. Portakal üretim ve tüketiminde zamanla artış olduğu tahmin edilen arz ve talep regresyon modellerinde de ortaya çıkmıştır. Portakal ihracatının yıllara göre artış gösterdiği düşünüldüğünde üretim alanlarının artırılması ile ihracatın daha da aratabileceği varsayılarak daha fazla döviz girdisi sağlanabilir.

### KAYNAKLAR

- Akgün, C., 2006. Turunçgil Sektör Profili Raporu. Dış Ticaret Müsteşarlığı, Uygulama Servisi. <https://docplayer.biz.tr/20684676-Turunçgiller-sektor-profili.html> (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2019).
- Altundağ, S., Güneş, T., 1992. Türkiye'de Patates ve Soğanın Üretim Miktarı İle Fiyat İlişkileri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 52-65.
- Aşkan, E., Dağdemir, V., 2015. Türkiye sarımsak piyasasının ekonomik analizi. Alinteri Journal of Agriculture Sciences, 28 (B): 19-26.
- Çam, E., 2017. Yaş Sebze ve Meyve Sektörünün Güncel Durum Değerlendirmesi. İzmir Ticaret Odası Mayıs-Haziran Sektörel ARGE Bülteni, 22-25.

- Dağdemir, V., 2019. Tarımsal Pazarlama Ders Notları (Basılmamış). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. Erzurum, 110 s.
- Dağdemir, V., 1998. Türkiye soğan piyasasının ekonomik analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 12 (1/2): 99-114.
- Dağdemir, V., Birinci, A. 1999. Türkiye'de patates pazarlaması ve fiyat dalgalanmalarının üretim üzerine etkisi. II. Ulusal Patates Kongresi, 28 - 30 Haziran 1999, Erzurum, s: 18-24.
- Demir, Ü., 2015. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (DOĞAKA), TR63 Bölgesi Yaş Sebze Meyve Sektör Raporu, 106 s.
- FAO, 2019. Gıda ve Tarım Örgütü (Food and Agriculture Organization). <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim Tarihi: 19 Şubat 2019).
- Gülten, Ş., 1985. Tarımsal Pazarlama. Atatürk Üniv. Yayınları No: 631, Ziraat Fak. Yayınları No: 288, Ders Kitapları Serisi No: 45. Erzurum, 114 s.
- MGM, 2019. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, <https://www.mgm.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 10 Şubat 2019).
- Niyaz, Ö. C., Demirbaş, N., 2011. Türkiye yaş meyve üretim ve ihracatının son on yıllık döneminin değerlendirilmesi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 17 (1, 2): 37-45.
- TEPGE, 2019. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge> (Erişim Tarihi: 5 Şubat 2019).
- Topcu, Y., 2003. Gıda ürünlerinde pazarlama marjı ve cebirsel analiz. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 34 (2): 199-207.
- Topcu, Y., 2004. A study on the meat cost and marketing margins of cattle fattening farms in Erzurum province. Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 28(6): 1007-1015.
- TÜİK, 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, Ankara. [http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt\\_id=1046](http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1046) (Erişim Tarihi: 6 Şubat 2019).