



TARIMSAL EKONOMİ VE
POLİTİKA GELİŞTİRME ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural
Economics Researches

e-ISSN:2687-2765

Cilt (Volume):9 | Sayı (Issue): 2 | 2023

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI
DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

e-ISSN: 2687-2765

Cilt (Volume): 9

Sayı (Issue): 2

2023

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

Yayın Sahibi: Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü Adına / Enstitü Müdürü
Publisher: On behalf of the Institute of Agricultural Economy and Policy Development / Institute's Director

Dr. Uğur İLKDOĞAN

Yayın Türü / *Type of Publication*

Yaygın süreli / *Widely Distributed Periodical*

Yayın Dili / *Language*

Türkçe ve İngilizce / *Turkish and English*

Hakemli dergidir / *Peer reviewed journal*

Altı ayda bir yayınlanır / *Published biannually*

Adres (*Address*): Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı,
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı 161/1BI
Çankaya/ANKARA/TÜRKİYE
Tel: +90 312 2875833 Belgegeçer (Fax): +90 312 2875458
e-posta (e-mail): tead.tepge@gmail.com
<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tead>

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

YAYIN KURULU (*Editorial Board*)

Baş Editör (*Editor-in-Chief*)

Dr. Kemalettin TAŞDAN
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
kemalettin.tasdan@tarimorman.gov.tr

Alan Editörleri (*Field Editors*)

Prof. Dr. Osman Orkan ÖZER
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
osman.ozer@adu.edu.tr

Doç. Dr. Özdal KÖKSAL
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
okoksal@ankara.edu.tr

Dr. Tijen ÖZÜDOĞRU
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
tijen.ozudogru@tarimorman.gov.tr

Dr. Umut GÜL
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
umut.gul@tarimorman.gov.tr

Dr. Zeynep KANAT EKER
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
zeynep.kanateker@tarimorman.gov.tr

Zir. Yük. Müh. Eda AYGÖREN
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
eda.aygoren@tarimorman.gov.tr

Mizanpaj Editörü / Kapak Tasarımı (*Layout Editor / Cover page design*)

Zir. Yük. Müh. Volkan BURUCU
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
volkan.burucu@tarimorman.gov.tr

İngilizce Dil Editörü (*English Language Editor*)

Seda DEMİRCAN
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara
seda.demircan@tarimorman.gov.tr

Makale değerlendirme sürecinin tüm aşamalarında, hakemlerin ve yazar(lar)ın isimlerinin saklı tutulduğu "Çift-Kör Hakemlik Sistemi" kullanılmaktadır. Bu nedenle değerlendirme sürecinde yer alan hakemlerimize ait liste sunulmamaktadır. Hakemlerimize değerli katkıları için teşekkür ederiz.

(In our journal, "Double-Blind Peer-Review System" is used in all stages of the article evaluation process, where the names of the referees and author(s) are kept confidential. For this reason, the list of our referees who took part in the evaluation process is not presented. We thank our referees for their valuable contributions.)

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU (*Scientific Advisory Board*) *

(Soyadına göre alfabetik sıra ile - *In alphabetical order by surname*)

Prof. Dr. Cuma AKBAY / Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Prof. Dr. Handan VURUŞ AKÇAÖZ / Akdeniz Üniversitesi

Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU / Selçuk Üniversitesi

Prof. Dr. Turan BİNİCİ / Harran Üniversitesi

Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK / Çukurova Üniversitesi

Prof. Dr. Mehmet BOZOĞLU / Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Prof. Dr. Ferit ÇOBANOĞLU / Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Vedat DAĞDEMİR / Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Erdal DAĞISTAN / Mustafa Kemal Üniversitesi

Prof. Dr. İlkey DELLAL / Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. F. Handan GİRAY / Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

Prof. Dr. Orhan GÜNDÜZ / Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Prof. Dr. Şule IŞIN / Ege Üniversitesi

Doç. Dr. Mustafa KAN / Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Doç. Dr. Köksal KARADAŞ / Iğdır Üniversitesi

Doç. Dr. Güngör KARAKAŞ / Yozgat Bozok Üniversitesi

Prof. Dr. Bahri KARLI / Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi

Prof. Dr. Halil KIZILASLAN / Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

Prof. Dr. Yasemin ORAMAN / Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi

Doç. Dr. Görkem ÖZTÜRK / Siirt Üniversitesi

Prof. Dr. Sibel TAN / Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Prof. Dr. Hasan VURAL / Uludağ Üniversitesi

Prof. Dr. İbrahim YILDIRIM / Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi

*Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanlarından oluşmaktadır

(*Consist of the Heads of the Agricultural Economics Department of the Faculty of Agriculture*)

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

İÇİNDEKİLER (Contents)

Sayfa
(Page)

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

Eksik Veri ile Politika Analizi: Çiftçi Kayıt Sistemi Örneği (Policy Analysis with Missing Data: A Case of Farmer Registry System)

Alper DEMİRDÖĞEN

96-105

Reçete Uygulamasına Yönelik Bayi ve Reçete Yazma Yetkililerin Algı Düzeyleri ve Görüşlerinin İncelenmesi (Examination of Perception Levels and Opinions of Dealers and Authorized Prescribers' Regarding the Prescription Application)

Selda ARSLAN, Emine OLHAN

106-120

Türkiye'de Tüketicilerin Organik Tavuk Eti İçin Ödeme İstekliliği (Consumers' Willingness to Pay for Organic Chicken Meat in Türkiye)

Türkey BARS, Cuma AKBAY

121-129

TR21 Bölgesindeki Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre İşletme Tipolojilerinin Belirlenmesi (Determination of Business Typologies of Agriculture Enterprises in TR21 Region According to the European Union Farm Accounting Data Network (FADN) System)

Duygu AKTÜRK, Barış TEKİN

130-142

Kentsel ve Kırsal Alanda Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Tercihlerinin Belirlenmesi: Van İli Tuşba İlçesi Örneği (Determination of Fruit and Vegetable Consumption Structure and Preferences of Households in Urban and Rural Areas: A Sample of Tuşba District of Van Province)

Ömer YALVAÇ, Nurhan KESKİN, Mustafa TERİN

143-155

Organik Tarımda Pazarlama Stratejileri: Tedarikçi Seçim Kriterleri ve Etkinlik Analizleri (Marketing Strategies in Organic Agriculture: Supplier Selection Criteria and Efficiency Analysis)

Kemalettin AĞIZAN, Zeki BAYRAMOĞLU

156-174

TR22 Bölgesinde İyi Tarım Uygulamaları Yapan Üreticilerin Çevre ve Küresel İklim Değişikliği Algısı (Environment and Global Climate Change Perception of Producers Practicing Good Agricultural Practices in the TR22 Region)

Sibel TAN, Ramazan TAŞÇIOĞLU, Yunus Emre AKSOY, Sinem ÖZKAN

175-184

Şanlıurfa İlinde Pamuk Üretim Memnuniyetinin Sürdürülebilirliğe Etkisinin Belirlenmesi (Determination of the Effect of Cotton Production Satisfaction on Sustainability in Şanlıurfa Province)

Semiha ÇETİNKAYA, Yeşim AYTÖP

185-205

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

İÇİNDEKİLER (Contents)

Sayfa
(Page)

Araştırma Makaleleri (Research Articles)

Kırsal Kesimde Hanehalkı Gıda Güvencesizliği ve Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği (*Assesing Household Food Insecurity and Coping Strategies in Rural Areas: The Case of Niğde Province of Türkiye*)

Shafiqa GHAFARI, Betül BAHADIR

206-222

Türkiye’de Zeytin Sektörünün Satış Performansının Belirleyicileri: Gemlik Zeytin Firmaları Üzerinde Bir Analiz (*Determinants of Sales Performance of the Olive Sector in Türkiye: An Analysis on Gemlik Olive Firms*)

Müslüm BASILGAN, Elif HAYRETÇİ

223-238

Azerbaycan’da Mersin Balığı Değer Zincirinin Ağ Etkinliğinin Tahmin Edilmesi (*Estimating the Network Efficiency of the Sturgeon Value Chain in Azerbaijan*)

Farid AKBAROV, Çağatay YILDIRIM

239-252

Derleme Makale (Review Article)

An Assessment of Beef Market in Türkiye (*Türkiye Sığır Eti Piyasasının Değerlendirilmesi*)

Nevra ALHAS EROĞLU, Mehmet BOZOĞLU

253-265



Eksik Veri ile Politika Analizi: Çiftçi Kayıt Sistemi Örneği

Policy Analysis with Missing Data: A Case of Farmer Registry System

Alper DEMİRDÖĞEN

Dr. Öğr. Üy., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
demirdogen@ankara.edu.tr
ORCID: 0000-0001-9729-8779

Atıf / Cite as: Demirdöğen, A., (2023). Eksik Veri ile Politika Analizi: Çiftçi Kayıt Sistemi Örneği, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa:96-105

JEL sınıflaması kodları / JEL classification codes: O18, Q12, C81

DOI: 10.61513/tead.1325235

Makale Türü / Article Type: Araştırma / Research

Geliş tarihi / Received date:10/07/2023 Kabul tarihi / Accepted date: 18/09/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / Volume: 9 Sayı / Issue: 2 Yıl / Year: 2023

Eksik Veri ile Politika Analizi: Çiftçi Kayıt Sistemi Örneği

Öz

Tarım politikaları etkilerinin incelenmesi önemli bir araştırma alanıdır. Bu araştırma alanı içerisinde çalışma kapsamını, yöntemi veya çalışmanın yapılabilirliğini belirleyen temel öge veri setlerinin varlığıdır. Türkiye’de Çiftçi Kayıt Sistemi verileri mikro anlamda en değerli veri kaynağını oluşturmaktadır. Fakat bu veri seti eksik gözlemler içermesi sebebiyle bürokratik ve akademik tartışmalarda eleştiri konusu olmaktadır. Bu yüzden eksik gözlemler içeren bir veri seti ile politika etkisinin ölçülmesinin ne derece doğru olduğu araştırılmayı gerektiren bir konudur. Bu çalışma kapsamında iki farklı mikro veri seti ve farkların farkı yöntemi kullanılarak Türkiye’de 2018 yılında uygulanan şeker fabrikaları özelleştirilmesi politikasının şeker pancarı ekim alanları üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Çalışmada özellikle Çiftçi Kayıt Sistemi veri setinin eksikliğine odaklanılmış ve alternatif hesaplamalar ile veri setindeki eksikliğin sonuçlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre veri setlerindeki eksiklikler politika etkisinin düzeyi açısından bir sorun oluşturmamaktadır. Ancak özellikle Çiftçi Kayıt Sistemi veri seti ile yapılan analizlerde istatistiksel anlamlılık düşük bulunmuştur. Bu durumun başlıca nedeni, Çiftçi Kayıt Sistemi’ndeki bazı köylerin şeker pancarı ekim alanlarının sıfır değerlerini içermesidir. Bu gözlemlerin veri setinden çıkarılması ile istatistiksel anlamlılık düzeyleri artmış ve veri setleri arasındaki sonuçlar birbirlerine yaklaşmıştır. Çalışma bulgularının Türkiye’de mikro veri setlerini kullanarak politika analizi yapan akademisyenlere veri setlerindeki eksikliğin kaynağını tespit etmede kullanışlı bilgiler vermesi beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Şeker pancarı, Farkların farkı yöntemi, Türkiye

Policy Analysis with Missing Data: A Case of Farmer Registry System

Abstract

The analysis of the impact of agricultural policies constitutes a significant research area. The availability of datasets primarily determines the scope, methodology, and feasibility of such analysis. The Farmer Registry System in Türkiye is the most valuable source for micro-level datasets. However, it has been criticized in bureaucratic and academic discussions due to the missing data. The main question raised is whether this dataset can serve as an effective tool for analyzing policy impacts given its missing data issue. In this paper, we estimate the impact of Türkiye's 2018 sugar factory privatization policy on sugar beet acreages. We use two different micro-level datasets and the difference-in-differences method for this purpose. We specifically address the issue of missing data in the Farmer Registry System dataset and demonstrate how results may vary with alternative empirical approaches. The results suggest that the missing data problem in the two different datasets does not significantly affect the level of the estimated impact of the policy. However, the statistical significance of the results obtained using the Farmer Registry System dataset is relatively low. The primary reason for this low significance level is the inclusion of villages with zero sugar beet acreage values in these datasets. After excluding these villages, the level of significance increases, and the results across different datasets align. The findings of this paper are expected to provide valuable insights for researchers who work on policy analysis using micro-level datasets in Türkiye.

Keywords: Sugar beet, Difference-in-differences, Türkiye

1. GİRİŞ

Tarım sektörü sadece gıda güvencesi açısından değil, aynı zamanda çevre sorunları ve iklim değişikliği ile karşılıklı ilişkisi sebebiyle de önemli bir tartışma alanıdır. Çevre ve iklim ilişkisine ek olarak milyonlarca tarımsal üreticinin ve ülke ekonomilerinin önemli bir gelir kaynağı olması, tarım sektörünün bütün ülkelerde kapsamlı politikalar ile desteklenmesine ve korunmasına yol açmaktadır. Bu açıdan tarım politikası etkilerinin incelenmesi de birçok kesimin ilgisini çeken alan olmaktadır.

Uluslararası literatürde tarım politikalarının etkilerini analiz eden çok sayıda çalışma bulmak mümkündür. Son yıllarda yapılan çalışmalarda çoğunlukla mikro veriler ve panel veri yöntemleri kullanılarak politika etkisinde nedensellik aranmaktadır (Aubert & Enjolras, 2022; Mohring et al., 2020; Neyter & Nivievskyi, 2023; Wang et al., 2023; Yu et al., 2018).

Türkiye tarım sektörünün büyüklüğü ve uyguladığı kapsamlı tarım politikaları nedeniyle etki analizi konusunda önemli bir yere sahiptir. Ancak yapılan çalışmaların birçoğu makro veriler ve zaman serisi analiz yöntemleri ile tarım politikalarını değerlendirmektedir (Aydoğan & Gündüz, 2023; Bulut & Bayraktar, 2023; Doğan, 2018; Gezer & Gezer, 2022; Karlı et al., 2018; Şaşmaz & Özel, 2019). Türkiye'nin mikro düzeyde en değerli veri kaynağı olan Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) ise genellikle saha çalışmalarında anket sayılarının belirlenmesinde örnekleme amaçlı kullanılmaktadır (Akın, 2015; Çınar et al., 2017; Kan & Yılmaz, 2021; Terzi & Artukoğlu, 2021; Ulu et al., 2016). Tarım politikalarının doğrudan analizi konusunda ise ÇKS'den faydalanan çalışma sayısı oldukça azdır (Çini et al., 2022; Demirdöğen, 2023; Demirdöğen et al., 2023; Demirdöğen et al., 2016; Demirdöğen et al., 2022).

Türkiye'de hem akademik hem de bürokratik alanlarda ÇKS'nin kullanımına getirilen en büyük eleştiri veri setinin eksik gözlemler içermesidir. Üreticiler destekleme politikalarından yararlanmak için ÇKS'ye kaydolmaktadırlar. Ancak arazi mülkiyeti kaynaklı problemler, kiracı,

ortakçı ve arazi sahibi arasındaki anlaşmalar veya arazinin aile bireyleri arasındaki dağılımı gibi konular nedeniyle ÇKS eksik gözlemler içerebilmektedir. ÇKS'nin eksikliği tarımsal ürünler arasında da önemli düzeyde değişebilmektedir. Örneğin pamuk gibi tarımsal desteklerin yüksek olduğu ürünlerde veri eksikliği düşük olurken, şeker pancarı gibi fark ödemesi desteği olmayan ürünlerde eksik gözlemler sorunu daha yüksek olabilmektedir. Buradaki temel soru da eksik gözlemlere sahip ÇKS'nin politika etkisi ölçümünde doğru ve yeterli veri kaynağı olup olmadığıdır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de 2018 yılında uygulanan şeker fabrikaları özelleştirilmesi politikasının şeker pancarı ekim alanları üzerindeki etkisini, iki ayrı veri setini kullanarak analiz etmektir. Çalışma kapsamında iki farklı veri seti kullanarak sonuçların nasıl değişeceği ve sonuç farklılıklarının nedenleri ortaya koyulmuştur. Çalışmanın başlıca hipotezi Çiftçi Kayıt Sistemi verilerinin uygun yöntemler ile kullanıldığında politika etkisi açısından geliştirilmeye açık, ancak yeterli ve değerli bir veri kaynağı olduğudur.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. Devam eden veri bölümünde araştırma bölgesi, ÇKS veri seti ve şeker fabrikaları veri seti anlatılmaktadır. Yöntem bölümünde özelleştirme politikasına ve etki mekanizmasına değinilmiş, farkların farkı yöntemi ile analiz modeli gösterilmiştir. Bulgular bölümünde öncelikle iki farklı veri seti ile politika etkisi ölçülmüş, ardından farklı alternatif yaklaşımlar ile sonuçların nasıl değişeceği tartışılmıştır. Sonuç bölümünde bulgular özetlenmiş, çalışma kısıtları ile gelecek çalışmalar için önemli olabilecek konulara değinilmiştir.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

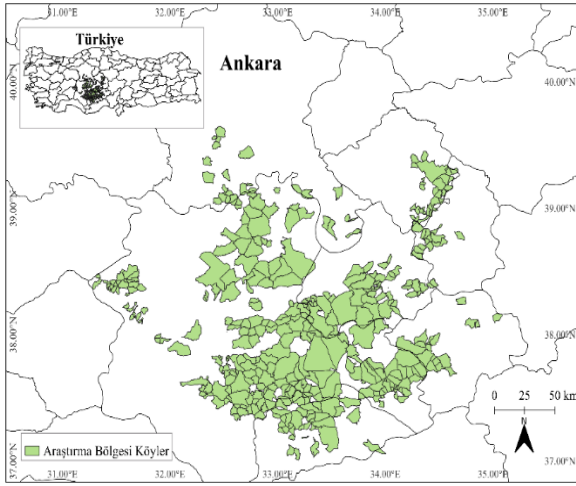
2.1. Araştırma Bölgesi

Bu çalışmanın araştırma bölgesi hem ÇKS hem de şeker fabrikaları veri setinde yer alan 391 adet köyden oluşmaktadır (Harita 1). Bu köyler Türkiye'nin şeker pancarı ekiminin büyük bölümünü gerçekleştiren iç bölgelerdedir. Köyler Aksaray, Ankara, Karaman, Kırşehir, Konya, Nevşehir ve Niğde olmak üzere yedi farklı ilde yer

almaktadırlar. Bu iller içerisinde Konya köy sayısı açısından %55'lik payı ile ilk sırada yer almaktadır.

Araştırma bölgesi aynı zamanda devlet tarafından su kısıtı olan bölgeler olarak tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 2022). Bu kısıta bağlı olarak ek politika önlemleri bulunmaktadır. Geçmiş yıllarda yoğun bir şekilde buğday ekimi yapılan bu bölgelerde son yıllarda özellikle Konya ilindeki yer altı su kaynaklarının kullanımına bağlı olarak sulu tarım ön plana çıkmaktadır. Günümüzde buğday ve arpaya ek olarak yoğun bir şekilde mısır, şeker pancarı ve yonca gibi yüksek su tüketen ürünler bölge üreticilerinin tercihlerinin ilk tercihleri arasındadır.

Harita 1. Araştırma bölgesi



2.2. Çiftçi Kayıt Sistemi Veri Seti

Türkiye’de tarımsal üreticilerin desteklerden faydalanmaları için Çiftçi Kayıt Sistemi’ne kaydolmaları gerekmektedir. Çalışma kapsamında kullanılan veriler de bu sistemden alınmıştır. Veri seti içerisinde üretici özelinde il, ilçe, köy, ürün, kullanım şekli ve ekilen alan gibi değişkenler bulunmaktadır. İlk olarak üretici özelindeki veriler konu ile ilgili yapılan geçmiş çalışmalar ile uyumlu bir şekilde köy özelinde toplanmıştır (Demirdöğen, 2023). Ayrıca şeker fabrikaları verisi ile kesişen köylere odaklanılmış, diğer gözlemler veri setinden çıkarılmıştır. ÇKS veri setinde köy özelinde farklı ürünlerin ekim alanları bulunmaktadır. Bu ekim alanları 2015-2020 yılları içindir. Şeker fabrikaları veri seti ile eşleştirmeden

önce il, ilçe ve köy isimlerinde mevcut olan yazım hataları düzenlenmiştir.

2.3. Şeker Fabrikaları Veri Seti

Türkiye’de şeker pancarı ekimi sözleşmeli yapıldığı için şeker fabrikaları sözleşme yaptıkları üreticilere ait kayıtları tutmaktadır. Fabrikalar tuttukları üretici kayıtlarını denetleyici kurum olan Tarım ve Orman Bakanlığı Şeker Dairesi Başkanlığı ile paylaşmaktadırlar. Çalışma kapsamında kullanılan veri seti de Şeker Dairesi Başkanlığı’ndan Demirdöğen (2023) çalışması için temin edilmiştir. Bu veri seti de ÇKS veri seti gibi 2015-2020 yılları içindir. Veri seti Türkiye’de şeker pancarı ekimi yapan bütün köylere ve bütün fabrikalara ait verileri içermektedir. Ancak ÇKS veri seti ile uyumlu olması açısından sadece her iki veri setinde de yer alan köylere odaklanılmış, diğer köyler veri setinden çıkarılmıştır. Veri setlerinde köy isimlerinde mevcut olan yazım hataları düzeltilmiştir.

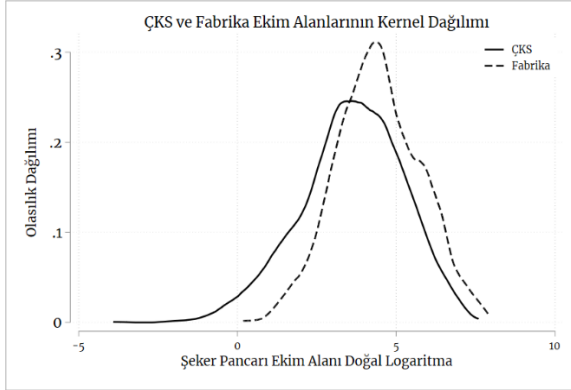
Tablo 1’de iki veri setinin köy özelinde şeker pancarı ekim alanlarının tanımlayıcı istatistikleri verilmektedir. ÇKS verisinin eksikliği bu tabloda da net bir şekilde görülmektedir. Her iki veri seti de aynı köyleri içermesine rağmen ÇKS veri setinde köylerin ortalama şeker pancarı ekim alanı fabrika veri setine göre neredeyse yarı yarıya daha azdır. Benzer değerler standart sapmalarda da görülmektedir. Aynı zamanda ÇKS veri setinde sıfır gözlemlenilen köyler olmasına rağmen, fabrika veri setinde minimum değerler sıfırın üzerindedir. Grafik 2 şeker pancarı ekim alanlarının doğal logaritmasının ÇKS ve fabrika veri setlerinde nasıl dağıldıklarını göstermektedir. Kesiksiz çizgi ÇKS veri seti ekim alanını, kesikli çizgi fabrika veri seti ekim alanını göstermektedir. Bu şekilde iki nokta dikkat çekmektedir. Birincisi ÇKS veri seti dağılımının fabrika veri seti dağılımına göre daha solda olması küçük üreticilerin ÇKS veri setinde daha fazla olduğu anlamına gelmektedir. İkinci nokta ise ÇKS veri setinin özellikle bu küçük üreticilerin varlığı ile daha geniş bir dağılım göstermesi, fabrika veri setinin ise daha dar ve özellikle ortanca değerlerde bir yoğunlaşma olmasıdır. Bu durum fabrika veri setinin daha homojen dağılan bir veri seti olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Tanımlayıcı istatistikler – şeker pancarı ekim alanları (ha)

Veri Setleri	Ortalama (1)	Standart Sapma (2)	Minimum (3)	Maksimum (4)	Gözlem Sayısı (5)
ÇKS Veri Seti	101	182	0	1,993	2,091
Fabrika Veri Seti	193	306	1	2,670	2,091

Not: Bu tablo şeker pancarı ekim alanları değişkenlerini farklı veri setleri (ÇKS ve fabrika) kullanarak tanımlayıcı istatistiklerini göstermektedir. Bütün birimler hektardır.

Grafik 2. Şeker pancarı ekim alanlarının Kernel dağılımı



2.4. Yöntem

Türkiye’de şeker pancarı ekimi 1998 yılından beri sözleşmeli yapılmaktadır. Günümüzde yaklaşık 100 bin üretici şeker pancarı ekmektedir. Devlet şeker kotalarını belirlemekte ve bu kotaları şeker fabrikalarına dağıtmaktadır. Şeker fabrikaları da üreticiler ile sözleşme yaparak belirlenen şeker kotalarını sağlamak için şeker pancarı ektirmektedir.

Her ne kadar şeker fabrikalarının özelleştirilmesi süreci uzun yıllardır devletin gündeminde olsa da en keskin politika 2018 yılında uygulanmıştır. 2018 yılının başında devlete ait 25 fabrikanın 14’ünün özelleştirileceği ilan edilmiştir. Yıl sonunda bu fabrikaların 10’u özelleştirilmiş, 3 tanesinin özelleştirilmesi iptal edilmiş ve 1 tanesine herhangi bir talep gelmemiştir.

Türkiye’de uygulanan özelleştirme politikasının ekim alanlarına etkisi farkların farkı yaklaşımı (*difference-in-differences*) ile ölçülebilir.

Farkların farkı yaklaşımına göre politikaya veya herhangi bir müdahaleye maruz kalan birimler deney, benzer özelliklere sahip diğer birimler ise kontrol grubu olarak tanımlanmaktadır. Ardından

politika veya müdahale öncesi ve sonrası değişimler gruplar arası karşılaştırılarak etki ölçülmektedir (Cunningham, 2021).

Bu çalışma kapsamında da özelleştirileceği ilan edilen fabrikalar ile sözleşme yapan köyler deney grubu, diğer köyler (özelleştirme ilanında yer almayan devlet, kooperatif veya özel sektör ile sözleşme yapanlar) ise kontrol grubu olarak tanımlanmıştır (Demirdöğen, 2023). Bu analitik yaklaşım iki yönlü sabit etkiler modeli ile ölçülebilmektedir (Huntington-Klein, 2021):

$$y_{vt} = \gamma_v + \tau_t + \beta D_{vt} + \alpha X_{vt} + \varepsilon_{vt} \quad (1)$$

Burada y_{vt} v . köydeki, t . yıldaki şeker pancarı ekim alanının doğal logaritmasını, γ_v köy özeli sabit etkiyi, τ_t yıl sabit etkiyi, D_{vt} farkların farkı olarak ifade edilen ve politika etkisinin ölçüldüğü kukla değişkenini, X_{vt} köy ve yıllara göre değişen diğer değişkenleri (örneğin sıcaklık ve yağış), ε_{vt} ise hata terimini ifade etmektedir. D_{vt} değişkeni deney grubunda yer alan köyler için 2018 ve sonraki yıllar için 1, önceki yıllar veya diğer köyler için 0 değerini almakta ve özelleştirme politikasının etkisini göstermektedir.

3. BULGULAR

Bu çalışmanın temel amacı eksik veri seti ile politika etkisinin ölçülmesi ve bu eksikliğin sonuçları nasıl etkileyeceğinin gösterilmesidir. Çalışma kapsamında eksik veri olarak vurgulanan ÇKS veri setidir. Ancak veri bölümünde ayrıntıları verildiği gibi aslında fabrika verisi de Türkiye’deki şeker pancarı ekim alanlarının tamamını içermemektedir. Ancak bu durum bir sorun yaratmak yerine bir başka açıdan fırsat sunmaktadır.

Demirdöğen (2023)’in çalışmasında, fabrika verilerinin tamamı kullanılarak 2018 yılındaki özelleştirme politikasının etkisi ölçülmüştür.

Çalışma kapsamında temel bulgulardan birisi şeker fabrikalarının özelleştirilmesine bağlı olarak ekim alanlarının yaklaşık %16 azalmasıdır (çalışma içerisinde Tablo 2 Sütun 1'deki değer). Demirdöğen (2023) çalışmasında 18 bin gözlem, 4 binden fazla köy bulunmaktadır. Bu çalışmada ise veri bölümünde bahsedildiği gibi 391 köy ve toplam 2091 gözlem vardır. Ancak aşağıdaki

hesaplamalarda Tablo 2 ve Sütun 2'de görülebileceği gibi burada da yaklaşık %15'lik bir politika etkisi bulunmuştur ($100*((e^{-0.157})-1)$). Dolayısıyla bir önceki çalışma ile bu çalışma arasında önemli bir veri kaybı olmasına (18 bin gözleme karşılık 2 bin gözlem) rağmen neredeyse birebir aynı sonuçlar bulunmuştur.

Tablo 2. Özelleştirme politikasının şeker pancarı ekim alanlarına etkisi

Değişkenler	ÇKS Şeker Pancarı Ekim Alanları (1)	Fabrika Şeker Pancarı Ekim Alanları (2)
Özelleştirme Politikası	-0.162 (0.107)	-0.157*** (0.048)
Köy Sabit Etki	Evet	Evet
Yıl Sabit Etki	Evet	Evet
Gözlem Sayısı	2,091	2,091

Not: Bu tablo 2018 yılında şeker fabrikalarının özelleştirme politikasının şeker pancarı ekim alanları üzerindeki etkisini iki farklı veri seti (ÇKS ve fabrika) kullanarak ölçmektedir. Bağımlı değişken köy özel şeker pancarı ekim alanlarının doğal logaritmasıdır. ÇKS verisinde sıfır gözlemlerin doğal logaritmasını alabilmek için 0.01 değeri ekim alanlarına eklenmiştir. Özelleştirme Politikası değişkeni yöntem bölümünde ayrıntıları verilerin farklarının farkı değişkenidir. Her iki model de köy ve yıl sabit etkiler bulunmaktadır. Standart hatalar köy özel kümeleme ile hesaplanmıştır ve parantez içerisinde yer almaktadır. İstatistiksel önem dereceleri: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Bu çalışma amacı açısından önem arz eden politika etkisi ise Tablo 2, Sütun 1'de yer almaktadır. Bu değer ÇKS veri setindeki şeker pancarı ekim alanı değerleri kullanılarak yapılan politika analizi sonucunda özelleştirme politikasının etkisini göstermektedir. Bu hesaplamalarda da hem bir önceki çalışma hem de fabrika verisiyle birebir aynı değer bulunmuştur. ÇKS veri setine göre de şeker fabrikalarının özelleştirilmesi süreci %15 civarı bir etki yaratmıştır ($100*((e^{-0.162})-1)$). Dolayısıyla özelleştirme politikasına bağlı olarak şeker pancarı ekim alanları %15 azalmıştır. Ancak bu çalışma açısından önemli olan nokta bu değer istatistiksel olarak anlamlı bulunamamasıdır.

Düzey olarak etkinin bulunması, ancak istatistiksel anlamlılığın kaybedilmesi nedeniyle Tablo 3'te farklı alternatif yaklaşımlara göre politika etkisinin nasıl değiştiği gösterilmiştir. Alternatif hesaplama yöntemleri olarak, bağımlı değişken doğal logaritma yerine düzey (No 1) veya ters hiperbolik sinüs (No 2) olarak hesaplanmıştır. Uç değerlerin etkisini yalıtılmak

için veri setlerinde ekim alanları dağılımlarına göre %1 ve %99'luk dilimler (No 3) veya şeker pancarı ekimi sıfır hektar olan köyler veri setinden çıkarılmıştır (No 4). Kümeleme yerine standart hatalar bootstrap yöntemi ile hesaplanmıştır (No 5). Dengeli panel yapılarak hesaplamalar tekrarlanmış (No 6) veya sıcaklık ile yağış değişkenleri eklenerek modele ek bağımsız değişkenler eklenmiştir (No 7).

Tablo 3'te ilk dikkati çeken bulgu Sütun 2'de görülmektedir. Her ne kadar yedi farklı yaklaşım ile politika analizi hesaplanırsa da fabrika verisi kullanılan bütün hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık korunmakta ve sonuçlar birbirlerine yakın çıkmaktadır. Dolayısıyla bu değerler fabrika veri setinin politika etkisinin ölçümünde iyi bir veri kaynağı olduğunu göstermektedir. ÇKS veri setinde ise 1, 2, 4, 7 numaralı hesaplamalarda istatistiksel anlamlılık biraz da olsa artış göstermiş, diğer yaklaşımlarda istatistiksel anlamlılık yakalanamamıştır.

Tablo 3'te istatistiksel anlamlılık yakalanan gözlemlerden çıkarılacak temel sonuçlardan birisi

ÇKS veri setinin küçük gözlemler sorunudur. ÇKS veri setinde özellikle sıfır gözlemlili değerlerin olması istatistiksel anlamlılığı düşürmektedir. Örneğin 2 numaralı yöntemde bağımlı değişken doğal logaritma yerine ters hiperbolik sinüs olarak hesaplanmaktadır. Bu yaklaşım ile küçük ekim alanlarına sahip gözlemler daha iyi dikkate alınabilmektedir. Aynı zamanda 7 numaralı modelde kontrol değişkenleri eklenerek istatistiksel anlamlılık

artırılabilir. Ancak bu bulgular içerisinde en dikkat çekicisi ekim alanı sıfır olan köylerin (bu köyler sadece ÇKS’de var) çıkarıldığı 4 numaralı modeldir. Burada ekim alanı normalde olan ancak ÇKS’de hiç kaydı olmayan köylerin istatistiksel anlamlılık açısından yarattığı etki görülmektedir. Sıfır gözleme sahip köylerin veri setinden çıkarılması, politika etkisinin istatistiksel anlamlılığını önemli düzeyde artırmıştır.

Tablo 3. Farklı hesaplama yaklaşımlarına göre politika etkisi

No	Alternatif Yaklaşımlar	ÇKS Veri Seti (1)	Fabrika Veri Seti (2)
1	Bağımlı değişken düzey	-8.023* (4.388)	-14.701** (6.811)
2	Bağımlı değişken ters hiperbolik sinüsü	-0.124* (0.067)	-0.158*** (0.048)
3	Yüzde 1 ve 99 dilimler çıkarılmış	-0.164 (0.108)	-0.183*** (0.046)
4	Sıfır ekim alanları çıkarılmış	-0.140** (0.060)	-0.157*** (0.048)
5	Standart hatalar bootstrap	-0.162 (0.100)	-0.157*** (0.037)
6	Dengeli panel	-0.094 (0.114)	-0.177*** (0.045)
7	Kontrol değişkenli	-0.189* (0.107)	-0.148*** (0.048)

Not: Bu tablo 2018 yılında şeker fabrikalarının özelleştirme politikasının şeker pancarı ekim alanları üzerindeki etkisini iki farklı veri seti (ÇKS ve fabrika) ve alternatif hesaplama yöntemleri kullanarak ölçmektedir. 1 numaralı modelde Tablo 2’den farklı olarak ekim alanları doğal logaritma değil, doğrudan düzey olarak dikkate alınmıştır. 2 numaralı modelde bağımlı değişkenin ters hiperbolik sinüsü alınmıştır. 3 numaralı modelde ekim alanlarına göre en üst ve alt yüzde 1’lik kısımlar çıkarılmıştır. 4. modelde ekim alanı sıfır olan köyler çıkarılmıştır. 5. modelde standart hatalar 1000 tekrarlı bootstrap yöntemi ile hesaplanmıştır. 6. modelde dengesiz olan panel veri seti dengeli yapılmıştır. 7. modelde ise özelleştirme politikası değişkenine ek olarak sıcaklık ve yağış değişkenleri eklenmiştir. Sıcaklık ve yağış değişkenlerini köy özelinde hesaplamak için Tapu ve Kadastro Müdürlüğü’nden köy sınırları temin edilmiş, ayrıca *Climate Research Unit* veri seti kullanılmıştır (Harris et al., 2020). ÇKS verisinde no 3, 5, 6, ve 7’de sıfır gözlemlerin doğal logaritmasını alabilmek için 0.01 değeri ekim alanlarına eklenmiştir. Bütün modellerde köy ve yıl sabit etkiler bulunmaktadır. Standart hatalar parantez içerisinde. İstatistiksel önem dereceleri: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Özetle elde edilen hesapların bulguların en azından düzey olarak birbirlerine yakınlığı, ÇKS veri setinin politika analizi için önemli bir veri kaynağı olabileceğini göstermektedir. Sadece sıfır ekim alanları ve küçük gözlemler ile standart hatalardaki düşüklüğün nedenlerinin ayrıntılarına dikkat edilmesi gerekmektedir.

4. SONUÇ

Bu çalışma kapsamında Türkiye’de uygulanan bir tarım politikasının etkisi iki farklı veri seti ile ölçülmüştür. Çalışma bulgularına göre eksik veri ile yapılan politika etkisi analizlerinde istatistiksel anlamlılık daha düşük bulunmaktadır. İstatistiksel anlamlılığın düşüklüğünün başlıca nedeni

ÇKS'nin sıfır gözlemlili köylere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Sıfır gözlemlili köylerin çıkarılması ile ÇKS veri seti ile bulunan etki düzeyi ve anlamlılığı, fabrika veri seti ile yakınlaşmakta ve uyumaktadır.

ÇKS veri seti Türkiye'de tarım politikalarının etkisinin özellikle mikro düzeyde ölçümü için en değerli veri kaynağıdır. Dolayısıyla bu veri setinin daha sık kullanılması ve özellikle kurumlar arası paylaşımının kolaylaştırılması veri setindeki sorunların çözümüne katkı sağlayacaktır. Bu katkı sadece araştırmacılar için değil, aynı zamanda politika yapıcılara da güncel politikaların değerlendirilerek, gelecek politikaların oluşturulma sürecinde kullanışlı bulgular sunacaktır.

Veri setlerinin kurumlar arası paylaşımının kolaylaştırılmasına ek olarak ÇKS'de yer alan ürünlerin özel olarak eksiklik düzeylerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bir ürün tarımsal desteklemeler kapsamında yer almadığı durumda ÇKS'deki eksiklik düzeyi artmaktadır. Tarımsal üreticilere ait bu değerli verilerin destekleme kapsamında olmasa bile düzenli bir şekilde mikro düzeyde toplanması gerekmektedir. Veri setleri sadece belirli bir proje kapsamında toplanmamalı, bir devlet programı olarak ve bürokrasinin görev değişimlerinden bağımsız olarak düzenli bir şekilde toplanmaya devam edilmelidir.

Bu çalışma çeşitli açılardan geliştirilebilir. Örneğin fabrika veri seti ile ÇKS'nin birleştirilmesi ile önemli düzeyde bir veri kaybı olmuştur. Dolayısıyla fabrika veri setinde (Türkiye'nin şeker pancarı ekimi yapan bütün köylere ait) yer alan köylere ait ÇKS verilerinin tamamının temin edilmesi ile analizler yenilenebilir. Gözlem sayısı açısından yüksek düzeyde bu kazanım ile ÇKS verisi ile yapılacak analizlerde istatistiksel anlamlılığın artacağı beklenmektedir.

Ayrıca bu çalışmada analiz yönteminin etkisini veri setlerinin etkisinden yalıtım için modellerin tamamında farkların farkı yaklaşımı kullanılmıştır. Ancak alternatif yöntemler ile de politika etkisinin ölçülmesi mümkündür. ÇKS veri setlerinin politika etkisi açısından kullanışlılığı

sentetik kontrol yöntemi (*synthetic control method*), araç değişkenli regresyon (*instrumental variable method*) ve eğilim puanı eşleştirmesi (*propensity score matching*) gibi yöntemler ile test edilebilir.

KAYNAKLAR

Akın, O. (2015). Denizli İlinde Mevcut Tarımsal Durum ve Kırsal Kalkınmaya Bakış Açısının İncelenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 21(1 ve 2), 17-26.

Aubert, M., & Enjolras, G. (2022). Intensive and extensive impacts of EU subsidies on pesticide expenditures at the farm level. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 11(2), 218-234. <https://doi.org/10.1080/21606544.2021.1955749>

Aydoğan, M., & Gündüz, O. (2023). Exploring the Causal Relationship Among Trout Production, Price and Subsidy in Türkiye. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 26(3), 650-663.

Bulut, E., & Bayraktar, Y. (2023). Do Agricultural Supports Affect Production? A Panel ARDL Analysis of Türkiye. *Journal of Agricultural Sciences*, 29(1), 249-261.

Çınar, G., Armağan, G., Özden, A., & Çınar, N. (2017). Çiftçiler İçin Girişimcilik Ölçeği Geliştirilmesi ve Çiftlik Performansı Üzerindeki Etkisi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(2), 323-333.

Çini, M. E., Erdal, G., & Erdal, H. (2022). Bitkisel Üretim Desteklemelerinin Ayçiçeği ve Buğday Ekiliş Alanlarına Etkisinin İncelenmesi; Tokat İli Zile İlçesi Örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 11(2), 73-82.

Cunningham, S. (2021). *Causal Inference*. Yale University Press.

- <https://books.google.com.tr/books?id=DZ4REAAAQBAJ>
- Demirdogen, A. (2023). Before Privatization There was Its Impact: Sugar Factories in Türkiye. *Review of Industrial Organization*, 62(2), 199-218. <https://doi.org/10.1007/s11151-023-09894-1>
- Demirdogen, A., Guldal, H. T., & Sanli, H. (2023). Monoculture, crop rotation policy, and fire. *Ecological Economics*, 203. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107611>
- Demirdogen, A., Olhan, E., & Chavas, J. P. (2016). Food vs. fiber: An analysis of agricultural support policy in Türkiye. *Food Policy*, 61(1), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.12.013>
- Demirdogen, A., Olhan, E., & Hasdemir, M. (2022). Heterogeneous impact of agricultural support policies: evidence from Türkiye. *Environment, Development and Sustainability*, 24(10), 12203-12225. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01941-9>
- Doğan, H. G. (2018). The effects on selected some agricultural crops of deficiency payment supports in Türkiye. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 6(10), 1455-1462.
- Gezer, T., & Gezer, M. A. (2022). Tarımsal Destek ve Kredilerin Tarımsal Üretim Üzerindeki Etkinliği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 9(4), 1102-1113.
- Harris, I., Osborn, T. J., Jones, P., & Lister, D. (2020). Version 4 of the CRU TS monthly high-resolution gridded multivariate climate dataset. *Sci Data*, 7(1), 109. <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0453-3>
- Huntington-Klein, N. (2021). *The effect: An introduction to research design and causality*. CRC Press.
- Kan, M., & Yılmaz, İ. (2021). Türkiye 'de Yerel Ekonomik Kalkınmada Yerel Ürünlerin Önemi: Azatlı Biberi Örneği. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 9(9), 1669-1678.
- Karlı, B., Kadakoğlu, B., & Gürsoy, A. K. (2018). Türkiye'de tarımsal desteklerin mısır tarımına etkileri. *Akademia Sosyal Bilimler Dergisi*, 307-317.
- Mohring, N., Dalhaus, T., Enjolras, G., & Finger, R. (2020). Crop insurance and pesticide use in European agriculture. *Agricultural Systems*, 184, Article 102902. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2020.102902>
- Neyter, R., & Nivievskyi, O. (2023). Effect of subsidies on farms' exit decision. *Agribusiness*. <https://doi.org/10.1002/agr.21808>
- Resmi Gazete. (2022). Bitkisel Üretime Destekleme Ödemesi Yapılmasına Dair Tebliğ. No: 2022/37.
- Şaşmaz, M. Ü., & Özel, Ö. (2019). Tarım sektörüne sağlanan mali teşviklerin tarım sektörü gelişimi üzerindeki etkisi: Türkiye örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(61), 50-65.
- Terzi, O., & Artukoğlu, M. (2021). A Study on the Financial Resources of the Businesses in terms of Cattle Breeding in Mixed Production Enterprises: The Case of Tekirdag. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 27(2), 83-90.
- Ulu, Ö., Engindeniz, S., & Özden, A. (2016). İzmir'de bamya üretiminde girdi kullanım etkinliğinin analizi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 22(2), 69-76.
- Wang, Y., Schaub, S., Wuepper, D., & Finger, R. (2023). Culture and agricultural biodiversity conservation. *Food Policy*, 120, 102482. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2023.102482>

Yu, J. S., Smith, A., & Sumner, D. A. (2018). *Agricultural Economics*, 100(1), 91-114.
Effects of Crop Insurance Premium Subsidies on Crop Acreage. *American Journal of*
<https://doi.org/10.1093/ajae/aax05>



Reçete Uygulamasına Yönelik Bayi ve Reçete Yazma Yetkililerin Algı Düzeyleri ve Görüşlerinin İncelenmesi

Examination of Perception Levels and Opinions of Dealers and Authorized Prescribers' Regarding the Prescription Application

Selda ARSLAN

Dr., Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü
selda.arslan@tarimorman.gov.tr
ORCID: 0000-0002-2387-9447
Sorumlu Yazar / *Corresponding Author*

Emine OLHAN

Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
emine.olhan@agri.ankara.edu.tr
ORCID: 0000-0003-2263-2861

Atıf / *Cite as*: Arslan, S., Olhan, E., (2023). Reçete Uygulamasına Yönelik Bayi ve Reçete Yazma Yetkililerin Algı Düzeyleri ve Görüşlerinin İncelenmesi, Tarım Ekonomisi araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa:106-120

JEL sınıflaması kodları / JEL classification codes: Q15 - Q18 – S5

DOI: 10.61513/tead.1335472

Bu çalışmada; “Bitki Koruma Ürünlerinde Reçete Uygulamasının Tarım İlacı Kullanımı Üzerine Etkisinin Belirlenmesi (Antalya-Manisa Örneği)” isimli Doktora tezinden ve aynı isimli Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen TAGEM/TEPAD/A/18/A8/P3/2026 numaralı projeden elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 31/07/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 18/09/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Reçete Uygulamasına Yönelik Bayi ve Reçete Yazma Yetkililerin Algı Düzeyleri ve Görüşlerinin İncelenmesi

Öz

Bu çalışmanın amacı; tarım ilaçları kullanımında reçete uygulamasına yönelik bayi ve reçete yazma yetkililerin algı düzeyleri ve görüşlerinin incelenmesidir. Tarım ilacı kullanımının en yoğun olduğu Antalya ve Manisa illeri çalışma alanı olarak belirlenmiş ve kota örnekleme yöntemine göre seçilen 22 bayi ve 49 reçete yazma yetkilisi ile anket görüşmesi yapılmıştır. Elde edilen veriler, frekans dağılımları ve ortalamalardan faydalanılarak açıklanmıştır. Bayilerin sadece %9.1'i tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmakta ve yine sadece %9.1'i uygulamanın önemli olduğunu düşünmektedir. Bununla birlikte uygulamanın devam etmesini isteyen ve uygulamayı başarılı bulan bayi bulunmamaktadır. Reçete yazma yetkililerin ise %77.6'sı tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmakta, %69.4'ü uygulamanın önemli olduğunu düşünmekte, %57.1'i uygulamanın devam etmesini istemekte ve %20.4'ü uygulamayı başarılı bulmaktadır. Araştırmaya katılan reçete yazma yetkililerinin %32.7'si uygulama ile ilaçlama sayısının azaldığını belirtirken, bayilerden uygulamanın ilaçlama sayısını azalttığını düşünen ise olmamıştır. Reçete uygulamasına yönelik bayi ve reçete yazma yetkilileri; üreticilerin bilinçsiz olması, reçetenin ilaç uygulandıktan sonra yazılması, bayilerin reçete yazma yetkisinin olmaması gibi birtakım aksama ve eksiklikler olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Tarım ilaçlarının gerek ekonomik gerek ise çevresel risklerinin azaltılması için uygulamanın daha işler bir yapı haline getirilmesi ve söz konusu aksama ve eksikliklerin giderilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Reçete uygulaması, Bayi, Reçete yazma yetkilisi, Algı düzeyi

Examination of Perception Levels and Opinions of Dealers and Authorized Prescribers' Regarding the Prescription Application

Abstract

The aim of this study is to examine the perception levels and opinions of dealers and prescribing authorities regarding the prescription application in the use of pesticides. The provinces of Antalya and Manisa, where pesticide use is most intense, were determined as the study area, and questionnaires were interviewed with 22 dealers and 49 authorized prescribers selected according to the quota sampling method. Obtained data are explained by using frequency distributions and averages. Only 9.1% of the dealers find it appropriate to sell pesticides by prescription, and again only 9.1% think that the application is important. However, there are no dealers who want the application to continue and find the application successful. On the other hand, 77.6% of the prescribing authorities approve the sale of pesticides by prescription, 69.4% think that the application is important, 57.1% want the application to continue, and 20.4% find the application successful. While 32.7% of the prescribing authorities participating in the study stated that the number of spraying decreased with the application, no one among the dealers thought that the application reduced the number of spraying. Dealers and prescribing officials have stated that there are some disruptions and deficiencies, such as the unconsciousness of the producers, the fact that the prescription is written after the pesticides is administered, and the dealers do not have the authority to write prescriptions. In order to reduce both the economic and environmental risks of pesticides, it is necessary to make the application more functional and to eliminate the mentioned disruptions and deficiencies.

Keywords: Prescription application, Dealer, Authorized prescriber, Level of perception

1. GİRİŞ

Tarım ilaçları bitkisel üretimde hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele etmede önemli bir girdidir. Bitkisel ürünleri hastalık ve zararlılardan korumak ve verim kaybı yaşamamak için yıllardır tarım ilaçları kullanılmaktadır (Carvalho, 2006). Bununla birlikte tarım ilaçları hem üreticiler hem de toplum ve çevre açısından önemli bir risk unsuru oluşturmaktadır (Kara ve Şimşek, 2016). Bu nedenle kullanımı ve kullanımı esnasındaki uygulamalar oldukça önemlidir. Yaşadığımız dönemde tarımsal üretimde kullanılan tarım ilaçlarının ortaya çıkardığı problemlere önem gösterilmekte, mevcut ve olması muhtemel sorunlar irdelenmektedir. Sorunların çözülebilmesi için mesleki anlamda bilgi birikimine sahip Ziraat Mühendislerine, teknik elemanlara, zirai ilaç bayi işletmelerine ve işletmecilerine ihtiyaç vardır (Özyörük vd. 2019). Başka bir ifadeyle tarım ilacının kullanımında üreticilerin bilgi-bilinç düzeyleri yanı sıra onlara yön veren bayi ve konu uzmanları olan reçete yazma yetkililerin de bilgi-bilinç düzeyleri önem teşkil etmektedir. Nitekim aralarındaki iletişim dikkate alındığında bayi ve reçete yazma yetkili kişiler üreticilerle aralarındaki ilişki neticesinde üreticileri yönlendirmek ve teşvik etmek anlamında oldukça etkin bir güce sahiptir. Bilgisiz veya yanlış bilgiye sahip kişilerin üreticileri yanlış yönlendirmeleri ise, telafisi mümkün olmayan sonuçlar meydana getirebilecektir (Yalçın, 2020).

Tarım ilaçlarının reçete ile kullanımına yönelik üretici, bayi ve reçete yazma yetkililerinin uyması gereken kurallar bulunmaktadır. Söz konusu prosedür 2014 yılında “*Bitki Koruma Ürünlerinin Önerilmesi, Uygulanması ve Kayıt İşlemleri Hakkında Yönetmelik*” başlığı altında hazırlanan entegre yönetmelik kapsamında yürütülmektedir. Yönetmelik ile “bitki ve bitkisel ürünlere arız olan zararlı organizmaların teşhis edilmesi, kullanılacak bitki koruma ürünlerinin önerilmesi, bitkisel üretim yeri ve depolarda zirai mücadele teknik talimatları ve teknik tavsiyeleri doğrultusunda uygulanması ve yapılan uygulamaların kayıt altına alınarak bitki ve bitkisel ürünlerde gıda güvenilirliği açısından izlenebilirliğin sağlanması” amaçlanmıştır (RG,

2014). Bu bağlamda reçete uygulaması bitkisel ürünlerde görülen zararlıların belirlenmesi, bu zararlılara uygun ve etkin ilaçların uzmanlar aracılığıyla önerilmesi ve yapılan uygulamaların takip edilebilmesi için kayıt altına alınması yönüyle oldukça önemlidir. Diğer yandan bayilerin ve reçete yazma yetkililerin reçete uygulamasına yönelik algı düzeyleri ve görüşleri de uygulamanın amaçlarına ulaşması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması bakımından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada tarım ilacı kullanımının en yoğun olduğu Antalya ve Manisa illerinde tarım ilaçları kullanımında reçete uygulamasına yönelik bayi ve reçete yazma yetkililerin algı düzeyleri incelenmiştir. Tarım ilaçlarının reçete ile kullanılması konusunda bayi ve reçete yazma yetkililerin görüşleri belirlenerek yürütülecek politikalara katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

Çalışmada insan ve çevre sağlığı için olumsuz etkileri bulunan kimyasal içerikli ilaçlar değerlendirmeye alınmış olup söz konusu ilaçlar tarım ilaçları olarak anılmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü (GKGM) verilerine göre Türkiye’de tarım ilacı kullanım miktarının yarısından fazlası Akdeniz ve Ege Bölgeleri’nde gerçekleşmektedir. Bu bağlamda tarım ilacının yarısından fazlasının kullanıldığı Akdeniz ve Ege Bölgesi’nde yer alan ve 2017 yılında en çok kullanım oranına sahip olan Antalya (%8,8) ve Manisa (%8,7) illeri çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ana materyalini Antalya ve Manisa illerinde aktif olarak görev yapan bayi ve reçete yazma yetkililerinden anket yoluyla elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Ayrıca konuyla ilgili kurum ve kuruluşların istatistik verileri ve daha önce yapılmış çalışmalardan ikincil veri olarak yararlanılmıştır. Anket sorularının oluşturulmasında bitki koruma ürünleri ile ilgili mevzuattan faydalanılmıştır. Anket uygulanan bayi ve reçete yazma yetkili sayısının belirlenmesinde; kota örnekleme (%2) kullanılmıştır. Kota örneklemesinde seçilen

örneklerin belirlenmesi olasılıklı olmadan araştırmacı tarafından belirlenen sayıda bireyin seçilmesi ile olmaktadır (Dawson ve Trapp 2001; aktaran Kılıç 2013). Bu yöntem sayesinde belli özelliğe sahip birimlerin oranı elde edilmekte olup zaman bakımından da avantaj sağlanmaktadır (Bilgi ve Kaya 2006). Bu yöntemle göre görüşülecek, bayi sayısı 22; reçete yazma yetkisine sahip kişi sayısı 49 olarak belirlenmiştir. İllerde yapılan bayi anket sayısı ve reçete yazma yetkilisi anket sayısı kota yöntemiyle belirlenen toplam anket sayısının (n: 22; n:49) illerde faaliyette bulunan bayi sayısına ve reçete yazma yetki belgesine sahip kişi sayısına göre oransal dağılım yöntemi ile hesaplanmıştır. Araştırma alanından 2019-2020 yıllarında anketler aracılığıyla elde edilen veriler, ortalamalar ve frekans dağılımları gibi temel istatistik yöntemlerden faydalanılarak açıklanmış olup anket verilerinin bir bölümünün elde edilmesinde Likert ölçeğinden (beşli) yararlanılmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmaya katılan bayilerin ortalama yaşı 39.1 yıl; bölgede bayilik yaptığı süre ortalama 11.1 yıldır (Tablo 1). Karabat ve Atış (2008) Manisa ilinde yapmış oldukları bir çalışmada ortalama

bayi yaşını 42; bayilik yaptığı süreyi ise 11 yıl olarak belirlemişlerdir. Gül vd. (2014) tarafından yapılan bir çalışmada bayilik tecrübesi ortalama 13.9 yıl olarak belirlenmiştir. Aydın ilinde yapılan bir başka çalışma bulgularında ise bayilerin %56'sının 10 yıl ve altında; %44'ünün 11 yıl ve üstünde bayilik tecrübesi olduğu belirlenmiştir (Ulusay, 2018). Konu hakkındaki diğer çalışmalarla benzer olarak bu çalışmada da, bayilerin genç ve meslekte yeni oldukları görülmektedir.

Reçete yazma yetkililerin ise yaş ortalaması 36.9 yıl, reçete yazdıkları ortalama süre 6.2 yıl olarak belirlenmiştir. Bölgede bulunma süresi bölgenin ve üreticilerin bilinip tanınması ve en uygun yaklaşımın belirlenmesi açısından önem teşkil etmektedir. Reçete yazma yetkililerin bölgede buldukları süre ortalama 10 yıl civarındadır. Tablo 1 incelendiğinde yetkili olma sürelerinin reçete yazma tecrübelerinden daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durumda reçete yazma yetkililerin belge alır almaz reçete yazma faaliyetine başlamadıkları ve/veya süreçte reçete yazma faaliyetine ara verdikleri sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 1. Bayilerin ve reçete yazma yetkililerin genel özellikleri

	Bayi		Reçete yazma yetkilisi			
	Yaş	Bayilik tecrübesi	Yaş	Reçete yazma tecrübesi	Yetkili olma süresi	Bölgedeki görev süresi
Ortalama	39.14	11.05	36.94	6.23	7.24	9.76
Standart sapma	8.36	6.44	6.54	3.09	2.89	5.58

Gerek bayilerin gerek ise reçete yazma yetkililerinin eğitim durumları ve mezun oldukları bölüm reçete ile tarım ilacı kullanımında etkili olabilecek bir faktördür. Araştırma alanındaki bayiler yüksekokul (%31.8) ve lisans (%68.2) düzeyinde eğitim almış olup mezun oldukları bölümlerin başında Bahçe Bitkileri Bölümü (%31.8), Tarla Bitkileri Bölümü (%13.6) ve Bitki Koruma Bölümü (%13.6) gelmektedir. Reçete yazma yetkilileri ise lisans (%85.7) ve

lisansüstü (%14.3) düzeyde eğitim almış olup mezun oldukları bölümün başında Bitki Koruma Bölümü (%34.7) ve Bahçe Bitkileri Bölümü (%30.6) yer almaktadır. Manisa ilinde bayilerle yapılan bir çalışmada, araştırma bulgularıyla benzer olarak, 35 bayiden 23'ünün (%66'sı) Ziraat Fakültesi (çoğunlukla Bitki Koruma Bölümü ve Tarla Bitkileri Bölümü) olmak üzere %66'dan fazlasının lisans mezunu olduğu bildirilmiştir (Karabat ve Atış 2008). Yine Manisa ilinde

Özyörük vd. (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, araştırma sonuçlarıyla benzer olarak, bayi işletmecileri ve çalışanlarının %68.4'ünün lisans, %22.8'inin ön lisans eğitimi aldığı; bayi çalışanlarının Bitki Koruma (%38.6), Tarla Bitkileri (%19.3) ve Bahçe Bitkileri (%10.5) Bölümleri mezunu iken, bayilerin ise %12.3'ünün Bağcılık ön lisans mezunu olduğu belirlenmiştir.

Farklı alanlarda farklı ürünler üzerine yapılan birçok çalışma, bayilerin ve konu uzmanlarının ilaçlama ile ilgili faaliyetlerde ön plana çıktıklarını göstermektedir. Öyle ki, Manisa ilinde yapılan bir çalışmada; birçok üreticinin tarım kuruluşları ve ilaç bayilerine güvenerek tarımsal faaliyetlerini ve ilaçlamalarını yürütmekte olduğu (Erdil ve Tiryaki, 2020), Kırşehir ilinde yapılan bir çalışmada bitki koruma problemlerinin teşhisi konusunda üreticilerin en fazla bilgi aldığı kaynakların ilaç bayisi, konuyu bildiklerini düşündükleri Ziraat Mühendisi ve tarımsal ilaç firmalarının temsilcileri gibi uzmanlar olduğu (Gültekin, 2019), GAP Bölgesi'nde yapılan çalışmada ilaç bayilerinin üreticilerin ilaçlama ile ilgili karar almasında etkin rol oynadıkları (Kaplan, 2014), yine Kırşehir ilinde yapılan başka bir çalışmada üreticilerin büyük çoğunluğunun mücadele tekniği olarak tarım ilaçlarını tercih ettiği ve bu minvalde üreticilerin doğru ilacı, doğru oranda, doğru zamanda ve doğru şekilde uygulamasında ilaç bayilerinin rolünün büyük olduğu (Sağlam vd. 2020), fındık üretimi yapılan illerde yapılan bir çalışmada hangi hastalık/zararlı için hangi ilacın kullanılacağı ve kalibrasyon konusunda bayi önerilerinin ön plana çıktığı sonucuna varmışlardır (Taylan ve Bayat, 2023). Konu hakkında yapılan diğer çalışmalarda da görüldüğü üzere üreticiler ilaçlama faaliyetlerinde bayiler başta olmak üzere konu uzmanlarına (Ziraat Mühendisine aynı zamanda reçete yazma yetkililerine) danışmaktadırlar. Dilmen vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de ilaç bayilerinde çalışan elemanların bitki koruma uygulamaları konusunda sahip oldukları bilgilerin üreticileri doğru yönlendirebilmeleri açısından önemli olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda, benzer olarak, gerek bayilerin gerekse reçete yazma yetkililerin tarım ilacı

kullanımı/kullandırımı ve reçete uygulaması hakkında sahip oldukları bilgiler, uygulamaya yönelik görüşleri ve algı düzeyleri üreticileri doğru bir şekilde yönlendirilebilmeleri açısından önemlidir. Söz konusu bu durumda katılan eğitim/seminer/sempozyum faaliyetlerini önemli kılmaktadır. Bayilerin ve reçete yazma yetkililerin reçeteli tarım ilacı kullanımı konusunda eğitime/seminere/sempozyuma katılım durumu incelendiğinde bayilerin %31.8'inin; reçete yazma yetkililerin ise %42.9'unun eğitime/seminere/sempozyuma katılmadığı belirlenmiştir. Genel olarak hem bayi hem de reçete yazma yetkilileri, zaman açısından sorunları olması, böyle bir organizasyonun düzenlenmemiş olması ve kendilerini yeterli gördükleri için gerek görmemelerinden ötürü herhangi bir eğitime/ seminere / sempozyuma katılmadıklarını ifade etmişlerdir. Reçete uygulamasına ilişkin kayıtların tutulması konusunda bayi ve reçete yazma yetkilileri arasında görüş farklılıkları bulunmaktadır. Bayilerin uygulamaya yönelik "*ilaç kullanımına yönelik üretim kayıtlarının bilgisayar ortamında tutulması, üreticinin aldığı ilaçların bilgisayara kaydedilmesi ve reçeteyi konuya vakıf kişilerin yazıyor olması*" önermelerine katılım düzeyleri reçete yazma yetkililerden daha fazladır. Nitekim bayi ve yetkililerin reçete uygulamasına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yöneltilen önermelere katılım düzeyleri incelendiğinde, bayiler %54.5 oranında ilaç kullanımına yönelik üretim kayıtları bilgisayar ortamında tutuluyor önermesine kısmen ve tamamen katılırken, yetkililerin ise yaklaşık %47'sinin kısmen ve tamamen katıldığı yönde görüş bildirdiği görülmektedir. Bayilerin %72.7'sinin; reçete yazma yetkililerin ise %38.8'inin üreticinin alacağı ilaçların bilgisayar ortamına kaydedildiği ve yine bayilerin %72.7'sinin reçete yazma yetkililerinin ise %44.9'unun reçeteyi konuya vakıf kişilerin yazdığı önermelerine tamamen katıldığı yönünde görüş bildirdiği belirlenmiştir (Tablo 2). Üreticilerin tarımsal faaliyetlerinin tüm aşamalarında ihtiyaç duyduğu bilgi ve deneyimleri çeşitli tarımsal kuruluşlardan (ilaç bayileri, Ziraat Odaları, Tarım ve Orman Bakanlığı taşra birimleri vd.) edindiği ifade

edilmiştir (Tiryaki ve Akar, 2018). Diğer yandan bayi ve reçete yazma yetkililerinin etkileşimde buldukları üreticilerin ilgili konularda davranış, tutum ve uyum düzeylerine yönelik değerlendirmelerinin de önemli olduğu söylenebilir. Bu bağlamda reçete ile ilaç kullanan üreticilerin davranış, tutum ve uyum düzeyleri konusunda bayi ve reçete yazma yetkililerine görüşleri sorulmuştur. Bayilerin %68.2'si; reçete yazma yetkililerinin ise sadece %22.4'ü kısmen ve tamamen katılıyorum ifadelerine vermiş oldukları yanıtlarla reçete uygulaması ile üreticilerin davranışında değişen bir şey olmadığı yönünde görüş bildirmiştir. Üretici davranış, tutum ve uyum düzeyindeki değişimlere yönelik bayi ve yetkililerin katılım düzeyleri incelendiğinde, iki paydaşın görüş ayrılıkları dikkat çekmektedir. Nitekim bayilerin %72.8'i reçete uygulamasının üreticide ilaç kullanımında davranış değişikliği sağlamadığını düşünmekte iken; bayilerin aksine reçete yazma yetkililerinin %65.3'ü ilaç kullanımı konusunda üreticilerde davranış değişikliği sağlandığını düşünmektedir. Bayilerin %68.1'i üreticilerin uygulama ile gerektiği kadar ilaç kullanma alışkanlığı kazanmadığını düşünürken, yetkililerin %51.1'i yine bayilerin aksine uygulama sayesinde üreticilerin gerektiği kadar ilaç kullanmaya başladığı yönde görüş bildirmişlerdir. Bayilerin yarısından fazlası üreticilerin önerilen dozu dikkate almadığı görüşünde iken, reçete yazma yetkililerin %73.4'ünün üreticilerin önerilen dozu dikkate almaya başladığı yönde cevap verdiği görülmektedir. Bayiler uygulama ile üreticide bir çevre bilinci oluştuğu (%72.7) ve reçete uygulamasının üreticinin istediği ilacı istediği oranda kullanmasını önlediği (%68.2) görüşüne katılmazken, reçete yazma yetkililerin konuya daha ılımlı baktıkları düşük oranda da olsa çevre bilincinin oluştuğunu (%49) ve üreticinin istediği ilacı istediği oranda kullanımının önlendiğini düşündükleri (%51) gözlenmiştir (Tablo 3). Bu çalışma sonuçlarıyla benzer olarak başka bir çalışmada ise ilaç bayilerinin (%64.1) reçete uygulamasının üreticinin istediği ilacı istediği oranda kullanmasını önlemediği görüşüne hâkim oldukları belirlenmiştir (Gül vd. 2014). Bayi (%72.7) ve yetkililerin (%71.4) aynı görüşe sahip

oldukları tek önerme reçete uygulaması sonrasında üreticilerin daha fazla ilaç kullanmaya başlamadıkları yönünde olmuştur.

Bayilerin ve reçete yazma yetkili kişilerin reçete uygulamasından sonra ilaçlama sayısı ile ilgili görüşleri Tablo 4'de yer almaktadır. Bayilerin %81.8'i uygulamanın ilaçlama sayısında herhangi bir değişim yapmadığını, %4.6'sı ise artırdığını belirtirken; artırdığını düşünen bayi (1 kişi) gelecekte daha da artacağını düşündüğünü ifade etmiştir. Araştırmaya katılan bayilerden uygulamanın ilaçlama sayısını azalttığını düşünen ise olmamıştır. Reçete yazma yetkilisi kişilerin %32.7'si uygulama ile ilaçlama sayısının azaldığını belirtirken, %55.1'i herhangi bir değişim olmadığını ifade etmiştir.

Reçete uygulaması doğru ilacın doğru zamanda ve doğru bitki üzerinde kullanılmasını sağlaması bakımından önemli bir uygulamadır. Çalışma alanında reçete yazma yetkili kişiler uygulamayı önemli bulurken, bayilerin ise uygulamayı pek tercih etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim bulgulara göre, yetkililerin %69.4'ü, bayilerin ise sadece %9.1'i reçete uygulamasının önemli olduğunu düşünmektedir. Paydaşların uygulamayı önemli bulma derecelerinin devam etmesi yönündeki görüşlerinde de etkili olduğu görülmektedir. Öyle ki reçete yazma yetkililerin %57.1'i uygulama devam etsin yönünde görüş bildirirken, uygulamanın devam etmesini isteyen bayi ise olmamıştır (Tablo 5). Tarım ilacına yönelik uygulamaların yetkili ve deneyimli kişiler tarafından yapılması ve her türlü tarımsal ilacın reçete ile satılması gerekmektedir (Ergen, 2019). Reçetesiz tarım ilacı satışının ise yasaklanması önerilmektedir (Gürsoy vd. 2019). Bu minvalde reçete yazma yetkili kişiler ve bayilere tarım ilaçlarının insan ilaçlarında olduğu gibi reçete ile satılması uygun mu diye sorulduğunda; reçete yazma yetkililerin %77.6'sı evet cevabını verir iken, bayilerin %68.2'si hayır cevabını vermiştir (Tablo 5). Karataş ve Alaoğlu (2011) yaptıkları çalışmalarında tarım ilaçlarının reçete sistemi ile satılması konusunda evet cevabını veren bayi, üretici ve teknik elemanların oranının %66-78 arasında değiştiğini saptamış, hayır cevabını veren bayilerin oranını %34 ve teknik elemanların

Tablo 2. Bayi ve reçete yazma yetkililerinin reçete uygulamasına uyumla ilgili görüşleri

	Bayi					Reçete yazma yetkilisi					Std. Sp.				
	%					5'li likert ort.	Std. Sp.	%					5'li likert ort.	Std. Sp.	
	1	2	3	4	5			1	2	3		4			5
İlaç kullanımına yönelik üretim kayıtları bilgisayarda tutuluyor	31.8	0.0	13.6	4.5	50.0	3.41	1.82	32.7	8.2	12.2	26.5	20.4	2.94	1.59	
Üreticinin alacağı ilaçlar bilgisayara kaydediliyor	9.1	0.0	4.5	13.6	72.7	4.41	1.22	24.5	0.0	12.2	24.5	38.8	3.53	1.60	
Reçeteyi konuya vakıf kişiler yazıyor	13.6	4.5	0.0	9.1	72.7	4.23	1.48	8.2	6.1	22.4	18.4	44.9	3.86	1.29	

1.Hiç Katılmıyorum, 2. Pek Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4.Kısmen Katılıyorum, 5.Tamamen Katılıyorum

Tablo 3. Reçete ile ilaç kullanan üreticilerin davranış, tutum ve uyum düzeyleri konusunda bayi ve yetkili görüşleri

	Bayi					Reçete yazma yetkilisi					Std. Sp.				
	%					5'li likert ort.	Std. Sp.	%					5'li likert ort.	Std. Sp.	
	1	2	3	4	5			1	2	3		4			5
Reçete uygulaması ile üretici davranışında değişen hiçbir şey olmadı	9.1	13.6	9.1	31.8	36.4	3.73	1.35	20.4	38.8	18.4	10.2	12.2	2.55	1.28	
Reçete uygulaması üreticide ilaç kullanımında davranış değişikliği sağladı	36.4	36.4	9.1	9.1	9.1	2.18	1.30	12.2	12.2	10.2	44.9	20.4	3.49	1.29	
Reçete uygulaması ile üretici gerektiği kadar ilaç kullanmaya başladı	54.5	13.6	13.6	9.1	9.1	2.05	1.40	12.2	12.2	24.5	42.9	8.2	3.22	1.16	
Reçete uygulaması üreticinin istediği ilacı istediği oranda kullanmasını önledi	40.9	27.3	9.1	18.2	4.5	2.18	1.30	14.3	8.2	26.5	30.6	20.4	3.35	1.30	
Reçete uygulaması ile üretici daha fazla ilaç kullanmaya başladı	40.9	31.8	18.2	4.5	4.5	2.00	1.11	46.9	24.5	26.5	0.0	2.1	1.86	0.96	
Reçete uygulaması ile üreticiler önerdiğimiz dozu dikkate almaya başladı	36.4	18.2	27.3	13.6	4.5	2.32	1.25	10.2	4.2	12.2	51.0	22.4	3.71	1.17	
Üreticiler ilaçları alırken çevreye olan duyarlılıklarını belirtmeye başladılar	59.1	13.6	18.2	4.5	4.5	1.82	1.18	18.4	6.1	26.5	42.9	6.1	3.12	1.22	

1.Hiç Katılmıyorum, 2. Pek Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4.Kısmen Katılıyorum, 5.Tamamen Katılıyorum

Tablo 4. Reçete yazma yetkili kişilerin reçete uygulaması sonrası ilaçlama sayısı ile ilgili görüşleri

		Bayi		Reçete yazma yetkilisi	
		n	%	n	%
Reçete yazma yetkililerine göre reçete uygulamasının ilaçlama sayısı üzerine etkisi	Artırdı	1	4.55	3	6.12
	Azalttı	0	0.00	16	32.65
	Değişmedi	18	81.82	27	55.10
	Bilmiyorum/fikrim yok	3	13.64	3	6.12
	Toplam	22	100.00	49	100.00
Cevabınız Arttırdı ise; ilaçlama sayılarının daha da artacağını düşünüyor musunuz?	Evet	1	100.00	3	100.00
	Hayır	0	0.00	0	0.00
	Toplam	1	100.00	3	100.00
Cevabınız Azalttı ise; ilaçlama sayılarının daha da azalacağını düşünüyor musunuz?	Evet	0	0.00	15	93.75
	Hayır	0	0.00	1	6.25
	Toplam	0	0.00	16	100.00

oranını ise %22 olarak belirlemişlerdir. Ulusay (2018) yaptığı çalışmada yer verdiği bayi görüşlerinde bayilerin %60'ının reçeteli satışı uygun bulmadıklarını iletmiştir. Gül vd. (2014) tarafından yapılan çalışmada ise tarım ilaçlarının reçete ile satılmasına bayilerin %20.7'sinin kesinlikle katıldığı, %25.5'inin katıldığı, %23.4'ünün kesinlikle katılmadığı ve %19.3'ünün ise katılmadığı belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmada bayilerin, araştırma bulgularına yakın bir sonuç olarak, %42.7'sinin tarım ilaçlarının reçete ile satımını uygun bulmadığı ifade edilebilir. Bu bağlamda diğer çalışma bulgularının reçeteli satış konusunda bayi ve yetkili görüşleri bakımından araştırma bulgularını destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bayilerin ticari bir işletme (kar odaklı) olmaları ve buna bağlı olarak da herhangi bir kayıt altına girmek istememeleri nedeniyle, tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmadıkları söylenebilir. Konu hakkında yapılan diğer çalışmaların ve bu araştırmanın aksine Yalçın (2020) tarafından Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada, bayilere tarım ilaçlarının reçete ile satılmasına katılıp katılmama durumları sorulmuş ve bayilerin %88 gibi büyük bir oranının reçete ile satma olumlu baktıkları belirlenmiştir. Söz konusu durum araştırma alanı ve ürün deseninin farklı olmasına bağlanabilir.

Reçete yazma yetkili kişilerin önemli bir oranı (%77.6'sı) tarım ilaçlarının doğru, yerinde,

bilinçli ve kontrollü kullanımını sağlaması ve sağlıklı yaşam için sağlıklı gıda elde edilmesinde önemli bir denetim mekanizması olması nedeniyle tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulduklarını; pratikte uygulanabilir olmadığı ve Karekod, Tarım Bilgi Sistemi (TARBİS) gibi sistemlerin hali hazırda reçete uygulamasına ihtiyaç bırakmadığı gerekçeleriyle ise reçete ile tarım ilacı satımını uygun bulmadıklarını belirtmişlerdir. Bayilerin ise büyük bir oranı (%68.2) tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmadığını beyan etmiştir. Genel olarak bayiler kendileri için uygulamanın ilave bir yük, ilave bir külfet ve zaman kaybı olduğunu bildirmektedir. Reçete uygulamasının ilaç kullanımı, kalıntı sorununa çözüm, üreticide bilinç oluşturma vb. açıdan bir faydası olmadığını, reçeteyi yazması için personel çalıştırmakla yükümlü olduklarını, reçetenin bayi tarafından doldurulduğunu, başka bir ifadeyle uygulamanın çalışmadığı sadece prosedüre uydurulma çabası içinde olduğunu belirtmişlerdir. Reçete ile satışın uygun olduğunu düşünen bayiler ise ruhsatlı ilaçların kullanımını sağlaması ve hasat ile son ilaçlama arasındaki süreye dikkat edilmesi yönünde bir katkı sağladığını düşünmektedirler.

Reçete yazma belgesi sahibi olan kişiler reçete yazma yetkilisi olarak anılmaktadır. Reçeteyi kimin yazması gerektiği uygulamanın başlangıcı olan 2009 yılından itibaren tartışılan bir konu

olmuş olup güncellenen yönetmeliklerle günümüze kadar birtakım değişiklikler yapılmıştır. Konuya ilişkin yapılan çalışmalardan birinde tarım ilacı kullanımında yalnızca eğitim almış ve sertifikalandırılmış Ziraat Mühendisleri'nin reçete yazma yetkisi bulunması gerektiği belirtilmiştir (Gürsoy vd. 2019). Yapılan bir başka çalışmada reçetenin, konu uzmanı özel ya da resmi ilgili kurumda çalışan Ziraat Mühendisi, Ziraat Yüksek Mühendisi, uzman veya doktoralı mühendis tarafından gerekli işlemler tam olarak yapıldıktan sonra ve sorumluluk alınarak verilmesi gerektiği bildirilmiştir (Yalçın, 2020). Diğer çalışma sonuçlarına benzer olarak bu çalışmada da konunun doğrudan muhatabı olan bayiler ve reçete yazma yetkilileri, reçeteyi bölgeyi bilen, araziye gezip kontrol eden, bilgili, reçete konusunda deneyim kazanmış ve uzmanlaşmış kişilerin yazması gerektiği görüşünde olduklarını iletmişlerdir. Bayi ve reçete yazma yetkililerine reçete uygulamasını başarılı bulup bulmadıklarına yönelik düşünceleri sorulduğunda, reçete yazma yetkililerinin %20.4'ü başarılı bulduğu yönünde cevap vermişlerdir (Tablo 5). Reçete uygulamasının başarılı olduğunu düşünen bayi ise bulunmamaktadır. Reçete uygulamasının başarılı olması için neler yapılabilir şeklinde yöneltilen soruya bayilerin %26.7'si uygulamanın başarılı

olma şansının olmadığı, bu nedenle de kaldırılmasının gerektiği yönünde cevap vermişlerdir. Bayiler kendilerine reçete yazma yetkisi verildiği takdirde ve daha caydırıcı cezaların olması ile uygulamanın başarılı olacağını düşünmektedir. İlaveten bayiler, uygulamanın e-reçete olarak revize edilmesinin ve uygulamayı arazide gezen danışman mühendislerin kontrol etmesinin etkili olacağı görüşündedirler. Reçete uygulamasının başarılı olması için neler yapılabilir şeklinde yöneltilen soruya reçete yazma yetkililerin %39.1'i, uygulama e-reçete olarak revize edilmeli yönünde görüş bildirmişlerdir. Bunu takip eden diğer parametreler bayilerin de reçete yazmaları için düzenleme yapılması ile sırasıyla önce tespit yapılması, sonra reçete yazılması, daha sonra ise ilaç satışının sağlanmasıdır. Araştırma bulgularıyla benzer olarak Durmuşoğlu vd. (2020) yapmış oldukları çalışmalarında, tarım ilaçlarının uygulanması açısından daha fazla eğitime ve denetime ihtiyaç olduğunu, reçete uygulamasının başarıya ulaşabilmesi için, sadece bitki koruma alanında eğitim almış Ziraat Mühendisleri tarafından sorunun arazide incelendikten sonra reçetenin hazırlanması gerektiğini ve reçete yazan yetkili kişinin de ancak bu şekilde yazdığı reçeteden sorumlu tutulması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Tablo 5. Bayi ve reçete yazma yetkililerin reçete uygulamasına yönelik algısı

		Bayi		Reçete yazma yetkilisi	
		n	%	n	%
Reçete uygulaması önemli	Evet	2	9.09	34	69.39
	Hayır	16	72.73	12	24.49
	Bilmiyorum/fikrim yok	4	18.18	3	6.12
Reçete uygulaması devam etmeli	Evet	0	0.00	28	57.14
	Hayır	21	95.45	16	32.65
	Bilmiyorum/fikrim yok	1	4.55	5	10.20
Reçete ile satım uygun	Evet	2	9.09	38	77.55
	Hayır	15	68.18	11	22.45
	Bilmiyorum/fikrim yok	5	22.73	0	0.00
Reçete uygulaması başarılı	Evet	0	0.00	10	20.41
	Hayır	18	81.82	26	53.06
	Kararsızım	4	18.18	13	26.53
Toplam		22	100.00	49	100.00

Bayi ve reçete yazma yetkililerin uygulamanın e-reçete olarak revize edilmesi ve bayilere de reçete yazma yetkisi verilmesi yoluyla uygulamanın başarılı olacağı yönündeki görüşte hemfikir oldukları görülmektedir. Nitekim paydaşlara sorulan reçete uygulamasının e-reçete olarak düzenlenip düzenlenmemesi sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, bayilerin %22.7'sinin ve reçete yazma yetkililerin %83.7'sinin uygulamanın e-reçete olarak düzenlenmesinin uygun olacağı yönünde cevap verdikleri görülmektedir (Tablo 6).

Reçete uygulaması devam etmeli diyen reçete yazma yetkilileri uygulamanın devam etmesini isteme nedenlerini; uygulamanın bitkinin ihtiyaç duyduğu doğru ilacın kullanımını sağlaması, üreticinin bilinçlenerek gereksiz ilaç kullanımının önüne geçilmesi ve ruhsatsız ilaç kullanımının önlenmesi olarak ifade etmişlerdir. Buna karşın, uygulamanın devam etmesini istemediğini belirten reçete yazma yetkilileri; uygulamanın faydasının olmadığını, uygulanabilir olmadığını ve zaman kaybına neden olduğunu düşündükleri için devam etmesini istemediklerini belirtmişlerdir. Bayiler ise uygulamanın kendileri için bir yük olduğunu dile getirmektedirler. Bununla birlikte uygulamanın hali hazırdaki durumuyla işlemediği (uygulanabilir olmadığı), resmiyette işlemin yapılıyor görünmesi gerçekte ise bir faydası olmadığı için zaman kaybına yol açması, yetki belgesi alma sınavını geçen herkesin reçete yazabiliyor olmasının sorun teşkil etmesi ve

uygulamanın tarımsal faaliyeti yavaşlattığı düşüncesiyle uygulamanın devam etmesini istemediklerini belirtmektedirler. Genel bir değerlendirme yapıldığında, uygulamanın devam etmesini isteme nedenleri bakımından bayiler ve reçete yazma yetkili kişiler arasında görüş ayrılığı bulunsa da devam etmesini istememe nedenleri yönünde ki görüşlerinde (uygulamanın zaman kaybı olması ve bir fayda sağlamadığı düşüncesi) hemfikir oldukları görülmektedir. Bayilerin %55'i uygulamanın herhangi bir avantajı olmadığını ifade ederken, reçete yazma yetkililerin ise sadece %16.4'ü uygulamanın herhangi bir avantajı olmadığını ifade etmiştir. Hem bayi hem de reçete yazma yetkilileri uygulama sayesinde bilinçli ilaç kullanımının sağlandığını düşünmektedir. Ruhsatsız ilaç kullanımını önlemesi ve son ilaçlama ile hasat arasında geçmesi gereken süreye dikkat edilmesini sağlaması bakımından da; uygulamanın avantajlarına yönelik ortak görüşe sahip oldukları belirlenmiştir.

Kontrollü bir tarım ilacı kullanımını amaçlayan reçete uygulaması bilindiği kadarıyla daha önce örneği görülmemiş ve 2009 yılında faaliyete geçen bir uygulamadır. Daha önce bir örneğine rastlanmamış olması uygulama aşamasında bir takım eksikliklerinin olmasını ve aksamaların yaşanmasını kaçınılmaz kılmaktadır. Nitekim reçete uygulamasının aksayan yönleri olup olmadığına ilişkin soruda bayilerin %86.4'ü ve reçete yazma yetkililerin %69.4'ü uygulamada aksayan yönlerin olduğunu belirtmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Reçete uygulamasına ilişkin görüşler

		Aksayan yönleri var		Eksik yönleri var		E-reçete olarak düzenlenmeli	
		n	%	n	%	n	%
Bayi	Evet	19	86.36	16	72.73	5	22.73
	Hayır	0	0.00	1	4.55	11	50.00
	Bilmiyorum/fikrim yok	3	13.64	5	22.73	6	27.27
	Toplam	22	100.00	22	100.00	22	100.00
Reçete yazma yetkilisi	Evet	34	69.39	27	55.10	41	83.67
	Hayır	5	10.20	7	14.29	5	10.20
	Bilmiyorum/fikrim yok	10	20.41	15	30.61	3	6.12
	Toplam	49	100.00	49	100.00	49	100.00

Bayilere göre reçete uygulamasının aksama nedenlerinin başında reçetede yazan ilaçla uygulanan ilacın farklı olması gelmektedir. Başka bir ifadeyle üreticinin reçetesinde kullanması gereken ilaç yazılı iken, gerçekte kullandığı ilacın başka olması ve buna yönelik de bir denetim mekanizmasının bulunmamasıdır. Reçete yazma yetkililerinin işin ehli olmamaları ve sayılarının az olması yaşanan aksaklıkları tetikleyen başka bir etmenddir. Zira üreticinin doldurması gereken ÜKD (Üretici Kayıt Defteri), bayi ya da bayide çalışan mühendisler tarafından doldurulmakta, söz konusu durum da sayıca az olan personelin iş yükünde daha da artışa neden olmaktadır. Üreticinin eğitimsiz olması ve reçete konusunda bilinçsiz davranması yaşanan aksaklıkta kilit rol üstlenen başka bir etmen olarak ifade edilmiştir. Öyle ki, çeşitli nedenlerle (ÇKS'ye üye olmayan üreticiler ÜKD alamadığı ve her ürün için ÜKD tutma gibi bir zorunluluk bulunmadığı için) her üreticinin ÜKD defterine sahip olmadığı, ÜKD defteri olan üreticilerin ise çoğunlukla bu defterleri yanlarında taşımadığı belirtilmiştir.

Reçete yazma yetkililerine göre ise reçete uygulamasının aksama nedenlerinin başında üreticinin ÜKD'yi zamanında getirmemesi yer almaktadır. Üreticilerin ÜKD'lerini zamanında getirmemesi, dolayısıyla reçeteyi zamanında yazdırmaması anlamına da gelmektedir. Bir başka önemli aksama nedeni reçetenin ilaç uygulandıktan sonra ve elle yazılması olarak belirtilmiştir. Reçete uygulamasında aksama olduğunu düşünen bayi ve reçete yazma yetkililerinin aksama nedenlerinde her ne kadar farklı görüşe sahip oldukları görülse de temelde üreticilerin bilinçsiz olmasının aksamaya neden olduğu yönünde ortak görüşe sahip oldukları belirlenmiştir.

Reçete uygulamasının eksik yönleri olup olmadığına ilişkin görüş sorusunda ise bayilerin %72.7'si ve reçete yazma yetkililerin %55.1'i uygulamada eksik yönlerin olduğunu belirtmiştir (Tablo 6). Bayilere göre reçete uygulamasının eksikliklerinin başında yönetmelik açıkları gelmektedir. Örneğin yönetmelik gereği bayiler reçete yazamamaktadır. Zira yönetmelik gereği bayiler reçete yazma yetkisine sahip değil iken,

reçete yazan bir mühendisle çalışmak suretiyle bayiler kendi istediği ilacın reçeteye yazımını yine sağlayabilmektedir. Bu nedenle bayiler kendilerine reçete yazma yetkisi verilmemesini eleştirmektedirler. Kaldı ki, bayiler reçete yazan kişilerin bilgilerinin yetersiz olduğu ve tarım ilaçları konusuna kendileri (bayiler) kadar vakıf olmadıkları düşüncesine sahiptirler. Söz konusu düşünce bayiler tarafından yönetmelik açıklarından sonra uygulama için görülen en önemli eksiklik olarak ifade edilmiştir.

Reçete yazma yetkililerine göre reçete uygulamasının eksikliklerinin başında üreticinin uygulayacağı bir alt yapının olmaması gelmektedir. Bunu tüm tarım ilaçlarının reçete ile satılmaması ve reçete yazanların denetlenmemesi takip etmektedir. Bayilerin reçete yazamaması, ÜKD ile reçetenin aynı yerde bulunması, uygulamaya yönelik teşvik sisteminin ve düzgün bir denetim mekanizmasının olmaması reçete yazma yetkilileri tarafından uygulamaya yönelik diğer eksiklikler olarak ifade edilmiştir. Reçete uygulamasında eksiklikler olduğunu düşünen bayi ve reçete yazma yetkililerin uygulamaya yönelik eksik parametreler açısından oldukça farklı görüşe sahip oldukları görülmektedir. Bununla birlikte, bayilerin reçete yazma yetkisinin olmamasının eksiklik olduğu konusunda bayi ve reçete yazma yetkililerin hemfikir olduğu söylenebilir. Tarımsal üretimde izlenebilirliğin sağlanabilmesi için kullanılan ilaçların kayıt altına alınması gerekmektedir. Bu bağlamda reçete uygulaması önem arz etmekte olup tarım ilaçlarının reçete ile satılmasında yaşanan sorunlar çözüme kavuşturulmalı ve uygulama daha işler hale getirilmelidir (Yetkin vd. 2013). Kadioğlu (2012) yaptığı çalışmada üreticilerin ilaç bayisinden ilacını alıp kullanmakta olduğunu daha sonra ise ilaç bayisinin reçete yazma yetkisi olan bir elemana toplu bir şekilde reçete yazdığını ifade etmiştir. Ayrıca reçete yazma yetkisi alanların büyük bir çoğunluğunun ilk dönemlerde kısa bir eğitimden geçtikten sonra her türlü reçeteyi yazmaya hak kazandıklarını ve alınan eğitimle konu uzmanı olarak anıldıklarını belirtmiştir. Reçete uygulamasının başlangıç yıllarında yapılan bu çalışma sonuçları ile araştırma bulgularının

örtüşmesi reçete uygulamasına yönelik aksama ve eksikliklerin başlangıçtan beri bulunduğunu ve halen çözüm beklediğini göstermektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Tarım ilaçları 1980'li yıllardan itibaren çevresel sorunların gündeme gelmesi ile birlikte kullanımı kontrol gerektiren girdilerden biri olmuştur. 2009 yılından itibaren uygulamada olan reçete uygulaması ile tarım ilaçlarının daha kontrollü bir şekilde kullanılması ve kullanılan ilaçların kayıt altına alınması amaçlanmıştır (Arslan ve Olhan, 2022). Söz konusu uygulama üretici, bayi ve reçete yazma yetkilisi kişiler için bir takım sorumluluklar da getirmiştir. Bu bağlamda bayi ve konu uzmanı olarak reçete yazma yetkililerinin reçete uygulamasına yönelik algı düzeyleri ve görüşlerinin tespit edilmesi; doğru stratejilerin geliştirilerek daha efektif kararların alınmasını sağlamak adına önemlidir. Bu çalışmada tarım ilaçları kullanımında reçete uygulamasına yönelik bayi ve reçete yazma yetkililerinin algı düzeyleri ve uygulamaya yönelik görüşleri incelenmiş olup çalışma sonucunda, elde edilen bulgular değerlendirilmiş ve önerilerde bulunulmuştur.

Tarım ilaçlarının kullanımına yönelik üreticileri yönlendirme konusunda etki düzeyi yüksek olan bayi ve konu uzmanlarının bilgi, bilinç, algı düzeyleri ve görüşleri ekonomik ve sosyal açıdan önem arz etmektedir. Başka bir ifadeyle bayilerin ve reçete yazma yetkili kişilerin tarım ilacı konusunda bilgi ve bilinç düzeyleri bölge üreticilerinin bilgi ve bilinç düzeylerinin oluşmasında önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmadaki bulgular genel olarak değerlendirildiğinde; araştırma bölgesinin hem bayi hem de reçete yazma yetkilisi olarak genç ve dinamik bir yapıda olduğu görülmektedir. Bayiler daha çok Bahçe Bitkileri, Tarla Bitkileri ve Bitki Koruma Bölümleri; reçete yazma yetkilileri ise Bitki Koruma ve Bahçe Bitkileri Bölümleri mezunudur. Gerek ilaç bayilerinin gerek ise reçete yazma yetkililerinin mesleki deneyimleri ve tarım ilacı kullanımına/kullandırılmasına yönelik bilgileri araştırma alanındaki tarımsal faaliyeti etkilemektedir. Çalışma alanında bağcılık (Manisa) ve seracılık (Antalya) faaliyetleri yapılması bakımından ilgili bölüm mezunlarının

üreticilere bu alandaki hastalık ve zararlılar konusunda yararlı olabilecekleri söylenebilir. Diğer yandan bayilerin ve reçete yazma yetkililerinin reçeteli tarım ilacı kullanımı konusunda eğitime/seminere/sempozyuma katılım düzeylerinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Konuya ilişkin bilgi-bilinç düzeylerinin geliştirilmesi adına bu tarz faaliyetlerin daha çok düzenlenmesi ve katılımın teşvik edilmesi gerekmektedir.

Reçete yazma yetkili kişiler uygulamayı önemli bulurken, bayilerin ise uygulamayı pek tercih etmedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim bayilerin sadece %9.1'i tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmakta ve yine sadece %9.1'i uygulamanın önemli olduğunu düşünmektedir. Bununla birlikte uygulamanın devam etmesini isteyen ve uygulamayı başarılı bulan bayi bulunmamaktadır. Reçete yazma yetkililerinin ise %77.6'sı tarım ilaçlarının reçete ile satılmasını uygun bulmakta, %69.4'ü uygulamanın önemli olduğunu düşünmekte, %57.1'i uygulamanın devam etmesini istemekte ve %20.4'ü uygulamayı başarılı bulmaktadır. Araştırmaya katılan reçete yazma yetkililerinin %32.7'si uygulama ile ilaçlama sayısının azaldığını belirtirken, bayilerden uygulamanın ilaçlama sayısını azalttığını düşünen ise olmamıştır. Bu bulgular ışığında her ne kadar reçete yazma yetkililerin büyük bir oranı tarım ilaçlarının reçete ile satımını uygun görürken, bayilerin çok azı uygun görmekteyse de tarımsal ilaçların gelişigüzel kullanımına engel olmak ve daha az düzeyde kimyasala maruz kalmak için reçete vb. uygulamalara ihtiyaç olduğu aşikardır. Bu uygulama tüm eksiklik ve aksaklıklarına rağmen, hasat ile son ilaçlama arasındaki süreye dikkat edilmesi, doğru, bilinçli ve kontrollü ilaç kullanımını sağlamak gibi katkılara sahiptir. Öyle ki bayiler, uygulamanın kaldırılmasını, kendilerine yük olduğunu ifade etseler de uygulamanın daha bilinçli ilaç kullanımını sağladığını düşünme bakımından reçete yazma yetkilileri ile ortak görüşe sahiptirler. Söz konusu bu durum bayilerin uygulamadan memnun olmasalar da katkılarının da farkında olduklarını göstermektedir. Diğer yandan reçete uygulaması, bayiler için ilave iş yükü getirirken, reçete yazma

yetkililer için istihdam olanağı (bayilerde) sağlamaktadır. Söz konusu bu durum reçete yazma yetkililerin bayilere oranla sistemi daha fazla savunmasında bir etken olabilir. Reçete yazma yetkisinin kimde olması gerektiği de önemli meselelerden biri olup araştırma sonucuna göre bölgeyi bilen, araziye gezip kontrol eden, bilgili, reçete konusunda deneyim kazanmış ve uzmanlaşmış kişilerin yazması gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Reçete uygulamasına yönelik bayi ve reçete yazma yetkilileri; üreticilerin bilinçsiz olması, reçetenin ilaç uygulandıktan sonra yazılması, bayilerin reçete yazma yetkisinin olmaması, yönetmelik açıkları gibi birtakım aksama ve eksiklikler olduğu yönünde görüş bildirmiştir. Buna göre, reçete uygulamasında yönetmelik, eğitim ve denetim mekanizmalarında önemli eksiklikler ve aksamalar olduğu görülmektedir. Söz konusu bu durum reçete uygulamasının iyileştirilmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır. İlgili eksiklik ve aksamaların giderilmesi için revizyonların yapılması etkinliğin artması bakımından olumlu olacaktır. Uygulamaya yönelik söz konusu eksiklik ve aksaklıklarının giderilmesinde katkı sağlaması bakımından elektronik ortamda uygulanabilir hale getirilmesi önem taşımaktadır. Nitekim hem bayiler hem de reçete yazma yetkilileri reçetenin e-reçete olarak revize edilmesi yönünde görüş bildirmişlerdir. Uygulamanın e-reçete olarak düzenlemesi ile takip edilebilirlik ve uygulanabilirliği daha kolay olacaktır. İlaveten, denetimlerin daha sıkı hale getirilmesi, teşvik edici pirim/destek ödemelerinin yapılması ve daha caydırıcı bir yaptırım mekanizmasının olması da reçete uygulamasında iyileşmeye olanak sağlayacaktır.

Tarım ilaçlarının kullanımına yönelik reçete uygulamasının başarısı henüz arzu edilen düzeyde değildir. Tarım ilaçlarının gerek ekonomik gerek ise çevresel risklerinin azaltılması için uygulamanın daha işler bir yapı haline getirilmesi ve söz konusu aksama ve eksikliklerin giderilmesi gerekmektedir. Seminer, panel, eğitim vb. programları düzenlemek ve tarımsal kuruluşlar ile bayiler arasındaki işbirliğinin artırılması

uygulamanın etkinliğine katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte tarım ilacı kullanımında daha etkili politikaların belirlenip uygulanması tarım ilaçlarının sebep olduğu olası sosyal (insan ve çevre sağlığı) ve ekonomik (ilaç maliyeti ve ihracat gelirinin azalması) maliyetlerin bertaraf edilmesi açısından oldukça önemlidir. İlaveten, çevre dostu mücadele uygulamalarının teşvik edilmesine, desteklenmesine ve insan ve çevre sağlığının bozulmasına neden olabilecek etmenlerin zarar oluşmadan önlenmesine de ihtiyaç bulunmaktadır. Bunun için tarım ilaçları konusunda hazırlanan mevzuatın ilgili tüm paydaşların görüş-ihtiyaç ve talepleri dikkate alınarak hazırlanması ve paydaşlar için konuya ilişkin eğitimlerin düzenlenmesi yerinde olacaktır.

Bu çözüm önerilerinin uygulanabilmesi ve başarıya ulaşması için tarım teşkilatı (Tarım ve Orman Bakanlığı İl ve İlçe Müdürlükleri, Zirai Mücadele Araştırma Enstitüleri, Ziraat Fakülteleri, Ziraat Odaları), bayiler, ilaç firmaları vd. ilgili kurum ve kuruluşların çalışmalarını işbirliği içinde yapması bütüncül yaklaşım açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

Arslan, S. Olhan, E. 2022. Üreticilerin Reçete Uygulamasına Yönelik Algı, Tutum ve Davranış Düzeylerinin İncelenmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 9 (4) , 1062-1072. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkjans/issue/73036/1131833>.

Bilgi, S. Kaya, A. 2006. İl ve İlçelerde Yapılacak Kamuoyu Araştırmaları İçin Önerilen Örnekleme Planları ve İzmir Uygulaması. Anadolu Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi. Anadolu University Journal Of Science And Technology Cilt/Vol.:7,.Sayı/No:1,119-126,2006.

<https://earsiv.anadolu.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11421/602/342529.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Erişim Tarihi:25.04.2023.

Carvalho, F.P. 2006. Agriculture, Pesticides, Food Security and Food Safety. Environmental. Science&Policy, 9(7-8), 685-692. <https://www.researchgate.net/publication/222829>

132_Agriculture_Pesticides_Food_Security_and_Food_Safety. Erişim Tarihi:09.07.2023.

Dilmen, H. , Pala, F., Özer Dilmen, M. 2020. Antep Fıstığı (Pistacia vera L.) Üreticilerinin Tarımsal Mücadele Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi: Türkiye, Siirt İli Örneği . Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi, 7 (1) , 1-8 . DOI: 10.19159/tutad.411197https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/912492.

Durmuşoğlu, E. Tiryaki, O. Kumral, N. A. Aydın, A. Güngör, Ö. 2020. Bitki Koruma Ürünleri İle İlgili Mevzuat Türkiye Ziraat Mühendisliği IX. Teknik Kongresi Bildiriler Kitabı 2. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası. ISBN-978-605-01-1322-8,Ocak 2020,Ankara. https://www.zmo.org.tr/resimler/ekler/fb125d699849a5_ek.pdf. Erişim Tarihi: 15.06.2023.

Erdil, M., Tiryaki, O. 2020. Manisa İli'nde Çiftçilerin Tarım İlaçları Kullanımı Konusundaki Bilinç Düzeyi ve Duyarlılıklarının Araştırılması . Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi , 6 (1) , 81-92 . DOI: 10.28979/comufbed.650582.

Ergen, Y. 2019. Çanakkale İlinde İşyeri İlaçlamalarında Uygulanan Prosedür Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi Bitki Koruma Anabilim Dalı. Çanakkale,2019. https://acikbilim.yok.gov.tr/bitstream/handle/20.500.12812/600760/yokAcikBilim_10256358.pdf?sequence=-1&isAllowed=y. Erişim Tarihi:25.06.2023.

Gül, M. Akpınar, M. Demircan, V. Yılmaz, H. Bal, T. Arıcı, Ş. Polat, M. Şan, B. Eraslan, F. Örmeci Kart, M. Gürbüz, D. Yılmaz, Ş. 2014. Zirai İlaç Bayilerinin Yapısı ve Entegre Mücadele Konusundaki Tutum ve Davranışları. Ziraat Fakültesi. Dergisi, 9(2), 11-25. https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduzfd/issue/29591/317471. Erişim Tarihi: 19.04.2023.

Gültekin, T. 2019. Kırşehir ili Mucur ilçesi hububat üreticilerinin bitki koruma yönünden karşılaştıkları sorunlar ile tarımsal ilaç kullanım durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi.

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi / Fen Bilimleri Enstitüsü / Tarımsal Biyoteknoloji Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Kırşehir.

Gürsoy Haksevenler, B. H., Atasoy Ayıtış, E., Dilaver, M. 2019. Zirai Mücadele İlaçlarının Yerüstü Sularında Tespit Edilmesi, Azaltımı ve Yönetimi, Gediz Havzası Örneği . Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi , 21 (61) , 83-96 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/deumffmd/issue/42470/443286.

Kara, B., Şimşek, Z. 2016. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde pestisit satış yerlerinin yasal düzenlemelere uygunluk durumunun değerlendirilmesi. Türkiye Halk Sağlığı Dergisi, 14(1), 32 - 42. https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/229989. Erişim Tarihi: 09.05.2023.

Karabat, S., Atış, E. 2008. Manisa İlindeki Tarımsal İlaç Bayilerinin Bağcılık Alanındaki Faaliyetleri ve Gıda Güvenliği Konusundaki Yaklaşımları. VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi Bildirileri. Gıda İşletmeciliği, Bursa, 264-274. https://tarekoder.org/2008bursa/251.pdf. Erişim Tarihi: 27.06.2023.

Karataş, E., Alaoğlu, Ö. 2011. Manisa İlinde Üreticilerin Bitki Koruma Uygulamaları. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt.48, s.183-189. https://zfdergi.ege.edu.tr/files/zfdergi/icerik/edergi/iziraat/2011_cilt48/s3/01.pdf. Erişim Tarihi: 27.06.2023.

Kadıoğlu, İ. 2012. Türkiye Tarımında Bitki Koruma ve Bazı Güncel Yaklaşımların Değerlendirilmesi. Ziraat Mühendisliği Dergisi. No:18-15. https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/946564.

Kaplan, E. 2014. GAP Bölgesindeki bitki koruma uygulamalarına ait sorunların belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi -Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı Diyarbakır.

- Kılıç, S. 2013. Örnekleme Yöntemleri. https://www.researchgate.net/publication/266736936_Ornekleme_Yontemleri_Turkish. Erişim Tarihi: 28.08.2023.
- Üreticiler ile İlgili Gözlemleri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, Cilt 22 (Ek Sayı 1) , 125-132. DOI: 10.18016/ksutarimdog. vi.533412.
- RG, 2014. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/12/20141203-10.htm>.
- RG, 2023. Resmi Gazete Muhtelif Sayılarından alınmıştır.
- Sağlam Altıncı, H. D. , Akan, K. , Kan, A. & Kormaz, A. (2020). Kırşehir ilinde bulunan zirai ilaç bayilerinin mevcut durumu ve sorunlarının değerlendirilmesi. Mediterranean Agricultural Sciences, 33 (3) , 351-359. DOI: 10.29136/mediterranean.714374.
- Taylan, E., Bayat, A. 2023. Fındık Üretim Alanlarında Bitki Koruma İlaçlarını Uygulayan Operatörlerin Risk Algı Düzeylerinin Saptanması. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 38 (1) , 99-116. DOI: 10.7161/omuanajas.1103344.
- Tiryaki, O, Akar, Ö. 2018. Antalya İli'nde Üreticilerin Pestisit Kullanımı Konusunda Bilgi Düzeyi ve Duyarlılıklarının Araştırılması. Ziraat Fakültesi Dergisi, 13 (1) , 53-70. Retrieved from
- Özyörük, A., Erbek, E. Arslan, Ü. 2019. Manisa İli Salihli ve Sarıgöl İlçelerindeki Zirai İlaç Bayilerinin Mesleki Tutum ve Davranışları ve <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduzfd/issue/39125/344550>. Erişim Tarihi:08.06.2023.
- Ulusay, H. 2018. Aydın İli Domates Üretiminde Bitki Koruma Uygulamalarına Yönelik Üretici ve Zirai İlaç Bayilerinin Tutum ve Davranışlarının Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Yalçın, A. 2020. Diyarbakır İli Zirai İlaç Bayilerinin Mesleki ve Bilgi Durumunun Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, T.C. Harran Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı Şanlıurfa.
- Yetkin, C., Arslan, Z.,F., Bilgili, A., 2013. Şanlıurfa İlinde Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanım Durumunun ve Sorunlarının Belirlenmesi. I. Bitki Koruma Ürünleri ve Makineleri Kongresi. https://www.researchgate.net/publication/301624467_Sanliurfa_Ilinde_Bitki_Koruma_Urunlerinin_Kullanim_Durumunun_ve_Sorunlarinin_Belirlenmesi. Erişim Tarihi: 15.07.2023.



Türkiye’de Tüketicilerin Organik Tavuk Eti İçin Ödeme İstekliliği

Consumers' Willingness to Pay for Organic Chicken Meat in Türkiye

Türkey BARS

Dr., Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü, Ankara
turkay.bars@tarimorman.gov.tr
ORCID: 0000-0002-9138-2694
Sorumlu Yazar / *Corresponding Author*

Cuma AKBAY

Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
cakbay@ksu.edu.tr
ORCID: 0000-0001-7673-7584

Atıf / Cite as: Bars, T., Akbay, C., (2022). Tüketicilerin Organik Tavuk Eti İçin Ödeme İstekliliği, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa:121-129

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: Q0 - Q13

DOI: 10.61513/tead.1280525

Bu çalışma, sorumlu yazarın Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümünde yürüttüğü “Türkiye’de Organik Et Tavukçuluğunun Üretim ve Tüketiminin Ekonomik Analizi ve Pazarlama Yapısı” başlıklı Doktora tezinden üretilmiştir.

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 19/04/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 04/10/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Türkiye’de Tüketicilerin Organik Tavuk Eti İçin Ödeme İstekliliği

Öz

Türkiye’de organik hayvancılık yıllar itibarıyla gelişmekte olup özellikle organik tavuk etine olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Artan bu talep, sektöre olan ilgiyi artırmış ve tüketicilerin organik tavuk tüketimine yönelik analizlerin gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de tüketicilerin organik tavuğa ödemeye razı olacakları fiyatı belirlemektir. Araştırmanın materyalini, üç büyük ilde (İstanbul, Ankara ve İzmir) basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen, konvansiyonel ve organik tavuk eti tüketen toplam 480 tüketiciyle yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler oluşturmaktadır. Anketler 2019 yılı Eylül-Kasım döneminde yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Tüketicilerin organik tavuk satın almada ödemeye razı oldukları fiyatın belirlenmesi amacıyla sınırlı bağımlı değişken modellerinden çift sınırlı (double bounded) Lojistik Regresyon modelinden yararlanılmıştır. Model sonuçlarına göre, tüketicilerin organik tavuğa ödemek istediği fiyat 29 TL/kg tespit edilmiştir. Tüketicilerin konvansiyonel tavuk fiyatına göre organik tavuğa %138 daha fazla ödemeye razı oldukları belirlenmiştir. Organik tavuk tüketimini etkileyen en önemli faktörler tüketicilerin eğitimi, geliri ve kırmızı et tüketim sıklığı olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Organik tavuk, Tüketici, Ödeme istekliliği, Türkiye

Consumers' Willingness to Pay for Organic Chicken Meat in Türkiye

Abstract

Organic livestock has been developing in Türkiye over the years, and the demand for organic chicken meat is increasing day by day. This increasing demand has increased the interest in the sector and revealed the necessity of analyzes regarding the organic chicken consumption trend of consumers. The aim of this study is to determine the price consumers are willing to pay for organic chicken in Türkiye. The material of the research consists of the data obtained from the survey study conducted with a total of 480 consumers consuming conventional and organic chicken's meat selected by simple random sampling method in three big cities (Istanbul, Ankara and Izmir). The surveys were conducted face-to-face in the period of September-November 2019. In order to determine the price that consumers are willing to pay for organic chicken purchase, the double bounded Logistic Regression model, which is one of the limited dependent variable models, was used. According to the model results, the price that consumers want to pay for organic chicken was determined as 29 TL/kg. It has been determined that consumers are willing to pay 138% more for organic chicken than the conventional chicken price. It has been determined that the most important factors affecting organic chicken consumption are education, income and red meat consumption frequency of consumers.

Key words: Organic chicken, Consumer, Willingness to pay, Türkiye

1. GİRİŞ

Uluslararası Organik Tarım Hareketi Federasyonu (IFOAM)'na göre organik tarım, insan sağlığını, toprağı ve ekosistemi koruyan bir üretim sistemi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlamayla birlikte bu sistem, olumsuz etkileri olan girdilerin kullanımı yerine ekolojik süreçlere, biyolojik çeşitliliğe ve yerel koşullara uyumlu döngü olarak ifade edilmektedir (Anonim, 2023). Türkiye'de 18.08.2010 tarih ve 27676 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik" hükümlerine göre organik tarım yönteminde, üretimden tüketime kadar her aşaması kontrollü ve sertifikalı olarak yapılması gerekmektedir (Anonim, 2010). Bu hassasiyetle birlikte gelişim gösteren organik tarım, talebi giderek artan ve ticaret hacmi hızla büyüyen bir pazar olmuştur (Doğan, 2017). İnsanların çevre, sağlık ve hayvan refahına yönelik farkındalığının artmasıyla beraber organik tarıma olan ilgi artmakta ve dünyada da organik tarım pazarı büyümektedir.

Dünyada büyük rekabetin yaşandığı organik gıda pazarında organik hayvancılık ihracat potansiyelini değerlendirebilmek için üretimin sınırlı olduğu Türkiye'de organik hayvancılığa gerekli önem verilip geliştirilmesi oldukça önemlidir. Bardakçı (2021)'ya göre, kanatlı sektörü, hayvancılık sektörü içinde hem yetiştirme yöntemleri hem de toplumların beslenmesinde en uygun ve en hızlı üretim modelleri arasında yer almaktadır. Tavuk etinin besleyicilik özellikleri ve ekonomik olması sebebiyle kırmızı ete tercih edilmekte olup bu durum organik tavukçuluğun gelişimini hızlandırmaktadır. Uruk ve Yenilmez (2018)'e göre, tavukların yemi kısa sürede kaliteli proteine dönüştürebilmesi, sağlıklı beslenme açısından tavuk etinin ve yumurtasının önemli olması, tavuk fiyatının kırmızı et fiyatından düşük olması, tavuğun tüketiciler tarafından tercih sebepleridir. Aynı zamanda sağlığına ve dolayısıyla kaliteli ürün tüketimine dikkat eden bilinçli tüketiciler tarafından talep görmesi sebebiyle organik tavukçuluk pazarının büyümesi beklenmektedir.

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde, organik tavuk tüketimine yönelik çalışmalar mevcut

olmakla birlikte kısıtlı düzeydedir. Armağan ve Özdoğan (2005) araştırmalarında, tüketicilerin ekolojik tavuk eti için yaklaşık %30 oranında daha fazla ödemeye razı olduklarını belirlemişlerdir. Lacaze ve ark. (2009) tüketicilerin organik taze tavuk için ekstra yüksek fiyat ödemeye istekli olduklarını saptamışlardır. Kadanalı ve ark. (2010) araştırmalarında, organik tavuk eti ödeme isteğinin, organik olmayan tavuk etine göre yaklaşık %76 oranında daha fazla olduğunu belirlemişlerdir. Gündüz ve Bayramoğlu (2011) yaptıkları çalışmada, hane halkının geliri, eğitim seviyesi, hane halklarının aylık konvansiyonel tavuk eti tüketim değişkenleri ve risk değişkenleri gibi faktörlerin organik tavuk ödeme istekliliğini etkileyen faktörler olduğunu tespit etmişlerdir. Bardakçı (2021) araştırmasında, tüketicilerin organik tavuk eti için %10 daha fazla ödemeye istekli olduğunu tespit etmiştir.

Literatür incelendiğinde, bu çalışma kapsam ve kullanılan metot olarak farklılık arz etmektedir. Bu çalışmada, tüketicilerin organik tavuk eti tüketiminde satın alma kararlarını etkileyen faktörler ve tüketicilerin organik tavuk satın almada ödemeye razı oldukları fiyatın belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmanın ana materyalini, üç büyük ilde (İstanbul, Ankara ve İzmir) konvansiyonel ve organik tavuk tüketen toplam 480 tüketiciyle yapılan anket verileri oluşturmuştur. Anketler yüz yüze olmak üzere 2019 yılı Eylül-Kasım döneminde yapılmıştır. Ayrıca konu ile ilgili çeşitli yerli, yabancı kitap ve makalelerden, internet yayınlarından ilgili istatistik sitelerinden yararlanılmıştır.

Örnek hacminin belirlenmesinde, tüketici anketlerinde sıkça kullanılan, ana kitle oranlarına dayalı kümelendirilmemiş tek aşamalı basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Collins, 1986; Karakaya ve Akbay, 2014):

$$n = \frac{t^2 pq}{e^2}$$

n = Örnek hacmi

t = Önem düzeyi %99 (tablo değeri: 2,581)

p = İncelenen olayın anakitle içinde gerçekleşme olasılığı (örnek sayısının maksimum olması için p=0,5 alınmıştır)

q = İncelenen olayın anakitle içinde gerçekleşmeme olasılığı (q=1-p)

e = Hata payı %6

$$n = \frac{(2,581)^2 0,5 * 0,5}{(0,06)^2} = 463$$

Basit tesadüfi örnekleme yöntemi sonucunda örnek hacmi 463 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada, 17 anket de yedek olmak üzere toplam 480 anket verisi dikkate alınmıştır. Tüketicilerin 146 hanesi organik tavuk ve 334 hanesi konvansiyonel tavuk tüketmektedir. Anketler illerin nüfus oranına göre belirlenmiş olup 292 adedi İstanbul, 106 kadarı Ankara ve 82 kadarı da İzmir ilinde gerçekleştirilmiştir (Şekil 2).

2.1. Ödeme istekliliği

Tüketicilerin organik tavuğa ödeme istekliliğinin hesaplanmasında Çift Sınırlı Lojistik Regresyon (Double Bounded Logistik Regression)'dan faydalanılmıştır. Ödeme istekliliği doğrusal olarak modellendiğinde aşağıdaki gibidir:

$$\text{Ödeme İstekliliği } (z_i, u_i) = z_i\beta + u_i$$

Burada; z bağımsız değişkenler vektörünü, β ise tahmin edilecek parametreleri gösterir.

Şartlı değerlemeler yöntemi altında yer alan çift sınırlı lojistik regresyon iki aşamalı bir prosedürdür. İlk aşamada A_i teklif edilen fiyatı göstermektedir, ilk teklifin kabul ya da reddine göre ikinci teklif ilk teklife göre daha yüksek ya da daha düşük A_i^U and A_i^L olacaktır. Toplamda bu üç farklı fiyat düzeyi için dört farklı seçim oluşacaktır. Cevap verenin son ödeme istekliliğinin Δe_i^D ve hata terimi $\Delta \varepsilon_i^D$ olduğunu varsayarsak ödeme istekliliği Y_i^D 'dir. Seçim indikatörleri I_i^1 ve I_i^2 olmak üzere dört farklı seçenek aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$(I_i^1, I_i^2) = \begin{cases} (1,1), \text{ iken } Y_i^D \geq A_i \text{ and } Y_i^D \geq A_i^U \\ (1,0), \text{ iken } Y_i^D \geq A_i \text{ and } Y_i^D < A_i^U \\ (0,1), \text{ iken } Y_i^D < A_i \text{ and } Y_i^D \geq A_i^L \\ (0,0), \text{ iken } Y_i^D < A_i \text{ and } Y_i^D < A_i^L \end{cases}$$

Burada, (1,1) ilk teklifin ve ikinci teklif edilen fiyatın sırasıyla kabul edildiğini gösterir. (0,1), ilk teklifin reddedildiğinde ilk teklife göre daha düşük olan ikinci teklifin kabul edildiğini; (1,0), ilk teklifin kabul edildiğini, ilk teklife göre daha yüksek teklifinin reddedildiğini gösterir. (0,0) ise her iki teklifinde reddedildiğini gösterir. Bu tekliflerin kabul edilme olasılıkları aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

Her iki teklifinde kabul edilme olasılığı, $Pr o b(I_i^1 = 1, I_i^2 = 1) = F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i^U}{\sigma_D} \right)$

İlk teklifin kabul edilme olasılığı, $Pr o b(I_i^1 = 1, I_i^2 = 0) = F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i}{\sigma_D} \right) - F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i^U}{\sigma_D} \right)$

İkinci teklifin kabul edilme olasılığı, $Pr o b(I_i^1 = 0, I_i^2 = 1) = F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i^L}{\sigma_D} \right) - F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i}{\sigma_D} \right)$

Son teklifin kabul edilme olasılığı, $Pr o b(I_i^1 = 0, I_i^2 = 0) = 1 - F_\varepsilon \left(\frac{\Delta e_i^D - A_i^L}{\sigma_D} \right)$

Elde edilen parametrelerden ödeme istekliliği; $E(WTP, \tilde{z}', \beta) = \tilde{z}' \left[-\frac{\hat{\alpha}}{\beta} \right]$ şeklindedir. Burada z açıklayıcı değişkenler vektörüne ait parametreleri α ve θ olasılık modelinden elde edilen β 'nin tahminçileridir (Lopez-Feldman, 2012; Yılmaz ve ark., 2017).

Çalışmada organik tavuğun ortalama fiyatından yola çıkarak %30'a kadar aşağısı ve yukarısı olacak şekilde fiyatlar sunulmuştur. İlk teklif kabul edildiğinde ikinci teklif daha yüksek olacak şekilde sorulmuş, ilk teklifin reddi durumunda ise ikinci teklif daha düşük olacak şekilde önerilmiştir. Organik tavuğun ortalama 30-35 TL/kg olduğu o dönemde ortalama 33 TL/kg düşünülerek, daha düşük olarak 23-28 TL, daha

yüksek olarak 38-43 TL baz alınarak değerlendirilmiştir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Anket yapılan tüketicilerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, tüketicilerin %56'sı erkek, %44'ü kadındır. Erkek tüketicilerin %73'ü konvansiyonel, %27'si organik tavuk tüketirken, kadın tüketicilerin %65.2'si konvansiyonel, %34.8'i organik tavuk tüketmektedir (Tablo 1). Yapılan ki-kare testi sonucunda, kadınların erkeklere göre daha yüksek oranda organik tavuk tükettikleri saptanmıştır ($p<0.10$). Bardakçı (2021) tarafından yapılan çalışmada, organik tavuk tüketenlerin %65.3'ünün kadın, %34.7'sinin erkek olduğu saptanmıştır.

Yaş, kişinin satın alma davranışını etkileyen en önemli değişkenlerden biridir. Bireyin belirli yaş dönemleri belirli ihtiyaçları doğurur ve bu ihtiyaçlarda alınan yaşla birlikte değişebilmektedir. Bugün çok önemli bir masraf unsuru olan herhangi bir tüketim yarın hiçbir şey ifade etmeyebilir. Örneğin bugün sadece lezzet veya zevk almak için yapılan bir tüketim ilerleyen

bir dönemde sağlık amaçlı bir tüketime dönüşebilir. Bu gibi durumlarda yaş faktörü bireyin tutum ve davranışlarını zamanla değiştirebilir. İncelenen tüketicilerin %39'u 18-35, %39'u 36-50 ve %22'si 51 ve üstü yaş grubunda yer almaktadır. Yaş grupları itibarıyla organik tavuk tüketiminin en yüksek olduğu grup %32 ile 36-50 yaş grubudur. (Tablo 1). Konvansiyonel tavuk tüketen tüketicilerin ortalama yaşı 41, organik tavuk tüketen tüketicilerin ortalama yaşı 40'dır. Yapılan ki-kare testi sonucunda tüketicilerin yaşı ile tavuk tüketim durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı saptanmıştır ($p>0.10$).

Tüketicilerin eğitim durumlarına bakıldığında, tavuk tüketen tüketicilerin %45'i önlisans ve üstü, %28'si ilköğretim ve %27'sinin lise mezunu olduğu tespit edilmiştir. Organik tavuk tüketen tüketiciler eğitim seviyesine göre kendi içerisinde ele alındığında; önlisans ve üstü eğitime sahip olanların %73'ü, lise mezunlarının %17'si ve ilköğretim mezunlarının %10'u organik tavuk tüketmektedir. Lise ve altı eğitim seviyesine sahip tüketici gruplarında konvansiyonel tavuk eti tüketenlerin oranı %80'in üzerindedir (Tablo 1).

Tablo 1. Tüketicilerin cinsiyet, yaş ve eğitim durumuna göre tavuk tüketim durumu

		Konvansiyonel tüketen		Organik tüketen		Tüm tüketiciler		Ki-kare testi (P-değeri)
		Tüketici Sayısı	%	Tüketici Sayısı	%	Tüketici Sayısı	%	
Cinsiyet	Erkek	197	73.0	73	27.0	270	100.0	3.330 (0.068)
	Kadın	137	65.2	73	34.8	210	100.0	
	Toplam	334	69.6	146	30.4	480	100.0	
Yaş	18-35	132	70.2	56	29.8	188	100.0	0.617 (0.656)
	36-50	126	67.7	60	32.3	186	100.0	
	51+	76	71.7	30	28.3	106	100.0	
	Toplam	334	69.6	146	30.4	480	100.0	
Eğitim	İlköğretim	118	88.7	15	11.3	133	100.0	74.95 (0.000)
	Lise	108	81.8	24	18.2	132	100.0	
	Ön lisans ve üstü	108	50.2	107	49.8	215	100.0	
	Toplam	334	69.6	146	30.4	480	100.0	

Yapılan ki-kare testi sonucunda tüketicilerin eğitimi ile tavuk tüketim durumu arasında anlamlı

bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). Analiz sonucuna göre tüketicilerin eğitim düzeyi tavuk

tüketiminde belirleyici bir faktördür. Özellikle organik tavuk tüketiminde pozitif yönde önemli bir etmendir. Eğitim düzeyi ön lisans ve üstü olan tüketiciler daha fazla organik tavuk tüketmektedir. Organik tüketim, sağlık kaygısı, çevre hassasiyeti gibi konularla ilgili sorgulama ve araştırma eğilimi gerektirdiğinden genellikle eğitim seviyesi yüksek kişilerce tercih edilmektedir. Ankara ve İstanbul da yapılan bir çalışmada organik ürün tüketen tüketicilerin %28'si yüksekokul, %27'si lisans, %25'i ilkokul ve %20'si yüksek lisans mezunudur (Ergin ve Özsaçmacı, 2011). Arjantin'de yapılan bir çalışmada organik tavuk tüketen tüketicilerin %50'si lise, %29'u üniversite veya yüksek lisans, %19'u ortaokul mezunudur (Lacaze ve ark. 2009). Aynı zamanda organik

ürünlerin üretim maliyeti de yüksek olduğundan, organik ürünlerin pahalı olduğu düşüncesi yaygındır. Bundan dolayı eğitim seviyesi yüksek kişilerin yanı sıra gelir seviyesi yüksek olan kişiler de organik tavuk tüketmektedirler.

Tüketicilerin organik tavuk satın almada ödemeye razı oldukları fiyatın belirlenmesi amacıyla sınırlı bağımlı değişken modellerinden çift sınırlı (double bounded) Lojistik Regresyon modelinden yararlanılmıştır. Tablo 2'de modele dâhil edilen değişkenler, bu değişkenlere ait açıklamalar, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Modelde teklif edilen fiyatların kabul edilip edilmemesi bağımlı değişkenler olup diğer değişkenler bağımsız değişkenlerdir.

Tablo 2. Lojistik regresyon modelinde kullanılan değişkenler

Değişkenler	Tanımlama	Ortalama	Std. Sapma
Bağımlı değişken			
Kabul1	(İlk teklif edilen fiyatın kabul edilmesi durumunda 1; diğer 0)	0.410	0.493
Kabul2	(İkinci teklif edilen fiyatın kabul edilmesi durumunda 1; diğer 0)	0.521	0.500
Bağımsız değişkenler			
Cinsiyet	(1: Kadın, 0: Erkek)	0.437	0.497
Medeni durum	(1: Evli, 0: Bekar)	0.671	0.470
Yas1	(1:18-30, 0: diğerleri)	0.392	0.489
Yas2	(1: 31-45, 0: diğerleri)	0.388	0.488
Yas3	(1: 46-<, 0: diğerleri)	0.221	0.415
Egtm1	(1:ilköğretim; 0: diğerleri)	0.277	0.448
Egtm2	(1:lise; 0: diğerleri)	0.275	0.447
Egtm3	(1:ön lisans ve üstü; 0: diğerleri)	0.448	0.498
Gelir1	(1:0-2500, 0: diğerleri)	0.292	0.455
Gelir2	(1: 2501-6000, 0: diğerleri)	0.463	0.499
Gelir3	(1:6001-<, 0: diğerleri)	0.246	0.431
Çocuk	(1:çocuk varlığı, 0: çocuk yok)	0.631	0.483
Kırmızı et tüketim sıklığı (Etsklk)	(0:hiç, ... 6: her gün)	3.320	2.274
Balık tüketim sıklığı (Blksklk)	(0:hiç, ... 6: her gün)	3.280	2.364
Katkı (yem, ilaç, vb)	(1: var, 0: yok)	3.470	2.056
Teklif1	İlk teklif edilen fiyat düzeyi	32.00	4.254
Teklif2	İkinci teklif edilen fiyat düzeyi	31.13	8.433

Model sonuçlarına bakıldığında; tüketicilerin eğitim düzeyi (Egtn3), tüketicilerin yaşı (Yas2), tüketicilerin geliri (Gelir2, Gelir3) ve kırmızı et tüketim sıklığı (et sıklık) gibi değişkenler istatistiki olarak anlamlı çıkmıştır (Tablo 3).

Tüketicilerin daha önceden organik tavuk tüketmesi, ödeme istekliliğini olumlu yönde etkilemektedir. Ayhan (2014)'e göre de tüketicilerin daha önceden organik ürün tüketmesi ödeme istekliliği üzerinde etkili olmaktadır. Tüketicilerin eğitim seviyesi arttıkça, organik bilinç, tecrübe, bilgi birikim, sağlık ve çevre hassasiyeti artmaktadır. Böylelikle tüketicilerin sağlıklı gıdaya erişime yönelik tutum ve davranışları gelişmekte olup bu durumda organik ürüne ödeme istekliliğini pozitif olarak etkilemektedir. Eğitim seviyesiyle beraber diğer önemli bir değişken tüketicilerin geliridir. Gelir düzeyi organik tavuk tüketmede çok önemli bir etmendir. Tablo 3'deki model sonuçları da gelirin ne kadar önemli ve belirleyici bir faktör olduğunu göstermiştir. Uzundumlu ve Sezgin (2019), hane gelirinin organik ürün tüketiminde önemli bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Gil ve ark. (2000) çalışmalarında, tüketicilerin sağlık ve çevre konusunda hassasiyetlerinden ötürü organik gıdaya daha yüksek fiyat ödemeye istekli

olduklarını ifade etmişlerdir. Budak ve ark. (2006) çalışmalarında, eğitim ve gelir seviyesi yüksek tüketicilerin yaklaşık %91'inin organik levrek için ekstra yüksek fiyat ödemeye razı olduklarını belirlemişlerdir. İkiat Tümer ve ark. (2010) araştırmalarında, tüketicilerin gelir düzeyi arttıkça organik dana eti için ödenmek istenen primin ödenebileceğini tespit etmişlerdir. Bununla birlikte, Yooyen ve Leerattanakorn (2012) araştırmalarında, organik domuz eti ödeme istekliliğini, cinsiyet, yaş ve eğitim gibi sosyo-demografik değişkenlerin etkilemediğini belirtmişlerdir.

Tüketicilerin kırmızı et tüketim sıklığı, organik tavuk ödeme istekliliğini olumsuz etkilemektedir. Yani tüketicilerin kırmızı et tüketim sıklığı arttıkça organik tavuğa ödeme istekliliğini azaltmaktadır. Negatif yönde etkileyen diğer bir değişken ise, tüketicilerin yaşıdır. Tüketicilerin 31-45 yaş aralığında olması organik tavuğa olan ödeme istekliliğini azaltmaktadır. Pearson ve ark. (2013) tüketicilerin yaş oranı grubu düştükçe, gelirlerinin ortalamasının üzerinde, eğitim düzeyinin de yüksek olduğu ve bu durumda organik ürün satın alma kararlılığını artırdığını belirtmişlerdir.

Tablo 3. Organik tavuk ödeme istekliliğinde etkili olan değişkenlerin model sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart hata	P değeri
Cinsiyet	0.175	1.475	0.905
Medeni	2.713	2.135	0.204
Çocuk	-0.362	2.097	0.863
Yas2	-3.612 *	2.107	0.086
Yas3	-2.682	2.345	0.253
Egtn2	2.946	2.030	0.147
Egtn3	3.240 *	1.965	0.099
Gelir2	4.164 *	2.338	0.075
Gelir3	7.395 ***	2.415	0.002
Katkıvar	-1.669	1.704	0.327
Etsklk	-0.640 **	0.323	0.048
Balıksklk	0.487	0.303	0.108
Sabit	29.340	2.908	0.000

*p<0,10, **p<0,05, ***p<0,01 önem düzeyini göstermektedir.

Tüketicilerin organik tavuk ödeme istekliliği analiz sonucu Tablo 4'de verilmiştir. Yapılan analiz sonucunda tüketicilerin organik tavuğa

ödemek istediği fiyat yaklaşık olarak 29 TL/kg (5.0 \$) olarak hesaplanmıştır. Tespit edilen bu fiyat konvansiyonel tavuk fiyatına göre

değerlendirildiğinde, tüketiciler organik tavuğa %138 daha fazla ödemeye razı oldukları belirlenmiştir. Organik tavuk tüketiminin önündeki en büyük engellerden birinin görece fiyatının yüksekliği olduğu düşünüldüğünde ortaya çıkan bu değer dikkat çekicidir. Satın alma gücü düşük tüketiciler için fiyat, diğer organik ürünlerin tüketiminde de olduğu gibi en belirleyici faktör olabilmektedir. Ancak burada ürünün fiyatının yanı sıra tüketicilerden de edinilen izlenime göre güven en belirleyici faktörlerden

biridir. Bu durum da tüketicilerin organik ürün farkındalığına yönelik çalışmaların büyük önem arz ettiğini göstermektedir.

Ayhan (2014) tarafından Kuşadası'nda yapılan bir çalışmada tüketicilerin organik tavuk için ödemek istedikleri fiyat kilogram başına 26 TL (11.9 \$) olduğu saptanmıştır. Araştırma kapsamındaki bölgesel farklılıklar, sosyo-ekonomik yapı gibi değişkenler farklı sonuçlar ortaya koyabilmektedir.

Tablo 4. Organik tavuk ödeme istekliliği sonuçları

	Katsayı	Standart hata	P değeri	%95 güven aralığı	
				Alt	Üst
WTP	28.613	2.335	0.000	24.036	33.190

(*2019 yılı dolar kuru \$:5.7 TL)

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, tüketicilerin organik tavuk satın almada ödemeye razı oldukları fiyatın belirlenmesi amacıyla sınırlı bağımlı değişken modellerinden Çift Sınırlı Lojistik Regresyon modeli kullanılmıştır. Model sonuçlarına göre; eğitim ve gelir düzeyi pozitif yönde, yaş2 (31-45) grubu ve kırmızı et tüketim sıklığı negatif yönde anlamlı çıkmıştır. Yapılan analiz sonucunda tüketicilerin organik tavuğa ödemek istediği fiyat yaklaşık olarak 29 TL/kg olduğu tespit edilmiştir. Analiz sonucu ortaya çıkan bu fiyat konvansiyonel tavuk fiyatına (ortalama 12 TL/kg) göre değerlendirildiğinde, tüketiciler %138 daha fazla organik tavuk satın almaya gönüllüdür. Organik tavuk tüketiminin önündeki en büyük engel görece fiyatının yüksekliği en önemli faktör olarak düşünüldüğünde ortaya çıkan bu değer önemlidir. Tabii ki alım gücü düşük tüketiciler için fiyat, diğer organik ürünlerin tüketiminde de olduğu gibi en belirleyici faktör olabilmektedir. Ancak burada ürünün fiyatının yanı sıra tüketicilerden de edinilen izlenime göre güven en belirleyici faktörlerden biridir. Çünkü piyasada organik ürün adı altında ne şartlarda üretildiği belirsiz ürünler pazarlanmaktadır. Bakkal, market ve süper marketlerde belirli bir marka altında satılmayan ürünler doğal ürün, köy ürünü gibi tanımlamalarla organikmiş gibi bir algı yaratılmaktadır. Bu durum

tüketicilerin organik ürün farkındalığının düşük olması ile birlikte organik ürünlere daha mesafeli ve kuşkulu yaklaşımlarına sebebiyet vermektedir. Tüketicilerin önemli bir kısmı, ürünün organik olduğuna emin olmaları durumunda; kendi sağlığını, özellikle çocuğunun sağlığı veya ebeveyninin sağlığı için bütçem elverirse de az da olsa satın alırdım diye görüş belirtmektedir. Bu durum da göstermektedir ki tüketicilerin organik bilinç düzeyinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar büyük önem arz etmektedir. Tüketicilerin organik ürün farkındalığının artırılması, denetimin güçlendirilmesi ile birlikte iç piyasada arzu edilen talep oluşturulabilecektir.

KAYNAKLAR

- Anonim, (2010). Organik tarımın esasları ve uygulanmasına ilişkin yönetmelik, Ağustos 2010 tarih 27676 sayılı Resmi Gazete.
- Anonim, (2023). International Federation of Organic Agricultural Movements. <https://www.ifoam.bio/why-organic/organic-landmarks/definition-organic> Erişim: 14.04.2023.
- Armağan, G., ve Özdoğan, M. (2005). Ekolojik Yumurta ve Tavuk Etinin Tüketim Eğilimleri ve Tüketici Özelliklerinin Belirlenmesi. Hayvansal üretim 46(2).
- Ayhan, M.R. (2014). Consumer Willingness to

- Pay for Organic Chicken and Milk in Kuşadası, Türkiye. Middle East Technical University Master Thesis.
- Bardakçı, B. (2021). Organik Yumurta ve Tavuk Eti Tüketimini Etkileyen Faktörler: Bursa İli Örneği. Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. 59s.
- Budak, F., Budak, D.B., Kacira, O.O., & Yavuz, M.C. (2006). Consumer Willingness to Pay for Organic Sea Bass in Türkiye. *The Israeli Journal of Aquaculture – Bamidgheh* 58(2), 116-123.
- Collins, M. (1986). Sampling (Editör: R. Worcester ve ark. 1986), *Consumer Market Research Handbook*.
- Doğan, G, E. (2017). Organik Tarım Ekonomisi ve Tüketici Eğilimleri. Yüksek Lisans Tezi. Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Tekirdağ, 134s.
- Ergin, E, A. ve Özsaçmacı, B. (2011). Turkish consumers' perceptions and consumption of organic foods. *African Journal of Business Management*, 5(3), 910-914.
- Gil, J.M., Gracia, A., & Sanchez, M. (2000). Market Segmentation and Willingness to Pay for Organic Products in Spain. *International Food and Agribusiness Management Review* 3, 207-226.
- Gündüz, O., Bayramoğlu, Z. (2011). Consumers' Willingness to Pay for Organic Chicken Meat in Samsun Province of Türkiye. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 10(3), 334-340.
- İkikat Tümer, E., Kadanalı, E., Miran, B., Dağdemir V. (2010). Tüketicilerin Dana Eti Tüketim Davranışları ve Organik Dana Eti için Ödeme İsteği: Erzurum İli Örneği. Türkiye IV. Organik Tarım Sempozyumu (707-710).
- Kadanalı, E., İkikat Tümer, E., Dağdemir V., Miran, B. (2010). Tüketicilerin Organik Tavuk Eti için Ödeme İstekliliği: Erzurum İli Örneği. Türkiye IV. Organik Tarım Sempozyumu (289-292).
- Karakaya, E., Akbay, C. (2014). İstanbul İli Kentsel Alanda Tüketicilerin Açık ve Paket Süt Tüketim Alışkanlıkları. *Tarım Ekonomisi Dergisi*. 20 (1), 17-27.
- Lacaze, V., Rodriguez, E., Lupin, B. (2009). Contributed Paper Prepared for Presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Beijing, China, August (16-22).
- Lopez-Feldman, A., (2012). Introduction to Contingent Valuation Using Stata. <http://mprn.ub.uni-muenchen.de/41018/s.16>.
- Pearson, T. (2013). Backyard Chicken Value Chain Study. Research Conducted by Heifer International Cambodia and Tyler Pearson, Clinton School of Public Service Graduate Student in Cooperation with the Department of Animal Health and Production. s.49.
- Uruk, E., Yenilmez, F. (2018). Türkiye'de Organik Hayvancılık İçerisinde Organik Tavukçuluğun Yeri. *Çukurova Tarım Gıda Bil. Der.* 33(2), 93-98.
- Uzundumlu, A., Sezgin, A. (2019). Organik Ürün Tüketimi Üzerine Etkili Olan Faktörlerin Analizi; Erzurum İli Örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(özel sayı), 441-451.
- Yılmaz, H.İ., Höçük, Y.E., Çobanoğlu, F., Esenboğa, E. (2017). Üreticilerin Tarım Ürünleri Hakkında Tarımsal Sigortalamaya Yönelik Prim Ödeme İstekliliğinin Belirlenmesi: Aydın Örneği. III. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series - Edirne / Türkiye Proceedings. Edirne (440-447).
- Yooyen, A., Leerattanakorn, N. (2012). Discovering Niche Market: Consumer Preferences and Willingness to Pay for Organic Pork. *Chinese Business Review*, 11(3), 251-264.



TR21 Bölgesindeki Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre İşletme Tipolojilerinin Belirlenmesi

*Determination of Business Typologies of Agriculture Enterprises in TR21 Region According
to the European Union Farm Accounting Data Network (FADN) System*

Duygu AKTÜRK

Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü,
ddakturk@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5457-7687

Sorumlu Yazar/ *Corresponding Author*

Barış TEKİN

Y.L. Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü,
brstknn@icloud.com

ORCID: 0000-0002-5953-3413

Atıf / *Cite as*: Aktük, D., Tekin, B., (2023). TR21 Bölgesindeki Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe
Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre İşletme Tipolojilerinin Belirlenmesi, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi
(TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa:130-142

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: Q10 - Q12 – Q14

DOI: 10.61513/tead.1335500

Bu makale, TÜBİTAK tarafından desteklenen 220K232 numaralı ‘TR21 Bölgesinde Tarım İşletmelerinin
Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre Sınıflandırılması ve İşletme Tipolojilerine
Göre Üreticilerin Risk Davranışlarının Belirlenmesi’ projesinde bursiyer ol arak görev alan Barış TEKİN’in
‘‘TR21 Bölgesinde Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre
İşletme Tipolojilerinin Belirlenmesi’’ isimli Yüksek Lisans Tezinden hazırlanmıştır.

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 01/08/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 04/10/2023

e-ISSN: e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

TR21 Bölgesindeki Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre İşletme Tipolojilerinin Belirlenmesi

Öz

Bu çalışmada TR21 Bölgesindeki tarım işletmelerinde Çiftlik Muhasebe Veri Analizi yöntemine göre işletme tipolojileri belirlenmiş ve tipolojilere göre işletmelerin başarı kriterleri belirlenmiştir. Çalışma için yapılan oransal tabakalı örnekleme yöntemi ile %10 hata payı ve % 95 güven aralığında 334 tarım işletmesinden anket yoluyla elde edilen veriler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, işletmelerin %30,24'ü 1-5 ha, %44,61'i 5-15 ha, %25,15'i ise 15 ha ve üzeri arazi büyüklüğüne sahiptir. ÇMVA sistemine göre bölgedeki işletmelerin %63,77'si ihtisaslaşmış tarla bitkileri, %25,45'i karma bitkisel ürün ve hayvancılık yetiştiriciliği, %7,49'u ihtisaslaşmış otlak hayvancılığı ve %3,29'u ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Toplam üretim değeri ve toplam özel masraflar ihtisaslaşmış otlak hayvancılığında en yüksek bulunmuştur. İşletmelerin ekonomik büyüklükleri 15,65 ESU ile 23,30 ESU arasında değişmekte ve en yüksek ekonomik büyüklük de otlak hayvancılığında (23.15 ESU) olduğu bulunmuştur. İncelenen tüm işletmelerin ortalama ESU değeri ise 17,56 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar Kelimeler: ÇMVA, Tarım işletmeleri, Tipoloji, ESU

Determination of Business Typologies of Agriculture Enterprises in TR21 Region According to the European Union Farm Accounting Data Network (FADN) System

Abstract

In this study, business typologies were determined according to the Farm Accounting Data Analysis method in agricultural enterprises in the TR21 Region and the success criteria of the enterprises were determined according to the typologies. With the proportional stratified sampling method for the study, data obtained through surveys from 334 agricultural enterprises with a margin of error of 10% and a confidence interval of 95% was used. According to the results, 30.24% of the enterprises had a land size of 1-5 ha, 44.61% had a land size of 5-15 ha, and 25.15% had a land size of 15 ha and above. According to the FADN system, it was determined that 63.77% of the enterprises in the region were in the specialized field crops group, 25.45% were in the mixed crop product and livestock breeding group, 7.49% were in the specialized pasture livestock farming group and 3.29% were in the specialized fruit farming group. The total production value and total private costs were found to be highest in specialized pasture livestock farming. The economic size of the enterprises varied between 15.65 ESU and 23.30 ESU, and the highest economic size was found as 23.15 ESU in pasture livestock (23.15 ESU). The average ESU value of all examined enterprises was calculated as 17.56.

Keywords: FADN, Agricultural enterprises, Typology, ESU

1.GİRİŞ

Dünya genelinde kaynak kullanımında etkinlik arayışı çerçevesinde, Türkiye'deki tarım işletmeleri de etkinlik sağlamak için girdi ve çıktı kayıtlarını tutmalı ve analiz etmelidir. Avrupa Birliği (AB) ülkeleri, ekonomik sektörleri geliştirmek ve ülkeler arasındaki yapısal farklılıkları gidermek amacıyla kuruluş aşamasından günümüze kadar yatırım ve entegrasyon çalışmaları yürütmüşlerdir. Tarım sektörüne yönelik çalışmalarda, AB'nin temel aracı olan Ortak Tarım Politikası (OTP), ekonomik ve politik entegrasyon sürecinin önemli bir unsuru olmuştur. AB ülkeleri, politikalarının etkisini gözlemlemek ve ileriye dönük planlama yapabilmek amacıyla tarım işletmelerine yönelik verilerin toplanacağı Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemini 15 Haziran 1965 tarihinde ve 79/65 nolu konsey düzenlemesiyle oluşturmuşlardır. Çiftlik Muhasebe Veri Ağı sayesinde, tarım işletmelerinin yıllık tarımsal gelirleri ve finansal performansları belirlenmekte ve tarım sektörüne olan etkileri izlenmektedir (Korkmaz, 2014) ÇMVA sisteminin kurulmasındaki ilk amaç, AB ülkelerindeki tarım sektörünün durumu hakkında veri sağlamaktır. Bu verilerden hazırlanan yıllık raporlar sayesinde tarım politikaları gözden geçirilmektedir (Küleççi, 2006). Tarım işletmelerinin yıllık faaliyet sonuçlarını ortaya koymak, verileri analiz etmek ve geleceğe dair kararlar almak için işletmelerden alınan verilerin belirli bir standarda göre finansal tablolarını oluşturarak doğru karar alma ve işletmeler arası karşılaştırmalar yapmak önem arz etmektedir. Her muhasebe sisteminde masraf ve gelir hesaplama yöntemlerinin farklılık göstermesi sonuçlarında farklı olmasına neden olmaktadır. Tarım işletmelerinde uygulanan muhasebe sistemlerinin farklı ülkelerde farklı uygulama örnekleri bulunmaktadır. Ülkelerde farklı uygulanan muhasebe sistemlerinde meydana gelen farklı yapılar ülkeler ve işletmeler arasındaki karşılaştırmalarda bazı problemlere neden olmaktadır. Bu nedenle Avrupa Birliği'ne üye ülkelerde karşılaştırmalarda bulunabilmek için standart bir kayıt sistemi oluşturma ihtiyacı duyulmuş ve bu sebeple Çiftlik Muhasebe Veri

Ağı (FADN) sistemi oluşturulmuştur (Çelik ve Direk, 2008). AB Ortak Tarım Politikasına (OTP) uyum yükümlülüğü çerçevesinde, Türkiye'de, mevcut tarımsal yapıyı geliştirme isteği ve tarımdaki gelişmeler dikkate alınarak, Son yirmi yıldır tarımda yeniden yapılanma ve reform için kapsamlı çalışmalar başlatılmıştır. Türkiye'de tarım sektörüne yönelik olarak geçmişten günümüze değişik kayıtlar tutulmuştur. Bu kayıtlar incelendiğinde, genelde tutulan kayıtların makro düzeyde ve tarım işletmeleri ile ilgili olarak fiziki (işletme sayısı, arazi miktarı, bitkisel ve hayvansal üretim miktarı, üretim değeri vs.) özellikleri yansıtan kayıtlar olduğu görülmektedir. Türkiye'nin AB'ne üyelik sürecinde, Birlik ÇMVA sistemine geçme politikası ve diğer taraftan tarım işletmeleri ile ilgili yapısal ve ekonomik sonuçları çok değişkenli olarak ortaya koyarak, elde edilen bu detay verilere dayalı karar alma modelleri ile politika oluşturma yaklaşımı öne çıkmıştır. Bu nedenle Türkiye'de de ÇMVA kayıt sistemi pilot uygulamaları başlatılarak, ülke genelinde yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır (Çelik, 2017). Sektörlerde ileride meydana gelmesi olası değişimlerin önceden hesap edilmesi ve bu hesaplar doğrultusunda kararlar alınması önemlidir. Tarım sektörünün geliştirilmesi için kapsamlı, güvenilir ve güncel bilgilerin toplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir. Doğru bilgiye zamanında ve eksiksiz bir şekilde erişmek, sektörle ilgili politikaların oluşturulması için hayati öneme sahiptir. Çiftlik Muhasebesi Veri Ağı (FADN) sistemi, tarım işletmelerinin toplanan ve işlenen veriler sayesinde daha etkin bir şekilde yönetilmesini ve gelecek için doğru kararlar alınmasını sağlamaktadır.

Dünya'da tarımsal işletmelerin sınıflandırılmasında kullanılan kriterler değişiklik arz etmektedir. Tarım işletmelerini gelir kriterine göre sınıflandırma en iyi sınıflandırma biçimi olarak ortaya konmuştur (Açıl ve Demirci 1984, Erkuş ve vd. 1995, Karagölge 1996). Çiftlik Muhasebesi Veri Ağı (ÇMVA), tarımsal işletmelerin faaliyetleri, gelirleri ve performansları hakkında düzenli bilgilerin elde edilmesini ve birçok analizden geçirildikten sonra yayınlanmasını sağlar. Sistemden elde edilen

sonuçlar, tarım sektöründe alınacak kararlarda yol gösterici olarak kullanılabilir (Hill, 1991). "ÇMVA sisteminde dikkate alınan gelir kriterinin tarihi perspektifle karşılaştırmasını yaptığı çalışmada, 1980 yılı verilerine göre AB'ye üye 9 ülkede tarım işletmelerinin arazi, işgücü, kiracılık durumu, gayrisafi üretim değeri, gelir vb. kritere göre dağılımını tespit etmiştir. Colson vd. (1992); çalışmalarında, 12 AB ülkesindeki büyükbaş hayvan işletmelerinin hem yapısal özelliklerini hem de ekonomik performansının karşılaştırılmalı analiz etmişlerdir. Kullanılan tipoloji, beş hayvan biriminin üzerindeki tüm büyükbaş hayvan çiftliklerini kapsar ve ilgili sığırların türüne göre (sütçü, emziren inekler, süt ve sığır eti karışımı, besicilik) dört tipte sınıflandırılmaktadır. Büyükbaş hayvan işletmeleri böylece şu şekilde sınıflandırılarak; %61 mandıra, %23 emziren inek, %6 karışık sığır ve süt ve %10 besi sığırı olarak bulunmuştur. Rehber (1994); ÇMVA sisteminin yapısı ve işleyişi hakkında genel bilgiler verdiği çalışmada, sisteme giren işletmelerin nasıl seçildiğini ve sistemde kullanılan tarımsal gelir ölçütlerini açıklamıştır. Gündoğmuş (2000); Konya ili ihtisaslaşmış tahıl işletmelerini ÇMVA'na göre sınıflandırmıştır. Sözü edilen uzmanlaşmış tahıl işletmelerinin sınıflandırılmasında, 4 farklı grup belirlemiştir. İşletmelerin yaklaşık %43'ü çok küçük, %35'i küçük, %16'sı orta küçük ve %7'si ise orta büyük işletme grubunda yer aldığını belirtmiştir.

Keskin ve Dellal (2006); Çalışmalarında AB'de koyun ve keçi yetiştiriciliği yapan tarımsal işletmelerin ülkelere göre genel yapısı ve işletme büyüklükleri (ESU) ve gelirleri karşılaştırmışlardır. Sonuç olarak incelenen hayvancılık işletmelerinin %34'ünün çok küçük (<4 ESU), %32'sinin küçük (4<8 ESU), %27'sinin ortalamanın altında (8<16 ESU), %7'sinin ise ortalamanın üstünde (16<40 ESU) olduğu ve ortalama işletme büyüklüğü 7,61 ESU olarak tespit etmişlerdir. Külekçi (2006); Çalışmasında Erzurum ilinde (Karayazı, Tekman ve Çat ilçelerinde) hayvancılık yapan işletmelerin, ÇMVA sistemine göre yıllık ekonomik gelirleri (ESU) değerine göre hesaplanarak ekonomik

büyüklükleri ve işletme tipolojileri belirlenmiştir. İşletmelerin tiplendirilmesinde, ihtisaslaşmış süt sığırcılığı tipi %56,20'lik oran ile en fazla bulunmuştur. ÇMVA'a göre yapılan sınıflandırmada hayvancılık işletmelerinin büyüklük grupları, AB ortalamasına bakıldığında oldukça küçük olduğu görülmüştür. Çelik ve Direk (2008); Çalışmalarının amacı Konya ilinde havuç üretiminde bulunan tarım işletmelerinin ÇMVA sistemine göre ekonomik büyüklük gruplarını belirlemek ve ekonomik büyüklük grupları itibariyle standart faaliyet sonuçlarını belirlemişlerdir. Elde edilen veriler sonucu ÇMVA sistemine göre incelenen işletmelerin 6 farklı ekonomik büyüklük grubu olduğunu ortaya koymuşlardır. İşletmelerin %3'ü 4-6 ESU, %12'si 8-12 ESU, %7'sinin 12-16 ESU, %36'sının 16-40 ESU, %21'inin 40-100 ESU ve %21'inin 100+ ESU büyüklük grubunda olduklarını belirlemişlerdir. Erol (2008); Konya İlinin Çumra İlçesi'nde ÇMVA sistemine göre yaptığı çalışmada, 2007 yılında mısır üretiminde bulunan 67 tarım işletmesinden anket yöntemiyle veriler toplamıştır. İncelenen işletmelerin ÇMVA'a göre 4 ayrı ekonomik işletme büyüklük grubunda olduğunu bulunmuştur. Buna göre işletmeler çok küçük (%15), küçük (%15), orta küçük (%28) ve orta büyük (%42) işletme grubunda yer aldığını belirlemiştir. Emre (2010); Isparta ili Eğirdir ilçesinde ÇMVA ile ilgili çalışmada, ekonomik büyüklük gruplarını ve standart faaliyet sonuçlarını belirlemiştir. Basit tesadüfi yöntemiyle 71 elma üreten işletme ile gerçekleştirilen anket çalışması verileri oluşturmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre işletmelerin ekonomik büyüklükleri 2,39 ESU ile 53,39 ESU arasında değiştiği, işletmelerin ortalaması ise 19,40 ESU olarak bulunmuştur. Aktürk vd. (2016); Tarım işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarını ortaya koymak için kullanılan iki farklı muhasebe sistemlerinden Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) ve Laur Muhasebe Sistemi, tarımsal işletmelerin gelir ve masraflarının sınıflandırılması ve hesaplanma yöntemleri açısından karşılaştırılmıştır. Demirel, 2019 yaptığı çalışmada, Çanakkale İli Kumkale Ovası'nda buğday yetiştiren işletmelerin ÇMVA sistemine göre ekonomik büyüklük ve standart

sonuçları belirlenmiştir. İşletmeler ekonomik büyüklüklerine göre 5 grupta sınıflandırılmıştır. İşletmelerin %32,20'si I. ekonomik büyüklük grubunda, %15,25'i II. ekonomik büyüklük grubunda, %18,64'ü III. ekonomik büyüklük grubunda, %16,95'i IV. ekonomik büyüklük ve %16,96'sı da V. ekonomik büyüklük grubunda yer almaktadır. Çalışmadan elde edilen verilere göre, işletmelerin ekonomik büyüklükleri 2,14 ile 98,86 ESU arasında değişmektedir ve işletmelerin büyüklük ortalaması 24,03 ESU olarak belirlenmiştir. Kanat'ın 2019 yılında Orta Anadolu Tarım Havzasında yaptığı çalışmada, işletmelerin 4 işletme tipinde toplandığını ve her tipolojide işletmelerin çoğunluğunu büyük işletmelerin oluşturduğunu bulmuştur.

Bu çalışmada, TR21 Bölgesinde ÇMVA'na göre işletme tipolojilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın ana amacı doğrultusunda alt amaçları ise ÇMVA sistemine göre TR21 Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinin demografik yapıları, işletme tipleri ve işletme tiplerine göre faaliyet sonuçlarını hesaplayarak bölge için karlı işletme tipini belirlemek, işletme tiplerine göre işletmelerin başarı kriterleri hesaplanmıştır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

Araştırma bölgesi olarak Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illeri seçilmiştir. Söz konusu illerdeki tarım işletmelerini temsil edecek tarım işletmeleriyle anket çalışması yapılması planlanmıştır. Anket yapılacak işletmelerin tespitinde, öncelikle üç ilin, İl Tarım ve Orman Müdürlüklerinden, bu illere bağlı ilçeler ve bu ilçelere bağlı köylerin/mahallelerin isimleri ve söz konusu köylerdeki/mahallelerdeki işletme sayılarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Söz konusu illerde toplam 894 köy/mahalle bulunduğu görülmüştür.

İllere bağlı ilçe bağlı köylerdeki işletme sayılarının homojen olmaması nedeniyle örnek seçiminde tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma popülasyonunu oluşturan işletmeler normal dağılım gösterecek şekilde üç gruba ayrılmıştır. Anket yapılacak köylerin belirlenmesinde Oransal Tabakalı Örnekleme yöntemine ait formül kullanılmıştır

(Çiçek ve Erkan, 1996). Bu yöntemle göre ; %10 hata payı ve %90 güven aralığında yapılan örneklemede anket yapılacak köy sayısı 54 olarak belirlenmiştir.

$$n = \frac{N \sum [Nh * (Sh)^2]}{N^2 D^2 + \sum Nh * (Sh)^2} \text{ ve } n_i = \frac{Nh}{\sum Nh} * n$$

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

d = Ortalamadan belli bir yüzde sapma

N = Popülasyon hacmi

Z = Serbestlik derecesine göre tablo değeri

ni = Tabakadaki örnek sayısı

Nh = Tabakalardaki işletme sayısı

n = Örnek hacmi

Sh = Tabakaların standart sapması

Sh2 = Tabakaların varyansı

İlk tabakaya ve ikinci tabakaya düşen köy sayısı 2 iken son tabakaya düşen köy sayısı 50 olarak bulunmuştur. Anket yapılacak köylerin seçimi tesadüfi sayılar tablosuna göre yapılmıştır. Kırklareli ilinde anket yapılacak köy sayısı 14, Edirne ilinde anket yapılacak köy sayısı 20 ve Tekirdağ ilinde anket yapılacak köy sayısı 20 olarak belirlenmiştir. Belirlenen köylerde, üreticilerin sahip oldukları işletme arazisi büyüklükleri dikkate alınarak, Arazi büyüklüklerinin gösterdiği dağılıma göre 10-50 hektar araziye sahip olanlar (birinci grup), 51-150 dekar araziye sahip olanlar (ikinci grup), 150 dekaradan daha fazla işletme arazisine sahip olanlar (üçüncü grup) olmak üzere üç tabakaya ayrılmıştır. Anket yapılacak tarım işletmesi sayısının belirlenmesinde de Oransal Tabakalı Örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

$$n = \frac{N \sum [Nh * (Sh)^2]}{N^2 D^2 + \sum Nh * (Sh)^2} \text{ ve } n_i = \frac{Nh}{\sum Nh} * n$$

Birinci tabakada 1,789, ikinci tabakada 2,630, üçüncü tabakada 1,481 işletme sayısı belirlenmiş ve %10 hata payı ve %95 güven aralığında yapılan örneklemede anket yapılacak işletme sayısı 334 olarak belirlenmiştir. Tabakalara göre dağılımı ise sırasıyla 101, 149 ve 84 işletme olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamında Edirne iline bağlı 20 köyde 125 anket, Kırklareli iline bağlı 14 köyde 83 anket ve Tekirdağ iline bağlı 20 köyde 126 anket yapılmıştır. Anket yapılacak işletmelerin seçimi tesadüfi sayılar tablosuna göre yapılmıştır.

İşletme tipolojilerinin belirlenmesinde işletmelerin üretim faaliyetlerine göre standart brüt kar dağılımı dikkate alınmıştır. ÇMVA(FADN), Komisyonun 1242/2008 nolu kararı ile alınan ve 2010 yılından itibaren uygulanmaya başlayan işletme tipolojilerinin belirlenmesinde üretimde kullanılan masrafları dikkate almaksızın standart çıktı kriteri dikkate almaktadır (Çelik 2017). Ancak bu çalışma kapsamında üretim faaliyetinde kullanılan özel değişen masraflar dikkate alınarak standart brüt kar üzerinden işletme tipolojisi çalışması yapılmıştır. Çünkü işletmelerde üretim faaliyeti hakkında verilen kararlar işletme içi organizasyonda brüt kar ve genel planlamada net kar dikkate alınmaktadır. Bu çalışmanın başka bir bölümünde işletmelerin risk analizi ve etkileyen faktörler çalışılmıştır. Üretim kullanılan girdilerin tedariki ve girdi fiyatları üretim faaliyeti için önemli bir risktir. Bu nedenle bu çalışma kapsamında işletme tipolojileri brüt gelir değil brüt kara göre belirlenmiştir.

Çalışmada tarım işletmesinin tipi belirlenirken, işletmenin toplam standart brüt karı baz alınmıştır. Standart Brüt Kâr (SBK); işletmede yer alan tarımsal faaliyetlerin, standart brüt üretim değerinden (BÜD), ürüne ait özel değişken masrafların çıkarılması ile hesaplanmaktadır.

Özel Değişken Masraflar (Bitkisel ve hayvansal üretimde özel değişen masraflar belirtilmeli), tohum ve fide masrafı, satın alınan gübreler ve toprak düzenleyiciler, ilaç ve bitki koruma materyalleri, çeşitli özel değişken masraflar (sulama masrafı, ısıtma masrafı, kurutma masrafı, Özel pazarlama masrafı (paketleme, dereceleme, temizleme vb.) ve işleme masrafı, özel sigorta masrafı, sürü yenileme masrafları, hayvan yemleri, çeşitli özel değişken masraflar (su masrafı, veteriner ücreti, aşı ve ilaç masrafı, doğal aşım ve suni tohumlama masrafı, performans testi ve benzeri testler için yapılan masraflar, özel pazarlama ve ürün işleme masrafları, özel sigorta masrafları), diğer özel değişken masraflar (altlık, elektrik, su gibi). Diğer özel değişken masraflar (geçici ve daimi işgücü masrafları, alet-makine masrafı, binalar için yapılan masraflar, mineral gübrelerin dışında işletmelerde üretilen toprak

iyileştiricileri) standart brüt kar hesaplanırken dahil edilmemektedir (Küleççi, 2006). Ancak çok yıllık bitkilere ilişkin kullanılan yakıt, yakacak ve elektrik masrafları dikkate alınmaktadır (Anonymous, 2003).

İşletmenin toplam standart brüt karı, işletmede üretilen farklı ürünlerin (bitkisel ve hayvansal) standart brüt karları toplamından oluşmaktadır. İşletmenin toplam standart brüt karı hesaplandıktan sonra işletme tipleri belirlenmiştir. Bir işletmenin tipi, farklı faaliyetlerin işletmenin toplam standart brüt karına oransal katkısı dikkate alınarak belirlenmektedir.

Bir faaliyetin SBK'sı, toplam işletme SBK'sının 2/3 ve üzeri bir payına sahipse, işletme o faaliyetle ilgili ihtisaslaşmış işletme olarak adlandırılır. Örneğin, ihtisaslaşmış hububat işletmesi veya ihtisaslaşmış besi işletmesi gibi. Eğer işletmede yer alan faaliyetlerin SBK'a katkıları 2/3'ün altında ise, işletme karma bitkisel veya hayvansal işletme olarak tanımlanır. İşletme tipolojisi AB ÇMVA sistemi tarafından 9 genel ve 22 temel işletme tipini tanımlar, ayrıca bu 22 temel tip 62 özel tipolojiye ayrılmaktadır (Çelik vd., 2017).

ÇMVA sisteminde, tarım işletmelerinin yıllık faaliyet sonuçlarını belirlemek için farklı bir gelir ve masraf hesaplama yöntemi kullanılır. Bu muhasebe sisteminde işletmenin geliri toplam çıktı olarak tanımlanır ve hayvansal üretim çıktısı, bitkisel üretim çıktısı ve diğer gelir unsurlarından oluşur. Masraflar ise genellikle amortismanlar, ara tüketim ve dışsal masraflar olarak sınıflandırılır. Ara tüketim masrafları da kendi içinde özel değişen masraflar ve genel işletme masrafları olarak ikiye ayrılır (Çelik, 2014).

İşletmelerin başarı düzeylerini belirlemek için gelir ve masraf unsurlarından yararlanılarak hesaplanan kriterler şunlardır: brüt işletme karı, işletme net katma değeri ve işletme aile geliri. Brüt işletme karı, toplam çıktıdan ara tüketim masrafları çıkarılarak hesaplanır. İşletme brüt karından amortismanlar çıkarılarak işletme net katma değeri elde edilir. Son olarak, işletme net katma değerinden dışsal masraflar çıkarılarak işletme aile geliri hesaplanır.

Bu araştırmada kullanılan anket formu için Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler ve Eğitim Bilimleri Etik Kurulu'nun 07.11.2019 tarihindeki 8 nolu oturumda 2019/64 karar sayısına göre etik kurul uygunluk kararı alınmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırma sonuçlarına göre işletmelerin %30.24'ü (1-5 ha), %44.61 (5-15 ha) ve %25.15'i ise (15 ha ve üzeri) büyüklüğe sahip olan işletmelerdir. Söz konusu işletmelerin ÇMVA'a göre standart brüt karları dikkate alınarak işletme tipolojileri belirlenerek sınıflandırılmıştır (Tablo 1). Araştırma alanındaki işletmeler tipolojilerine göre sınıflandırılmıştır. Bölgedeki İşletmelerin %63.77'si ihtisaslaşmış tarla bitkileri, %25.45'i karma bitkisel ürün ve hayvancılık yetiştiriciliği, %7.49'u ihtisaslaşmış otlak hayvancılığı ve %3.29'u ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği grubunda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 1. İşletmelerin tipolojilerine göre sınıflandırılması

Tipoloji Grubu	İşletme Sayısı	%
İhtisaslaşmış tarla bitkileri	213	63.77
Karma bitkisel ve hayv.	85	25.45
İhtisaslaşmış otlak hayv.	25	7.49
İhtisaslaşmış meyve yet.	11	3.29
Toplam	334	100.00

Bayramoğlu vd. (2015) çalışmalarında da benzer şekilde en yüksek işletme tipinin ihtisaslaşmış tarla ürünleri yetiştiriciliği (%75.51) işletme tipi olduğunu belirlenmiştir. Kanat'ın 2019 yılında yaptığı çalışmada da benzer şekilde uzmanlaşmış tarla ürünleri yetiştiriciliği (% 61.64) işletme tipinin en yüksek orana sahip olduğu bulunmuştur.

Tarım işletmelerinin sahip olduğu araziler ve mülkiyet durumları işletme başarılarını etkileyen faktörlerden birisidir. İncelenen işletmelerde, işletmelerin arazi tasarruf şekli Tablo 2'de verilmiştir. Tarla bitkileri yetiştiriciliği işletme tipi grubunda %70.42'si mülk ve %29.58'i kira, karma bitkisel ürün ve hayvancılık yetiştiriciliği işletme tipi grubunda %72.92'si mülk ve %27.08'i kira, İhtisaslaşmış otlak hayvancılığı işletme tipi grubunda %76.18'i mülk ve %23.82'si kira, İhtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği işletme tipi grubunda %61.69'u mülk ve %38.31'i kira ve işletmeler ortalamasında ise %71.75'i mülk ve %28.75'i kira olarak bulunmuştur. İşletmeler ortalamasıyla işletmelerin %71.25'i mülk arazileri ve %28.75'i kiraya ve ortağa tutulan araziler olarak tespit etmiştir. Demirel 2019 yılında Çanakkale çalışmasında arazilerin %71.80'ini mülk arazileri ve %28.20'sini kiraya ve ortağa tutulan araziler olarak tespit etmiştir. Emre'nin 2010 yılında Isparta'da yaptığı çalışmasında arazilerin %86.05'ini mülk arazileri ve %13.95'ini kiraya ve ortağa tutulan arazilerin oluşturduğunu saptamıştır.

Tablo 2. İşletmelerde arazi tasarruf şekli

Tipoloji grubu	Arazi tasarruf şekli					
	Mülk		Kira		Toplam	
	ha	%	ha	%	ha	%
TBY	11.20	70.42	4.71	29.58	15.91	100.00
KBH	11.01	72.92	4.09	27.08	15.10	100.00
OH	11.16	76.18	3.49	23.82	14.65	100.00
DBY	6.69	61.69	4.15	38.31	10.85	100.00
İşl. Ort.	11.00	71.25	4.44	28.75	15.44	100.00

TBY: Tarla bitkileri yetiştiriciliği, OH: Otlak hayvancılığı, KBH: Karma bitkisel-hayvancılık, DBY: İhtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği

İncelenen işletmelerde ortalama arazi varlığı 15,44 ha olarak bulunmuştur. Bunun %44.81'ini buğday, %39.20'sini ayçiçeği, %4.91'ini çeltik, %3.25'ini arpa, %2.04'ünü kanola, %1.57'si silajlık mısır, %1.35'ini dane mısır

oluşturmaktadır. Demirel'in 2019'da, Çanakkale çalışmasında incelenen işletmelerde toplam arazilerin %0.77'sinin meyve arazileri, %11.57'sinin sebze arazileri ve %87.66'sinin tarla arazileri olduğunu belirtmiştir. Bölgede en yüksek

oranda %64.35 ile buğday üretiminin yapıldığı tespit edilmiştir. Bunun %10.79'u domates, %6.94'ü tohumluk mısır ve %6.45'i de ayçiçeği olarak izlenmiştir. Emre (2010) ise Isparta'daki benzer çalışmada yoğunlukla meyveciliğin yapıldığı ve meyveciliğin en fazla %74.03 oranıyla elma bahçelerinin oluşturduğu, buğdayın ekim alanlarında oranı ise %0.62 olduğunu belirtmiştir. Korkmaz (2014) ise Tokat ili Kazova Bölgesindeki çalışmada incelenen arazilerin %69.00'unun meyve arazileri ve %0.74'ünde buğday yetiştiriciliği yapıldığını saptamıştır.

İşletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarından olan bitkisel üretim değeri ve hayvansal üretim değeri, işletmelerin toplam çıktısını oluşturmaktadır. Toplam çıktı; işletmede yer alan tarımsal

faaliyetlerden elde edilen ürünlerin parasal tutarlarını ifade etmektedir (Kanat 2019). Söz konusu işletmelerin üretim değerleri Tablo 3'te sunulmuştur. İşletmeler ortalaması itibariyle bitkisel üretim değeri 221,147.81 TL (%71.25), hayvansal üretim değeri ise 89,247.06 TL (%28.75) olarak hesaplanmıştır. Toplam çıktı ise 310,394.87 TL olarak bulunmuştur. İhtisaslaşmış otlak hayvancılığı işletme grubu en yüksek üretim değerine sahip olan tipoloji grubudur. Demirel 2019 yılında yaptığı çalışmada toplam çıktının %89.82'si bitkisel üretimden, %10.18'i hayvansal üretimden elde edildiğini belirlemiştir. Korkmaz 2014 yılında Tokat'daki çalışmada, toplam çıktının %92.81 bitkisel üretimden ve %7.19 hayvansal üretimden elde edildiğini bulmuştur.

Tablo 3. İşletmelerde elde edilen üretim değerleri

Tipoloji grubu	Bitkisel üretim değeri		Hayvansal üretim değeri		Toplam üretim değeri	
	TL	%	TL	%	TL	%
TBY	233,690.32	92.37	19,299.89	7.63	252,990.21	100.00
KBH	199,830.02	47.93	217,106.08	52.07	416,936.10	100.00
OH	145,457.53	33.62	287,142.74	66.38	432,600.27	100.00
DBY	315,030.89	98.16	5,914.54	1.84	320,945.43	100.00
İşl. Ort.	221,147.81	71.25	89,247.06	28.75	310,394.87	100.00

TBY: Tarla bitkileri yetiştiriciliği, OH: Otlak hayvancılığı, KBH: Karma bitkisel-hayvancılık, DBY: İhtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği

İncelenen işletmelerde, işletme tipleri itibariyle bitkisel ve hayvansal ürünlerin özel masraf değerleri ve oranları Tablo 4'de verilmiştir. İşletmeler ortalaması itibariyle bitkisel özel masraf değeri 44,435.02 TL (%49.87), hayvansal özel masraf değeri 44,664.00 TL (%50.13) olarak hesaplanmıştır. Toplam özel masraflar ise 89,099.02 TL olarak bulunmuştur. Tipolojilere göre özel masrafların oranları farklılık

göstermektedir. Demirel 2019 yılında Çanakkale çalışmasında toplam özel masraflar içinde bitkisel özel masraf değeri payı %87.61, hayvansal özel masraf değeri payı %12.39 olarak tespit etmiştir. Korkmaz 2014 yılında Tokat çalışmasında toplam özel masraflar içinde bitkisel özel masraf değeri payı %64.58, hayvansal özel masraf değeri payı %35.42 olarak saptamıştır.

Tablo 4. İşletmelerde toplam özel masraflar

Tipoloji grubu	Bitkisel özel masraflar		Hayvansal özel masraflar		Toplam özel masraflar	
	TL	%	TL	%	TL	%
TBY	46,545.69	83.32	9,316.07	16.68	55,861.76	100.00
KBH	41,433.27	25.60	120,445.14	74.40	161,878.41	100.00
OH	34,057.39	24.17	106,824.59	75.83	140,881.98	100.00
DBY	50,345.71	95.68	2,272.73	4.32	52,618.44	100.00
İşl. Ort.	44,435.02	49.87	44,664.00	50.13	89,099.02	100.00

TBY: Tarla bitkileri yetiştiriciliği, OH: Otlak hayvancılığı, KBH: Karma bitkisel-hayvancılık, DBY: İhtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği

İşletmelerin ÇMVA'a göre ekonomik büyüklük sınıflarının belirlenmesi için hesaplanan standart brüt kârlar, Ele alınan işletmelerin 2020-2021 yılı üretim dönemlerinde ortaya çıkan Euro/TL değerine bölünerek işletmelerin standart brüt kârları Avrupa Para Birimi ECU'ya çevrilmiştir. Bu işlemde sonra, işletmelerin ECU cinsinden hesaplanan standart brüt kârları, 1 ekonomik büyüklük ünitesi olan 1,200 Euro'ya bölünerek işletme büyüklük sınıflarında yer alan işletmelerin ortalama ekonomik büyüklük sınıfları hesaplanmıştır.

Bölgede ele alınan işletmelerde, işletmelerin standart brüt karları ve ekonomik büyüklük grupları hesaplanmıştır (Tablo 5). Tablodan da izlenebileceği gibi işletme tipoloji gruplarında, işletmelerin ortalama ESU değerleri 15.65 ile 23.15 ESU arasında değişmektedir. İşletmeler ortalamasında ise brüt marjın ECU değeri 21,075.80, işletmelerin ekonomik büyüklük değeri (ESU) 17.56 ve ekonomik büyüklük sınıfı VII olarak bulunmuştur. Ayrıca İhtisaslaşmış

otlak hayvancılığı da en yüksek ESU değerine sahip işletme tipolojisi olarak bulunmuştur. Bunun nedeni ise hayvansal üretim değeri, toplam üretim değeri içerisinde %66.38'ini oluşturmaktadır.

Demirel, (2019) çalışmasında Çanakkale'de tarım işletmelerinin ekonomik büyüklüklere göre sınıflandırılmasını yapmıştır. İşletmelerin beş ekonomik sınıfa ayrıldığını belirlemiştir. Çalışmada yer alan tarım işletmelerden elde edilen sonuçlarına göre, ekonomik büyüklükleri 2.14 ve 98.86 ESU değeri arasında değiştiğini hesaplamıştır. İşletmeler ortalaması ise 24.03 ESU'dur. Emre 2010 yılında Isparta'da yaptığı çalışmada, standart brüt marjın işletme ekonomik büyüklük grupları 2.39 ile 53.39 ESU değeri arasında değişmekte olduğunu belirlemiş ve işletmeler ortalamasını 19.40 ESU bulmuştur. Korkmaz 2014 yılında Tokat ili'nde yaptığı çalışmada ise işletme ekonomik büyüklük grupları 3.8 ile 55.6 ESU değeri arasında değişmekte olduğunu belirtmiş ve işletmeler ortalamasını 12.1 ESU olarak hesaplamıştır.

Tablo 5. İşletmelerin standart brüt karları ve ekonomik büyüklük grupları

Tipoloji grubu	Toplam üretim değeri	Toplam özel masraflar	Toplam standart brüt marj	Brüt marjın ecu değeri	İşletmenin ekonomik büyüklüğü (ESU)	Ekonomik büyüklük sınıfı
TBY	252,990.21	55,861.76	197,128.45	18,774.14	15.65	VI
KBH	416,936.10	161,878.41	255,057.69	24,291.21	20.24	VII
OH	432,600.27	140,881.98	291,718.29	27,782.69	23.15	VII
DBY	320,945.43	52,618.44	268,326.99	25,554.95	21.30	VII
İşl. Ort.	310,394.87	89,099.02	221,295.85	21,075.80	17.56	VII

TBY: Tarla bitkileri yetiştiriciliği, OH: Otlak hayvancılığı, KBH: Karma bitkisel-hayvancılık, DBY: İhtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği

İşletmelerin mali durumunu ortaya koyabilmek bilanço hazırlanmaktadır. Bilanço belirli bir dönemde işletmenin mevcutları ve alacakları ile borçları ve öz varlıklarını gösteren tablodur. İncelenen işletmelerin, işletmeler ortalamasına ait bilanço tablosu Tablo 6'da verilmiştir. İşletmelerin ortalama olarak toplam varlıkları 2,602,302.74 TL olup, bu varlıkların %2.90'ı dönen varlıklar, %97.10'u sabit varlıklar oluşturmaktadır. İşletmeler ortalaması ile toplam varlıklar içinde arazi ve daimi bitkiler varlığının payı %69.44, bina değerinin payı %15.59, makine değerinin payı %9.96, damızlık hayvan değerinin

payı %2.11 olarak bulunmuştur. Dönen varlıklar içinde yer alan besi hayvan değerinin toplam varlıklar içindeki payı %0.73, tarım ürünleri stokunun payı %0.74, diğer döner sermaye varlıklarının payı %1.43 olarak belirlenmiştir. Varlıklar içinde ise öz kaynakların payı %98.00 kısa vadeli borçlar değerinin payı %1.01, orta/uzun vadeli borçlar değerinin payı %0.99, olarak bulunmuştur.

Türkiye genelinde yapılan araştırmalarda genelde toplam aktif sermaye içinde arazi sermayesinin payı yüksektir. Emre (2010) tarafından yapılan

çalışmada, işletmeler ortalaması olarak işletmelerin toplam varlıklarının %99.63'ünü sabit varlıklar, %0.37'sini dönen varlıklar oluşturmuştur. İşletmeler ortalamasında arazi ve daimi bitkilerin payı en yüksek bulunmuş (%79.46) olup, bunu %14.57 ile bina varlığı takip etmiştir. Korkmaz (2014) tarafından yapılan çalışmada, toplam varlıklar içinde sabit varlıkların oranı %96.75, dönen varlıkların oranı ise %3.25

olarak bulunmuştur. İşletmelerin kaynaklarına bakıldığında %98.82'sinin öz kaynaklardan, %0.49'unun orta ve uzun vadeli kredilerden, %0.67'sinin kısa vadeli kredilerden, %0.02'sinin ise indi borçlardan oluştuğu görülmektedir. Kanat'ın 2019 yaptığı çalışmada işletmeler ortalamasında varlıkların %98.68'i öz kaynaklardan %1.32'i ise kısa orta ve uzun vadeli borçlardan oluştuğunu bulmuştur.

Tablo 6. İşletmeler ortalaması dönem sonu bilançoları

Varlıklar			Kaynaklar		
Varlık unsurları	TL	%	Kaynak unsurları	TL	%
Dönen varlıklar	75,584.35	2.90	Kısa vadeli krediler	26,241.77	1.01
Besi hayvanları	18,989.07	0.73			
Tarım ürünleri stoku	19,433.22	0.74			
Diğer döner sermaye	37,162.05	1.43			
Sabit varlıklar	2,526,718.39	97.10			
Arazi ve daimi bitki	1,804,102.32	69.44			
Binalar	407,312.87	15.59	Orta.uzun vadeli krediler	25,737.90	0.99
Makineler	260,268.32	9.96	Öz kaynaklar	2,550,323.07	98.00
Damızlık hayvanlar	55,034.88	2.11			
Toplam varlıklar	2,602,302.74	100.00	Toplam kaynaklar	2,602,302.74	100.00

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye'nin kuzey batısında yer alan TR21 Bölgesi, ülkenin tarımsal üretiminde önemli bir role sahiptir ve özellikle ayçiçeği ve çeltik üretiminin büyük bir kısmını karşılamaktadır. Buğday, arpa, çavdar gibi tahıllar da bölgede Türkiye ortalamasının üzerinde bir verimle yetiştirilmektedir. Bu çalışmada, TR21 Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmeleriyle çalışılmıştır.

Tarım işletmelerinin tipolojilerinin belirlenmesinde Çiftlik Muhasebe Veri Ağı metodolojisi kullanılmıştır ve işletme başarıları, yıllık faaliyet sonuçlarının analizi ile belirlenmiştir. İncelenen 334 işletme tipolojilere göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırmaya göre, işletmelerin %63.77'si ihtisaslaşmış tarla bitkileri, %25.45'i karma hayvancılık ve bitkisel üretim, %7.49'u ihtisaslaşmış otlak hayvancılığı ve %3.29'u ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği grubunda yer almaktadır.

TR21 bölgesinde, en fazla arazi varlığı 15.91 ha ile ihtisaslaşmış tarla bitkileri yetiştiriciliği yapan işletmelerde, en az 10.85 ha ile ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği yapan işletmelerdedir. Ortalama arazi varlığı 15.44 Ha olarak belirlenmiştir ve bu değer Türkiye ortalamasının üzerindedir. Ortalama arazi varlığının %71.25'i mülk, %28.75'i ise kiraya verilen arazilerden oluşmaktadır. İşletmeler ortalamasında işletme tiplerine göre, ihtisaslaşmış tarla bitkileri yetiştiriciliği ve ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği yapan işletmelerde kiraya tutulan arazi oranının daha yüksek olduğu, hayvancılığın yoğun olduğu diğer iki işletme tipinde ise nispeten daha düşük olduğu görülmektedir.

İşletmeler ortalamasına göre, bitkisel üretim değeri 221,147.81 TL (%71.25), hayvansal üretim değeri ise 89,247.06 TL (%28.75) olarak hesaplanmıştır. Toplam üretim değeri ise 310,394.87 TL olarak bulunmuştur. En yüksek üretim değerine sahip tipoloji grubu İhtisaslaşmış

otlak hayvancılığı yetiştiriciliğidir ve üretim değerinin %66.38'i hayvansal üretim değerinden elde edilmiştir.

İşletmeler ortalamasına göre, bitkisel özel masraf değeri 44,435.02 TL (%49.87), hayvansal özel masraf değeri ise 44,664.00 TL (%50.13) olarak hesaplanmıştır. Toplam özel masraf değeri ise 89,099.02 TL olarak bulunmuştur. En yüksek özel masraf değerine sahip tipoloji grubu Karma bitkisel-hayvancılık yetiştiriciliğidir ve özel masrafların toplamı 161,878.41 TL'dir.

İşletmelerin ortalaması brüt marjı 21,075.80 ECU, işletmelerin ekonomik büyüklük değeri (ESU) 17.56 ve ekonomik büyüklük sınıfı VII olarak bulunmuştur. En yüksek ekonomik büyüklük değeri (ESU) 23.15 ile otlak hayvancılığı yetiştiriciliği tipoloji grubunda olduğu belirlenmiştir. Bölgedeki tarımsal işletmeler, 15.65 ile 23.15 ESU değerleri arasında değişmekte olup, VI. ve VII. ekonomik büyüklük sınıfları arasında yer almaktadır. Türkiye'nin ESU değerleri hizmet içi güvenlik nedeniyle ulaşılamamıştır.

Çalışma kapsamında bulunan işletmelerin aktif sermaye varlığı 2,602.302.74 TL olup, bu varlıkların %2.90'ı dönen varlıklar, %97.10'u sabit varlıklar oluşturmaktadır. İşletmeler ortalaması ile toplam varlıklar içinde arazi ve daimi bitkiler varlığının payı %69.44, bina değerinin payı %15.59, makine değerinin payı %9.96, damızlık hayvan değerinin payı %2.11 olarak bulunmuştur. Dönen varlıklar içinde yer alan besi hayvan değerinin toplam varlıklar içindeki payı %0.73, tarım ürünleri stokunun payı %0.74, diğer döner sermaye varlıklarının payı %1.43 olarak belirlenmiştir. Varlıklar içinde ise öz kaynakların payı %98.00, kısa vadeli borçlar değerinin payı %1.01, orta/uzun vadeli borçlar değerinin payı %0.99 olarak bulunmuştur.

İşletme tipolojilerine göre, işletmelere tahsis edilen sermaye unsurlarının değeri ve sermaye unsurlarının kaynakları farklılık göstermektedir. İşletmeler ortalamasına göre, varlıklar içinde öz kaynakların payı % 98 olarak bulunmuştur. İşletme tipolojilerine göre değerlendirildiğinde, ihtisaslaşmış meyve yetiştiriciliği yapan

işletmelerde öz kaynakların toplam kaynaklar içindeki payı %99.11 olarak bulunmuş olup, diğer işletme tipolojilerine göre daha yüksektir. İşletmelerin dışardan arazi kiralama, sermaye temini ve yabancı işgücü çalıştırma durumlarının farklılığına paralel olarak, öz sermayenin toplam varlıklar içindeki payı da değişiklik göstermektedir.

İşletme sahibinin hane halkının eğitim düzeyinin geliştirilmesi yanında genç nüfusunda hem eğitim düzeyini geliştirmek hem de tarımsal üretimde bulunmaları sağlamak ön görülmüştür. İşletmelerdeki genç nüfusun tarımsal üretimde kalmaları için teşvik edecek önlemlerin alınması yerinde olacaktır. Kısa vadede gençlerin tarımda kalmasını sağlayacak kaynakların ve sosyal olanakların geliştirilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte Tarımsal eğitim ve yayım uzmanlarının yöre üreticilerini eğitici faaliyetlere ağırlık vermesi gerekmektedir.

ÇMVA sistemi oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir, bu nedenle çiftçilerin bu sisteme uygun kayıtlar tutmaları şu an için zor görünmektedir. Ancak çiftçilere, yaptıkları bütün işlemleri kolayca kayıt altına alabilecekleri kayıt defterleri hazırlamaları ve temel düzeyde kayıt tutmaları için eğitim verilmelidir. Tarım ilçe müdürlükleri ve kooperatifler birlikte çalışarak çiftçilerin kayıtlarını tutabilecek birimler oluşturmalıdır.

Türkiye'de ÇMVA sistemiyle ilgili yeterli düzeyde çalışma bulunmamaktadır. Bu sistemin metodolojik olarak öğrenilmesi ve yeterli çalışma oluşturulması açısından farklı yörelerde yöntemin uygulanmasına yönelik çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Çiftçilerin ÇMVA (ÇMVA) sistemi hakkında, kayıt tutma ve veri toplama konularında bilgilendirilmesi için ziraat mühendisi tarım ekonomisi mezunlarından görevlendirilmesi gerekmektedir. Bu şekilde çiftçilerin kayıt tutması sağlanabilir ve ÇMVA sistemi için daha doğru kayıtlar elde edilmiş olurken, aynı zamanda tarım ekonomistleri için istihdam fırsatları da oluşturulmuş olacaktır.

Ülkemizde bu sistemin oluşturulması sadece AB'ne uyum açısından değil, aynı zamanda

uygulanan tarım politikalarını şekillendirmek, tarımsal yapının genel durumunu ortaya koymak ve yapılan bilimsel araştırmalara ışık tutmak için doğru ve güvenilir veri desteği sağlayacaktır.

Türkiye'de tarımsal faaliyetlerin gelişiminin ve değişiminin izlenebilmesi, bölgesel ve ülkesel bazda tarım politikasına yön verilmesi için tarımsal işletmelerin ekonomik yapılarını ortaya koyacak, işletmelerin analizini sağlayacak ve işletmelerin başarı ölçütlerini karşılayabilecek bir sistem olan Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) sistemi kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR

Açıl A.F., Demirci R. (1984). Tarım Ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:880, Ders Kitabı:245, Ankara.

Anonymous, (2003). Structure and Typology of Agricultural Holdings European Commission, Working Document on the Agenda, Meeting on May 2003, Luxembourg

Aktürk, D., Savran, A. F., Yörüşün, E., Durak, E. (2016). Comparison of Different Accounting Systems Laur and Fadn. Management Economic Engineering Agriculture and Rural Development, 16(2), s. 7-10

Bayramoğlu, Z., Çelik, Y., Gündüz, O., Karakayacı, Z. (2015). Tarımsal İşletme Tipolojilerine Göre Risk Faktörlerinin Algılanması ve Risk Yönetim Stratejilerinin Belirlenmesi, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Proje No; 113K429.

Colson, F., Chatellier, V., Daniel, K. (1992). Using The Farm Accounts Data Network (FADN) to Identify the Structurely Characteristics and Economic Perfonmance EU Cattle System, Institut National De La Recherche Agronomique, Nantes.

Çelik, Y. (2014). Türkiye’de Tarım İşletmelerinde Farklı Muhasebe Sistemlerine Göre Masraf ve Gelir Hesaplama Yöntemleri. Ekonomi Dergisi, 20(1), 41-52 s.

Çelik, Y., Direk, M. (2008). Konya İlinde Havuç Üretimi Yapan Tarım İşletmelerinin AB Tarımsal

Muhasebe Veri Ağı Sistemine Göre Sınıflandırılması ve İşletme Başarı Ölçütlerinin Karşılaştırılması, Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Proje No; TOGAV-107O714.

Çelik, Y. (2017). AB Çiftlik Muhasebe Veri Ağı Sistemi. İdeal Kültür Yayıncılık ISBN 978-605-5729-94-3.

Çiçek, A., Erkan, O. (1996). Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Tokat.

Demirel, G. (2019). Buğday Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) Sistemine Göre Sınıflandırılması ve Analizi: Çanakkale İli Kumkale Ovası Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Çanakkale.

Emre, M. (2010). Isparta İli Eğirdir İlçesinde Elma Üreten İşletmelerin AB Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya/Türkiye.

Erkuş A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A. F., Demirci, R. (1995). Tarım Ekonomisi, AUZF Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları:5, Ankara.

Erol, S. A. (2008). Konya İli Çumra İlçesinde Mısır Üretimi Yapan İşletmelerinin Avrupa Birliği Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre Sınıflandırılması ve İşletme Başarı Ölçütlerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya/Türkiye.

Gündoğmuş, M. E. (2000). Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Sistemine Göre Sınıflandırılması: Konya İli İhtisaslaşmış Tahıl İşletmeleri Örneği. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara.

Hill, B. (1991). The Calculation of Economic Indicators, Making Use of RICA (FADN) accountancy data, Wye College, London.

Kanat, Z. (2019). Orta Anadolu Tarım Havzasında Farklı İşletme Tiplerinin ve Bu İşletmelerde

Üretilen Bitkisel Ürünlerin Rekabet Üstünlüklerinin Tespiti Üzerine Bir Araştırma. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.

Karagölge, C. (1996). Tarımsal İşletmecilik. Tarım İşletmelerinin Analizi ve Planlanması. Atatürk Üniversitesi. Yayın No:827, Erzurum.

Keskin, G., Dellal, İ. (2006). AB’nde Küçük Baş Hayvan Yetiştiren İhtisaslaşmış İşletmeler ve Türkiye’nin Üyelik Sürecindeki Durumu. VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül, Antalya.

Korkmaz, Yıldırım Z. (2014). Tokat İli Kazova Bölgesinde Meyve Yetiştiren İşletmelerin Çiftlik

Muhasebe Veri Ağı Sistemine (FADN) Göre Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.

Külekçi, M. (2006). Erzurum İli Hayvancılık İşletmelerinin AB Muhasebe Sistemine (FADN) Göre Sınıflandırılması ve Değerlendirilmesi; Karayazı, Tekman ve Çat İlçeleri Örneği. Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi. Türkiye.

Rehber, E. (1994). AB Tarım İşletmeleri Muhasebe Veri Ağı, Türkiye I. Tarım Ekonomisi Kongresi, İzmir, Sf. 260-267.



Kentsel ve Kırsal Alanda Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Tercihlerinin Belirlenmesi: Van İli Tuşba İlçesi Örneği

Determination of Fruit and Vegetable Consumption Structure and Preferences of Households in Urban and Rural Areas: A Sample of Tuşba District of Van Province

Ömer YALVAÇ

Ziraat Yüksek Mühendisi, Çaldıran İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü
omarylvc65@gmail.com
ORCID: 0000-0002-6868-8388

Nurhan KESKİN

Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü
keskin@yyu.edu.tr
ORCID: 0000-0003-2332-1459

Mustafa TERİN

Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
mustafaterin@yyu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-6550-335X
Sorumlu yazar / *Corresponding author*

Atıf / Cite as: Yalvaç, Ö., Keskin, N., Terin, M., (2023). Kentsel ve Kırsal Alanda Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Tercihlerinin Belirlenmesi: Van İli Tuşba İlçesi Örneği, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), 9(2), 143-155

Bu çalışma, Ömer YALVAÇ'ın Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Bahçe Bitkileri Bölümünde tamamladığı "Van İli Tuşba İlçesinde Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Satın Alma Davranışlarının Belirlenmesi" başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: Q0 - Q1 - Q18

DOI: 10.61513/tead.1371142

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 05/10/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 08/11/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Kentsel ve Kırsal Alanda Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Tercihlerinin Belirlenmesi: Van İli Tuşba İlçesi Örneği

Öz

Araştırmada, Van ili Tuşba ilçesinde kentsel ve kırsal alanda yaşayan hanelerin meyve-sebze tüketim yapısı ve tercihlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana materyalini, Tuşba ilçesi kentsel (180) ve kırsal alanda (92) ikamet eden ve oransal örnekleme yöntemiyle belirlenen 272 haneden toplanan anket verileri oluşturmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde frekans dağılımı ve çapraz tablolar kullanılmıştır. Araştırmada ankete katılan hanehalkı bireylerinin; %79.4'ü erkek, %20.6'ı kadın, ortalama yaşı 41.04 yıl, %37.9'u ilkokul mezunu ve ortalama hanehalkı genişliği 5.7 kişidir. Kentsel alandaki hanelerin; %80.6'sının, kırsal alandaki hanelerin ise %84.8'inin düzenli olarak meyve-sebze satın aldıkları, kentsel alandaki hanelerin aylık ortalama 521.47 TL, kırsal alandaki hanelerin ise 360.08 TL meyve-sebze tüketim harcaması yaptıkları belirlenmiştir. Kentsel ve kırsal alanda en fazla tüketimi yapılan sebze grubu yumru lu sebze ler iken, en fazla tüketimi yapılan meyve grubu ise yumuşak çekirdekli meyveler olarak tespit edilmiştir. Kentsel alanda hanelerin %55.0'inin, kırsal alanda ise hanelerin %79.3'ünün yeterli düzeyde meyve-sebze tüketmedikleri ve meyve-sebze satın alırken en fazla önem verilen faktörün "sağlık açısından güvenilir olmak", en az önem verilen faktörün ise "ürün etiketleme" olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Hanehalkı, Meyve-sebze tüketimi, Tüketim tercihleri, Tuşba, Van

Determination of Fruit and Vegetable Consumption Structure and Preferences of Households in Urban and Rural Areas: A Sample of Tuşba District of Van Province

Abstract

In the research, it was aimed to determine the fruit and vegetable consumption structure and preferences of households living in urban and rural areas in Tuşba district of Van province. The main material of the research consists of survey data collected from 272 households residing in urban (180) and rural areas (92) of Tuşba district and determined by proportional sampling method. Frequency distribution and cross tables were used to evaluate the data. In the research, 79.4% of the household members surveyed are men, 20.6% are women, the average age is 41.04 years, 37.9% are primary school graduates and the average household size is 5.7 people. It was determined that 80.6% of households in urban areas and 84.8% of households in rural areas regularly purchase fruits and vegetables, and households in urban areas spend an average of 521.47 TL per month, while households in rural areas spend 360.08 TL on fruit and vegetables. While the most consumed vegetable group in urban and rural areas was tuber vegetables, the most consumed fruit group was citrus fruits. 55.0% of households in urban areas and 79.3% of households in rural areas do not consume enough fruits and vegetables. The most important factor when purchasing fruits and vegetables is "being reliable in terms of health", while the least important factor is "product labeling", were determined.

Key words: Household, Fruit and vegetable consumption, Consumption preferences, Tuşba, Van

1. GİRİŞ

Meyve ve sebzeler enerji içeriklerinin düşük, mineral madde ve vitamin içeriklerinin yüksek olması nedeniyle beslenme ve insan sağlığı açısından oldukça önemli gıdalardır (Sezgin, 2014). Bunun yanı sıra, yüksek oranda su ve düşük oranda yağ içerikleriyle hem enerji içeriğini düşürmekte hem de düşük kalorili olmalarıyla vücut ağırlığını yönetmeye yardımcı olmaktadır. Vitamin ve mineral bakımından zengin olmaları ve lif içermeleri nedeniyle meyve ve sebzelerin sağlığı koruduğu (Tohill, 2005), kanser, kalp ve damar hastalıkları dahil olmak üzere birçok kronik hastalığa yakalanma riskini düşürdüğü belirtilmiştir (Block, Patterson ve Subar, 1992; Ness ve Fowles, 1997; Rissanen vd., 2003; Hung vd., 2004; Mirmiran, Noori, Zavareh ve Azizi, 2009). Bu nedenle son yıllarda gerek ulusal gerekse uluslararası sağlık örgütleri, içerisinde bol miktarda meyve ve sebze bulunan diyetlerin tüketilmesini önermekte ve teşvik etmektedir. Sağlık uzmanları, günde en az 400 g meyve ve sebze tüketilmesini (Boyle vd., 1995; Agudo vd., 2002; Bihan vd., 2010), önermelerine rağmen, gerek ABD’de (Robinson, 2008), gerekse AB ülkelerinde tavsiye edilen miktardan daha az miktarda meyve ve sebze tüketilmektedir. ABD ve AB’de 2020 yılı verilerine göre kişi başına düşen ortalama sebze tüketimi sırasıyla 117.53 kg/yıl (322 g/gün) ve 102.05 kg (281 g/gün) iken, meyve tüketimi 93.75 kg/yıl (257 g/gün) ve 91.05 kg/yıl (249 g/gün)dır (FAO, 2020).

Türkiye gerek meyve üretiminde gerekse sebze üretiminde dünyanın önde gelen ülkeleri arasında yer almaktadır. Türkiye’de mevcut meyve ve sebze çeşitleri, iklim başta olmak üzere diğer faktörlerinde elverdiği ölçüde hemen hemen tüm bölgelerde üretilip tüketilebilmektedir. 2022 yılı verilerine göre Türkiye’de yaklaşık olarak 25 milyon ton meyve ve 31 milyon ton sebze üretimi yapılmıştır (TÜİK, 2023). Türkiye dünya meyve ve sebze üretiminde dördüncü sırada yer almaktadır. 2020 yılı verilerine göre Türkiye’de kişi başına düşen günlük meyve tüketimi 356 gr, sebze tüketimi 707 g’ dır (FAO, 2020). Buna göre Türkiye’de kişi başına düşen meyve ve sebze tüketiminin, gelişmiş diğer ülkelerle

karşılaştırıldığında oldukça yüksek olduğu söylenebilir.

Literatürde meyve-sebze tüketimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak iki grupta ele alındığı görülmektedir. Birinci grupta meyve-sebze tüketiminin insan sağlığı ve hastalıklarla mücadele üzerine etkileri (Block vd., 1992; Hung vd., 2004; Mirmiran vd., 2009; Choi vd., 2019), ikinci grupta ise tüketicilerin sosyo demografik özelliklerinin (cinsiyet, yaş, eğitim, gelir vb.) meyve-sebze tüketimi üzerine etkileri (Nayga, 1995; Bihan vd., 2010; Ogundari ve Arifalo, 2013; Yen, Tan ve Feisul, 2015; Terin, Birinci, Bilgiç ve Urak, 2018; Okumuş ve Armağan, 2020; Küçük vd., 2023; Tanyeri ve Arısoy, 2023) ele alınmıştır.

Van ili sahip olduğu geniş mera alanları ile hayvansal üretime daha elverişli olmasına karşın, özellikle Van Gölüne kıyısı olan Erciş, Gevaş, Edremit ve Tuşba ilçelerinde meyve-sebze üretimi de yapılmaktadır. Van ilinde ağırlıklı olarak üretilen meyveler; elma, ceviz, armut, kayısı ve erik iken, domates, fasulye (taze ve kuru), patates, lahana, kavun, karpuz ve salatalıkta ağırlıklı olarak üretilen sebzelerdir (DAKA, 2014). Van ilinde 2021 yılı verilerine göre yaklaşık olarak 34 bin ton meyve ve 106 bin ton sebze üretimi gerçekleştirilmiştir (Anonim, 2022).

Meyve-sebze tüketimi ile ilgili olarak Van ilinde daha önce benzer bir çalışmanın yapılmamış olması, araştırmanın yapılmasında önemli bir motivasyon kaynağı oluşturmuştur. Bu bağlamda araştırmanın amacı, Van ili Tuşba ilçesinde kentsel ve kırsal alanda yaşayan hanelerin meyve-sebze tüketim yapısı ve tercihlerini belirlemektir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın materyalini, Van ili Tuşba ilçesi kentsel (180 adet) ve kırsal alanda (92 adet) yaşayan hane halklarından toplanan 272 anket verisi oluşturmaktadır. Metropol ilçeler içinde Tuşba ilçesi en yüksek kırsal nüfusa sahip olduğu için araştırma alanı olarak tercih edilmiştir. Tuşba ilçesinin toplam nüfusu 138.123 kişi ve nüfusun %66’sı (91.962 kişi) kentsel alanda, %34’ü (46.161 kişi) kırsal alanda yaşamaktadır (TÜİK, 2019). Örnek hacmi hesaplanırken toplam nüfus

kullanılmış daha sonra örnek hacmi kentsel ve kırsal alan nüfus oranına göre dağıtılmıştır. Örnek hacmi hesaplanırken %90 güven aralığı ve %5 hata payı dikkate alınmıştır. Örnek hacmi oransal örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir (Newbold, 1995; Miran, 2002).

$$n = \frac{N * p * (1 - p)}{(N - 1) * \sigma_{p_x}^2 + p * (1 - p)}$$
$$n = \frac{138123 * 0,5 * (1 - 0,5)}{138122 * (0,03039)^2 + 0,5 * (1 - 0,5)} = 272$$

Verilerin değerlendirilmesinde, temel tanımlayıcı istatistiksel analizler, frekans tabloları ve hanelerin seçilmiş sosyo demografik özellikleri ile hanelerin meyve-sebze satın alma sıklıkları arasındaki ilişki khi kare bağımsızlık testi ile test edilmiştir. Anketler Eylül-Kasım 2019 tarihinde yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Hanelerin Sosyo Demografik Yapıları

Araştırmada anket yapılan hanehalkı bireylerinin %79.4'ü erkek, %20.6'sı kadındır (Tablo 1). Konu ile ilgili benzer çalışmalarda ankete katılan kadın oranı, Edirne'de %56 (Doğan, Onurlubaş, ve Kızılaslan, 2014), Ordu'da %40.9 (Onur, Sarper ve Onur, 2017), Aydın'da %46.0 (Okumuş ve Armağan, 2020) ve Ankara'da %49 (Tanyeri ve Arısoy, 2023) olarak belirlenmiştir. Bölgede ataerkil aile yapısının hâkim olduğu düşünüldüğünde elde edilen sonucun beklentilerle uygun olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan bireylerin ortalama yaşı kırsal alanda 41.7 ve kentsel alanda 40.7'dir. Hem kırsal hem de kentsel alanda bireylerin sırasıyla %77.2'si ve %76.1'i 31-50 yaş grubunda yer almaktadır (Tablo 1). Van'da yapılan et ürünleri ile ilgili tüketim çalışmasında kırsal alandaki bireylerin yaş ortalaması 40, kentsel alandaki bireylerin yaş ortalaması 37 (Ceylan, 2006), Küçük vd. (2023) tarafından yapılan benzer çalışmada ortalama yaş 43.95 olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki bireylerinin tamamının (%100), kentsel alanda ise %97.8'inin evli olduğu belirlenmişti (Tablo 1). Terin vd. (2016) tarafından Van ilinde balık tüketimi ile ilgili yapılan bir çalışmada bireylerin %73.8'inin evli olduğu tespit edilmiştir. Konu ile ilgili Türkiye'nin çeşitli illerinde yapılan benzer çalışmalarda bireylerin evli olma oranı Edirne'de %60 (Doğan vd., 2014), Tokat'ta %81.20 (Yüzbaşıoğlu, 2018), Aydın'da %61.3 (Okumuş ve Armağan, 2020) ve Ankara'da %57.9 (Tanyeri ve Arısoy, 2023) olarak tespit edilmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki bireylerin %47.8'i ilkokul, %10.9'u ortaokul ve %16.3'ü lise mezunu iken, kentsel alandaki bireylerin %32.8'i ilkokul, %21.7'si ortaokul, %19.4'ü lise ve %10.6'sının üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Bu sonuçlara göre kentsel alandaki bireylerin eğitim düzeylerinin kırsal alana göre daha iyi olduğu söylenebilir.

Gelir, bireylerin mal ve hizmet taleplerini belirleyen en önemli faktördür. Araştırmada kırsal alandaki hanelerin aylık ortalama gelirlerinin 2336,9 TL ve kentsel alandaki hanelerin aylık ortalama gelirlerinin 3050,4 TL olduğu belirlenmiştir (Tablo 1). Ortalama gelir düzeyleri arasındaki fark istatistiki olarak önemlidir (P<0.01). Bu sonuca göre kentsel alanda yaşayan hanelerin gelir düzeyi kırsala göre daha yüksektir. Elde edilen sonuç beklentilerle örtüşmektedir. Çünkü kırsal alanda üretim faktörlerinin getirisi ve iş olanakları kente göre daha düşüktür. 2019 yılı net asgari ücretin 2020,59 TL olduğu dikkate alındığında kırsal alandaki hanelerin asgari ücretin çok az üzerinde aylık gelire, kentsel alandaki hanelerin de asgari ücretin 1.5 kat üzerinde gelire sahip olduğu görülmektedir.

3.2. Hanelerin Meyve-Sebze Tüketim Yapısı ve Tercihleri

Araştırmada kırsal alandaki hanelerin %84.8'inin, kentsel alanda ise %80.6'sının düzenli olarak meyve-sebze satın aldığı, kırsal alanda hanelerin %15.2'sinin, kentsel alanda ise %19.4'ünün düzenli olarak meyve-sebze satın alamadığını belirlenmiştir. Düzenli olarak meyve-sebze satın alan hanelerin %49.9'unun haftada birden fazla,

%37.2'sinin haftada bir, %10.8'inin on beş günde bir ve %2.7'sinin ayda bir meyve-sebze satın aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 2). Adıgüzel ve Kızılaslan (2015) tarafından İstanbul ili Küçükçekmece ilçesinde yapılan çalışmada tüketicilerin %78'inin düzenli meyve-sebze tükettiğini ve ailelerin en yüksek oranla (%45.6) haftada birden fazla meyve-sebze tükettiği, Terin vd. (2018) tarafından TÜİK hanehalkı bütçe

anketlerini kullanarak yaptıkları çalışmada hanelerin %96.2'sinin meyve, %99.0'unun sebze tükettiğini, Tanyeri (2020), tarafından Ankara ili Yenimahalle ilçesinde yapılan çalışmada hanelerin %14'ünün haftada iki kez, %74'ünün haftada bir kez, %2'sinin ayda bir kez, %1'inin ise 15 günde bir kez meyve-sebze alışverişini yaptıkları belirlenmiştir.

Tablo 1. Hanelerin sosyo demografik özellikleri

Değişkenler	Kırsal alan		Kentsel Alan		Genel		
	N	%	N	%	N	%	
Cinsiyet	Kadın	12	13.0	44	24.4	56	20.6
	Erkek	80	87.0	136	75.6	216	79.4
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Yaş	20-30	5	5.4	23	12.8	28	10.3
	31-50	71	77.2	137	76.1	208	76.5
	51 ve üzeri	16	17.4	20	11.1	36	13.2
	Toplam	92	100.0	180		272	100.0
	Ortalama	41.7 (8.79)		40.7 (8.59)		41.04 (8.66)	
Medeni durum	Bekâr	0	0.0	4	2.2	4	1.5
	Evli	92	100.0	176	97.8	268	98.5
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Eğitim durumu	Okur-yazar değil	11	12.0		7.8	25	9.2
	Okur-yazar	11	12.0	14	7.8	25	9.2
	İlkokul	44	47.8	14	32.8	103	37.9
	Ortaokul	10	10.9	59	21.7	49	18.0
	Lise	15	16.3	39	19.4	50	18.4
	Üniversite	1	1.1	35	10.6	20	7.4
Hane reisinin çalışma durumu	Hayır	0	0.0	7	3.9	7	2.6
	Evet	92	100.0	173	96.1	265	97.4
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Hanedeki Toplam birey sayısı	2	1	1.1	7	3.9	8	2.9
	3	3	3.3	8	4.4	11	4.0
	4	15	16.3	26	14.4	41	15.1
	5	28	30.4	39	21.7	67	24.6
	6	23	25.0	49	27.2	72	26.5
	7 ve üzeri	22	23.9	51	28.3	73	26.8
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
	Ortalama	5.65 (1.51)		5.72 (1.76)		5.7 (1.68)	
Sosyal Güvence	Hayır	0	0.0	16	8.9	16	5.9
	Evet	92	100.0	164	91.1	256	94.1
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Oturlan evin tipi	Apartman dairesi	0	0.0	67	37.2	97	24.6
	Müstakil	92	100.0	113	62.8	205	75.4
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Oturlan evin mülkiyet durumu	Kira	0	0.0	51	28.3	51	18.8
	Mülk	92	100.0	129	71.7	221	81.3
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Aylık ortalama gelir	1000 TL- 2000 TL	56	60.9	58	32.2	114	41.9
	2001 TL-4000 TL	29	31.5	84	46.7	113	41.5
	4001 TL ve üzeri	7	7.6	38	21.1	45	16.5
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
	Ortalama***	2336.9 (1130.18)		3050.4 (1331.59)		2809.1 (1309.37)	

Parantez içinde verilen değerler standart sapmalardır *** 0.01 düzeyinde anlamlı

Araştırmada hanelerin meyve-sebze satın alma yeri olarak ilk sırada %48.3 oranında süper

marketleri, ikinci sırada %20.6 ile mahalle ve semt pazarlarını ve üçüncü sırada %15.0 ile manavları

tercih ettikleri belirlenmiştir. Kırsal alanda hanelerin %51.7'si kentsel alanda ise hanelerin %46.1'i meyve-sebze alım yeri olarak süper marketleri tercih etmektedir (Tablo 2). Sonuçlar beklentilerle uyusmaktadır. Kırsal alanda mahalle ve semt pazarı olmadığı için haneler, genellikle kentsel alana geldiklerinde ihtiyaç duydukları meyve-sebze alışverişini ağırlıklı süper marketlerden yapmaktadır. Bu sonucu kırsal alanda meyve-sebze alım sıklığının %50.0 oranında haftada bir olması da desteklemektedir. Kentsel alanda bazı yerlerde haftada bir mahalle pazarı kurulması bazı hanelerin (%29.1) buraları tercih etmesini sağlamaktadır. Konu ile ilgili yapılan çalışmalarda hanelerin %72.4'ünün semt pazarından (Adıgüzel ve Kızılaslan, 2015), %13.7'si manavdan (Okumuş ve Armağan, 2020) ve %55.0'i süper marketlerden (Tanyeri ve Arısoy, 2023), meyve-sebze satın aldığı tespit edilmiştir. Günümüzde AVM ve süpermarket gibi perakende sektörü ağının hızla gelişmesi tüketicilerin meyve-sebze alım tercihlerini bu yöne doğru kaydırmalarına neden olmaktadır.

Hanelerin meyve tüketim öğünleri incelendiğinde, hem kırsal (%58.7) hem de kentsel (%70.6) alanda meyve tüketiminin genel olarak akşam öğününde tüketildiği, daha sonra ise ara öğünlerde tüketimin tercih edildiği belirlenmiştir (Çizelge 2). İstanbul'da yapılan çalışmada tüketicilerin %79.4'ünün akşam öğününde meyve tüketmeyi (Adıgüzel ve Kızılaslan, 2015), Ordu'da yapılan çalışmada tüketicilerin %40.3'ünün akşam, %20.3'ünün ara öğünlerde meyve ve sebze tüketmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir (Onur vd., 2017).

Araştırmada hanelerin %84.6'sının sebze tüketimini akşam öğününde, %11.8'inin öğle öğününde ve %6.6'sının ara öğünlerde tüketmeyi tercih ettikleri belirlenmiştir (Çizelge 2). Benzer sonuçlar kırsal ve kentsel alan içinde geçerlidir. Tanyeri ve Arısoy (2023) tarafından Ankara'da yapılan çalışmada da tüketicilerin %78.0'i meyve ve sebzeyi akşam öğününde, %17.0'si öğle öğününde ve %4.0'ünün ara öğünlerde tüketmeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki hanelerin, %34.8'i yumuşak çekirdekli meyveleri, %27.6'sı turunçgilleri, %23.8'i sert çekirdekli meyveleri ve %13.8'i sert kabuklu meyveleri tüketmeyi tercih ederken, kentsel alandaki hanelerin %34.9'u turunçgilleri, %33.8'i yumuşak çekirdekli meyveleri, %19.2'si sert çekirdekli meyveleri ve %12.1'i sert kabuklu meyveleri tüketmeyi tercih etmektedir (Tablo 2). Bu sonuçlara göre kırsal alanda en çok yumuşak çekirdekli meyveler, kentsel alanda ise en çok turunçgillerin tercih edildiği söylenebilir. Rakıcıoğlu vd. (2002) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin en çok tercih ettikleri meyvelerin elma (%23.5), muz (%20.0) ve karpuz (%9.5) Akbay vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de kişi başına en çok tüketilen meyvelerin sırasıyla elma, üzüm, portakal ve mandarin olduğu belirtilmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki hanelerin %40.3'ü yumrulu sebzeleri, %31.3'ü, koyu yeşil yapraklı sebzeleri, %23.4'ü kırmızı ve turuncu sebzeleri ve %5.0'i diğer sebzeleri tüketmeyi tercih ederken, kentsel alandaki hanelerin %38.8'i yumrulu sebzeleri, %34.2'si, koyu yeşil yapraklı sebzeleri, %23.5'i kırmızı ve turuncu sebzeleri ve %4.1'i diğer sebzeleri tüketmeyi tercih etmektedir (Tablo 2). Bu sonuçlara göre gerek kırsal alanda gerekse kentsel alanda en çok tercih edilen sebze türlerinin yumrulu sebzeler ile koyu yeşil yapraklı sebzeler olduğu söylenebilir. Akbay vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye'de kişi başına en çok tüketilen sebzelerin sırasıyla domates, patates ve soğan gibi yumrulu sebzeler olduğunu tespit etmişlerdir. Kırsal alanda hanelerin aylık ortalama meyve-sebze harcaması 369.08 TL iken, kentsel alandaki hanelerin 521.47 TL'dir (Tablo 2). Ortalamalar arasındaki fark %1 düzeyinde anlamlıdır ($P < 0.01$). Bu sonuca göre kentsel alandaki haneler, kırsal alandaki hanelere göre daha fazla meyve-sebze harcaması yapmaktadır. Elde edilen sonuç beklentilerle uyumludur. Çünkü kırsal alandaki hanelerin önemli bir bölümü ihtiyaç duydukları bazı meyve-sebzeleri kendileri yetiştirebilmektedir. Bu durum hanelerin daha az meyve-sebze harcaması yapmalarına neden olmaktadır.

Tablo 2. Hanelerin meyve-sebze tüketim yapısı ve tercihleri-1

Değişkenler	Kırsal alan		Kentsel Alan		Genel		
	N	%	N	%	N	%	
Düzenli olarak Meyve-sebze alma durumu	Alıyor	78	84.8	145	80.6	223	82.0
	Almıyor	14	15.2	35	19.4	49	18.0
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Meyve-sebze alım sıklığı	Haftada birden fazla	26	33.3	84	57.9	110	49.9
	Haftada bir	39	50.0	44	30.3	83	37.2
	On beş günde bir	10	12.8	14	9.7	24	10.8
	Ayda bir	3	3.8	3	2.1	6	2.7
	Toplam	78	100.0	145	100.00	223	100.0
Meyve-sebze alım yeri	Mahalle/Semt pazarı	10	7.0	67	29.1	77	20.6
	Süper/Hiper market	74	51.7	106	46.1	180	48.3
	Bakkal	14	9.8	14	6.1	28	7.5
	Manav	26	18.2	30	13.0	56	15.0
	Hal	19	13.3	13	5.7	32	8.6
	Toplam*	143	100.0	230	100.0	373	100.0
Meyvelerin tüketildiği öğünler	Sabah kahvaltısı	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
	Öğle yemeği	0	0.0	5	2.8	5	1.8
	Akşam yemeği	54	58.7	127	70.6	165	60.7
	Ara öğünler	38	41.3	48	26.6	102	37.5
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Sebzelerin tüketildiği öğünler	Sabah kahvaltısı	4	4.4	5	2.8	9	3.3
	Öğle yemeği	16	17.4	16	8.9	32	11.8
	Akşam yemeği	67	72.8	146	81.1	213	84.6
	Ara öğünler	5	5.4	13	7.2	18	6.6
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
En çok tercih edilen meyve türleri	Yumuşak çekirdekli	73	34.8	120	33.8	193	34.2
	Sert çekirdekli	50	23.8	68	19.2	118	20.9
	Sert kabuklu	29	13.8	43	12.1	72	12.7
	Turunçgiller	58	27.6	124	34.9	182	32.2
	Toplam*	210	100.0	355	100.0	565	100.0
En çok tercih edilen sebze türleri	Koyu yeşil yapraklı	63	31.3	116	34.2	179	33.0
	Kırmızı ve turuncu	47	23.4	80	23.5	127	23.5
	Yumrulu sebzeler	81	40.3	132	38.8	213	39.4
	Diğer Sebzeler	10	5.0	12	3.5	22	4.1
	Toplam*	201	100.0	340	100.0	541	100.0
Meyve-Sebzenin organik olmasına dikkat etme	Evet	21	22.8	92	51.1	113	41.5
	Hayır	71	77.2	88	48.9	159	58.5
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Hanelerin aylık meyve-sebze harcaması	100-300 TL	44	47.8	43	23.9	87	32.0
	301- 500 TL	36	39.1	68	37.8	104	38.2
	501 TL ve üzeri	12	13.0	69	38.3	81	29.8
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
	Ortalama***		369.08 (149.23)		521.47 (253.61)		469.93 (234.91)

*Birden fazla seçenek tercih edilmiştir. Parantez içinde verilen değerler standart sapmalardır *** 0.01 düzeyinde anlamlı

Besinler doğal haline bırakıldığında hızlı bir şekilde bozulmaktadır. Bu nedenle geçmişten günümüze besinlerin bozulmadan uzun süre muhafaza edilmesi için farklı yöntemler kullanılmaktadır (Sayiner ve Beyhan, 2023). Araştırmada kırsal alandaki hanelerin %46.0'sının kurutma, %42.7'sinin reçel, %7.3'ünün marmelat ve %4.0'ünün dondurma yöntemiyle meyveleri muhafaza ettikleri, kentsel alanda ise hanelerin %54.1'inin kurutma, %27.9'unun reçel, %13.7'sinin dondurma ve %4.4'ünün marmelat yöntemiyle meyveleri muhafaza ettikleri

belirlenmiştir (Tablo 3). Onur vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada tüketicilerin meyveleri ilk sırada reçel ve marmelat, ikinci sırada dondurmak ve üçüncü sırada kurularak muhafaza etmeyi tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Araştırmada hem kırsal hem de kentsel alandaki hanelerin sırasıyla %45.9 ve %50.5'i sebzeleri salça yaparak, %43.8 ve %26.5'i turşu yaparak, %4.1 ve %17.9'u konserve yaparak muhafaza ettiklerini ifade etmişlerdir (Tablo 3). Onur vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada düşük sosyo

ekonomik durumdaki hanelerin sebzeleri muhafaza yöntemi olarak sırasıyla turşu, salça, konserve ve dondurarak saklamayı tercih ettiklerini belirtmiştir.

Araştırmada hem kırsal hem de kentsel alandaki hanelerin sırasıyla %45.6'sı ve %44.3'ü fiyatların yüksek olduğu dönemde tüketmek, %42.8'i ve %37.8'i bozulmasını engellemek ve %11.6'sı ve %17.9'u üretimin olmadığı dönemde tüketmek için meyve ve sebze muhafaza ettiklerini belirtmişlerdir (Tablo 3). Onur vd. (2017) tarafından yapılan çalışmada da hem düşük sosyo ekonomik hem de yüksek sosyo ekonomik durumdaki hanelerin tamamının (%100) fiyatların pahalı olduğu dönemlerde bol miktarda bulundurmaları ve bozulmayı engellemek için meyve ve sebzeleri muhafaza ettikleri tespit edilmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki hanelerin %79.3'ü, kentsel alanda ise %55.0'i hanelerinde tüketilen meyve-sebze miktarının yeterli olmadığını düşünmektedir. Hem kırsal hem de kentsel alandaki hanelerin sırasıyla %96.7'si ve %90.6'sı meyve-sebze fiyatlarının yüksek olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo 3). Adıgüzel ve Kızılaslan (2015) tarafından İstanbul'da yapılan çalışmada da tüketicilerin %69.2'si meyve-sebze fiyatlarının pahalı olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada kırsal alandaki hanelerin %45.7'sinin, kentsel alandaki hanelerin %73.9'unun bir önceki yıla göre meyve-sebze tüketiminde değişim olmadığı, kırsal alandaki hanelerin %54.3'ünün kentsel alandaki hanelerin ise %26.1'inin meyve-sebze tüketimlerinin azaldığı tespit edilmiştir (Tablo 3). Adıgüzel ve Kızılaslan (2015) tarafından İstanbul'da yapılan çalışmada da tüketicilerin %67.3'ünün bir önceki yıla göre meyve-sebze tüketiminin değişmediği, %15.9'unun ise meyve-sebze tüketimlerinin azaldığı belirlenmiştir.

Araştırmada hanelerin meyve-sebze satın alırken dikkat ettiği hususlar beşli Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tazelik, sağlık açısından güvenilirlik, hijyen, tat ve lezzet, ilaç ve hormon

taşınamaması, kalite ve fiyat düzeyi ile görünüm kırsal alandaki haneler için önemli (4.0) iken, kentsel alandaki haneler için çok önemli (5.0) olarak belirlenmiştir. Besin değeri, doğal ve organik olması, tüketim kolaylığı, satın alınan yerin temizliği ve etiketleme ile ilgili hususlar hem kırsal hem de kentsel alandaki hanelerin için önemli (4.0) olarak tespit edilmiştir (Tablo 3). Bu sonuçlara göre gerek kırsal alandaki gerekse kentsel alandaki hanelerin meyve-sebze satın alırken birçok faktöre önem verdiklerini göstermektedir. Ankara'da yapılan çalışmada tüketicilerin meyve-sebze alırken ürünün taze olması, kaliteli olması, sağlıklı olması, görüntüsü ve ilaç kalıntı sorunu konularını çok önemli olarak gördükleri tespit edilmiştir (Tanyeri ve Arısoy, 2023).

Araştırmada hanelere ait seçilmiş sosyo demografik özelliklerle meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişkiye ait sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Hane reisinin sosyal güvenceye sahip olması ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). Bu sonuca göre hane reisinin sosyal güvenceye sahip olması, hanelerin düzenli olarak meyve-sebze alım sıklığını arttırmaktadır. Terin vd. (2018) ve Küçük vd. (2023) tarafından yapılan çalışmalarda da hane reisinin sosyal güvenceye sahip olması, hanelerin meyve-sebze tüketimini arttırdığı belirlenmiştir.

Araştırmada gelir grupları ile hanelerin meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). Bu sonuca göre hanelerin sahip olduğu gelir düzeyi arttıkça, düzenli olarak meyve-sebze alım sıklığı artmaktadır. Elde edilen sonuç beklentilerle uyumludur. Çünkü gelir düzeyi, hanelerin mal ve hizmet taleplerini olumlu yönde etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Gül vd. (2008) tarafından Türkiye'de, Ogundari ve Arifalo (2013) tarafından Nijerya'da, Zhang vd. (2008) tarafından Amerika'da ve Giskes vd. (2002) tarafından Avustralya'da yapılan çalışmalarda gelirin meyve-sebze tüketimini arttırdığı belirlenmiştir.

Tablo 3. Hanelerin meyve-sebze tüketim yapısı-2

Değişkenler		Kırsal Alan		Kentsel Alan		Genel	
		N	%	N	%	N	%
Sebzelerde kullanılan muhafaza yöntemleri	Turşu	64	43.8	52	26.5	116	33.9
	Kurutma	9	6.2	5	2.6	14	4.1
	Salça	67	45.9	99	50.5	166	48.5
	Konserve	6	4.1	35	17.9	41	12.0
	Dondurmak	0	0.0	5	2.6	5	1.5
	Toplam*	146	100.0	196	100.0	342	100.0
Meyvelerde kullanılan muhafaza yöntemleri	Reçel	64	42.7	51	27.9	115	34.5
	Marmelat	11	7.3	8	4.4	19	5.7
	Kurutma	69	46.0	99	54.1	168	50.5
	Dondurmak	6	4.0	25	13.7	31	9.3
	Toplam*	150	100.0	183	100.00	333	100.0
Meyve-sebzelerin muhafaza edilme nedenleri	Fiyatın yüksek olduğu dönemde tüketmek için	76	45.6	89	44.3	165	45.0
	Bozulmasını engellemek	71	42.8	76	37.8	147	40.0
	Üretiminin olmadığı dönemde tüketmek için	19	11.6	36	17.9	55	15.0
	Toplam*	166	100.0	201	100.0	367	100.0
Tüketilen meyve-sebzenin yeterlilik durumu	Yeterli	19	20.7	81	45.0	172	63.2
	Yeterli değil	73	79.3	99	55.0	100	36.8
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Meyve-sebze fiyatları ile ilgili düşünce	Ucuz	0	0.0	5	2.8	5	1.8
	Normal	3	3.3	12	6.7	15	5.5
	Pahalı	89	96.7	163	90.6	252	92.6
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Meyve-sebze tüketimindeki değişim	Değişim olmadı	42	45.7	133	73.9	175	64.3
	Tüketim azaldı	50	54.3	47	26.1	97	35.7
	Tüketim arttı	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	Toplam	92	100.0	180	100.0	272	100.0
Meyve-sebze satın alırken önem verilen konular				Kırsal Alan		Kentsel Alan	
				N	Medyan	N	Medyan
	Tazelik			92	4.0	180	5.0
	Sağlık açısından güvenilirlik			92	4.0	180	5.0
	Hijyen			92	4.0	180	5.0
	Tat ve lezzet			92	4.0	180	5.0
	İlaç ve horman taşımaması			92	4.0	180	5.0
	Kalite ve fiyat düzeyi			92	4.0	180	5.0
	Besin değeri			92	4.0	180	4.0
	Görünüm			92	4.0	180	5.0
	Doğal ve organik olması			92	4.0	180	4.0
	Tüketim kolaylığı			92	4.0	180	4.0
	Satıldığı yerin temizliği			92	4.0	180	4.0
	Etiketleme			92	4.0	180	4.0

*Birden fazla seçenek tercih edilmiştir. 1. Hiç önemli değil 2. Önemli değil 3. Kararsız 4. Önemli 5. Çok önemli

Araştırmada hanelerin oturdukları evin mülkiyet durumu ile hanelerin meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki istatistiksel olarak %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuca göre ev sahibi olan hanelerin meyve-sebze alım sıklığı kiracılara göre daha fazladır. Terin vd. (2018) tarafından yapılan çalışmada da kiracıların ev sahibi hanelere göre daha az meyve-sebze tükettiği belirlenmiştir.

Hanelerin oturdukları evin tipi (apartman dairesi, müstakil ev) ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Elde edilen sonuca göre, müstakil evde oturan hanelerin, apartman

dairelerinde oturan hanelere göre, meyve-sebze alım sıklığı daha fazladır. Sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Çünkü müstakil evde oturan haneler, çocuk sayısının fazla, büyükanne ve büyükbaba ile birlikte birkaç ailenin yaşadığı evlerdir. Bu nedenle meyve-sebze alım sıklığının apartman dairelerinde oturan çekirdek ailelere göre daha fazla olması beklenen bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırmada hanelerin ikamet ettikleri alan ile (kırsal ve kentsel) meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (P<0.01). Kentsel alandaki hanelerin, kırsal alandaki hanelere göre, meyve-

sebze alım sıklığı daha fazladır. Elde edilen sonuç beklentilerle uyumludur. Çünkü kentsel alandaki hanelerin meyve-sebze alımı yapabilecekleri yerler (semt pazarları, süper marketler, manavlar vb.) daha fazladır. Ceylan (2006) tarafından Van'da et tüketimi ile ilgili yapılan çalışmada da kentsel alandaki hanelerin kırsal alandaki hanelere göre daha sık et alımı yaptıkları belirlenmiştir. Yaya ve Bishwajit (2018) tarafından Namibya'da yapılan çalışmada da kentsel alandaki bireylerin kırsal alandakilere göre daha fazla meyve-sebze alımı yaptıklarını belirlemiştir. Araştırmada

hanelerdeki çocukların meyve-sebze tüketme durumu ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %10 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuca göre meyve-sebze tüketen çocukların yaşadığı hanelerin meyve-sebze alım sıklığı, meyve-sebze tüketmeyen çocukların yaşadığı hanelere göre daha fazladır. Çünkü hanedeki çocuklarında meyve-sebze tüketmesi hanelerin daha fazla ve sıklıkta meyve-sebze almalarına neden olmaktadır. Bu nedenle elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir.

Tablo 4. Seçilmiş sosyo demografik değişkenler ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki

Cinsiyet	Almıyor	Haftada birden fazla	Haftada bir	On beş günde bir	Toplam	X ²
Kadın	18.4	20.0	25.3	13.3	20.3	
Erkek	81.6	80.0	74.7	86.7	79.4	2.265
Yaş grupları						
20-30 yaş	10.2	14.5	6.0	6.7	10.3	
31-50 yaş	69.4	77.3	78.3	80.0	76.5	
51 ve üzeri	20.4	8.2	15.7	13.3	13.2	8.599
Hane reisinin sosyal güvenceye sahip olması						
Hayır	22.4	0.9	2.4	6.7	5.9	
Evet	77.6	99.1	97.6	93.3	94.1	31.046***
Gelir grupları (TL/Ay)						
1000- 2000 TL	79.6	19.1	38.6	73.3	41.9	
2001-4000 TL	18.4	49.1	53.0	20.0	41.5	
4001 TL üzeri	2.0	31.8	8.4	6.7	16.5	78.192***
Oturlan evin mülkiyet durumu						
Kiracı	24.5	23.6	13.3	6.7	18.8	
Ev sahibi	75.5	76.4	86.7	93.3	81.3	7.305*
Oturlan evin tipi						
Apartman dairesi	18.4	38.2	15.7	10.0	24.6	
Müstakil ev	81.6	61.8	84.3	90.0	75.4	18.971***
İkamet alanı						
Kırsal	28.6	23.6	47.0	43.3	33.8	
Kentsel	71.4	76.4	53.0	56.7	66.2	13.342***
Çocukların meyve-sebze tüketme durumu						
Hayır	34.7	21.8	20.7	10.0	22.5	
Evet	65.3	78.2	79.3	90.0	77.5	7.041*
Hanede tüketilen meyve-sebzenin yeterlilik durumu						
Hayır	83.7	45.5	73.5	66.7	63.2	
Evet	16.3	54.5	26.5	33.3	36.8	27.672***
Bir yıl önceye göre meyve-sebze tüketim durumu						
Azaldı	18.4	35.5	43.4	43.3	35.7	
Değişmedi	81.6	64.5	56.6	56.7	64.3	9.310**
Aylık ortalama meyve-sebze harcaması						
100- 300 TL	53.1	10.9	37.3	60.0	32.0	
301-500 TL	32.7	43.6	39.8	23.3	38.2	
501 TL ve üzeri	14.3	45.5	22.9	16.7	29.8	49.301***

*: 0.1, **: 0.05, ***: 0,01 önem düzeyleri

Hanede tüketilen meyve-sebze miktarını yeterli bulma durumu ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur ($P<0.01$). Bu sonuca göre hanelerinde tüketilen meyve-sebze miktarını yeterli bulan hanelerin meyve-sebze alım sıklığı daha fazla iken, hanelerinde meyve-sebze tüketim miktarını yeterli görmeyen hanelerin meyve-sebze alım sıklığı daha düşüktür. Elde edilen sonuç beklentilerle uyumludur.

Araştırmada hanelerin bir yıl öncesine göre meyve-sebze tüketim durumu (azaldı, değişmedi) ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %5 düzeyinde anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Bu sonuca göre, bir yıl öncesine göre meyve-sebze tüketim durumu değişmeyen hanelerin meyve-sebze alım sıklığı daha fazla iken, bir yıl öncesine göre meyve-sebze tüketim durumu azalan hanelerin meyve-sebze alım sıklığı daha düşüktür.

Hanelerin aylık ortalama meyve-sebze harcama miktarı ile meyve-sebze alım sıklığı arasındaki ilişki %1 düzeyinde anlamlıdır (Tablo 4). Bu sonuca göre, hanelerin aylık ortalama meyve-sebze tüketim harcaması arttıkça, hanelerin meyve-sebze alım sıklığının arttığı söylenebilir. Elde edilen sonuç beklentilerle uyumludur. Çünkü meyve-sebze tüketim harcamasının artması, hanelerin daha sık meyve-sebze alımı yaptığını göstermektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada, Van ili Tuşba ilçesinde kırsal ve kentsel alandaki hanelerin meyve-sebze tüketim yapıları ve hanelerin seçilmiş bazı sosyo demografik özellikleri ile meyve-sebze satın alma sıklığı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada kırsal ve kentsel alandaki hanelerin büyük bir çoğunluğunun düzenli olarak meyve-sebze satın aldıkları ancak hem kırsal hem kentsel alandaki hanelerin yarıdan fazlası hanede tüketilen meyve-sebze miktarını yeterli bulmadıkları belirlenmiştir.

Kırsal alandaki hanelerin yarısı haftada bir, kentsel alandaki hanelerin ise %57.9'u haftada birden fazla meyve-sebze alışverişi yaptıkları tespit edilmiştir. Hem kırsal hem de kentsel alandaki haneler meyve ve sebze tüketimini genellikle akşam öğününde tercih etmektedir.

Hanelerin en çok tercih ettikleri meyveler, yumuşak çekirdekli ve turunçgiller iken en fazla tercih edilen sebzeler yumrulu sebzeler ve koyu yeşil yapraklı sebzelerdir. Kırsal ve kentsel alandaki hanelerin ortalama meyve-sebze harcamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Kırsal ve kentsel alandaki haneler gerek meyve (reçel-marmelat ve kurutma) gerekse sebzeleri (salça, turşu ve konserve) çeşitli yöntemleri kullanarak muhafaza etmektedir. Kırsal alandaki hanelerin yarıdan fazlası (%54.3), kentsel alandaki hanelerin ise %26.1'inin bir önceki yıla göre meyve-sebze tüketimlerinin azaldığı belirlenmiştir.

Araştırmada hane reisi sosyal güvenceye sahip olan hanelerin, ev sahibi olan hanelerin, müstakil evde yaşayan hanelerin, kentsel alandaki hanelerin, çocukları meyve-sebze tüketen hanelerin diğer hanelere göre daha sık meyve-sebze alımı yaptıkları tespit edilmiştir. Araştırmada ayrıca hanelerin aylık ortalama gelir düzeyi ve hanelerin aylık ortalama meyve-sebze tüketim harcaması arttıkça daha sık meyve-sebze alımı yaptıkları belirlenmiştir. Gelir düzeyi, mal ve hizmetlere olan talebi doğrudan etkilediği için hanelerin gelirlerini arttırmaya yönelik yapılacak çalışmalar veya istihdam artışları doğrudan hanelerin daha fazla meyve-sebze tüketebilmelerine imkân sağlayacaktır. Sonuç olarak araştırmada kırsal ve kentsel alandaki hanelerin sahip olduğu sosyo demografik özelliklerin hanelerin meyve-sebze tüketim tercihlerini üzerine önemli etkiye sahip olduğu görülmüştür.

KAYNAKLAR

Adıgüzel, F. ve Kızılaslan, N. (2015). İstanbul ili Küçükçekmece ilçesinde tüketicilerin tropikal meyve tüketim tercihlerini etkileyen faktörlerin analizi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 2 (1), 42-51.

Agudo, A., Slimani, N., Ocke, M.C., Naska, A., Miller, A.B., Kroke, A., Bamia, C., Karalis, D., et al. (2002). Consumption of vegetables, fruit and other plant foods in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohorts from 10 European countries. *Public Health Nutrition*, 5 (6B), 1179-1196.

- Akbay, C., Candemir, S. ve Orhan, E. (2005). Türkiye’de Yaş Meyve ve Sebze Ürünleri Üretim ve Pazarlaması. KSÜ. Fen ve Mühendislik Dergisi, 8(2), 96-107.
- Anonim, (2022). Van İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2022. Faaliyet Raporları.
- Bihan, H., Castetbon, K., Mejean, C., Peneau, S., Pelabon, L., Jellouli, F., Le Clesiau, H. ve Herberg, S. (2010). Sociodemographic factors and attitudes toward food affordability and health are associated with fruit and vegetable consumption in a low-income French Population. *The Journal of Nutrition*, 140 (4), 823-830.
- Block, G., Patterson, B. ve Subar., A. (1992). Fruit, vegetables, and cancer prevention: a review of the epidemiological evidence. *Nutr Cancer*, 18 (1), 1-29.
- Boyle, P., Veronesi, M., Tubiana, M., Alexander F.E., Calais da Silva, f., Denis, L.J., et al. (1995). European school of oncology advisory report to the European Commission for the Europe against Cancer Programme’ European Code against Cancer. *European Journal of Cancer*, 31A (9),1395-1405.
- Ceylan, M. (2006). Van İli Kentsel ve Kırsal Alanda Et ve Ürünleri Tüketim Yapısı ve Tüketicilerin Satın Alma Eğilimleri. (Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Choi, A., Ha, K., Joung, H. ve Song, Y. (2019). Frequency of consumption of whole fruit, not fruit juice, is associated with reduced prevalence of obesity in Korean adults. *J Acad Nutr Diet*, 119 (11), 1842–51.
- DAKA, (2014). Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, “Van İl Tarım Sektörü Yatırım Kılavuzu”. <https://www.daka.org.tr/panel/files/files/yayinlar/Van%20İli%20Tarım%20Sektörü%20Yatırım%20Kilavuzu.pdf> (Erişim 19.09.2023).
- Doğan, G.H., Onurlubaş, H.E. ve Kızılaslan, H. (2014). Edirne ili Keşan ilçesinde yaşayan tüketicilerin meyve sebze tüketim yeri tercihleri ve bunu etkileyen faktörler. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (2), 13-27.
- FAO, (2020). The Food and Agriculture Organization. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/FBS> (Erişim 18.09.2023).
- Giskes, K., Turrell, G., Patterson, C. ve Newman, B. (2002). Socioeconomic differences among Australian adults in consumption of fruit and vegetables and intakes of vitamins A, C and folate. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 15(5), 375–385.
- Gül, M., Yılmaz, H. ve Akpınar, M. G. (2008). The fresh fruit and vegetable consumption and expenditure structures: A cases of Adana province. VIII. National Agricultural Economics Congress, Food Marketing, (1), 133–144. Bursa. Türkiye.
- Hung, H.C., Joshipura, K.J., Jiang, R., Hu, F.B., Hunter, D., Smith-Warner, S.A., Colditz, G.A., Rosner, B., Spiegelman, D. ve Willett , W.C. (2004). Fruit and vegetable intake and risk of major chronic disease. *Journal of National Cancer Institute*, 96 (21), 1577-1584.
- Küçük, N., Urak, F., Bilgic, A., Florkowski, W.J., Kiani, A.K. ve Özdemir, F.N. (2023). Fruit and vegetable consumption across population segments: evidence from a national household survey. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42 (54), <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00382-6>
- Miran, B. (2002). Temel İstatistik, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Mirmiran, P., Noori, N., Zavareh, M.B., ve Azizi, F. (2009). Fruit and vegetable consumption and risk factors for cardiovascular disease. *Metabolism*, 58 (4), 460-468.
- Nayga, R.M. (1995). Determinants of household expenditures on fruit and vegetables: A note and update. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 27 (2), 588-594.
- Ness, A.R. ve Fowles, J.W. (1997). Fruit and vegetables and cardiovascular disease: A review. *International Journal of Epidemiol*, 26 (1), 1-13.
- Newbold, P. (1995). *Statistics for Business and Economics*, Prentice-Hall International, New

Jersey.

Ogundari, K. ve Arifalo, S. F. (2013). Determinants of household demand for fresh fruit and vegetable in Nigeria: A double hurdle approach. *Quarterly Journal of International Agriculture*, 52 (3), 199-216.

Okumuş, R. ve Armağan, G. (2020). Fresh Fruit-Vegetable Marketing and Buying Behaviors of consumers in Aydın. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 57 (1), 73-82,

Onur, N., Sarper, F. ve Onur, F. (2017). Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Ailelerin Sebze-Meyve Tüketim Durumları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5 (1), 105-123.

Rakıcıoğlu, N., Fidancı, G. Ve Kıral, S. (2002). Sebze ve meyve tüketimine etki eden etmenlerin saptanmasına yönelik bir çalışma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 31, 18-31.

Rissanen, T.H., Voutilainen, S., Virtanen, J.K., Venho, B., Vanharanta, M., Mursu, J. ve Salonen, J.T. (2003). Low intake of fruits, berries and vegetables is associated with excess mortality in men: the Kuopio Ischemic Heart Disease Risk Factor (KIHD) Study. *Journal of Nutrition*, 133 (1), 199-204.

Robinson, T. (2008). Applying the socio-ecological model to improving fruit and vegetable intake among low-income African Americans. *Journal of Community Health*, 33, 395-406.

Sayiner, G. ve Beyhan, Y. (2023). Geleneksel Besin Saklama Yöntemleri ve yeni Teknolojiler. *Toros University Journal of Nutrition and Gastronomy*, (1), 79-92.

Sezgin, A.C. (2014). Meyve, Sebze ve Sağlığımız. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 2 (2), 46-51.

Tanyeri, M. T. (2020). Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Tüketicilerin Meyve-Sebze Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Tanyeri, M.T. ve Arısoy, H. (2023). Tüketicilerin Meyve ve Sebze Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi: Ankara İli Örneği, *Tarım Ekonomisi*

Araştırmaları Dergisi, 9 (1), 27-42. Terin, M., Birinci, A., Bilgiç, A. ve Urak, F. (2018). Determinants of fresh and frozen fruit and vegetable expenditures in Turkish households: a bivariate tobit model approach. *J Food Prod Mark*, 25 (2), 137-158.

Terin, M., Hamamcı, G., Gül, T. ve Terin, S. (2016). Determination of household's fish consumption structure and purchase behaviors in urban areas of Van. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 33(3), 241-249.

Tohill, B.C. (2005). Dietary Intake of Fruit and Vegetables and Management of Body Weight. Background Paper for the Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health, 1-3 September, Kobe, Japan.

TÜİK, (2019). Türkiye İstatistik Kurumu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr> (Erişim 10.05.2019).

TÜİK, (2023). Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Uretim-Istatistikleri-2022-45504> (Erişim 19.09.2023).

Yaya, S. ve Bishwajit, G. (2018). Fruit and vegetable consumption among adults in Namibia: analysis of a nationally representative population. *Health Promotion Perspectives*, 8(4), 283-289

Yen, S.T., Tan, A.K.G. ve Feisul, M.I. (2015). Consumption of fruits and vegetables in Malaysia: Profiling the daily and nondaily consumers. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 27(2), 2635-2650.

Yüzbaşıoğlu, R. (2018). Bireylerin Organik Sebze-Meyve Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi (Tokat İli Merkezi Örneği). *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 5(4), 433-439.

Zhang, F., Huang, C. L., Lin, B. H. ve Epperson, J. E. (2008). Modeling fresh organic produce consumption with scanner data: A Generalized Double Hurdle Model Approach. *Agribusiness: An International Journal*, 24(4), 510-522.



Organik Tarımda Pazarlama Stratejileri: Tedarikçi Seçim Kriterleri ve Etkinlik Analizleri

*Marketing Strategies in Organic Agriculture: Supplier Selection Criteria and Efficiency
Analysis*

Kemalettin AĞIZAN

Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
agizankemalettin@selcuk.edu.tr
ORCID: 0000-0002-2340-2614
Sorumlu yazar / *Corresponding author*

Zeki BAYRAMOĞLU

Prof. Dr., Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
zbayramoglu@selcuk.edu.tr
ORCID: 0000-0003-3258-3848

Atıf / *Cite as*: Ağızan, K., Bayramoğlu, Z., (2023). Organik Tarımda Pazarlama Stratejileri: Tedarikçi Seçim Kriterleri ve Etkinlik Analizleri, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa: 156-174.

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: L11- M31 - S13 – S57

DOI: 10.61513/tead.1365192

Bu makale sorumlu yazarın Selçuk Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümünde yürüttüğü “Organik Tarım Ürünlerinde Değer Zinciri Analizi ve Girişimcilik Fırsatları” başlıklı Doktora tezinden üretilmiş ve TÜBİTAK 221K220 numaralı proje kapsamında desteklenmiştir.

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş tarihi / *Received date*: 2/10/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 9/11/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Organik Tarımda Pazarlama Stratejileri: Tedarikçi Seçim Kriterleri ve Etkinlik Analizleri

Öz

Bu çalışmanın temel amacı seçilmiş illerde organik tarım pazarlama kanallarında yer alan tedarikçilerin seçim kriterleri ve etkinliklerinin araştırılmasıdır. Bu amaca yönelik olarak her bir ürün grubundan oransal örnekleme yöntemine göre belirlenen 219 organik tarım üreticisi ve 212 organik tarım ticareti yapan işletme ile görüşülmüştür. Bu görüşmeler sırasında toplanan veriler yardımıyla tedarikçi seçim kriterlerini belirlemek için Analitik Ağ Süreci (AAS) ve tedarikçilerin etkinliklerini belirlemek için Veri Zarflama Analizi (VZA) modelleri kullanılmıştır. Yapılan analizde 11 ana ve 8 alternatif kriter belirlenmiş olup üreticiler tarafından en çok tercih edilen ve en uygun belirlenen tedarikçi e-pazar işletmesidir. Üreticiler tedarikçileri seçerken ilk olarak fiyatı dikkate alırken, işletmelerin finansal yapısı, ödeme şekli, güven ve kalite gibi kriterleri de dikkate almaktadır. Araştırmada tedarikçilerin etkinlik seviyeleri incelenmiş ve ortalama teknik etkinlik 0.745 olarak hesaplanırken kaynak kullanım etkinliği 0.728, ekonomik etkinlik 0.519, saf teknik etkinlik 0.859 ve ölçek etkinliği 0.864 olarak saptanmıştır. Teknik etkinliği en yüksek işletmenin sanayi, ekonomik etkinliği en yüksek işletmenin ise e-pazar işletmesi olduğu görülmektedir. Ayrıca işletmelerin %8.01'i tam teknik etkinliğe ulaştığı ve işletmelerin alım miktarını 1.358 kg, personel sayısını 4.3 kişi, fire miktarını 1.978 kg, depolama kapasitesini 9.332 kg ve nakliye sefer sayısını 8.1 kez azaltıldığı takdirde aynı pazarlama marjına ulaşabileceklerdir. Sonuç olarak organik tarım yapan üreticiler için en uygun pazarlama kanalının e-pazar işletmesi olduğu belirlenmiş ve pazarlama stratejilerinin oluşturmasına yönelik öneriler sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Analitik ağ süreci, Etkinlik analizleri, Organik tarım, Tedarikçi seçim kriteri

Marketing Strategies in Organic Agriculture: Supplier Selection Criteria and Efficiency Analysis

Abstract

The main objective of this study is to investigate the selection criteria and effectiveness of suppliers in organic agriculture marketing channels. For this purpose, 219 organic farmers and 212 organic farmers were interviewed. With the help of the data collected during these interviews, Analytic Network Process (ANP) was used to determine the supplier selection criteria and Data Envelopment Analysis (DEA) models were used to determine the efficiency of the suppliers. In the analysis, 11 main and 8 alternative criteria were determined and both the most preferred and suitable supplier determined by the producers was the e-market business channels. While the producers first consider the price when choosing the suppliers, they also consider criteria such as the financial structure of the enterprises, payment method, trust to the ... and quality of the In this study, the efficiency levels of the suppliers were examined and the average technical efficiency was calculated as 0.745, while resource utilization efficiency was 0.728, economic efficiency was 0.519, pure technical efficiency was 0.859 and scale efficiency was 0.864. It was seen that the enterprise with the highest technical efficiency was an industrial enterprise and the enterprise with the highest economic efficiency was an e-market enterprise. In addition, 8.01% of the enterprises could reach full technical efficiency and they could reach the same marketing margin if they had reduced the purchase amount by 1.358 kg, the number of personnel by 4.3 people, the amount of waste by 1.978 kg, the storage capacity by 9.332 kg and the number of transportation trips by 8.1. As a result, it was determined that the most appropriate marketing channel for organic agricultural farming is e-market business and suggestions for the creation of marketing strategies were presented.

Keywords: Analytic network process, Efficiency analysis, Organic agriculture, Supplier selection criteria.

1. GİRİŞ

Dünya nüfusuna paralel artan gıda gereksinimi, zaman ve miktara bağlı olarak yaşanan tarımsal ürün arzı sorunları hızlı ve daha fazla çıktı elde etmek için tarım işletmecilerini geleneksel tarım uygulamalarına yöneltmiştir. Ancak çıktı miktarını ve işletmeci kârını artıran geleneksel tarımın ekolojik sistem ve insan sağlığı üzerinde yarattığı olumsuz etkilerin fark edilmeye başlanması çevreye duyarlı toplumların konu üzerine odaklanmalarına neden olmuştur (Ayla & Altıntaş, 2017). Bu doğrultuda ekolojik sisteme zarar vermeyen ve üretimin sürdürülebilirliğini destekleyen çevre dostu üretim metotları geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntemler arasında öne çıkan organik tarım; üretim sürecinde yeni bir yapısal değişim dönemini başlatmıştır. Yaşanan bu yapısal değişim, gelişmiş ülkelerdeki yüksek seviyedeki sağlıklı yaşam bilincine bağlı olarak hız kazanmıştır. Gelişmekte olan ülkeler ise bu sürece genellikle organik tarım ürünlerine yönelik artan dış talebi karşılayarak dahil olmuşlardır (Bayramoğlu et al., 2021). Gelişmekte olan ülkeler içerisinde yer alan Türkiye, diğer ülkelerdeki talebi karşılamak ve bu doğrultuda ihracatını artırmak için organik tarım ürünleri pazarına yönelmiş olup günümüz koşullarında artan iç talep nedeniyle organik tarıma daha fazla önem vermeye başlamıştır. Bu süreçte dünya genelinde ekolojik dengenin korunmasına ve tüketicilerin sağlıklı ürün talebinin karşılanmasına bağlı olarak organik tarım uygulamaları her geçen gün yaygınlaşmaktadır.

Dünyada organik tarımın gelişimi incelendiğinde; organik tarım arazi varlığı bir önceki yıla göre 2020 yılında 2.6 milyon ha artış ile 74.9 milyon ha alan olarak belirlenmiştir. Arz ve talepteki artışla birlikte 2020 yılında 3.4 milyon organik tarım faaliyetinde bulunan işletmeci olup üretici sayısında 2019 yılına göre yaklaşık %9.67 ve 1999 yılına göre ise 16 kat artış meydana gelmiştir (FİBL, 2022). Türkiye’de ise 2022 yılında toplamda geçiş aşamaları dahil 53.066 çiftçi ile 661.798 ha alan işlenmekte ve 1.153.161 ton ürün elde edilmektedir (TOB, 2022). Görüldüğü üzere Dünya’da arz ve talebin artmasına rağmen Türkiye’de organik tarıma yönelik üretici

istekliliği azalmaktadır. Bunun temel nedeni karlılık ve tüketici talebidir.

Türkiye’de organik tarım ürünlerine yönelik tüketici talebi istenilen seviyede değildir. Bunun en önemli sebepleri; organik tarım ürünleri fiyatlarının yüksek olması, tanıtımların yetersiz olması, toplumsal farkındalığın oluşmaması ve satış yerlerinin sınırlı olmasıdır (Abay & Akgüngör, 1999; Tarkan, 2005; Kara, 2007; Eti, 2014; Gürses, 2014; Bahşi & Ali, 2019; Çınar & Gökteş, 2019; Uzundumlu & Sezgin, 2019; İnan et al., 2021; Bulut & Şen, 2023; Durdane & Helvacı, 2023). Nitekim Türkiye’de organik tarım ürünleri, nüfusun ve gelir düzeyinin yüksek olduğu İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Konya, Bursa gibi büyükşehirlerde veya sanayi merkezlerinde daha fazla tüketilmekte (Er, 2009) olup ülkede İstanbul başta olmak üzere 11 ilde toplam 21 adet organik tarım ürünleri pazarı mevcuttur. Fakat bu pazarların yetersizliği ve genellikle bu ürünlerin süpermarketlerin özel reyonlarında veya organik tarım ürünlerine yönelik özel mağazalarda satılması gelir seviyesi yüksek kesimin tüketmesine neden olmaktadır. Bu doğrultuda organik tarım ürünlerinin daha geniş tüketici kitlesine ulaştırılmasında ve fiyatlarının düşürülmesinde pazarlama faaliyetlerinin rolü ortaya çıkmaktadır.

Organik tarım pazarlama alanında 2000’li yılların başında yapılan çalışmalarda pazar ve talep yapısı, ticaret durumu, yıllara ve ürün türlerine göre ihracat değerleri, iç pazardaki durumu ve bunlara yönelik çözüm önerileri araştırılmıştır (Allen & Kovach, 2000; Marangoz, 2004; Gök, 2008; Daşcı et al., 2010; Oelofse et al., 2010; Özkul, 2010; Aktürk, 2012; Kılıç et al., 2014; Öztürk & İslam, 2014; Bozyiğit & Doğan, 2015; Ayla & Altıntaş, 2017; Çınar & Gökteş, 2019; Korkmazıyrek, 2020; Melović et al., 2020; Bulut & Şen, 2023). Bunların yanı sıra organik tarım ürünlerinin piyasa yapısı (Baysel, 2013), pazarlama kanalları, bu kanalların etkinliği (Adanacioğlu, 2009), pazarlama stratejileri (Aertsens et al., 2009; Kılıç et al., 2014), süreçleri ve yapıları daha fazla ele alınmıştır (Elbistanlı, 2019; Kumcu, 2019). Yapılan araştırmalarda organik ürünlerin hangi

ürün kategorisinde sunulması gerektiği, hedef pazarın kimler olduğu, ambalajlama ve etiketlemede dikkat edilmesi gereken hususlar, fiyatlandırma yöntemleri, dağıtım modelleri ve pazarlamada karşılaştıkları sorunlar nitel ve nicel yöntemlerle araştırılmıştır (Adanacioğlu, 2009; Aktürk, 2012; Bozyiğit & Doğan, 2015; Pektaş, 2019; Korkmazıyürek, 2020). Buna göre organik tarım ürünlerinin hedef pazarı; 20-40 yaş arası ve yüksek gelirli genç nüfus, ürün kategorisi; yaş, kurutulmuş ve dondurulmuş sebze-meyve ürünleri ile meyve suyu konsantreleri, fiyatlama stratejisi; pazarın kaymağını alma, tutundurma stratejisi; mağaza için tanıtımlar, reklam ve kişisel satış çabaları olarak belirlenmiştir (Kılıç et al., 2014; Korkmazıyürek, 2020). Ayrıca bu ürünlerin önemli bir bölümü toptan ve doğrudan satış yöntemiyle pazarlandığı, müşteri portföyünün genellikle ihracatçı, yerel perakendeci veya yerel tüketici olduğu, pazarlama marjının yüksek olduğu belirlenmiştir (Bektaş & Uysal, 2012; Kumcu, 2019). Görüldüğü üzere organik tarımda geleneksel pazarlama yaklaşımlarına benzer aracı ve tüketici ilişkilerini düzenleyen etkin pazarlama sistemine yönelik çalışmalar yapılmasına rağmen Türkiye’de organik tarım ürünlerinin kantitatif yöntemlerle pazarlama kanallarının araştırıldığı ve bu kanalların etkinliklerinin belirlendiği sınırlı

sayıda ve üründe (pamuk ve zeytin) çalışmalar yapılmıştır (Olgun et al., 2008; Adanacioğlu, 2009). Dolayısıyla organik tarım yapan işletmelerin pazarlama kanalları tercihlerinde önem verdiği kriterleri tespit ederek söz konusu kanalların etkinlik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Çalışmanın temel amacı organik tarım pazarlama kanallarında yer alan araçların tercih edilme kriterleri ile söz konusu bu kanalların etkinliklerinin belirlenmesidir. Konya’da mükerrer olmayan 883 organik tarım işletmesi olmasına rağmen Tarım ve Orman Bakanlığı kayıtlarına göre 2.059 işletme (mükerrer olanlar dahil) organik tarımda faaliyette bulunmaktadır. Dolayısıyla oransal örnekleme yöntemi kullanılarak her bir ürün grubundan %10 örnek çekilerek 208 anket yapılması planlanmıştır. Fakat örnekleme sonucunda ürünler itibarıyla elde edilen örnek sayılarının temsiliyetini artırmak amacıyla örnek sayısı beşin altında olan her üründen (nane, haşhaş, şekerpancarı ve soğan) en az beş anket yapılarak toplam 219 üretici anketi yapılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Anket yapılan ürün sayıları

Ürün Grubu	Ürün Adı	Çiftçi Sayısı	Anket Sayısı
Baklagil	Nohut	46	5
Başka yerde sınıflanmayan diğer sebzeler	Nane	11	1+4
Diğer meyveler	Çilek	458	46
Meyvesi için yetiştirilen sebzeler	Domates	47	5
Parfümeri, eczacılık vb. alanlarda kullanılan bitkiler	Haşhaş	21	2+3
Sert kabuklu meyveler	Ceviz	97	10
Tahıllar	Buğday	270	27
Taş çekirdekli meyveler	Vişne	642	64
Üzüm	Üzüm	167	17
Yem bitkisi	Yonca	50	5
Yenilebilir kök ve yumrular	Ş. Pancarı	28	3+2
Yumru ve kök sebzeler	Soğan	26	3+2
Yumuşak çekirdekli meyveler	Elma	196	20
Toplam		2.059	208+11=219

2.2. Yöntem

2.2.1. Verilerin Analizi Aşamasında İzlenen Yöntem

Örnek sayısı belirlendikten sonra organik tarım yapan işletmeler ürünlerini pazarlarken pazarlama kanallarını tercih etmelerinde etkili olan birçok karar kriteri olduğu bilinmektedir. Çalışmada organik tarım ürünlerinin yapısal, teknik ile ekonomik özellikleri dikkate alınarak firmanın büyüklüğü, finansal yapısı, çevreye duyarlılığı, sürekliliği, depolama olanakları, sağladığı hizmetler, maliyetler, kalite durumu, fiyat düzeyi, ödeme şekli ve güvence kriterleri literatürden (Lehmann & O'shaughnessy, 1974; Wei et al., 1997; Hwang et al., 2005; Haq & Kannan, 2006; Soner & Önüt, 2006; Denizhan et al., 2017; Supçiller & Deligöz, 2018; Toklu et al., 2018; Derici & Doğan, 2019) yararlanılarak belirlenmiş ve bu kriterlerin önem dereceleri tespit edilmiştir. Değerlendirme için Thomas L. Saaty (1977) tarafından geliştirilen Analitik Ağ Süreci (AAS) kullanılmış olup; karar kriterleri arasındaki ilişkileri dikkate alan ve karar problemine tek bir yöne bağlı kalarak modelleme zorunluluğunu ortadan kaldıran bu yöntem çok kriterli karar analizinde kullanılan analitik hiyerarşi sürecinin genel bir biçimidir. Bilindiği gibi işletmelerde ortaya çıkan karar verme problemleri her zaman hiyerarşik bir yapıyla ifade edilemez. Probleme yer alan kriterler ve seçenekler birbirleriyle karşılıklı etkileşim halinde olabilirler. Bu durumda bileşenlerin ağırlıklarını bulmak karmaşık bir analiz gerektirir. AAS, bu tür problemlerde kullanılabilen bir yöntem olup; sadece belirli ana kriterler altındaki alt kriterlerin ikili karşılaştırmalarını değil, aynı zamanda birbiriyle etkileşimde olan tüm alt kriterlerin bağımsız olarak karşılaştırılmasını da sağlayabilmektedir. AAS, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)'nde olduğu gibi ikili karşılaştırma esasına dayanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada Saaty (1977) tarafından geliştirilen 1-9 ölçeği kullanılarak karar verme problemine ait tüm bileşenler tanımlanmış ve tüm ilişkiler çift yönlü olacak şekilde ifade edilmiştir. Bugüne kadar AAS yöntemi; tahmin metotları (Niemira & Saaty, 2004), tedarikçi karşılaştırması (Dağdeviren et al.,

2006), yazılım ve tedarik zinciri yönetimi (Agarwal et al., 2006), politika belirleme ve imalat sanayi (Ömürbek, 2013), üretim planlaması (Chung et al., 2005), tedarikçi seçimi (Denizhan et al., 2017; Bilişik, 2020), çevre etkisi (Gür et al., 2020), yer seçimi (Ömürbek et al., 2013), lojistik (Eren & Özbek, 2013; Kara et al., 2015), dergi seçimi (Hamurcu & Tamer, 2017), kriter ağırlıklandırma (Görener, 2008), bilgi yönetimi (Wu & Lee, 2007), stratejik yönetim (Wu et al., 2009), yönetici seçimi (Nesrin et al., 2018), proje seçimi (Lee & Kim, 2000) ve pazarlama (Yurdakul & Yıldırım, 2013; Gür et al., 2017) gibi birçok alanda çözüm metodu olarak kullanılmıştır.

AAS yönteminde öncelikle karar kriterleri literatürden destekli olarak tanımlanarak modelin kurulması sağlanmış ve daha sonra kriterler arasındaki etkileşimler belirlenmiştir. İçsel ve dışsal bağımlılıklar ile kriterler arasındaki geri bildirimler ilişkilendirildikten sonra kriterler arası ikili karşılaştırmalar yapılmış ve öncelik vektörleri hesaplanmıştır. İkili karşılaştırmalar bir matris çatısı altında yapılmış ve lokal öncelik vektörü, $A \cdot w = \lambda_{\max} \cdot w$ denkleminin çözülmesi ile elde edilen öz vektörle belirlenmiştir. Burada A: ikili karşılaştırma matrisi, w: öz vektör, λ_{\max} : A karşılaştırma matrisinin en büyük öz değeridir. Saaty (2008), w'nin yaklaşık çözüm için normalleştirme algoritmasını önermiştir. Daha sonra da karşılaştırma matrislerinin tutarlılık analizleri (CR) hesaplanmıştır. CR; tutarlılık indeksi (CI)'nin rastgele tutarlılık indeksi (RI)'ne bölümüyle elde edilecek olup bu değer 0,10'dan az olması durumunda ikili karşılaştırmaların tutarlı, söz konusu değerden yüksek olması durumunda ise tutarsızlık olduğu ifade edilerek karşılaştırmalar tekrar gözden geçirilmiştir. Karşılaştırmalar tutarlı yapıldıktan sonra süper matrisler oluşturulmuş ve kriterlerin birbiri üzerindeki uzun dönemli nispi etkileri süper matrisin kuvveti alınarak belirlenmiştir. Önem ağırlıklarının bir noktada eşitlenmesini sağlamak için süper matrisin $(2n+1)$ kuvveti alınarak elde edilen yeni matris limit süper matris olarak isimlendirilmiştir. Elde edilen süper matrisle alternatiflere ve/veya karşılaştırılan kriterlere ilişkin önem ağırlıkları da belirlenmiştir.

Pazarlama kanallarının tercih edilme kriterleri belirlendikten sonra her bir pazarlama kanallarının etkinliklerinin belirlenmesi için organik tarım tüketimin en yoğun olduğu 4 bölgede (İstanbul, Ankara, İzmir ve Konya) pazarlama kanallarında yer alan araçlar ile yüz yüze görüşmeler sağlanmıştır. Bu bölgelerde faaliyet gösteren tüccar, kooperatif, gıda sanayisi, toptancı, pazar ve perakende işletmeleri ile görüşülmüştür. Bu kapsamda Konya ilinde resmi olarak kayıtlı 30 adet tüccar ile tam sayım yöntemine göre (30 adet) anket yapılmıştır. Ayrıca Ankara (4 adet) ve Konya ilinde bulunan (1 adet) üretici birlikleri ile her ilde bulunan toplam sanayi işletmesinin %10'unu ile anket yapılmıştır (Ankara 10, İstanbul 28, İzmir 29 ve Konya ilinde 10). Perakende sektöründen ise söz konusu bu dört ilde (Konya, Ankara, İstanbul ve İzmir) ve her araçtan (dağıtıcı, market, pazar, mağaza ve e-pazar) en az 5 adet anket olmak üzere toplam 20 adet anket yapılmıştır. Dolayısıyla dört ilde toplam 212 adet tedarikçi anketi yapılarak organik tarım pazarlama araçlarının etkinlikleri belirlenmiştir. Çalışmada "Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis/VZA)" kullanılarak pazarlama kanalları itibariyle kanalların etkinlikleri (tüccar, sanayi işletmesi, toptancı, market, pazar, mağaza ve e-pazar) hesaplanmıştır. Literatürde VZA; sağlık alanında (Bal & Hürriyet, 2013; Kohl et al., 2019), bankacılık sektöründe (Paradi & Zhu, 2013; Ersoy, 2018), üniversitelerde (Özden, 2008), eğitim alanında (Bal & Hürriyet, 2013), lojistikte (Rashidi & Cullinane, 2019), sigortacılıkta (Altan, 2010), işletme performansının değerlendirilmesinde (Tetik, 2003), enerji sektöründe (Mardani et al., 2017; Zhao et al., 2019), imalat sektöründe (Yalama & Sayım, 2008) ve bölgeler arası karşılaştırmalarda (Öncel & Şimşek, 2011) sıklıkla kullanılmıştır. Tarım sektöründe ise özellikle süt sığırcılığı (Güler & Saner, 2020), koyunculuk (Akçay et al., 2017), kooperatifçilik (Doğan & Ersoy, 2017), mekanizasyon (Bayramoğlu et al., 2018; Aygün & Gürsoy, 2020) ve ürün bazlı (Aktürk & Kırıl, 2002; Engindeniz & Coşar Öztürk, 2013; Karaman et al., 2013; Külekçi, 2014; Gündüz, 2015; Bayramoğlu & Bozdemir, 2017; İldız, 2019; Aygün & Gürsoy,

2020; Doğan & Külekçi, 2020) birçok çalışmada kullanılmıştır. Ancak tarım sektörünün pazarlama alanında VZA kullanımı sınırlı olup (Olgun et al., 2008) bu çalışma ile pazarlama kanallarının etkinlikleri analiz edilmiştir. Analizde kanalların her zaman tam etkinlik düzeyinde olmayacakları varsayımı dikkate alınmıştır. Dolayısıyla parametrik yöntemlere göre etkinliğin hangi düzeyde değiştiği tespit edilerek, pazarlama stratejileri şekillendirilmiştir. Bu doğrultuda öncelikle VZA analizinin uygulanma sürecinde ilk adım analize girecek Karar Verme Birimlerinin (KVB) belirlenmesidir (Tezsürücü & Sofyaloğlu, 2015). KVB'nin sayısı homojenlik ilkesi dikkate alınarak girdi ve çıktı sayılarının toplamının en az iki katı olarak belirlenmiştir (Cooper et al., 2001; Dyson et al., 2001). VZA'da ikinci adım ise girdi ve çıktılarının belirlenmesi olup üretim teknolojisini en iyi şekilde ifade eden girdiler ile tüm KVB'lerde kullanılan girdiler modele dahil edilmiştir (Yolalan, 1993). Çalışmada organik tarım değer zincirinde bulunan tedarikçilerin sınırlılığı nedeniyle en iyi üretim teknolojisini temsil eden ve pazarlama kanalları içerisinde yer alan tedarikçiler itibariyle hesaplanacak girdi-çıkıtı değişkenleri belirlenmiş ve değer yaratan faaliyetler ile tedarikçilerin etkinliğinin artırılması amaçlanmıştır (Tablo 2). VZA'da üçüncü adım ise en uygun modelin belirlenmesidir. Bu aşamada veriler hem ölçeğe göre sabit getiri (CCR) hem de ölçeğe göre değişken getiri (BCC) modellerine göre analiz edilerek girdi yönelimli model yaklaşımları doğrultusunda teknik etkinlik skorları tahmin edilmiştir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Türkiye'de Organik Tarım Tedarikçi Seçim Kriterleri

Dünya'da gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke organik tarımı geliştirmek için yasal, finansal, iletişim ve eylem planları gibi çeşitli destekleyici politikalar uygulamasına karşılık organik tarımın gelişimi istenilen düzeye ulaştırılamamıştır (Brzezina et al., 2017). Gelişimin istenilen düzeyde olmamasının temel sebepleri arasında ürün fiyatları, maliyetler, verimlilik gibi ekonomik faktörlerin yer almasına ek olarak

mevzuat, yayım ve pazarlama kanalları gibi faktörlerin ihmal edilmesi süreci zorlaştırmaktadır (Abay & Akgüngör, 1999; Tarkan, 2005; Uzundumlu & Sezgin, 2019; İnan et al., 2021; Durdane & Helvacı, 2023) Bu nedenle çalışma kapsamında organik tarım ürünlerinin pazarlama kanallarının tercih edilmesinde etkili olan faktörleri tespit etmek ve etkinliklerini belirlemek organik tarım ürünlerinin pazarlama stratejilerinin hazırlanmasında önemlidir. Literatürde organik tarım ürünlerinin pazarlama stratejilerinin oluşturulmasına yönelik çalışmalar bulunmakla birlikte (Rozman et al., 2013; Adebıy, 2014; Aceleanu, 2016; Brzezina et al., 2017; Inkoom, 2017; Tsvetkov et al., 2018; Qiao et al., 2019; Ferreira et al., 2020) bu çalışmalarda matematiksel programlama, regresyon denklemleri ve bilimsel

raporlar gibi farklı nicel ve nitel yöntemler kullanılarak analizler yapılmıştır. Fakat bu çalışmalarda karşılıklı bağımlılık, piyasa belirsizliği ve karar vericilerin yargıları dikkate alınmamıştır. Bu sebeple karar vericilerin yargıları ve faktörler arasındaki karşılıklı bağımlılıkları belirlemek amacıyla Analitik Ağ Süreci (AAS) modeli kurulmuştur. AAS modeli, çok kriterli karar verme problemlerinde kullanılan genelleştirilmiş bir AHP şeklindedir (Mu et al., 2020). Nitekim birçok karar problemi hiyerarşik olarak yapılandırılmamaktadır. Çünkü üst düzey unsurlar alt düzeylerle etkileşim ve bağımlılık içerisindedir (Saaty & Vargas, 2013). Bu nedenle, AHP'nin ağaç şeklindeki hiyerarşik yapısından farklı olarak, AAS kullanılırken bir ağ sistemi kurulmaktadır.

Tablo 1. Veri zarflama analizinde kullanılan değişkenler

Çıktı	Birim	Açıklama	Girdi	Birim	Açıklama
Birim pazarlama marjı	TL/kg	Üretici ile tüketici arasındaki fiyatları farktır.	Ürün miktarı	ton/yıl	Pazarlama kanallarına göre ürün miktarı
			İşgücü maliyeti	saat/yıl	Yıllık işgücü miktarı ve maliyeti
			Atık ve kayıp miktarı	ton/yıl	Yıllık atık ve kayıp miktarı ile maliyeti
			Nakliye maliyeti	ton/yıl	Yıllık nakliye sefer sayısı ve maliyeti
			Depolama maliyeti	ton/yıl	Yıllık depolama miktarı ve maliyeti
Ambalajlama/paketleme maliyeti	ton/yıl	Yıllık ambalaj/paketleme miktarı ile maliyeti			

AAS modeli kurulurken öncelikle modele ilişkin karar probleminin tanımlanması gerekmektedir. Çalışmada karar problemi en uygun pazarlama kanalını belirlemek olup ilk olarak alternatifler belirlenmiştir. Modeldeki alternatifler tüccar, kooperatif, gıda sanayisi, toptancı, pazar, market, mağaza ve e-pazar işletmeleri olarak tespit edilmiştir. İkinci adımda modelde kullanılacak kriterler (firmanın büyüklüğü, maliyet, kalite, fiyat, ödeme şekli, finansal yapısı, güvence, çevreye duyarlılık, süreklilik, depolama olanakları ve sağladığı hizmetler) belirlenmiştir.

Modeldeki karar kriterleri ve alternatifler belirlendikten sonra kriterler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Modelde kullanılan bir kriter bir diğer kriteri etkileyerek en uygun pazarlama kanalı seçimini değiştirebilmektedir. Dolayısıyla yapılan çalışmada kriterler arasındaki etkileşim de dikkate alınarak içsel ve dışsal bağımlılıklar ile

geri bildirimler hesaplanmıştır. Daha sonra modele dayalı bileşenlerin karşılaştırmaları için değerlendirme dereceleri oluşturulmuştur. Oluşturulan derecelendirme sistemleri sonucunda ikili karşılaştırma matrislerinin tutarlılık oranları hesaplanmış ve değerlerin 0.10'unun altında olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla matris değerlerinin tutarlı olduğu görülerek çözümlenmeye devam edilmiştir. Buna göre ilk olarak model kurulduktan sonra kümeler ile her bir kümedeki faktörlere ait ikili karşılaştırmaların süper matrise dönüştürülebilmesi için öz vektörler hesaplanmıştır (Tablo 3 ve 4).

Hesaplanan öz vektörler yardımıyla elde edilen süper matrisin ağırlıklandırılmasıyla limit matrisi hesaplanmaktadır. Limit matris alternatiflerinin aldığı değerlerin normalleştirilmesi ile alternatiflerin gerçek ağırlıkları tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 2. Ağırlıklandırılmamış süper matris

	Pzr. kanalı	Firma büyüklüğü	Maliyet	Kalite	Ödeme şekli	Finansal yapısı	Güven	Çevresel duyarlılık	Depolama	Sağladığı hizmetler	Fiyat	Süreklilik	Tüccar	Kooperatif	Gıda sanayisi	Pazar	Market	Mağaza	E-pazar	Toptancı
En iyi pazarlama kanalı	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Firma büyüklüğü	0.010	0.011	0.140	0.068	0.122	0.094	0.063	0.070	0.101	0.143	0.080	0.115	0.010	0.037	0.090	0.060	0.080	0.066	0.059	0.050
Maliyet	0.029	0.030	0.009	0.148	0.073	0.148	0.051	0.050	0.104	0.092	0.202	0.102	0.029	0.034	0.027	0.054	0.074	0.044	0.059	0.060
Kalite	0.058	0.050	0.120	0.009	0.076	0.104	0.106	0.120	0.077	0.048	0.173	0.073	0.050	0.060	0.058	0.149	0.060	0.091	0.073	0.073
Ödeme şekli	0.154	0.070	0.035	0.070	0.010	0.126	0.109	0.080	0.075	0.090	0.139	0.147	0.112	0.110	0.066	0.120	0.100	0.120	0.117	0.159
Finansal yapısı	0.173	0.191	0.048	0.072	0.138	0.009	0.172	0.090	0.152	0.164	0.104	0.102	0.137	0.127	0.114	0.080	0.140	0.109	0.128	0.101
Güven	0.145	0.080	0.066	0.082	0.178	0.055	0.009	0.083	0.063	0.073	0.036	0.136	0.244	0.167	0.096	0.050	0.080	0.197	0.079	0.100
Çevresel duyarlılık	0.094	0.060	0.126	0.116	0.030	0.061	0.090	0.010	0.082	0.072	0.090	0.083	0.059	0.098	0.090	0.090	0.090	0.099	0.099	0.060
Depolama	0.048	0.121	0.114	0.151	0.049	0.095	0.059	0.130	0.010	0.071	0.080	0.046	0.088	0.088	0.092	0.040	0.059	0.066	0.040	0.080
Sağladığı hizmet	0.049	0.068	0.085	0.094	0.073	0.047	0.104	0.110	0.095	0.010	0.040	0.081	0.119	0.118	0.114	0.080	0.040	0.044	0.089	0.090
Fiyat	0.161	0.231	0.199	0.160	0.147	0.180	0.147	0.159	0.138	0.126	0.010	0.104	0.085	0.098	0.116	0.179	0.189	0.153	0.138	0.139
Süreklilik	0.080	0.087	0.056	0.028	0.104	0.082	0.090	0.100	0.104	0.111	0.046	0.009	0.067	0.063	0.138	0.099	0.090	0.011	0.119	0.090
Tüccar	0.000	0.060	0.087	0.081	0.053	0.089	0.254	0.048	0.140	0.178	0.051	0.076	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Kooperatif	0.000	0.070	0.068	0.098	0.072	0.034	0.140	0.141	0.102	0.189	0.142	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gıda sanayisi	0.000	0.200	0.194	0.155	0.121	0.207	0.166	0.110	0.223	0.289	0.157	0.114	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pazar	0.000	0.080	0.078	0.231	0.089	0.057	0.092	0.079	0.039	0.111	0.075	0.130	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Market	0.000	0.180	0.175	0.104	0.180	0.227	0.096	0.135	0.135	0.078	0.176	0.192	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mağaza	0.000	0.100	0.097	0.101	0.180	0.147	0.059	0.146	0.048	0.067	0.094	0.122	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E-pazar	0.000	0.220	0.214	0.126	0.141	0.238	0.096	0.234	0.191	0.078	0.216	0.172	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Toptancı	0.000	0.090	0.087	0.104	0.165	0.001	0.096	0.106	0.122	0.011	0.088	0.162	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Tablo 3. Ağırlıklandırılmış süper matris

	Pzr. kanalı	Firma büyüklüğü	Maliyet	Kalite	Ödeme şekli	Finansal yapısı	Güven	Çevresel duyarlılık	Depolama	Sağladığı hizmetler	Fiyat	Süreklilik	Tüccar	Kooperatif	Gıda sanayisi	Pazar	Market	Mağaza	E-pazar	Toptancı
En iyi pazarlama kanalı	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.333	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Firma büyüklüğü	0.010	0.005	0.070	0.034	0.061	0.047	0.021	0.035	0.050	0.072	0.040	0.058	0.010	0.037	0.090	0.060	0.080	0.066	0.059	0.050
Maliyet	0.029	0.015	0.005	0.074	0.037	0.074	0.017	0.025	0.052	0.046	0.101	0.051	0.029	0.034	0.027	0.054	0.074	0.044	0.059	0.060
Kalite	0.058	0.025	0.060	0.005	0.038	0.052	0.035	0.060	0.038	0.024	0.087	0.037	0.050	0.060	0.058	0.149	0.060	0.091	0.073	0.073
Ödeme şekli	0.154	0.035	0.018	0.035	0.005	0.063	0.036	0.040	0.037	0.045	0.070	0.074	0.112	0.110	0.066	0.120	0.100	0.120	0.117	0.159
Finansal yapısı	0.173	0.095	0.024	0.036	0.069	0.004	0.057	0.045	0.076	0.082	0.052	0.051	0.137	0.127	0.114	0.080	0.140	0.109	0.128	0.101
Güven	0.145	0.040	0.033	0.041	0.089	0.027	0.003	0.042	0.031	0.037	0.018	0.068	0.244	0.167	0.096	0.050	0.080	0.197	0.079	0.100
Çevresel duyarlılık	0.094	0.030	0.063	0.058	0.015	0.031	0.030	0.005	0.041	0.036	0.045	0.042	0.059	0.098	0.090	0.090	0.090	0.099	0.099	0.060
Depolama	0.048	0.060	0.057	0.075	0.025	0.047	0.020	0.065	0.005	0.035	0.040	0.023	0.088	0.088	0.092	0.040	0.059	0.066	0.040	0.080
Sağladığı hizmet	0.049	0.034	0.043	0.047	0.037	0.024	0.035	0.055	0.048	0.005	0.020	0.040	0.119	0.118	0.114	0.080	0.040	0.044	0.089	0.090
Fiyat	0.161	0.115	0.100	0.080	0.074	0.090	0.049	0.080	0.069	0.063	0.005	0.052	0.085	0.098	0.116	0.179	0.189	0.153	0.138	0.139
Süreklilik	0.080	0.044	0.028	0.014	0.052	0.041	0.030	0.050	0.052	0.055	0.023	0.005	0.067	0.063	0.138	0.099	0.090	0.011	0.119	0.090
Tüccar	0.000	0.030	0.044	0.041	0.027	0.044	0.085	0.024	0.070	0.089	0.026	0.038	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Kooperatif	0.000	0.035	0.034	0.049	0.036	0.017	0.047	0.070	0.051	0.094	0.071	0.017	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Gıda sanayisi	0.000	0.100	0.097	0.077	0.060	0.104	0.055	0.055	0.111	0.144	0.079	0.057	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Pazar	0.000	0.040	0.039	0.116	0.044	0.028	0.031	0.039	0.019	0.056	0.038	0.065	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Market	0.000	0.090	0.087	0.052	0.090	0.113	0.032	0.068	0.067	0.039	0.088	0.096	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Mağaza	0.000	0.050	0.049	0.050	0.090	0.074	0.020	0.073	0.024	0.033	0.047	0.061	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
E-pazar	0.000	0.110	0.107	0.063	0.070	0.119	0.032	0.117	0.095	0.039	0.108	0.086	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Toptancı	0.000	0.045	0.044	0.052	0.082	0.001	0.032	0.053	0.061	0.006	0.044	0.081	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Tablo 4. Limit matris

	Pzr. kanalı	Firma büyüklüğü	Maliyet	Kalite	Ödeme şekli	Finansal yapısı	Güven	Çevresel duyarlılık	Depolama	Sağladığı hizmetler	Fiyat	Süreklilik	Tüccar	Koop eratif	Gıda sanayisi	Pazar	Market	Mağaza	E-pazar	Toptancı
En iyi pazarlama kanalı	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
Firma büyüklüğü	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
Maliyet	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
Kalite	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
Ödeme şekli	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067	0.067
Finansal yapısı	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076	0.076
Güven	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066	0.066
Çevresel duyarlılık	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053	0.053
Depolama	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049	0.049
Sağladığı hizmet	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051	0.051
Fiyat	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092	0.092
Süreklilik	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054
Tüccar	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Kooperatif	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Gıda sanayisi	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055
Pazar	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Market	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
Mağaza	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
E-pazar	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057	0.057
Toptancı	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029

Kurulan AAS modeline göre en çok tercih edilen pazarlama kanalı e-pazar olarak belirlenirken bu kanalı gıda sanayisi, market, mağaza, kooperatif, tüccar, pazar ve toptancı takip etmektedir. Kanalları tercih ederken en çok dikkat edilen karar

kriterlerinde ise ilk sırada fiyat yer almakta iken finansal yapı, ödeme şekli, güven, kalite, süreklilik, çevreye duyarlılık, depolama, firma büyüklüğü ve maliyet takip etmektedir (Tablo 6).

Tablo 5. AAS ile en çok tercih edilen pazarlama kriterleri ve kanalları

Kriter	Gerçek değer	Limit değerleri	Sıralama	Pazarlama kanalı	Gerçek değer	Limit değerleri	Sıralama
Fiyat	0.139	0.092	1	E-pazar	0.180	0.057	1
Finansal yapısı	0.115	0.076	2	Gıda sanayisi	0.174	0.055	2
Ödeme şekli	0.101	0.067	3	Market	0.158	0.050	3
Güven	0.100	0.066	4	Mağaza	0.109	0.035	4
Kalite	0.082	0.054	5	Kooperatif	0.098	0.031	5
Süreklilik	0.082	0.054	6	Tüccar	0.095	0.030	6
Çevresel duyarlılık	0.081	0.053	7	Pazar	0.094	0.030	7
Depolama	0.077	0.051	8	Toptancı	0.092	0.029	8
Sağladığı hizmet	0.075	0.049	9				
Firma büyüklüğü	0.074	0.049	10				
Maliyet	0.074	0.048	11				

3.2. Pazarlama Kanallarının Etkinlik Analizleri

İşletmeler tam rekabet koşulları içerisinde öncelikle kâr maksimizasyonu elde etmeyi amaçlamaktadırlar. Bu amaca ulaşabilmek için işletmeler iki temel prensibe sahip olmalıdır. Bunlardan ilki belirli bir masraf ile en yüksek geliri elde etmek, ikincisi ise belirli bir gelire en düşük masraf ile ulaşmaktır. Her iki prensipte de kaynakların etkin kullanılabilmesi temel amaçtır (Bayramoğlu et al., 2010). İşletmelerin kârlı üretim yapması da verimliliğe değil etkinliğe bağlıdır. Bu bölümde ilgili prensipler çerçevesinde organik tarım pazarlamasında yer alan tedarikçilerin kaynakları ne derece etkin kullandıkları incelenmiştir.

Araştırmada işletmelerin etkinlik değerlerinin hesaplanmasında Veri Zarflama Yöntemi (VZA) kullanılmış olup veri zarflama analizi girdiye göre yapılmıştır. Modelde çıktı olarak toplam birim pazarlama marjı dikkate alınmış olup girdi olarak ürün alım miktarı, işgücü sayısı, fire miktarı, depolama kapasitesi ve nakliye sefer sayısı dikkate alınmıştır. Buna göre çalışmada toplamda 5 ayrı etkinlik derecesi hesaplanmıştır. Bu etkinlik derecelerinden ilki teknik etkinlik olup belli bir

miktar girdi ile maksimum üretim miktarına ulaşma yeteneğini göstermektedir. Teknik etkinlik kendi içerisinde saf teknik ve ölçek etkinliği olarak 2 bölümde incelenmektedir. Saf teknik etkinlik işletmecilik başarısını gösterirken ölçek etkinliği ise işletme büyüklüğünün uygunluğunu göstermektedir (Aktürk & Kırıl, 2002).

Çalışmaya konu olan işletmelerin teknik etkinlik, saf teknik ve ölçek etkinliklerine ilişkin dereceler Tablo 7'de gösterilmiştir. Teknik etkinlik katsayısı tüccar işletmelerinde 0.664 olarak hesaplanırken, kooperatif işletmelerinde 0.546, sanayi işletmelerinde 0.880, toptancı işletmelerinde 0.587, market işletmelerinde 0.829, mağaza işletmelerinde 0.746, pazar işletmelerinde 0.410 ve e-pazar işletmelerinde 0.803 olarak tespit edilmiştir. İşletmeler ortalamasına göre teknik etkinlik katsayısı 0.745 olarak belirlenmiştir. Bu değer işletmelerin kullanmış olduğu girdilerin %25.50'sini azaltması gerektiği göstermektedir. Ayrıca işletmelerin %8.02'si tam etkin oldukları tespit edilirken en yüksek teknik etkinlik katsayısına sahip işletmeler sanayi ve market işletmeleri olarak tespit edilmiştir.

Pazarlama işletmelerinde teknik etkinliğin nedeni olarak saf teknik ve ölçek etkinlikleri

araştırılmıştır. Bu işletmelerde saf teknik etkinlik 0.859 ve ölçek etkinliği 0.864 olarak hesaplanmıştır. Değerlerin birbirine yakın olmasına rağmen en düşük olan değer etkinliğin temel nedeni olarak gösterilmekte olup saf teknik etkinlik, işletmecinin sebep olduğu (iç faktörler) etkinliğin ifadesidir. İşletmeyi etkileyen iç faktörlerin başında işletmecinin üretim bilgisi, yönetim kabiliyeti, eğitimi vs. gelmektedir. İşletme içi faktörler üretimde kullanılan girdilerin etkin kullanılmasını etkilemektedir. Ölçek etkinliği ise işletmelerin sahip oldukları kaynakların rasyonel olarak kullanılmasını sağlayacak büyüklükte olmadığını göstermektedir. Bu kapsamda üretim bilgisini artırıcı ve teknik bilgileri içeren eğitimler düzenlenerek demonstrasyon çalışmaları, pazar araştırmaları ve teknik geziler vb. faaliyetlerinin planlanması önerilmektedir. Etkinlik

derecelerinden bir diğeri ise ekonomik etkinliktir. Buna göre ekonomik etkinlik, belirli bir üretim sürecinde gerçekleştirilen minimum maliyetin, üretim süreci için öngörülen maliyete oranıdır. Kaynak kullanım etkinliği işletmelerin üretimde kullandıkları girdileri fiyatları ile orantılı olarak dağıtma yeteneğinin bir ifadesidir. Buna göre işletmelerde ekonomik etkinlik ortalama 0.519 ve kaynak kullanım etkinliği 0.728 olarak hesaplanmıştır. İşletmelerdeki ekonomik ve kaynak kullanım etkinliğinin en önemli nedenleri üretim faktörlerinin işletme içerisinde dağıtımındaki orantısızlıktır. Ayrıca girdi maliyetlerinin yüksek olması etkinliğe neden olmaktadır. Ekonomik etkinliğin bir diğeri nedeni ise teknik etkinliktir. Nitekim daha önce de ifade edildiği üzere teknik etkinlik 0.745 olarak belirlenmiş olup işletmelerin kaynaklarını etkin kullanmadığını göstermektedir.

Tablo 6. Organik tarım ticareti yapan tedarikçilerin etkinlik sonuçları

	Teknik etkinlik	Kaynak kullanım etkinliği	Ekonomik etkinlik	Saf teknik etkinlik	Ölçek etkinliği
Tüccar	0.664	0.775	0.498	0.840	0.793
Kooperatif	0.546	0.879	0.480	0.770	0.717
Sanayi	0.880	0.554	0.486	0.910	0.968
Toptancı	0.587	0.850	0.479	0.840	0.698
Market	0.829	0.634	0.517	0.839	0.988
Mağaza	0.746	0.928	0.688	0.837	0.889
Pazar	0.410	0.893	0.364	0.784	0.533
E-Pazar	0.803	0.902	0.714	0.842	0.955
Ortalama	0.745	0.728	0.519	0.859	0.864

Tablo 7. Organik tarım ticareti yapan tedarikçilerine göre tam etkin işletme sayıları ve oranları

	Teknik etkinlik		Kaynak kullanım etkinliği		Ekonomik etkinlik		Saf teknik etkinlik		Ölçek etkinliği	
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%	Adet	%
Tüccar	5	16.67	0	0.00	0	0.00	9	30.00	5	16.67
Kooperatif	0	0.00	1	20.00	2	40.00	3	60.00	4	80.00
Sanayi	3	3.90	0	0.00	0	0.00	11	14.29	6	7.79
Toptancı	1	5.00	0	0.00	0	0.00	6	30.00	1	5.00
Market	3	15.00	0	0.00	0	0.00	4	20.00	4	20.00
Mağaza	1	5.00	2	10.00	1	5.00	3	15.00	1	5.00
Pazar	0	0.00	2	10.00	0	0.00	2	10.00	0	0.00
E-Pazar	4	20.00	0	0.00	0	0.00	4	20.00	4	20.00

Veri zarflama analizini kullanan çalışmalarda genellikle teknik etkinlik düzeyi hesaplanmaktadır. Fakat girdilerin hangilerinin ne düzeyde etkinsiz kullanıldığı ve nedenlerinin belirlenmesi açısından girdi tıkanıklığı ve aylak girdilerin belirlenmesi gerekmektedir (Yeşilyurt & Yeşilyurt, 2007). Buna göre organik tarım tedarikçilerine göre aylak girdiler Tablo 9'ta gösterilmiştir. Elde edilen analiz sonuçları kullanılan girdilerden ne kadar azaltılması gerektiğini göstermektedir. Bu kapsamda aylak girdi olarak ifade edilen bu değerler azaltıldığında aynı satış gelirine ulaşabileceğini göstermektedir. Bir diğer ifadeyle aynı miktarda pazarlama marjına daha az maliyetle

ulaşılabilirliğini gösteren aylak girdiler işletmeler düzeyinde hesaplanmıştır. Örneğin tüccar işletmelerinde alım miktarının 2.097 kg, personel sayısının yaklaşık 2 kişi, fire miktarının 1.306 kg, depolama kapasitesi 4.077 kg ve nakliye sayısı yaklaşık 18 sefer azaltıldığı takdirde aynı pazarlama marjını ulaşabildiği görülmektedir. Diğer işletmeler içinde benzer sonuçlar görülmekte olup; işletmeler ortalamasına göre alım miktarı 1.358 kg, personel sayısı 4.3 kişi, fire miktarı 1.978 kg, depolama kapasitesi 9.332 kg ve nakliye sefer sayısı 8.1 kez azaltıldığı takdirde pazarlama marjının aynı seviyede olacağı görülmektedir.

Tablo 8. Organik tarım ticareti yapan tedarikçilere göre aylak girdi kullanımı

	Alım miktarı (kg)	İşgücü sayısı (adet)	Fire miktarı (kg)	Depolama kapasitesi (kg)	Nakliye sayısı (adet)
Tüccar	2,097.74	2.017	1,306.32	4,077.45	12.85
Kooperatif	0	1.041	0	1,265.64	1.40
Sanayi	2,476.95	7.479	0	13,648.77	0.060
Toptancı	1,712.42	817	1,882.41	4,068.91	6.18
Market	0	6.545	4,182.02	1,686.56	2.33
Mağaza	0	2.068	431.08	14,375.75	13.25
Pazar	0	478	468.61	303.63	3.73
E-Pazar	0	5.623	12,050.50	19,512.12	1.72
Ortalama	1,358.05	4.307	1,978.69	9,332.77	12.85

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Organik tarımda iyileştirilmiş pazarlama modeli, tedarik zinciri boyunca eşit olarak dağıtılacak (yaratılan katma değerle orantılı olarak) ve sosyal olarak çok sayıda hane halkına yeterli miktarda fayda sağlayan ek bir değer (özellikle ek kâr ve ücret gelirleri) oluşturmaktadır. Bunun yanı sıra pazarlama modelinin iyileştirilmesi ve etkinliğinin artırılması ile doğal kaynakları (su, toprak, hava, flora, fauna vb.) kalıcı olarak tüketmeden ek bir değer yaratmakta olup; organik tarım potansiyelinin artırılması sürdürülebilir bir üretim/yaşam dengesi, yenilenebilir enerji kullanımı, biyoçeşitliliğin sağlanması ve iklim değişikliği ile ilgili sorunlara yönelik çözüm önerisi olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca organik tarım ürünlerinin pazarlama stratejilerinin geliştirilmesi başta rekabet avantajı sağlamak, istihdam oluşturmak ve girişimcilik fırsatları belirlemek amacıyla önemlidir. Nitekim artan

sağlık endişeleri ve AB tarafından yayınlanan “Avrupa Yeşil Mutabakatı” organik tarım sektöründe önemli fırsatlar sağlamaktadır. Bu sebeple organik tarım ürünlerinin pazarlamasında yer alan tedarikçilerin (tüccarlar, sanayi firmaları, toptancı, kooperatifler, market, pazar, e-mağaza, mağaza.) üreticiler tarafından tercih edilme kriterleri ile bu kanalda yer alan tedarikçilerin etkinlikleri belirlenmiştir. Buna göre kurulan AAS modeli kapsamında organik tarım yapan işletmeciler için en uygun pazarlama kanalı e-pazar işletmeleri olduğu ve üreticilerin en çok dikkat ettikleri tedarikçi seçim kriterlerinin sırasıyla fiyat, finansal yapı, ödeme şekli, güven, kalite, süreklilik, çevresel duyarlılık, depolama, sağladığı hizmet, firma büyüklüğü ve maliyet olarak belirlenmiştir. Çalışmada aynı zamanda tedarikçilerin etkinlikleri VZA yöntemiyle belirlenmiştir. Modele göre işletmelerin teknik etkinlikleri 0.745 olarak belirlenirken ekonomik

etkinlikleri 0.519 ve kaynak kullanım etkinlikleri 0.728 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca teknik etkinlikleri en yüksek tedarikçinin 0.880 ile sanayi işletmelerinin ve en yüksek ekonomik etkinliğe 0.714 ile e-pazar işletmelerinin olduğu tespit edilmiştir.

Kurulan her iki modele göre e-pazar işletmelerinin en uygun olduğu tedarikçi işletme olduğu tespit edilmiştir. Nitekim bu işletmelerin geniş ürün yelpazesine ve müşteri kitlesine sahip olmaları, zaman ve mekân bağımsızlığı, karşılaştırmalı alışveriş, kolay teslimat, ödeme seçenekleri ve kişileştirilmiş alışveriş deneyimine sahip olmaları üreticiler tarafından tedarikçi olmalarını sağlamaktadır. Ayrıca e-pazar işletmeleri üreticilere ürünleri pazarlama ve tanıtma konusunda güçlü araçlar sunarken bu platformlar, üreticilere sadece yerel değil, aynı zamanda uluslararası pazarlara da erişim imkânı sağlamaktadırlar. Böylece e-pazarda yer almak üreticilere rekabet avantajı sağlayacaktır. Özellikle daha küçük veya yeni başlayan üreticiler için, büyük e-pazar platformları, marka bilinirliği ve müşteri güveni oluşturmada yardımcı olabilmektedir. Fakat bu avantajlara sahip olmasına rağmen e-pazar işletmeleri dahil olmak üzere tüm tedarikçilerin pazarlama kanalında faaliyet göstermesi engellenmemelidir. Özellikle e-pazar işletmelerinin BTK tarafından kontrolünün yapılması ve bu ürünlerin sağlık denetimleri ile fiyat denetimlerinin ilgili bakanlıklar tarafından yapılması gerekmektedir. Nihayetinde piyasada rekabeti engelleyici unsurların oluşması sektörün pazarlama dinamiklerini de etkilemekte olup diğer tedarikçilerin de içerisinde olduğu geniş bir pazarlama ağının oluşmasına katkı sağlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

Abay, C., & Akgüngör, S. (1999). Türkiye'de ekolojik Tarım Ürünlerine Yönelik Tüketici Talebi. *Ekolojik Tarım, İzmir*.

Acelandu, M. I. (2016). Sustainability and competitiveness of Romanian farms through organic agriculture. *Sustainability*, 8(3), 245.

Adanacioğlu, H. (2009). *Organik ve Konvansiyonel Pamukta Pazarlama Kanallarının Etkinliğinin Belirlenmesi ve Çiftçi Açısından En Uygun Pazarlama Modelinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Ege Üniversitesi, İzmir

Adebiyi, J. A. (2014). *Organic agriculture development strategies in Tunisia and Uganda: Lessons for African organics*. Iowa State University,

Aertsens, J., Verbeke, W., Mondelaers, K., & Huylenbroeck, G. V. (2009). Personal determinants of organic food consumption: a review. *British food journal*, 111(10), 1140-1167.

Agarwal, A., Shankar, R., & Tiwari, M. K. (2006). Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach. *European journal of operational research*, 173(1), 211-225.

Akçay, A., Çelik, E., & Sarıözkan, S. (2017). Veri Zarflama Analizi ile Koyunculuk İşletmelerinin Etkinliklerinin Belirlenmesi: Yozgat İli Örneği. II. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi, Antalya.

Aktürk, D. (2012, 15–19 February 2012). *Organik Ürünlerin Pazarlama Kanalları: Türkiye için Uygun Bir Model Önerisi* International Food, Agricultural and Gastronomy Congress Antalya, Türkiye.

Aktürk, D., & Kırıl, T. (2002). Veri zarflama yöntemi ile tarım işletmelerinde pamuk üretim faaliyetinin etkinliğinin ölçülmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 8(3), 197-203.

Allen, P., & Kovach, M. (2000). The capitalist composition of organic: The potential of markets in fulfilling the promise of organic agriculture. *Agriculture and Human Values*, 17, 221-232.

Altan, M. S. (2010). Türk Sigortacılık Sektöründe Etkinlik: Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Bir Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 12(1), 185-204.

Aygün, M., & Gürsoy, S. (2020). Antep Fıstığı (Pistacia vera L.) Üretimi Yapan İşletmelerin Tarımsal Mekanizasyon Düzeylerinin Belirlenmesi: Türkiye, Siirt İli Örneği. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 136-142.

- Ayla, D., & Altıntaş, D. (2017). Organik Üretim ve Pazarlama Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme. *Kastamonu University Journal of Economics & Administrative Sciences Faculty*, 19(4), 7-17.
- Bahşi, N., & Ali, A. (2019). Tüketicilerin organik tarım ürünlerine bakış açılarının belirlenmesi üzerine bir araştırma: Osmaniye ve Şanlıurfa illeri örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 22(1), 26-34.
- Bal, V., & Hürriyet, B. (2013). Eğitim ve araştırma hastanelerinde veri zarflama analizi ile etkinlik ölçümü. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 1-14.
- Bayramoğlu, Z., Ağızan, K., Ağızan, S., Bozdemir, M., Ataiyibiner, A., & Akgöz, B. (2021). *Marjinal Tarım Alanlarında Organik Tarımın Yaygınlaştırılması Ve Sürdürülebilirliğe Katkı Sağlanması* Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA).
- Bayramoğlu, Z., Aktürk, D., & Tatlıdil, F. F. (2010). Kaynakların Rasyonel Kullanımının Üretim Maliyetleri Üzerine Etkisi: Kanola Yetiştiriciliği Örneği. *Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 24(3), 62-68.
- Bayramoğlu, Z., & Bozdemir, M. (2017). *Dane Mısır Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği* (Vol. 1. Basım). Atlas Akademi Yayınevi.
- Bayramoğlu, Z., Oğuz, C., Ağızan, K., & Ağızan, S. (2018). Tarımda Mekanizasyon Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi. IX. International Balkan and Near Eastern Social Sciences Congress Series, Edirne.
- Baysel, B. (2013). *Türkiye’de Organik Tarım Üretiminin Önemi ve Tarımsal Ürün İhracatı İçerisindeki Payı*. İstanbul Ticaret Üniversitesi,
- Bektaş, Z. K., & Uysal, Ö. K. (2012, 5-7 Eylül 2012). Türkiye’de Geleneksel ve Organik Ürün Fiyatları Üzerine Bir Değerlendirme. 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kogress, Konya.
- Bilişik, M. T. (2020). Kağıt İmalat Sektöründe Tedarikçi Seçiminde Analitik Ağ Süreci Yöntemi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(35), 582-599.
- Bozyiğit, S., & Doğan, G. K. (2015). Türkiye'deki Doğal ve Organik Ürün Üreticilerinin Yaşadığı Pazarlama Sorunları: Keşifsel Bir Araştırma. *Journal of Economics & Administrative Sciences*, 17(2), 33-47.
- Brzezina, N., Biely, K., Helfgott, A., Kopainsky, B., Vervoort, J., & Mathijs, E. (2017). Development of organic farming in Europe at the crossroads: Looking for the way forward through system archetypes lenses. *Sustainability*, 9(5), 821.
- Bulut, M., & Şen, B. (2023). Organik Ürünlerin Pazarlanmasına İlişkin Durum Değerlendirmesi. *Güncel Gelişmelerle Pazarlama Konular ve Araştırmalar-I*, 95.
- Chung, S.-H., Lee, A. H., & Pearn, W.-L. (2005). Analytic network process (ANP) approach for product mix planning in semiconductor fabricator. *International Journal of Production Economics*, 96(1), 15-36.
- Cooper, W. W., Li, S., Seiford, L. M., Tone, K., Thrall, R. M., & Zhu, J. (2001). Sensitivity and stability analysis in DEA: some recent developments. *Journal of productivity analysis*, 15(3), 217-246.
- Çınar, D., & Göktaş, B. (2019). Organik Tarım Ürünleri Konusunda Yapılmış Pazarlama Çalışmalarından Örnekler. *Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 2(1), 131-144.
- Dağdeviren, M., Dönmez, N., & Mustafa, K. (2006). Bir İşletmede Tedarikçi Değerlendirme Süreci İçin Yeni Bir Model Tasarımı Ve Uygulaması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 21(2), 247-255.
- Daşcı, M., Bedir, S., Kızıltaş, S., Cengiz, M. M., & Boz, H. (2010). Yöresel Organik Ürünlerde Üretim ve Pazarlama Problemleri. *Türkiye IV. Organik Tarım Sempozyumu*.
- Denizhan, B., Yalçın, A. Y., & BERBER, Ş. (2017). Analitik hiyerarşi proses ve bulanık analitik hiyerarşi proses yöntemleri kullanılarak

- yeşil tedarikçi seçimi uygulaması. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 63-78.
- Derici, S., & Doğan, N. Ö. (2019). Tarımsal Ürün Depolama ve Lojistik Şirketi İçin Yer Seçimi: Bir AHP Uygulaması. In (pp. 611-625).
- Doğan, K., & Külekçi, M. (2020). Iğdır İli Silajlık Mısır Üretiminde Etkinliğin ve Etkinliğe Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 1338-1349.
- Doğan, N. Ö., & Ersoy, Y. (2017). Tarım Satış Kooperatifleri Birliklerinde VZA İle Etkinlik Ölçümü: Marmarabirlik Örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 52(4), 627-641.
- Durdane, U., & Helvacı, İ. (2023). Kamu Çalışanlarının Sağlıklı Yaşamı Benimseme ve Organik Tarım Ürünleri Satın Alma Davranışları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Mersin İli Örneği. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi*, 11(2), 70-86.
- Dyson, R. G., Allen, R., Camanho, A. S., Podinovski, V. V., Sarrico, C. S., & Shale, E. A. (2001). Pitfalls and protocols in DEA. *European Journal of operational research*, 132(2), 245-259.
- Elbistanlı, Ö. (2019). *Gaziantep İli Antepfıstığı İhracat Pazarlama Organizasyonu*. Çukurova Üniversitesi,
- Engindeniz, S., & Coşar Öztürk, G. (2013). İzmir'de domates üretiminin ekonomik ve teknik etkinlik analizi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 50(1), 67-75.
- Er, C. (2009). Organik Tarım Bakımından Türkiye'nin Potansiyeli, Bugünkü Durumu ve Geleceği. *İTO Yayınları, Yayın(2009-3)*.
- Eren, T., & Özbek, A. (2013). Analitik Ağ Süreci Yaklaşımıyla Üçüncü Parti Lojistik (3pl) Firma Seçimi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(1), 95-113.
- Ersoy, N. (2018). Banka Etkinliklerinin Veri Zarflama Analizi İle Değerlendirilmesi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 478-487.
- Eti, H. S. (2014). *Organik Gıdaların Pazarlanması ve Organik Gıdalara Karşı Tüketici Tutum ve Davranışları Analizi*. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ
- Ferreira, S., Oliveira, F., Gomes da Silva, F., Teixeira, M., Gonçalves, M., Eugénio, R., Damásio, H., & Gonçalves, J. M. (2020). Assessment of factors constraining organic farming expansion in lis valley, Portugal. *AgriEngineering*, 2(1), 111-127.
- FİBL. (2022). *Dünya'da Organik Tarım: 2022*. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1344-organic-world-2022_lr.pdf
- Gök, S. A. (2008). *Organik Tarım İşletmelerinin Pazarlama Faaliyetleri ve Sorunlara Yönelik Yaklaşımları*. Ankara Üniversitesi Ankara
- Görener, A. (2008). Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Yazılımı Seçiminde Öncelikli Kriterlerin Belirlenmesi: Bir Analitik Ağ Süreci Uygulaması. *VIII. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı*, 41-48.
- Güler, D., & Saner, G. (2020). Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Etkinlik Ölçümü: İzmir ve Manisa Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 30(2), 386-397.
- Gündüz, O. (2015). Bulanık Veri Zarflama ile Kuru Kayısı Yetiştiren İşletmelerin Etkinlik. *Journal of Agricultural Sciences*, 21(4), 525-537.
- Gür, Ş., Bedir, N., & Eren, T. (2017). Analitik ağ süreci ve PROMETHEE yöntemleri ile gıda sektöründeki orta ölçekli işletmeler için pazarlama stratejilerinin seçimi. *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6(1), 79-92.
- Gür, Ş., Miman, M., & Eren, T. (2020). Analitik Ağ Süreci Yöntemi ile Akaryakıt Taşımacılığının Çevresel Etkilerini Değerlendirme. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 5(2), 61-70.
- Gürses, S. T. (2014). *Organik Ürünlerin Tüketim Eğilimleri ve Tüketici Profiline Belirlenmesi: Sakarya İli Örneği*. Uludağ Üniversitesi Bursa
- Hamurcu, M., & Tamer, E. (2017). Science citation index (SCI) kapsamında dergi seçimi için analitik ağ süreci yönteminin kullanılması.

- Harran üniversitesi mühendislik dergisi*, 2(2), 54-70.
- Haq, A. N., & Kannan, G. (2006). Fuzzy analytical hierarchy process for evaluating and selecting a vendor in a supply chain model. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 29(7-8), 826-835.
- Hwang, H.-S., Moon, C., Chuang, C.-L., & Goan, M.-J. (2005). Supplier selection and planning model using AHP. *International Journal of the Information Systems for Logistics and Management*, 1(1), 47-53.
- Ildız, H. (2019). *Trakya bölgesinde aspir tarımı yapan işletmelerin etkinlik analizi*. Namık Kemal Üniversitesi,
- İnan, R., Bekar, A., & Urlu, H. (2021). Tüketicilerin Organik Gıda Satın Alma Davranışları ve Tutumlarına İlişkin Bir. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(1), 220-235.
- Inkoom, S. A. (2017). *Encouraging organic agriculture: The effects of conversion subsidies*. South Dakota State University.
- Kara, A. (2007). *Organik Ürünlerin Pazarlanmasında Tüketicilerin Tutumlarının ve Tercihlerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma*. Sakarya Üniversitesi, Sakarya
- Kara, E., Geyikçi, İ., & Burak, U. (2015). Analitik Ağ Süreci ile Lojistik Sektöründe Lojistik Maliyet Unsurları ve Ağırlıklarının Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi; Cilt: 20 Sayı: 1*.
- Karaman, S., Karahan, H., & Özsayın, D. (2013). Geleneksel ve organik kiraz üreten işletmelerin verimlilik ve etkinlik analizi. *International Journal of Agricultural and Natural Sciences*, 6(1), 79-82.
- Kılıç, S., Duman, O., & Bektaş, E. (2014). Organik Ürünlerin Pazarlama Stratejileri ve Üreticiler Üzerinde Bir Alan Arastırması. *Business & Economics Research Journal*, 5(1), 39-65.
- Kohl, S., Schoenfelder, J., Fügenger, A., & Brunner, J. O. (2019). The use of Data Envelopment Analysis (DEA) in healthcare with a focus on hospitals. *Health care management science*, 22(2), 245-286.
- Korkmazıyürek, Y. (2020). Organik Tarım Ürünlerinde Pazarlama Karmaşı (4P) ve Bu Bağlamda Önemli Kavramlar. *Girişimcilik İnovasyon ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 60-86.
- Kumcu, E. H. (2019). *Organik Ürünlerin Pazarlanması ve Organik 3.0 Stratejilerinin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi,
- Külekçi, M. (2014). Antepfıstığı üretiminde kâr etkinliğinin belirlenmesi; veri zarflama analizi uygulaması. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 2014(1), 94-105.
- Lee, J. W., & Kim, S. H. (2000). Using analytic network process and goal programming for interdependent information system project selection. *Computers & Operations Research*, 27(4), 367-382.
- Lehmann, D. R., & O'shaughnessy, J. (1974). Difference in Attribute Importance for Different Industrial Products: A bi-national study analyzes how industrial buyers evaluate different product categories. *Journal of Marketing*, 38(2), 36-42.
- Marangoz, M. (2004). Türkiye'de Organik Tarım Ürünleri Pazarının Yapısı ve Gelişimi. *Akademik Gıda*, 2(2), 11-12.
- Mardani, A., Zavadskas, E. K., Streimikiene, D., Jusoh, A., & Khoshnoudi, M. (2017). A comprehensive review of data envelopment analysis (DEA) approach in energy efficiency. *Renewable and sustainable energy reviews*, 70, 1298-1322.
- Melović, B., Cirović, D., Backovic-Vulić, T., Dudić, B., & Gubiniova, K. (2020). Attracting green consumers as a basis for creating sustainable marketing strategy on the organic market—relevance for sustainable agriculture business development. *Foods*, 9(11), 1552.
- Mu, E., Cooper, O., & Peasley, M. (2020). Best practices in analytic network process studies. *Expert Systems with Applications*, 159, 113536.

- Nesrin, A., Sönmez, S., Gür, Ş., Yılmaz, A., & Eren, T. (2018). Kamu hastanelerinde analitik ağ süreci yöntemi ile finans yöneticisi seçimi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 133-146.
- Niemira, M. P., & Saaty, T. L. (2004). An analytic network process model for financial-crisis forecasting. *International journal of forecasting*, 20(4), 573-587.
- Oelofse, M., Høgh-Jensen, H., Abreu, L. S., Almeida, G. F., Hui, Q. Y., Sultan, T., & De Neergaard, A. (2010). Certified organic agriculture in China and Brazil: Market accessibility and outcomes following adoption. *Ecological Economics*, 69(9), 1785-1793.
- Olgun, A., Artukoğlu, M., & Adanacioğlu, H. (2008). *Bazı Organik Ürünlerin Pazarlama Kanallarının Etkinliğinin Belirlenmesi ve En Uygun Pazarlama Modelinin Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma* (Proje No: 104K018). TÜBİTAK.
- Ömürbek, N. (2013). Analitik hiyerarşi süreci ve analitik ağ süreci yöntemlerinde grup kararı verilmesi aşamasına ilişkin bir örnek uygulama. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 47-70.
- Ömürbek, N., Üstündağ, S., & Helvacıoğlu, Ö. C. (2013). Kuruluş yeri seçiminde analitik hiyerarşi süreci (AHP) kullanımı: Isparta bölgesinde bir uygulama. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 101-116.
- Öncel, A., & Şimşek, S. (2011). Türkiye’de Bölgelerarası Kaynak Kullanım Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(37), 87-119.
- Özden, Ü. (2008). Veri zarflama analizi (VZA) ile Türkiye’deki vakıf üniversitelerinin etkinliğinin ölçülmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 37(2), 167-185.
- Özkul, F. S. (2010). *Niğde’de Üretilen Organik ve Organik Olmayan Tarım Ürünlerinin Üretim ve Pazarlama Sürecindeki Farklılıkların Belirlenmesi*. Niğde Üniversitesi, Niğde
- Öztürk, D., & İslam, A. (2014). Türkiye’de Organik Ürünlerin Pazarlanması. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 9(1), 75-94.
- Paradi, J. C., & Zhu, H. (2013). A survey on bank branch efficiency and performance research with data envelopment analysis. *Omega*, 41(1), 61-79.
- Pektaş, G. Ö. E. (2019). Türkiye’de Organik Tarım Pazarlaması ve Bir E-ticaret Girişimcilik Örneği. *4th International EMI Entrepreneurship & Social Sciences Congress*.
- Qiao, Y., Martin, F., He, X., Zhen, H., & Pan, X. (2019). The changing role of local government in organic agriculture development in Wanzai County, China. *Canadian Journal of Development Studies/Revue canadienne d'études du développement*, 40(1), 64-77.
- Rashidi, K., & Cullinane, K. (2019). Evaluating the sustainability of national logistics performance using Data Envelopment Analysis. *Transport Policy*, 74, 35-46.
- Rozman, Č., Pažek, K., Kljajić, M., Bavec, M., Turk, J., Bavec, F., Kofjac, D., & Škraba, A. (2013). The dynamic simulation of organic farming development scenarios—A case study in Slovenia. *Computers and electronics in agriculture*, 96, 163-172.
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of mathematical psychology*, 15(3), 234-281.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2013). The analytic network process. In *Decision making with the analytic network process* (pp. 1-40). Springer.
- Soner, S., & Önüt, S. (2006). Çok kriterli tedarikçi seçimi: Bir ELECTRE-AHP uygulaması. *Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi Sigma*, 4, 110-120.
- Supçiller, A. A., & Deligöz, K. (2018). Tedarikçi Seçimi Probleminin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Uzlaşık Çözümü. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 2018(Özel Sayı), 355-368.

- Tarkan, E. (2005). *Organik Pamuk Üretimi, Pazarlaması, Sorunlar ve Çözüm Yaklaşımları, Salihli İlçesi Örneği*. Ege Üniversitesi İzmir
- Tetik, S. (2003). İşletme performansını belirlemede veri zarflama analizi. *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 221-230.
- Tezsürücü, D., & Sofyalıoğlu, Ç. (2015). AHS-VZA Yöntemi ile Tedarikçilerin Performans Değerlendirmesi: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(33), 113-128.
- TOB. (2022). *Organik Tarım İstatistikleri*. Retrieved 18.04.2022 from <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Organik-Tarim/Istatistikler>
- Toklu, M. C., Çağıl, G., Pazar, E., & Faydalı, R. (2018). SWARA-WASPAS metodolojisine dayalı tedarikçi seçimi: türkiye'de demir-çelik endüstrisi örneği. *Akademik Platform Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 6(3), 113-120.
- Tsvetkov, I., Atanassov, A., Vlahova, M., Carlier, L., Christov, N., Lefort, F., Rusanov, K., Badjakov, I., Dincheva, I., & Tchamitchian, M. (2018). Plant organic farming research—current status and opportunities for future development. *Biotechnology & Biotechnological Equipment*, 32(2), 241-260.
- Uzundumlu, A., & Sezgin, A. (2019). Organik ürün tüketimi üzerine etkili olan faktörlerin analizi; Erzurum ili örneği. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 441-451.
- Wei, S., Zhang, J., & Li, Z. (1997). A supplier-selecting system using a neural network. 1997 IEEE International Conference on Intelligent Processing Systems (Cat. No. 97TH8335),
- Wu, W.-W., & Lee, Y.-T. (2007). Selecting knowledge management strategies by using the analytic network process. *Expert Systems with Applications*, 32(3), 841-847.
- Wu, W. Y., Shih, H.-A., & Chan, H.-C. (2009). The analytic network process for partner selection criteria in strategic alliances. *Expert Systems with Applications*, 36(3), 4646-4653.
- Yalama, A., & Sayım, M. (2008). Veri zarflama analizi ile imalat sektörünün performans değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 89-107.
- Yeşilyurt, M. E., & Yeşilyurt, F. (2007). Poliklinik ve doğum hizmeti veren hastanelerde girdi tıkanıklığı ve aylak girdiler. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*(28), 127-140.
- Yolalan, R. (1993). İşletmelerde Görelilik Ölçümü. *Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları*, 483, 96s.
- Yurdakul, M., & Yıldırım, E. (2013). Analitik ağ süreci yöntemi ile en uygun pazarlama stratejisinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(Özel Sayı), 211-225.
- Zhao, H., Guo, S., & Zhao, H. (2019). Provincial energy efficiency of China quantified by three-stage data envelopment analysis. *Energy*, 166, 96-107.

Etik Kurul Onayı

Bu çalışmanın etik kurul onayı, Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Etik Kurulu'ndan 24.11.2021 tarih ve E-29529695-050.99-180037 nolu kararla alınmıştır.



TR22 Bölgesinde İyi Tarım Uygulamaları Yapan Üreticilerin Çevre ve Küresel İklim Değişikliği Algısı

Environment and Global Climate Change Perception of Producers Practicing Good Agricultural Practices in the TR22 Region

Sibel TAN

Prof. Dr., Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
sibeltan@comu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4733-5874
Sorumlu Yazar / Corresponding Author

Ramazan TAŞÇIOĞLU

Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
karasi.tr@gmail.com
ORCID: 0009-0004-1019-4053

Yunus Emre AKSOY

Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
aksoyyunusemre02@gmail.com
ORCID: 0009-0002-6816-7416

Sinem ÖZKAN

Çanakkale Onsekizmart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
Sinemozkan50@gmail.com
ORCID: 0009-0009-3577-1714

Atıf / Cite as: Tan, S., Taşçıoğlu, R., Aksoy, Y.E., Özkan, S., (2023). TR22 Bölgesinde İyi Tarım Uygulamaları Yapan Üreticilerin Çevre ve Küresel İklim Değişikliği Algısı, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa: 175-184.

JEL sınıflaması kodları / JEL classification codes: Q0 - Q1 - Q18

DOI: 10.61513/tead.1384978

Bu çalışma, TÜBİTAK 2209-A kapsamında desteklenen “TR22 Bölgesinde İyi tarım Uygulamaları Yapan ve Yapmayan Üreticilerin Çevre ve Küresel İklim Değişikliği Farkındalığının Analizi” konulu projeden üretilmiştir.

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş tarihi / Received date: 5/11/2023

Kabul tarihi / Accepted date: 8/12/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / Volume: 9

Sayı / Issue: 2

Yıl / Year: 2023

TR22 Bölgesinde İyi Tarım Uygulamaları Yapan Üreticilerin Çevre ve Küresel İklim Değişikliği Algısı

Öz

Dünyada nüfus artışına bağlı olarak artan gıda ihtiyacı ile tarımsal üretim de giderek yaygınlaşmaktadır. İnsan odaklı bir faaliyet olarak tarım, karbondioksit (CO₂) ve metan (CH₄) gibi gazların emisyonlarının sebep olduğu sıcaklık artışı olarak tanımladığımız küresel iklim değişikliğinde hem etken hem edilgen rol oynamaktadır. Dolayısıyla Dünyada ve Türkiye’de tarımdan kaynaklanan sera gazı emisyon hacminin artışı çevre tahribatı açısından önemli riskler taşımaktadır. Bu riskleri azaltmak için tüm dünya ülkelerinde çeşitli tedbirler alınmakta ve politikalar uygulanmaktadır. Bu bağlamda çevre dostu üretim yöntemleri ön plana çıkmakta olup, İyi Tarım Uygulamaları (İTU) ilk sırada gelmektedir. Toprak, su, hava, bitki örtüsü ve doğal kaynakların korunmasına odaklanan İTU aynı zamanda kaliteli, güvenli ve sağlıklı gıda üretimini de amaçlar. Dolayısıyla İTU küresel iklim değişikliği ile mücadelede başarılı bir tarımsal üretim şeklidir. Ayrıca üretim şekli itibari ile üreticilerde oluşturduğu çevre ve iklim değişikliği farkındalığı açısından da önemlidir. Dünya genelinde İTU’nun giderek artması üretici tercihleri yansırı tüketici tercihleri ve beklentisi de bu yöntemin gelişmesini teşvik etmektedir. Tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki arayışları ve sürdürülebilir çevre endişeleri İTU’nu daha da önemli hale getirmektedir. Bu çalışmanın amacı İTU yapan üreticilerin küresel iklim değişikliği farkındalığının ve bilinç düzeyinin ölçülmesidir. Çalışmada İTU’nda üretici sayısının yaklaşık olarak yarısının yer aldığı TR22 bölgesindeki (Balıkesir, Çanakkale) 165 üretici ile anket yapılmıştır. Çalışmada üreticilerin küresel iklim krizinin tarım üzerine etkisinin daha çok algılandığı fakat tarımın iklim değişikliğine olumsuz etkilerinde üretici farkındalığının yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca İTU da pazarlama destek ve politikalarının gerekliliği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Küresel iklim değişikliği, İyi tarım uygulamaları, Üretici bilinç düzeyi, TR22 bölgesi.

Environment and Global Climate Change Perception of Producers Practicing Good Agricultural Practices in the TR22 Region

Abstract

The increasing global food demand due to population growth has led to the widespread expansion of agricultural production. Agriculture, as a human-centered activity, plays both an active and passive role in global climate change, defined as the temperature increase caused by emissions of gases such as carbon dioxide (CO₂) and methane (CH₄). Therefore, the increasing volume of greenhouse gas emissions from agriculture poses significant risks in terms of environmental degradation both globally and in Türkiye. Various measures and policies are being implemented in all countries worldwide to mitigate these risks. In this context, environmentally friendly production methods, with Good Agricultural Practices (GAP) at the forefront, are gaining prominence. GAP focuses on the preservation of soil, water, air, vegetation, and natural resources, while also aiming for high-quality, safe, and healthy food production. Therefore, GAP represents a successful agricultural production method in the fight against global climate change. Furthermore, it is significant in raising awareness among producers regarding environmental and climate change issues, considering its mode of production. The increasing adoption of GAP globally reflects not only producers' preferences but also consumer choices and expectations, thereby encouraging the development of this method. Consumers' pursuit of food security and concerns about sustainable environments further underline the importance of GAP. The purpose of this study is to measure the awareness and consciousness levels of producers practicing GAP regarding global climate change. A survey was conducted with 165 producers in the TR22 region (Balıkesir, Çanakkale), which accounts for approximately half of the total number of GAP producers. The study revealed that producers perceive the impact of the global climate crisis on agriculture more significantly, yet their awareness of the adverse effects of agriculture on climate change is insufficient. Furthermore, the necessity of marketing support and policies within GAP has been identified.

Keywords: Global climate change, Good agricultural practices, Producer awareness level, TR22 region

1.GİRİŞ

Dünyanın gündemindeki en önemli sorunlardan biri olan iklim değişikliği; iklimin ortalama durumunda ya da onun değişkenliğinde onlarca ya da daha uzun yıllar boyunca süren istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak tanımlanabilir (Türkeş, 2012). İçinde bulunduğumuz yüzyılda nüfus artışına bağlı olarak gıda ve yem ihtiyacı giderek artmaktadır. Artan nüfusla birlikte daha yoğun tarımsal faaliyetler, daha fazla enerji talebi sera gazı emisyon miktarını da artırmaktadır. Bu gazlardan karbondioksit (CO₂), metan (CH₄) ve azot oksit (N₂O) atmosferde ısı artışına ve dolayısıyla küresel iklim değişikliğine neden olmaktadır. İklim değişikliği ise deniz seviyesinde yükselme, kuraklık, düzensiz yağışlar, sel ve diğer olumsuz iklim olaylarına sebep olmaktadır (Shaakoor, vd., 2011). İklim değişikliğinde hem etken hem edilgen rol oynayan tarım sektörü bir taraftan hayvancılık faaliyetleri, aşırı su kullanımı, ilaç ve gübre kullanımı gibi sebeplerle sera gazı emisyonu artışında olumsuz rol oynarken, diğer taraftan küresel ısınmaya bağlı verim ve üretim düşüşlerine, su kullanım oranının artmasına, buharlaşma hızının artmasına bağlı toprağın nem kaybına sebep olarak tarımın olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan 2050 yılına kadar gerekli tedbirler alınmazsa sıcaklık artışının 1,5 ile 4 °C derece yükseleceği tahmin edilmektedir (Arora, 2019). Dolayısıyla gıda ve yem ihtiyaçları karşılanırken uygun toprak işleme teknikleri, optimum ilaç, gübre kullanımı ve etkili atık yönetimi uygulamaları önemlidir.

Küresel ısınma ve iklim değişikliği ile mücadelede teknoloji ve iklim kontrolü, etkin sulama yöntemlerinin geliştirilmesi, kuraklığa dayalı ürünlerin geliştirilmesi ve ıslahı, entegre bitkisel mücadele yöntemleri, dayanıklı fide ve tohum üretimi, Organik Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları (İTU) gibi çevre dostu üretim yöntemleri, ekolojik ayak izine göre sürdürülebilir üretim yöntemlerinin geliştirilmesidir (FAO, 2017). Bu konuda ulusal ve uluslararası literatürde çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Çiftçilerin iklim değişikliği algıları, risk algıları ve uyum davranışlarını belirlemek için çalışmalar yapılmıştır (Uysal ve Gürer, 2023; Şengün ve

Özden, 2022). Akyüz ve Atış (2018), Küçük Menderes Havzasında üreticilerin iklim değişikliği farkındalık düzeylerini incelemiştir. İklim değişikliğine uyum kapsamında modern tarım tekniklerinin kullanılması (Kıcık, 2023; Malhi vd., 2021), iklim değişikliğine karşı tarım sektörünün sürdürülebilirliği için iklim uyumlu tarım (Demirbaş, 2022) ve azaltım stratejileri (Abbass vd., 2022; Hossain vd., 2022) çalışma konuları arasındadır. Polat ve Dellal (2016), Göksu deltasında İTU yapan çeltik üreticilerinin iklim değişikliği ve etkileri ile ilgili algı düzeylerini belirlemiştir. Gıda ve Tarım Örgütü'nün de altını çizdiği bu konuda 2019-2023 yıllarını kapsayan "11. Kalkınma Planında" Türkiye'nin sahip olduğu coğrafik konum itibarıyla iklim değişikliğinden en çok etkileenecek ülkeler arasında yer aldığına dikkat çekilerek, çevre ve doğal kaynakların korunması, kalitenin iyileştirilmesi, çevre iklim dostu üretim yöntemlerinin geliştirilmesi temel amaç olarak belirlenmiştir (SBB, 2019). Dolayısıyla iklim değişikliğinin etkisini hafifletmeye dönük olarak iklim değişikliğine adaptasyonu ve koruyucu tedbirleri içeren birçok politika ve stratejiyi gündeme getirmiştir ve İTU bu stratejilerin en önemlilerinden birisidir. İyi Tarım Uygulamaları (İTU); tarımsal üretimin çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyecek şekilde kontrol altına alınması ve üretim sonucunda oluşan ürünlerin sertifikalandırılarak tarımda izlenebilirlik, sürdürülebilirlik ile gıda güvenliğini sağlayan üretim modelidir (Aydın, vd., 2016). Bu bağlamda İTU'nun temel prensipleri; yüksek gıda kalitesi sağlamak, verimi yükseltmek, çevreyi korumak, doğal kaynakların kullanımını optimize etmek, geleneksel tarım yöntemleri ile mevcut en iyi teknolojiyi kombine etmek ve üreticilerin, yerel halkın ve toplumun yaşam kalitesini yükseltmektir (Egesel ve Ark., 2008).

Tarım ve Orman Bakanlığının İTU istatistikleri 2022 verilerine göre Türkiye'de 70 ilde 9,570 üretici 2,068,933 da alanda 5,336,252 ton üretim yapmaktadır. Marmara Bölgesinde bu değerler sırasıyla 10 ilde 1076 Üretici, 273,119 da alanda 408,716 tondur. Balıkesir ve Çanakkale illerinden oluşan TR22 bölgesinde ise 421 üretici ile 116,817

da alanda 140,743 ton İTU kapsamında üretim yapılmaktadır. Marmara Bölgesinde TR22'nin payı üretici sayısının %39'unu, üretim alanının %43'ünü ve üretim miktarı olarak %34'ünü oluşturmaktadır (TOB, 2023).

Bu çalışmanın temel amacı, TR22 bölgesinde üreticilerin iklim değişikliği farkındalığının ve bilinç düzeyinin ölçülmesidir. Araştırmadan elde edilen bulguların oluşturulacak politika, eylem planları ve stratejiler açısından ışık tutması beklenmektedir. Ayrıca araştırma konusu hem Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Sözleşmesi, Paris Antlaşması ve Yeşil Mutabakat gibi uluslararası sözleşmelerin gereğini yerine getirmek hem de 11. Kalkınma Planı ve İklim Değişikliği Eylem Planı hedeflerine uyum sağlamak açısından önemlidir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma verileri, Balıkesir ve Çanakkale illerinde İTU ile üretim yapan işletmelerden anket yolu ile elde edilmiştir. Anket yapılan işletme sayısı oransal örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Anket yapılacak üretici sayısı oransal örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formül yardımıyla bulunmuştur (Kızıloğlu ve Kızıloğlu, 2013). Örnekleme %10 hata payı ve %95 güven derecesinde çalışılmış ve anket yapılacak tarımsal işletme sayısı 170 üretici olarak hesaplanmıştır.

$$n = \frac{NP(1 - P)}{(n - 1)\sigma_p^2 + p(1 - p)}$$

Eşitlikte; n anket yapılacak iyi tarım uygulamaları ile üretim yapan işletme sayısını, N ana kitlede bulunan iyi tarım uygulamaları ile üretim yapan işletme sayısı, p tahmin oranı (0.50 maksimum örnek büyüklüğü için), σ_p^2 oran varyansını ifade etmektedir.

Toplam İTU ile üretim yapan işletme sayısı içerisinde illerin paylarına bakılmış olup, örnek hacmi illerin işletme sayısına göre aldığı paylar ile orantılı olarak bulunmuştur. Böylelikle Çanakkale ilinde 48, Balıkesir ilinde 122 olarak olmak üzere 170 olarak tespit edilmiş anket yapmayı kabul eden 165 kişi ile anket yapılmıştır.

Çalışmada üreticiler ile yüz yüze anket yöntemi uygulanarak elde edilen veriler Microsoft Excel ve SPSS istatistik paket programlarına aktarılmıştır. Anket yapılan üreticilerin demografik ve sosyo-ekonomik yapılarını belirlemede aritmetik ve ağırlıklı ortalama, frekans tablolarının yanı sıra sayı ve yüzde gibi temel veriler kullanılmıştır.

Araştırmada üreticilerin çevre bilinci ve küresel iklim değişikliği farkındalığının ölçülmesi amacıyla. İyi Tarım Uygulamaları yapan üreticilerin iklim değişikliği bilinç düzeyini ölçmek, beşli likert ölçeği ile (5: Kesinlikle katılmıyorum, 4: Katılmıyorum, 3: Orta düzeyde katılıyorum, 2: Katılıyorum, 1: Kesinlikle katılıyorum) sorularak likert ölçekli sorular sorularak skor analizleri yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Üreticilerin Genel Durumu

Araştırma alanı olan TR22 bölgesinde (Balıkesir, Çanakkale) üreticilerin genel özelliklerini tespit etmek amacıyla cinsiyetlere göre dağılım, yaş, çiftçilik tecrübesi, hane halkı göstergeleri, gelir ve işletme büyüklüğü gibi değerler minimum, maksimum ve ortalama olarak incelenmiş veya oransal olarak gösterilmiştir. Bu bağlamda anket yapılan üreticilerin %9.0'u kadın, %91.0'i erkektir (Tablo 1).

Tablo 1. Üreticilerin cinsiyetlerine göre dağılımları

	Sayı	%
Kadın	15	9.0
Erkek	150	91.0
Toplam	165	100.0

Üreticilerle ilgili diğer bilgiler ortalama veriler olarak incelendiğinde üreticilerin ortalama yaşı 54, tarımsal deneyimleri 34 yıl, hane halkı sayısı 4, çalışan hane halkı sayısı 2, yıllık tarımsal gelir 70,619 TL, yıllık tarım dışı gelir 10,706 TL, yıllık işletme dışı tarımsal gelir 12,700 TL, toplam arazi varlığı ise ortalama 141 da olarak hesaplanmıştır (Tablo 2).

Anket yapılan üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde üreticiler sırasıyla %56.3'ü ilkökul, %19.3'ü ortaokul, %21.5'i lise

eğitiminde yoğunlaşmaktadır. Bu verilerin tarımın diğer alanlarında olduğu gibi eğitim seviyesinin ilkökul düzeyinde yoğunlaştığını göstermektedir (Tablo 3).

Tablo 2. Üreticilerle ilgili genel bilgiler

	Ortalama	Min.	Maks.	Standart sapma
Yaş (yıl)	54	28	87	10.019
Tarımsal deneyim (yıl)	34	3	60	11.395
Hane halkı (kişi)	4	1	10	1.416
Tarımda çalışan hane halkı (kişi)	2	1	10	1.164
Tarımsal gelir (TL/yıl)	70,619	70,500	110,300	557.38705
Tarım dışı gelir (TL/yıl)	10,706	8,500	40,000	8,477.065
İşletme dışı tarımsal gelir (TL/yıl)	12,700	8,500	20,000	4,764.452
Arazi varlığı (da)	141	8	3,500	309.488

Tablo 3. Üreticilerin eğitim durumlarına göre dağılımı

	Sayı	%
İlkokul	93	56.3
Ortaokul	32	19.3
Lise	35	21.5
Lisans	4	2.2
Yüksek lisans	1	0.7
Toplam	165	100.0

Üreticilerin sosyal güvence durumları sorulduğunda sırasıyla %54.1'i bağkurlu, %43.0'ü emekli sandığı ve %3.0'ü ise SSK'lı olduğunu belirtmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Üreticilerin sosyal güvence durumu

Sosyal güvence	Sayı	%
Bağkur	89	54.1
Emekli sandığı	71	43.0
SSK	5	3.0
Toplam	165	100.0

3.2. Üreticilerin İklim Değişikliği Bilinç Düzeyi İle İlgili Bulgular

Balıkesir ve Çanakkale'den oluşan TR22 bölgesi üreticilerine iklim değişikliği farkındalığı ve iklim değişikliğinin tarımla ilişkisi hakkında sorulan sorularda üreticilerin %90.4'ü iklim değişikliği kavramını duyduğunu, %99.3'ü tarımın iklim değişikliğinden etkilendiğini, %62.5'i ise tarımın iklim değişikliğine neden olduğunu ifade etmiştir. Bu değerler iklim değişikliğinde tarımın edilgen yönünün etken rolünden daha çok algılandığını göstermektedir (Tablo 5).

Tablo 5. Üreticilerin tarım ve iklim değişikliği farkındalığı

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
İklim değişikliğini duyduunuz mu?	149	90.4	16	9.6
Tarıma etkisi var mı?	164	99.3	1	0.7
Tarımın iklim değişikliğine etkisi var mı?	103	62.5	62	37.5

Daha önce iklim değişikliği kavramını duyduunuz mu? Sorusuna evet diye cevap veren 149 üreticiye iklim değişikliği sizce nedir? diye sorulduğunda sıcaklığın artması (%34.1), kuraklık (%18.3), havaların değişimi (%10.3), mevsimlerin değişimi (%10.3), aşırı sıcaklık ve kuraklık (%8.7), yağışların azalması (%6.4), doğa olaylarının değişimi ve iklimlerin değişimi (%3.2), verim düşüklüğü, buzulların erimesi, insan kaynaklı bozulmalar, küresel ısınma, sanayileşme ve nüfus artışı, sere gazı salınımının artışı, yer altı su kaynaklarının azalması (%0.8) şeklinde bir sıralama yapılmıştır. Polat ve Dellal, 2016 da yaptığı çalışmada üreticilerin %30'u iklim değişikliğini ani hava değişikliği olarak tanımlamıştır. Bu oransal dağılımlar üreticilerin iklim değişikliği ile ilgili algıları genel olarak kuraklık ve havaların ısınması şeklinde yoğunlaştığı görülmektedir. İklim değişikliği ile ilgili temel bilimsel sorunlar üreticiler tarafından daha düşük oranlarda algılanmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Üreticilerin iklim değişikliği algısı

	Sayı	%
Sıcaklıkların artması	51	34.1
Kuraklık	27	18.3
Havaların değişimi	15	10.3
Mevsimlerin değişmesi	15	10.3
Aşırı sıcaklık ve kuraklık	13	8.7
Yağışların azalması	9	6.4
Doğa olaylarının değişimi	5	3.2
İklimlerin değişimi	5	3.2
Verim düşüklüğü	1	0.8
Buzulların erimesi	1	0.8
İnsan kaynaklı bozulmalar	1	0.8
Küresel ısınma	1	0.8
Sanayileşme ve nüfus artışı	1	0.8
Sera gazı salınımından dolayı	1	0.8
Yer altı su kaynaklarının azalması	1	0.8
Toplam	149	100.0

İklim değişikliği sonuçlarının farkındalığını ölçmek amacıyla son on yıldaki sıcaklık ve yağış değişimi ile ilgili görüşleri sorulduğunda üreticilerin %91.2'si sıcaklığının arttığını, %6.6'sı azaldığını, %2.2'si ise değişmediğini ifade etmiştir. Diğer taraftan üreticilerin %3.7'si yağışların arttığını, %80.1'i azaldığını %16.2'si ise değişmediğini ifade etmiştir. Bu değerler üreticilerin ısı ve yağış değişimi konusundaki farkındalığının yüksek olduğunu göstermektedir (Tablo 7).

Tablo 7. Son on yılda ısı ve yağış değişimi algısı

	Isı değişimi		Yağış değişimi	
	Sayı	%	Sayı	%
Arttı	150	91.2	6	3.7
Azaldı	11	6.6	132	80.1
Değişmedi	4	2.2	27	16.2
Toplam	165	100.0	165	100.0

Üreticilere iklim değişikliğinin nedenleri sorulunca yapılan skor analizinde ilk üç sırada ormanların yok edilmesi, anız yakılması ve sanayileşme olarak ifade edilmiştir. Son üç sırada ise tarım arazilerinin amaç dışı kullanımı, aşırı toprak işleme ve hayvansal üretim gelmektedir (Tablo 8).

Üreticilere iklim değişikliğinin tarım üzerine etkisi sorulunca yapılan skor analizinde ilk üç sırayı verim kaybı, sulama suyunda azalma ve bitkinin gelişimi üzerine olumsuz etkisi almaktadır. Kalite kaybı, hastalık ve zararlılarda artış ve toprak yapısının bozulması üreticiler tarafından olumsuz etki olarak son üç sırada sıralanmıştır. Yine bu veriler iklim değişikliğinin spesifik etkilerinin daha az algılandığını ortaya koymaktadır (Tablo 9)

Araştırma alanı olan TR22 bölgesi üreticilerine iklim değişikliğine uyum stratejilerine karşı tutumları sunulduğunda sırasıyla ilaçlama zamanında değişiklik (%77.6), su tasarrufu sağlayan uygulamalar (%73.9), sel baskının önleme faaliyetleri (%70.9) en fazla uygulanan tedbirler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 8. İklim değişikliğinin sebepleri

	Skor	%	Sıra
Ormanların yok edilmesi	642	8.3	1
Anız yakılması	641	8.3	2
Sanayileşme	637	8.2	3
Tarımsal ilaç kullanımı	610	7.9	4
Mazot kullanımının artması	608	7.9	5
Fosil yakıtların kullanımı	605	7.8	6
Hızlı nüfus artışı	580	7.5	7
Çeltik üretimi	576	7.4	8
Aşırı sulama	553	7.2	9
Traktör ve makine kullanımı	541	7.0	10
Tarımsal gübre kullanımı	516	6.7	11
Tarım arazilerinin amaç dışı kullanımı	501	6.5	12
Fazla toprak işleme	428	5.5	13
Hayvansal üretim	301	3.9	14
Toplam	7739	100.0	

Planlanan stratejiler arasında çevre koruyucu uygulamalar (%24.2), hastalık taşıyıcıların kontrolü (%20.0) ve gübre atım tarihinde değişiklik sıralanmıştır. Uygulanmayan stratejiler olarak ilk üçte anıza ekim (%80.6), ürün çeşitlendirme (%53.9) ve ekim tarihinde değişiklik (%50.3) ilk sıralarda ifade edilmiştir (Tablo 10).

Tablo 9. İklim değişikliğinin tarım üzerine etkisi

	Skor	%	Sıra
Verim kaybı	666	14.95	1
Sulama suyunda azalma	665	14.93	2
Bitkinin gelişimine olumsuz etki	663	14.89	3
Üretim maliyetlerinde artış	656	14.73	4
Kalite kaybı	651	14.62	5
Hastalık ve zararlılarda artış	579	13	6
Toprak yapısının bozulması	574	12.89	7
Toplam	4454	100	

Tablo 10. Üreticilerin iklim değişikliğine uyum stratejileri uygulama durumları (%)

	Uygulanıyor	Planlandı	Uygulanmıyor	Toplam
Ekim tarihinde değişim	43	6.7	50.3	100
İlaçlama zamanı değişimi	77.6	12.1	10.3	100
Tarım sigortası	47.9	12.1	40	100
Ürün çeşitlendirme	31.5	15.2	53.9	100
Uygun çeşit seçimi	46.1	9.7	44.2	100
Gübre atım tarih değişimi	52.7	17	30.3	100
Çevresel önlemler	34.5	24.2	41.2	100
Hastalık taş. kont.	52.1	20	27.9	100
Anıza ekim	17	2.4	80.6	100
Sel baskını önleme	70.9	5.5	23.6	100
Su tasarrufu	73.9	18.2	7.9	100
İyi Tarım Uygulamaları	85.5	0	14.5	100

3.3. İyi Tarım Uygulamaları İle İlgili Bulgular

Bölgede anket yapılan üreticilere İTU yapıp yapmadıkları sorulduğunda %85.3'ü evet %14.7'si ise hayır cevabını vermiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Üreticilerin iklim değişikliğine uyum stratejileri uygulama durumları

	Sayı	%
Evet	141	85.3
Hayır	24	14.7
Toplam	165	100.0

Araştırma bölgesindeki üreticilere İTU nedir? diye sorulduğunda sırasıyla çevre dostu üretim (%30.8), sertifikalı tarımsal üretim (%23.1), bilinçli tarım yapmak (%10.8), doğayla uyumlu ve yararlı üretim, tarımsal girdileri rasyonel kullanmak, güvenli ve kontrollü üretim yapmak, kaliteli ürün yetiştirmek (%4.6), denetimli tarım, zirai ilaç kullanmadan üretim yapmak, insan sağlığını koruyarak üretim yapmak, sertifikalı ilaç

ve gübre kullanarak kontrollü üretim (%3.1), gıda güvenliğini sağlamak, çevre dostu girdi kullanarak üretim yapmak, toplu ve bölgesel üretim yapmak (%1.5) olarak bir sıralama ortaya çıkmıştır (Tablo 12).

Üreticilerin İTU ile ilgili bilinç düzeylerini ve birikimlerini ölçmek amacıyla sorulan sorularda İTU konusunda eğitim alma durumuna %97.2, İTU'nun pazarlamaya olan katkısına %25.5, İTU'nun gelir artışına katkısına %81.6, diğer üreticilere önerme durumuna %93.6, faydalı bulma durumuna %92.2, devam İTU'na devam etme durumuna ise %85.8 kişi evet diye cevap vermiştir. Burada hayır oranının en yüksek olduğu konu İTU'nun pazarlamaya olan katkısının azlığıdır. Bu değerler İTU felsefesinin üreticiler tarafından benimsendiğini ama özellikle pazarlama konusunda bir faydası olduğunu düşünmediklerini göstermektedir (Tablo 13).

Tablo 12. Üreticilerin İTU tanımı

	Sayı	%
Çevre dostu üretim	43	30.8
Sertifikalı tarımsal üretim	33	23.1
Bilinçli tarım yapmak	15	10.8
Doğa ile uyumlu ve yararlı üretim	7	4.6
Tarımsal girdileri rasyonel kullanmak	7	4.6
Güvenli ve kontrollü üretim yapmak	7	4.6
Kaliteli ürün yetiştirmek	7	4.6
Denetimli tarım	4	3.1
Zirai ilaç kullanmadan üretim yapmak	4	3.1
İnsan sağlığını koruyan üretim	4	3.1
Sertifikalı ilaç ve gübre kullanımı	4	3.1
Gıda güvenliği	2	1.5
Çevre dostu girdi kullanarak üretim yapmak	2	1.5
Toplu ve bölgesel üretim yapmak	2	1.5
Toplam	141	100.0

Tablo 13. Üreticilerin İTU konusundaki Donanımları (%)

	Evet	Hayır	TOPLAM
İTU eğitimi aldınız mı?	97.2	2.8	100
İTU pazarlama kolaylığı sağladı mı?	25.4	75	100
Gelir artışınız oldu mu?	81.6	18	100
Diğer üreticilere önerir misiniz?	93.6	6.4	100
İTU'nu faydalı buluyor musunuz?	92.2	7.8	100
Devam etmeyi düşünüyor musunuz?	85.8	14	100

Üreticilere İTU yapma gerekçeleri sorulunca yapılan skor analizinde ilk üç sırayı kendi sağlığını korumak, çalışan işçilerin sağlığını korumak, tüketicilerin sağlığını korumak ve doğal hayatı korumak olarak ifade edilmiştir. Yapılan skor analizinde yüksek fiyata satış, pazarlama garantisi

ve ihracat şansının fazla olması son sıralarda gelmektedir. Yeniliklere ayak uydurma, desteklerden faydalanma, kaliteli ürün elde etmek gibi tercihlerde orta düzeyde üreticiler tarafından sıralanmıştır. Aydın vd., 2016 yaptıkları çalışmada üreticilerin iyi tarım ile üretim yapma nedenlerinin Trakya illerinde %70'den fazlası çevreye zararı az olduğu için daha kaliteli ürün elde edildiği için, Çanakkale ilinde ise çalışan işçilerin güvenliği açısından olduğu bulgusu aratışına bulguları ile örtüşmektedir.

Bu bulgular İTU yapan üreticilerin kendi sağlığı, işçilerin sağlığı, tüketicilerin sağlığı gibi genel olarak insan sağlığını korumak amaçlı hareket ettiklerini, dolayısıyla sürdürülebilir tarım bakış açısının kar odaklı ve ticari tarım bakış açısından daha önde olduğunu göstermektedir. Bu da üreticilerin İyi Tarım Uygulamalarının genel felsefesini anladığını ve doğru yorumlandığını göstermektedir. Bu durum araştırmanın olumlu bir bulgusu olarak tespit edilmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Üreticilerin İTU yapma gerekçeleri

	Skor	%	Sıra
Kendi sağlığını korumak	317	8.41	1
İşçilerin sağlığını korumak	316	8.38	2
Tüketici sağlığı	316	8.38	2
Doğal hayatı korumak	312	8.28	3
Yeniliklere ayak uydurma	311	8.25	4
Destekleme için	303	8.04	5
Çevreye zararı az olduğu için	300	7.96	6
Kaliteli ürün elde etmek	298	7.91	7
Karlılık	265	7.03	8
Her aşamanın denetlenmesi	258	6.85	9
Masraflardan tasarruf	235	6.24	10
Daha yüksek satış fiyatı	194	5.15	11
Pazarlama garantisi	175	4.64	12
İhracat olanağı fazla	169	4.48	13
Toplam	3769	100.0	

Üreticilere İTU'da karşılaşılan sorunlar sorulduğunda yapılan skor analizlerinde ilk üç sırada uygulanabilirliğinin zor olması, sertifika maliyetinin yüksek olması ve destekleme

politikalarının yetersizliği ifade edilmiştir. Son üç sırada ise karlı olmayışı, depolama zorlukları ve girdi temini zorluğu gelmektedir (Tablo 15).

Tablo 15. Üreticilerin bakış açısıyla iyi tarım uygulamalarının sorunları

	Skor	Yüzde	Sıra
Uygulama zorlukları	321	16,83	1
Sertifika maliyetleri yüksek	296	15,52	2
Desteklemelerin yetersizliği	292	15,31	3
Pazarlama zorlukları	270	14,16	4
Girdi temini zorluğu	269	14,11	5
Depolama zorlukları	257	13,48	6
Karlı olmaması	202	10,59	7
Toplam	1907	100,0	

Üreticilere İTU'nun iyileştirilmesi için yapılması gerekenler sorulduğunda ilk üç sırada eğitim ve yayım çalışmaları artırılmalı, destek miktarı artırılmalı, denetim artırılmalı şeklinde cevap verilmektedir. Son sıralarda çiftçi gelirinin yüksek olması, pazar ayrıcalığının getirilmesi, daha az bürokrasi ve zorunlu olması gelmektedir (Tablo 16).

Tablo 16. İyi tarım uygulamalarının yayılması için yapılması gerekenler nelerdir?

	Skor	Yüzde	Sıra
Eğitim yayım çalışmaları artırılmalı	331	13,53	1
Destek miktarı artırılmalı	330	13,49	2
Denetim artırılmalı	327	13,37	3
Tüketiciler bilinçlendirilmeli	326	13,33	4
Çiftçi geliri yüksek olmalı	325	13,29	5
Pazar ayrıcalığı getirilmeli	323	13,21	6
Daha az bürokrasi	270	11,04	7
Zorunlu olmalı	214	8,75	8
Toplam	2,446	100,0	

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın genelinde de belirlendiği gibi İTU'nda temel amaç tarımda ekonomik, sosyal,

çevresel sürdürülebilirliktir. Bu bağlamda tüketici açısından gıda güvenliğini ve kalitesini artırmak, halk sağlığını korumak İTU'nun temel felsefesidir. Diğer taraftan, biyolojik çeşitliliği ve diğer doğal kaynakları korumak için uygun tarım tekniklerini kullanarak çiftçilerin verimliliklerini arttırmasına yardımcı olmak da İTU kapsamındadır.

Bu araştırmada TR22 bölgesinde İTU yapan üreticilerin öncelikle küresel iklim değişikliği farkındalığı ölçülmeye çalışılmış olup, üreticilerin küresel iklim değişikliğinin tarım üzerine etkisi konusunda farkındalığının yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak tarımın iklim değişikliği üzerine etkisi konusunda üretici farkındalığının daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla üreticilere gübreleme, ilaçlama, toprak işleme ve etkili sulama yöntemleri konusunda ilgili kuruluşlar tarafından eğitim yayım faaliyetlerinin artırılması önerilebilir.

Yine araştırma bulguları kapsamında üreticilerin İTU felsefesini insan sağlığını ve çevreyi korumak şeklinde doğru bir şekilde anladığını, fakat İTU sertifikasının üreticiye iç ve dış pazarda sağlayacağı avantajların çok farkında olmadıkları tespit edilmiş bu bağlamda üretici eğitim ve yayım çalışmalarının yoğunlaştırılması önerilebilir. Araştırma bölgesinde anket yapılan üreticilerin genel şikayetleri dinlendiğinde en fazla İTU'da prosedürlerin fazlalığından ve sertifikasyon işlemlerinin çok pahalı olduğundan bahsedilmiştir. Şu anda uygulamada olan grup sertifikasyon sisteminin yaygınlaştırılması ve bu konudaki destekleme politikalarının etkinleştirilmesi politika yapıcılara önerilmektedir.

Yine üreticiler İTU ile ilgili sorunlarını uygulama zorlukları, sertifika maliyetlerinin yüksekliği, desteklemelerin yetersizliği, pazarlama zorlukları, girdi temininde karşılaşılan zorluklar, depolama zorlukları ve karlılığın düşük olması şeklinde ifade etmiştir. Politika yapıcıların bu konularda etkin politikaları oluşturması bu araştırma kapsamında önerilebilir.

KAYNAKLAR

Abbass, K., Qasim, M. Z., Song, H., Murshed, M., Mahmood, H., Younis, I. (2022). A Review of The

- Global Climate Change Impacts, Adaptation, and Sustainable Mitigation Measures. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(28), 42539-42559.
- Akyüz, Y., Atış, E., (2018). Küçük Menderes Havzasında İklim Değişikliğinin Olası Etkileri ve Üreticilerin Konuya İlişkin Farkındalıkları, *KSÜ, Tarım ve Doğa Dergisi* 21(Özel Sayı): 109-115.
- Arora, G., Feng, H., Anderson, C.J., (2020) Evidence of climate change impacts on crop comparative advantage and land use. *The Journal of the International Association Agricultural Economics*. Volume 51. Issue 2. p. 221-236.
- Aydın, B., Özkan, E., Aktürk, D., Kiracı, M.A., Hurma, H., (2016). Tarım Uygulamalarına Yönelik Üretici Görüşlerinin Ekolojik Açıdan Değerlendirilmesi (Kırklareli, Edirne, Tekirdağ ve Çanakkale İlleri Örneği). *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 9 (1): 12-25.
- Demirbaş, N., (2022). İklim Değişikliği Karşısında Tarım Sektörünün Sürdürülebilirliği İçin İklim Uyumlu Tarım: Farklı Ülke Deneyimlerinden Çıkarılan Dersler. XVII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi, 12-13.
- Egesel, B., Ekinci, N., Tan, S., (2008). Türkiye’de İyi Tarım Uygulamaları ve Çanakkale Örneği. *Lapseki Değerleri Sempozyumu*. Çanakkale 27-28 Ağustos, ss.41-47.
- FAO (2017), <http://www.fao.org/about/en/> Erişim Tarihi: 12.02.2022.
- Hossain, M. S., Alam, G. M., Fahad, S., Sarker, T., Moniruzzaman, M., Rabbany, M.G. (2022). Smallholder Farmers’ Willingness to Pay For Flood Insurance as Climate Change Adaptation Strategy in Northern Bangladesh. *Journal of Cleaner Production*, 338.
- Kıcık, N., (2023). Küresel İklim Değişikliğinde Tarım ve Bir Çözüm Önerisi Olarak Modern Tarım Uygulamaları (Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Kızıloğlu, S., Kızıloğlu, R., (2013). Erzurum Merkez İlçede Et ve İthal Et Tüketimini İnceleyen Bir Araştırma. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* Cilt:3, Sayı:1, 61-68.
- Malhi, G.S., Kaur, M., Kaushik, P., (2021). Impact of Climate Change on Agriculture and its Mitigation Strategies: A Review *Sustainability*, 13(3), 1318.
- Polat, K., Dellal, İ., (2016). Gökso Deltasında Çeltik Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin İklim Değişikliği Algısı ve İyi Tarım Uygulamaları Yapmalarında Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 46-54.
- Shakoor, U., Saboor, A., Ali, İ., Ali, Mohsin A.Q. (2011). Impact Of Climate Change On Agriculture: Empirical Evidence From Arid Region. *Pakistan Journal of Agricultural Research* Vol. 48(4), 327-333.
- Şengün, E., Özden, A., (2022). Pamuk Üreticilerinin İklim Değişikliği ve Tarım Sigortasına Yönelik Algılarının İncelenmesi: Aydın İli Örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 28 (2), 183-193.
- TOB (2023)., T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim, İyi Tarım uygulamaları İstatistikleri, www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Iyi-Tarim-Uygulamaları/Istatistikler. (Erişim Tarihi: 25.11.2023).
- Türkeş, M., (2012). Türkiye’de Gözlenen ve Öngörülen İklim Değişikliği, Kuraklık ve Çölleşme. *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi* 4(2), 1-32.
- Uysal, Ş., Gürer, B., (2023). Çiftçilerin İklim Değişikliği Algı ve Davranışlarını Belirlemeye Yönelik Ölçeğin Geliştirilmesi: Üzüm Üreticileri Örneği. *Bahçe*, 10. Türkiye Bağcılık ve Teknolojileri Sempozyumu, 434-442.
- Etik Kurul Onayı
- Araştırmanın materyalini toplamak için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulunun 15.12.2022 tarih ve 22/39 sayılı kararı ile etik kurul uygunluk kararı alınmıştır.



Şanlıurfa İlinde Pamuk Üretim Memnuniyetinin Sürdürülebilirliğe Etkisinin Belirlenmesi

Determination of the Effect of Cotton Production Satisfaction on Sustainability in Sanlıurfa Province

Semiha ÇETİNKAYA

Ar. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
semihacetinkaya@ksu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4982-8357
Sorumlu yazar / Corresponding author

Yeşim AYTÖP

Dr. Öğr. Üy., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Pazarlık Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü
yesimmeral@ksu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-8464-2427

Atıf / Cite as: Çetinkaya, S., Aytöp, Y., (2023). Şanlıurfa İlinde Pamuk Üretim Memnuniyetinin Sürdürülebilirliğe Etkisinin Belirlenmesi, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9 Sayı: 2, Sayfa: 185-205

JEL sınıflaması kodları / JEL classification codes: C50, Q56

DOI: 10.61513/tead.1385078

Bu makale, TÜBİTAK-1001 Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı tarafından 220K068 proje numarasıyla desteklenmiş ve sorumlu yazarın Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümünde yürüttüğü “Üretici Memnuniyetini Etkileyen Faktörlerin Pamuk Üretim Sürdürülebilirliğine Etkisinin Belirlenmesi: Şanlıurfa İli Örneği” başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş tarihi / Received date: 4/11/2023

Kabul tarihi / Accepted date: 22/12/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / Volume: 9

Sayı / Issue: 2

Yıl / Year: 2023

Şanlıurfa İlinde Pamuk Üretim Memnuniyetinin Sürdürülebilirliğe Etkisinin Belirlenmesi

Öz

Ülke açısından stratejik öneme sahip olan pamuk bitkisinin sürdürülebilirliğine yönelik yapılacak tüm çalışmalar oldukça önemlidir. Ayrıca pamuk üretiminde memnuniyetin belirlenmesi ve memnuniyeti etkileyen faktörlerin ortaya koyulması pamuk üretiminin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı, pamuk üretiminde üretici memnuniyetini etkileyen faktörlerin, pamuk üretiminin sürdürülebilirliğine etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda Türkiye'deki pamuk ekim alanlarının yarısına yakını oluşturan Şanlıurfa ilinde anket çalışması yapılmıştır. İlde pamuk üretiminin yoğunluğu göz önünde bulundurularak Akçakale, Eyyübiye, Haliliye, Harran ve Viranşehir ilçelerindeki 377 pamuk üreticisiyle görüşülmüştür. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler ile Yapısal Eşitlik Modeli'nden (YEM) yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda üreticilerin ortalama 223.26 da işletme arazisine sahip oldukları, ortalama 140.79 da alanda pamuk üretiminde buldukları belirlenmiştir. Bunun yanı sıra ortalama işletme arazisinin %63.06'sının pamuk üretimine ayrıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Pamuk üretim memnuniyetinin pamuk üretim sürdürülebilirliğe etkisini belirlemek amacıyla kurulan YEM sonucunda ekonomik ve politik faktörlerin pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkili olduğu saptanmıştır. Bunun yanı sıra pamuk üretim memnuniyetinin pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Model sonucunda ekonomik faktörler gizil değişkenindeki bir birimlik artış pamuk üretim memnuniyetini 0.44 birim artırmaktadır. Politik faktörler gizil değişkeninde bir birimlik artış pamuk üretim memnuniyetini 0.13 birim artırmaktadır. Ayrıca pamuk üretim memnuniyeti gözlenen değişkenindeki bir birimlik artış pamuk üretim sürdürülebilirliğini 0.39 birim artırmaktadır. Bu çalışma ile pamuğun satış fiyatının üreticiler nezdinde düzenlenmesi ve alternatif ürünlere göre pamuk üretimindeki desteklerin artırılmasının pamuk üretim memnuniyetini ve dolayısıyla pamuk üretim sürdürülebilirliğini artıracığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk üretimi, Sürdürülebilirlik, Yapısal eşitlik modeli, Üretici memnuniyeti

Determination of the Effect of Cotton Production Satisfaction on Sustainability in Şanlıurfa Province

Abstract

All studies on the sustainability of the cotton plant, which has strategic importance for the country, are quite important. In addition, determining satisfaction in cotton production and revealing the factors affecting satisfaction will contribute to the sustainability of cotton production. This study aims to determine the effects of factors affecting producer satisfaction in cotton production on cotton production sustainability. For this purpose, a survey was conducted in Şanlıurfa province, which constitutes nearly half of the cotton cultivation areas in Türkiye. Considering the intensity of cotton production in the province, 377 cotton producers in the districts of Akçakale, Eyyübiye, Haliliye, Harran and Viranşehir were interviewed. Descriptive statistics and Structural Equation Model (SEM) were used in the analysis of the data. As a result of the study, it was determined that the producers had an average of 223.26 decares of farm land and an average of 140.79 decares of cotton production. In addition, 63.06% of the average farm land was allocated for cotton production. As a result of SEM, which was established to determine the effect of cotton production satisfaction on cotton production sustainability, economic and political factors have a direct effect on cotton production satisfaction, and cotton production satisfaction has an effect on cotton production sustainability. As a result of the model, a one-unit increase in the economic factors latent variable increases cotton production satisfaction by 0.44 units, a one-unit increase in political factors latent variable increases cotton production satisfaction by 0.13 units, and a one-unit increase in the observed variable of cotton production satisfaction increases cotton production sustainability by 0.39 units. It can be said that regulating the sales price of cotton by the producers and increasing the support in cotton production according to alternative products will increase cotton production satisfaction and sustainability.

Keywords: Cotton production, Sustainability, Structural equation model, Producer satisfaction

1. GİRİŞ

Pamuk, birçok ülkede üretimi yapılan ve dünya ekonomisi açısından önem taşıyan tarım ürünlerinden biridir. Bu sebeple pamuk küresel ekonomilerde ve politikaların belirlenmesinde önem arz eden bir üründür (Kaçıra ve Karlı, 2004). Dünyada tekstil ürünlerine ve dolayısıyla pamuğa olan talep; nüfusun hızla artması, yaşam standartlarının yükselmesi (Gençer, Özüdoğru, Kaynak, Yılmaz ve Ören, 2005; Kaynak, 2007; Şahinli, 2011; Yılmaz ve Gül, 2015; Gokdogan, Erdogan, Eralp ve Zeybek, 2016; Uğurlu, 2020), ekonomik gelişmişlik ve değişen moda trendleri sebebiyle hızlı bir şekilde artmaktadır (Abuhay vd., 2021). Dünya ekonomisinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak gelir seviyesi fazla olan ülkeler pamuk ürünlerine yoğun ilgi göstermeye başlamıştır (Özer ve İlkdoğan, 2013). Özellikle tekstil endüstrisinde önemli bir yeri olan (Basal ve Sezener, 2012; Rashid vd., 2016; Tashakor, Appuhami and Munir, 2019) ve seçkin bir elyaf türü olan pamuk (Khan vd., 2020) çiftçiler açısından önemli bir gelir kaynağıdır (Nazeer ve Fuggate, 2019; Tokel, Genc ve Ozyigit, 2021).

Dünya üzerinde ekonomik olarak 80 ülkede pamuk üretimi yapılmaktadır (Çopur ve Yuka, 2016; Çopur, 2018). 2021 yılı üretim sezonunda dünyada toplam 32.6 milyon hektar alanda 72.7 milyon ton kütlü pamuk üretilmiştir. Bu üretimin %23.9'u Çin, %23.7'si Hindistan, %15.5'i ABD tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca dünya kütlü pamuk ekim alanlarının %41.4'ünü Hindistan oluşturmaktadır.

Türkiye, pamuk üretimi açısından önemli ülkelerden biridir. Dünyada üretim miktarı açısından 7. sırada, verim açısından 2. sırada, ekim alanları açısından 12. sırada yer almaktadır (FAO, 2021). Dış ticaret rakamları incelendiğinde ihracatta 15. sırada, ithalatta 7. sırada yer alırken (ICAC, 2022) stokta 6. sırada yer almaktadır (USDA, 2022).

Türkiye'de 5.7 milyon da alanda 2.8 milyon ton pamuk üretilmiş, bu pamuktan yaklaşık 1 milyon ton lif pamuk elde edilmiştir (TÜİK, 2022). Pamuk ekim alanlarının %62.4'ünü Güneydoğu

Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır ve Türkiye'de üretilen pamuğun %60.9'u bu bölgede gerçekleşmiştir. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'nin hayata geçmesi ile birlikte Güneydoğu Anadolu Bölgesi pamuk üretiminde öne geçmiştir (Telatar, Türkmen ve Teoman, 2002; Çopur, 2018). Bu projenin tamamlanması ile birlikte, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde pamuk ekim alanlarında ve üretiminde büyük bir artışın yaşanacağı öngörülmektedir.

Şanlıurfa'da pamuk üretimi, 1995 yılında GAP'ın hayata geçirilmesiyle birlikte sürekli olarak artmıştır (Çopur, 2018) ve pamuk üretiminde önemli bir şehir haline gelmiştir (Çopur ve Yuka, 2016; Darı, 2020). 2022 yılında Türkiye'de toplam pamuk ekim alanlarının %42'sini, toplam pamuk üretiminin %40'unu karşılayan Şanlıurfa ili, Türkiye'de pamuk üreten iller arasında ilk sırada yer almaktadır. Söz konusu yılda Şanlıurfa ilinde 2.4 milyon da alanda 1.1 milyon ton pamuk üretilmiştir. Şanlıurfa ilinde pamuk üretiminin en yoğun olduğu ilçeler Akçakale, Eyyübiye, Harran, Viranşehir ve Haliliye'dir. Bu ilçeler Şanlıurfa ilindeki pamuk ekim alanlarının %74'ünü, pamuk üretiminin ise %76'sını karşılamaktadır.

Türkiye'de pamuk ekim alanları; üretim maliyetlerinin yüksek olması, alternatif ürün çeşitliliğinin çok olması ve bazı ülkelerin uyguladığı politikalar nedeniyle yıldan yıla azalış göstermiştir (Uğurlu, 2020; T. C. Ticaret Bakanlığı, 2019). Üretimdeki azalışların önemli sebepleri arasında pamuk fiyatlarının düşük olması, işçilik ve girdi masraflarının yüksek olması sayılabilir (Özüdoğru ve Miran, 2015).

Bazı ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlar son zamanlarda gündeme gelmeye başlamış ve bununla birlikte sürdürülebilirlik konusu önem kazanmıştır. Sürdürülebilirlik, bir kültürün ekonomik, sosyal ve çevresel sorunlarından bahseden bir kavramdır. Pamukta çevreye duyarlı bir üründür ve küresel ısınma, yoğun girdi kullanımı gibi sorunlardan etkilenmektedir (Nazeer ve Fuggate, 2019). Tarım sektöründe olduğu kadar tekstil, yağ ve hayvancılık sektörü içinde önemli bir ürün olan pamuk bitkisinin ülke ekonomisine katkısı büyüktür. Bu bakımdan

pamuk üretim memnuniyetinin ve sürdürülebilirliğinin belirlenmesi önem arz eden bir konudur.

Pamuk, tekstil sanayinde hammadde olarak kullanılması ve istihdama olan katkısı sebebiyle gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınmayı destekleyen ürünlerden biridir (Cevheri ve Şahin, 2020).

Son zamanlarda yaşanan küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi konular nedeniyle dünyanın en büyük pamuk üreticisi konumunda olan Çin, Hindistan, ABD gibi ülkelerde küçülmeler görülmektedir (Nazeer ve Fuggate, 2019). Bunun bir sonucu olarak son zamanlarda sürdürülebilirlik kavramı sıkça gündeme gelmeye başlamıştır. Pamuk, çevreye duyarlı olan bir üründür ve küresel ısınmanın etkileri ve yoğun girdi kullanımı nedeniyle risk altındadır (Nazeer ve Fuggate, 2019).

Ülke açısından stratejik öneme sahip olan pamuk bitkisinin ekim alanlarının artırılmasına yönelik yapılacak tüm çalışmalar oldukça önemlidir. Ekime yönelme ve ekimden vazgeçme nedenlerinin detaylı incelenmesi ve bu konuda yapılacak çözüm önerileri pamuk üretiminin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacaktır. Ayrıca son zamanlarda üretici memnuniyetine yönelik çalışmalar önem kazanmış olup üretici memnuniyetinin belirlenmesi tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin ortaya konulmasında etkilidir.

Literatür incelendiğinde, dünyada ve Türkiye’de pamuk üretiminde sürdürülebilirliğin belirlenmesine yönelik çalışmalar (Uzmay, Isin ve Koyubenbe, 2009; Zhao ve Tisdell, 2009; Nadeem, Nazim, Hashim and Javed, 2014; Khor ve Feike, 2017; Abdalla, Okorley and Boateng, 2018) bulunmaktadır. Ancak YEM ile pamuk üretim memnuniyetini etkileyen faktörlerin ve memnuniyetin pamuk üretim sürdürülebilirliğine etkisini belirlemeye yönelik bir çalışmanın yapılmadığı görülmüştür.

Dolayısıyla bu çalışmanın amacı pamuk üretiminde üretici memnuniyetini etkileyen ekonomik, çevresel ve kişisel ile politik

faktörlerin pamuk üretim sürdürülebilirliğe etkisinin belirlenmesidir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Materyal

Bu çalışmanın ana materyali 2021 Ekim-Aralık ayları arasında Şanlıurfa ilinde pamuk üreticilerle yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Çalışmanın ikincil verilerini ise Türkiye’de ve dünyada daha önce konu ile ilgili yapılmış çalışmalar ve güncel raporlardan elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Araştırmanın, Türkiye’nin pamuk ekim alanının yarısına yakınına oluşturan Şanlıurfa ilinde gerçekleşmiş olması, ülkenin ve bölgenin pamuk üretim yapısını görmek açısından önemlidir. Bu nedenle çalışma, Türkiye’deki pamuk ekim alanlarının %42’sini, toplam üretimin ise %40’ını karşılayan ve pamuk üretiminde ilk sırada yer alan Şanlıurfa ilinde yapılmıştır. Şanlıurfa ilini temsil etmesi bakımından üretimin en fazla olduğu Akçakale, Eyyübiye, Harran, Viranşehir ve Haliliye ilçeleri seçilmiştir. Şanlıurfa ilindeki pamuk üretiminin %76’sını, pamuk ekim alanlarının ise %74’ünü karşıladığı için söz konusu 5 ilçe araştırma kapsamına alınmıştır.

2.2. Verilerin Toplanmasında Kullanılan Yöntemler

Anket yapılacak üretici sayısının belirlenmesinde oransal örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Newbold, 1995). Şanlıurfa ilinde pamuk üretimi yapan üretici sayısı 20.741’dir. Buna göre %5 hata payı ile %95 güven aralığı için örnek hacmi 377 olarak bulunmuştur.

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{px}^2 + p(1-p)} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

σ_{px}^2 Eşitlik 1’de; N = anakitleyi (üretici sayısı),

n = örnek hacmini,

= oranın varyansını,

p = pamuk üreticilerinin oranını (Maksimum örnek hacmine ulaşabilmek için p=0,5 alınmıştır.) temsil etmektedir.

Buna göre %5 hata payı ile %95 güven aralığı için örnek hacmi 377 olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın anket verileri Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilmiştir. Anket çalışması öncesi bölgedeki 30 pamuk üreticisiyle pilot çalışma yapılmış ve anket formu yeniden düzenlenmiştir. Anket sayısı, ilçelerde pamuk üretimi yapan üretici sayısına göre oransal olarak dağıtılmıştır. Şanlıurfa ilinde toplam 136 köyde 377 anket

yapılmıştır. İlde pamuk üretiminin yoğunluğu göz önünde bulundurularak Akçakale, Haliliye, Eyyübiye, Harran ve Viranşehir olmak üzere 5 ilçede pamuk üretiminde bulunan üreticilerle görüşme yapılmıştır. Akçakale ilçesinde 33 köyde toplam 94 anket, Haliliye ilçesinde 29 köyde 73 anket, Eyyübiye ilçesinde 17 köyde 73 anket, Harran ilçesinde 32 köyde 74 anket, Viranşehir ilçesinde ise 25 köyde 63 anket olmak üzere 377 anket görüşmesi gerçekleştirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Araştırma kapsamında yer alan köyler ve anket sayıları

Akçakale		Eyyübiye		Haliliye		Harran		Viranşehir	
Köyler	An. sy.	Köyler	An. sy.	Köyler	An. sy.	Köyler	An. sy.	Köyler	An. sy.
Sakça	15	Zeynepköy	17	Kaynaklı	15	Avlak	6	Tunçbilek	18
Sevimli	13	Taşlıca	11	Emirler	12	Merkez	6	Abalar	4
Büyücek	11	Keserdede	8	Esenyayla	7	Meydankapı	6	Dedeköy	4
Aşağıbeydaş	7	Günbalı	7	Çamlıdere	3	Yukarıyakınyol	6	Elbeğendi	4
Yukarıbeydaş	6	Turluk	6	Kıyas	3	Minare	5	Elgün	4
Arıcan	4	Beşat	5	Perşembe	3	Tahılalan	5	Sayoba	4
Aşağıderen	3	Yardımcı	5	Dalbaşı	2	Kazılıkuyu	4	Çokran	3
Akbilek	2	Korucuk	3	Göktepe	2	Cumhuriyet	3	Karatepe	3
Hacıekber	2	Uluköy	3	İncirli	2	Süleyman Dem	3	İşıldar	2
Nusretiye	2	Alkanlı	1	Şenocak	2	Balgat	2	Eğiknebi	1
Obalı	2	Başgök	1	Yarımsu	2	Bellitaş	2	Ekinciler	1
Şehit Nusretbey	2	Başgöze	1	Yeniköy	2	Gögeç	2	Gözeli	1
Diğer	25	Diğer	5	Diğer	18	Diğer	24	Diğer	14
Toplam	94	Toplam	73	Toplam	73	Toplam	74	Toplam	63

2.3. Verilerin Analizinde Kullanılan Yöntemler

Üreticilerin sosyo-demografik özelliklerinin belirlenmesinde tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır. Pamuk üretim memnuniyetini etkileyen ekonomik, çevresel ve kişisel, politik faktörlerin pamuk üretim memnuniyetine ve pamuk üretim sürdürülebilirliğine etkisini belirlemek amacıyla Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)'nden yararlanılmıştır.

YEM, karmaşık ilişki bağlantılarını araştırmada kullanılan (Grace, Anderson, Olf and Scheiner, 2010), gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki nedensel ilişki ile ilgili hipotezleri ölçmede kullanılan kapsamlı bir istatistiki yöntemdir (McQuitty, 2014). Yani YEM, bir değişkenin diğer değişkenler üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini test eden bir yöntemdir. Davranışsal ve sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan bir model olup birden fazla çok değişkenli analiz yönteminin

bir bileşimini oluşturmaktadır (Brandmaier, von Oertzen, McArdle and Lindenberger, 2013) ve doğrulayıcı bir yaklaşım olması bakımından diğer çok değişkenli analiz yöntemlerinden ayrılmaktadır (Civelek, 2018). YEM, gizil değişkenler ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişkinin belirlendiği ölçüm modeli olan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) ve gizil değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin belirlendiği yapısal model olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır (Harahap ve Kimia, 2020).

YEM, çoklu denklem modellerini, çoklu kavram ölçümlerini ve ölçüm hatasını analiz etmektedir (Bollen ve Noble, 2011). Gözlenen ve gizil değişkenlere ait ölçüm hataları da modele dahil edildiğinden bu modelden sıklıkla yararlanılmaktadır (Bayram, 2013). YEM'den; doğrudan ölçülemeyen gizil değişkenler

arasındaki ilişkinin belirlenmesi, klasik regresyon analizlerinin aksine gözlenen değişkenlere ait ölçüm hatalarının dikkate alınması (Yemez, 2016) ve karmaşık çok değişkenli modelleri analiz ederek değişkenler arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişkileri belirlenmesinden dolayı sıklıkla yararlanılmaktadır (Civelek, 2018).

Günümüzde birçok araştırmada YEM yardımıyla ölçüm modelinin uygunluğunu belirlemek amacıyla DFA kullanılmaktadır (Afthanorhan, Ahmad and Mamat, 2014). DFA, teoriye dayanan doğrulayıcı bir yöntemdir ve bu nedenle gizil ve gözlenen değişkenler arasındaki kuramsal ilişkiye göre analiz şekillenmektedir (Schreiber, Nora, Stage, Barlow and King, 2006). Detaylı olarak açıklamak gerekirse DFA, gözlenen değişkenler ile bunların altında yer alan gizil yapılar arasındaki ilişkinin var olduğu hipotezinin ölçülmesidir (Suhr, 2006). DFA, AFA ile belirlenen faktörlerin, hipotez kurulan faktör yapılarına uygunluğunu ölçmek için kullanılmaktadır (Akyüz, 2018).

Path analizi sadece gözlenen değişkenlerin olduğu YEM'e denir ve YEM'in temeli Path analizine dayanır (Civelek, 2018). İki veya daha fazla değişken arasındaki nedensel ilişkinin analiz edilmesi, doğrudan veya dolaylı ilişkilerin kıyaslanmasında kullanılmaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011).

Path analizi çoklu regresyon ile yakından ilişkilidir (Stage, Carter and Nora, 2004). Ancak Path analizi değişkenler arasındaki doğrusal ve dolaylı çoklu ilişkinin aynı anda ölçülmesini sağladığından klasik regresyon analizlerinden daha kompleks bir yöntemdir (Valenzuela ve Bachmann, 2017). Yol analizinde toplam etki, doğrudan etki ve dolaylı etki gösterilir ve toplam etki doğrudan ve dolaylı etkinin toplamı olarak ifade edilir (Jeon, 2015).

YEM'de kullanılan Path analizinin asıl amacı YEM'deki gizil değişken model kısmının test edilmesidir. Yorumlamayı kolaylaştırmak adına Path analizindeki ilişkiler bir yol diyagramı şeklinde verilir ve kutular değişkenleri, oklar ise ilişkilerin yollarını ifade eder (Valenzuela ve Bachmann, 2017).

DFA ile ölçülen ölçme aracındaki verilerin uyumunu belirlemek için birçok uyum değeri bulunmaktadır. Bu uyum değerleri; genel model uyumu ve karşılaştırmalı model uyumu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bunlar: genel model uyumunu ölçen ki-kare ve karşılaştırmalı uyum indekslerini oluşturan Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Non-Normed Fit Index: NNFI), Artırmalı Uyum İndeksi (Incremental Fit Index: IFI), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index: CFI), Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) şeklindedir.

Genel model uyumunu ölçen ki-kare uyum testi (Chi-square Goodness of Fit, χ^2) sonucunda elde edilen değer, veri ile model arasındaki uyumu ölçer. Ki-kare değerinin anlamlı olmaması gerekir (Suhr, 2006) çünkü bu sonucun anlamlı çıkmaması gözlenen kovaryans matrisine beklenen kovaryans matrisinin eşit olduğunu gösterir (Bayram, 2013). Bununla birlikte ki-kare testi örnek hacmine duyarlı olup modele dahil edilen örneklem büyüklüğü arttıkça ki-kare sonucunun anlamlı çıkma olasılığı artmaktadır (Dimitrov, 2010). Örnek hacminin 200'den fazla olduğu durumlarda ki-kare testi genellikle anlamlı sonuçlar verir (Erkorkmaz, Etikan, Demir ve Özdamar, 2013). Bu durumda sadece ki-kare sonucuna göre yorumlama yapılması yanıltıcı olacağından ki-kare/serbestlik derecesinin (sd) değerlendirilmesi daha uygundur. Genellikle modelin genel uyumunu değerlendirmek için bu ölçüt kullanılmaktadır. Ki-kare/sd oranının 5'ten küçük olması modelin genel uyumunun kabul edilebilir olduğunu, 3'ten küçük olması ise modelin iyi uyum gösterdiğini ifade etmektedir (Tablo 2).

NNFI (Normlaştırılmamış Uyum İndeksi), NFI değerinde yaşanan küçük örneklerde düşük uyum gösterme sorununu ortadan kaldırır ve NFI'ya serbestlik derecesinin eklenmesi ile bulunur. NNFI değeri, AMOS programında Tucker&Lewis Index (TLI) adıyla anılmaktadır. NNFI, 0 ile 1 arasında değerler alırken bazen normlaştırılmadığı için 1'in üzerinde değerler de alabilir (Meydan ve Şeşen, 2011).

Tablo 2. YEM uyum istatistikleri

Uyum ölçüleri	İyi uyum	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	0 - 0.05	0.06 - 0.08
NNFI	0.95 - 1.00	0.90 - 0.95
CFI	0.95 - 1.00	0.90 - 0.95
IFI	0.95 - 1.00	0.90 - 0.95
GFI	0.95 - 1.00	0.90 - 0.95
AGFI	0.90 - 1.00	0.85 - 0.90
DF	-	-
χ^2	Anlamli olmaması	
χ^2/DF	≤ 3	≤ 5

Kaynaklar: Suhr, 2006; Meydan ve Şeşen, 2011; Çam, 2016

NNFI değerinin 0.90'dan büyük olması kabul edilebilir uyumu, 0.95'den büyük olması mükemmel uyumu ifade eder. Aşağıda NNFI indeksine ait formül yer almaktadır. Formülde m: test edilen modeli, b: bağımsız modeli ifade etmektedir (Bayram, 2013).

$$NNFI = \frac{(X2b / sdb - X2m - X2m / sdm)}{X2b / sdb}$$

IFI indeksinin (Artırmalı Uyum İndeksi) NNFI'dan farkı, indeksin hesaplanmasında serbestlik derecesinin dikkate alınmamasıdır. IFI değerinin 0.90'ın üzerinde olması kabul edilebilir uyumu, 0.95'in üzerinde olması ise mükemmel uyumu ifade eder.

CFI (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi), test edilen model ile bağımsız modelin uyumunu ölçer (Heene, 2012). CFI değeri 0 ile 1 arasında değişmekte olup 0.95'dan büyük olması kabul edilebilir uyumu, 0.97'ten büyük olması mükemmel uyumu, 0.90'dan büyük değerler alması yeterli uyumu ifade eder (Çam, 2016). Yani CFI değeri 1'e yaklaştıkça modelde uyumun iyi olduğu söylenebilir (Meydan ve Şeşen, 2011). CFI indeksinin formülü aşağıda verilmiştir (Bayram, 2013).

$$CFI = 1 - \frac{X2m - sdm}{X2m - sdb}$$

RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü), kalıntı miktarını ifade eder (Suhr, 2006). Modele eklenen değişken sayısı ve ifade sayısı arttıkça RMSEA artış gösterir, bu nedenle az sayıda değişkenin ölçülmesinde kullanılan istatistiki bir yöntemdir (Yaşlıoğlu, 2017).

RMSEA, 0 ile 1 arasında değişmekte olup 0.06'dan küçük değerler alması mükemmel uyumu ifade eder. RMSEA indeksine ait formül aşağıda yer almaktadır (Bayram, 2013).

$$RMSEA = \sqrt{[(\frac{X2}{sd - 1}) / (N - 1)]}$$

GFI (Uyum iyiliği indeksi), modelde açıklanan varyans ve kovaryansın miktarının indeksidir. Örnek hacmi arttığında GFI değeri de artış gösterir. GFI değeri 0 ile 1 arasında değer almaktadır.

$$GFI = 1 - (X2m/X2b)$$

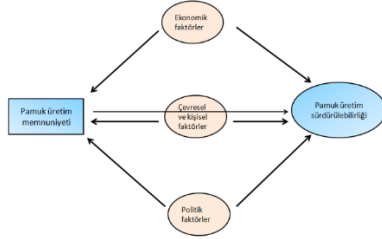
AGFI (Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi) hesaplanırken serbestlik derecesi dikkate alınmaktadır. AGFI değeri 0 ile 1 arasında değişmekte olup 1'e yakın değerler alması uyumun iyi olduğunu ifade etmektedir (Bayram, 2013).

$$AGFI = \frac{1 - p(p - 1)(1 - GFI)}{p(p + 1) - 2q2}$$

YEM ile pamuk üretim memnuniyetinin pamuk üretim sürdürülebilirliğine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Modelde, genelde üretici memnuniyetinin sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi özelde ise üretici memnuniyetini etkileyen her bir gizil değişkenin (ekonomik, çevresel ve kişisel, politik) üretim sürdürülebilirliği üzerindeki doğrudan etkisi ve etki derecesi belirlenmiştir. Model sonucunda, her bir gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerdeki etki derecelerinin belirlenmiş olması, sürdürülebilirlikteki en etkili faktörlerin neler olduğunu tespit edilmesini sağlamıştır. Pamuk üretim memnuniyetinin pamuk üretim sürdürülebilirliğine etkisinin belirlenmesi konusunda daha önce bir çalışma yapılmadığı için literatür taranarak bir model hazırlanmıştır. Modelde ekonomik faktörler, çevresel ve kişisel faktörler ile politik faktörlere ait önermeler yer almaktadır. Bu önermeler konu ile ilgili yapılmış çalışmalardan yararlanılarak hazırlanmıştır (Candemir ve Bayramoğlu, 2014; Aytıp ve Akbay, 2018; Şahin, 2019; Peker, 2019). Modelde (1,2,3,4,5.....) gözlenen değişkenleri; ekonomik, çevresel ve kişisel, politik faktörler gizil değişkenleri, pamuk üretim memnuniyeti bağımlı

gözlenen değişkeni, pamuk üretim sürdürülebilirliği ise bağımlı gizil değişkeni ifade etmektedir (Şekil 1).

Şekil 1. Pamuk üretim sürdürülebilirliği için YEM tasarısı



Üretici memnuniyetini etkileyen ekonomik, çevresel ve kişisel ile politik faktörlerin pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerine etkisini belirlemek amacıyla çalışmada test edilecek hipotezler Tablo 3’de yer almaktadır:

Tablo 3. Araştırmanın hipotezleri

Hipotez	Hipotez Açıklaması
H ₁	Ekonomik faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₂	Çevresel ve kişisel faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₃	Politik faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₄	Pamuk üretim memnuniyeti, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₅	Ekonomik faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₆	Çevresel ve kişisel faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.
H ₇	Politik faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Ankete katılan üreticilerin sosyo-demografik özellikleri Tablo 4’te verilmiştir. Anket yapılan üreticilerin tamamının erkek olduğu ve büyük bir çoğunluğunun evli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Üreticiler ortalama 42.45 yaşında olup %41.64’ü ilkokul, %21.22’si lise mezundur. Üreticilerin hanesinde ortalama 7.44 kişi yaşarken hanede tarımla uğraşan birey sayısı ortalama 3.29 kişidir. Ankete katılan üreticiler ortalama 23.16 yıldır tarımsal üretim yapmakta olup ortalama 18.08 yıldır pamuk üretmektedirler. Ayrıca üreticilerin

%64.99’unun sosyal güvenceye sahip olduğu, %42.44’ünün tarım dışı gelirin olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin aylık geliri ortalama 38028.45 TL’dir. Darı (2020) Şanlıurfa ilinin Viranşehir ilçesinde yaptığı çalışmada üreticilerin %34’ünün ilkokul mezunu, %40’ının hanehalkı birey sayısının 11-15 kişiden oluştuğu, %82’si 10-20 yıldır pamuk ürettiğini ve %22’sinin tarım dışı geliri olduğu belirlemiştir. Adaloğlu, Akkuş, Abay ve Kart, (2017) Aydın ilinin Söke ilçesindeki pamuk üreticileriyle yaptığı çalışmada üreticilerin ortalama yaşını 50.96 yıl, ortalama hanehalkı birey sayısını 3.98 kişi, ailede tarımla uğraşan birey sayısını 1.72 kişi, tarımsal tecrübesini 26.71 yıl, pamuk üretim tecrübesini ise 25.59 yıl olarak bulmuşlardır. Ayhan ve Armağan (2018) Aydın ilindeki pamuk üreticileriyle yaptığı çalışmada üreticilerin %45.3’ünün ilkokul, %24.4’ünün ortaokul mezunu olduğunu, %45.4’ünün 41-55 yaş aralığında yer aldığını, %73.9’unun 21-45 yıl arasında tarımsal deneyime sahip olduğunu belirlemişlerdir. Özden, Palaz, Güler ve Işın, (2022) İzmir ilinin Menemen ilçesindeki pamuk üreticileri ile yaptıkları çalışmada üreticilerin ortalama yaşını 52.44 yıl, tarımsal deneyimini 33.30 yıl, pamuk üretim deneyimini 30.09 yıl ve hanehalkı birey sayısını 3.88 kişi olarak belirlemişlerdir. Peker (2019) Şanlıurfa ilinde yaptığı çalışmada üreticilerin %53.3’ünün 35-54 yaş aralığında yer aldığını, %34.7’sinin 11-20 yıldır pamuk üretiminde bulunduğunu, %54.7’sinin ilköğretim mezunu olduğunu, %41.3’ünün hanesinde 6-10 birey bulunduğunu ve üreticilerin %29.3’ünün tarım dışı gelire sahip olduğunu belirlemiştir. Semerci ve Çelik (2019) Hatay ilindeki pamuk üreticileriyle yaptıkları çalışmada üreticilerin %39.71’inin ilkokul mezunu, %28.68’inin ise lise mezunu olduğu ve hanehalkı birey sayısının ortalama 5.39 kişiden oluştuğunu belirlemiştir. Kınıklı, Uzman, Yercan, Zeytin ve Demirkaya, (2017) Aydın ilinde yaptıkları çalışmada pamuk üreticilerinin ortalama yaşını 46.55 yıl, ortalama hanehalkı birey sayısını 3.28 kişi, tarımsal üretim tecrübesini ortalama 27.70 yıl, pamuk üretim tecrübesini ortalama 27.48 yıl olarak bulmuştur. Dansoko (2021) Mali’de yaptığı çalışmada pamuk

üreticilerinin ortalama yaşını 48 yıl, tarımsal tecrübesini ortalama 30 yıl, pamuk üretim tecrübesini ortalama 16 yıl olarak belirlemiş ve üreticilerin %63.64'ünün okuryazar olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Sanou, Gheysen, Koulibaly, Roelofs and Speelman, (2018) Burkina Faso'da

yaptıkları çalışmada üreticilerin tamamının erkek olduğunu, %43.4'ünün 41-50 yaş aralığında yer aldığını, üreticilerin büyük bir çoğunluğunun resmi bir eğitim almadığını (%80.9) ve üreticilerin pamuk üretim deneyiminin 25 yıldan fazla olduğunu belirlemiştir.

Tablo 4. Üreticilerin sosyo-demografik özellikleri

		Frekans	%			Frekans	%
Cinsiyet	Erkek	377	100.00	Hanehalkı	≤5	93	24.67
Medeni durum	Bekar	38	10.08	birey sayısı (kişi)	6-9	187	49.60
	Evli	339	89.92		≥10	97	25.73
Yaş (yıl)	≤30	87	23.08	Hanede tarımda çalışan birey sayısı (kişi)	≤1	157	41.64
	31-50	179	47.48		2-4	118	31.30
	≥51	111	29.44		≥5	102	27.06
Eğitim durumu	İlkokul mezunu	176	46.68	Tarımsal üretim tecrübesi (yıl)	≤10	92	24.40
	Ortaokul mezunu	75	19.89		11-30	196	51.99
	Lise mezunu	80	21.22		≥31	89	23.61
	Ön lisans mez.	9	2.39	Pamuk üretim tecrübesi (yıl)	≤10	116	30.77
Sosyal güvence var.	Lisans mezunu	37	9.81		11-24	157	41.64
	Hayır	132	35.01		≥25	104	27.59
Tarım dışı gelir varlığı	Evet	245	64.99	Aylık gelir (TL/ay)	<10000	85	22.55
	Hayır	217	57.56		10000-39999	204	54.11
	Evet	160	42.44		≥40000	88	23.34
					Toplam	377	100.00

Araştırma alanında ortalama işletme arazisi 223.26 da olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Ortalama işletme arazisinin en fazla olduğu ilçeler Eyyübiye ve Viranşehir'dir. Bölgede ortalama 140.79 da alanda pamuk üretimi yapılmakta olup

ortalama işletme arazisinin %63.06'sında pamuk üretimi yapılmaktadır. Eyyübiye ilçesinde ortalama işletme arazisinin %81.43'ü, Harran ilçesinde ise ortalama işletme arazisinin %68.92'si pamuk üretimine ayrılmıştır.

Tablo 5. İlçelere göre pamuk ekim alanı dağılımı

	Ortalama işletme arazisi genişliği*	Ortalama pamuk ekim alanı genişliği*	Ortalama işletme arazisi içerisinde pamuk üretim alanının payı (%)
Akçakale	142.29	92.27	64.85
Eyyübiye	317.41	258.48	81.43
Haliliye	156.57	88.49	56.52
Harran	221.16	152.43	68.92
Viranşehir	314.72	123.71	39.31
Genel	223.26	140.79	63.06

*One-Way ANOVA testi sonucuna göre $P < 0.01$ için anlamlıdır.

Modelin gözlenen değişkenleri ile bunların altında yer alan gizil yapılar arasındaki ilişkinin ölçülmesi amacıyla DFA analizinden yararlanılmıştır. DFA sonucunda elde edilen yapısal model sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır. Ki-kare değeri, modelin genel uyumunu değerlendirmek için kullanılan bir ölçüttür. Model sonucunda ki-kare değeri istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). YEM'de ki-kare değerinin anlamsız

olması istenir ancak örneklem büyüklüğü yüksek olduğu için ki-kare değeri anlamlı bulunmuştur. Bu durumda sadece ki-kare sonucuna göre yorumlama yapılması yanıltıcı olacağından ki-kare/serbestlik derecesinin (χ^2/sd) değerlendirilmesi daha uygundur. X^2/sd oranının 5'ten küçük olması modelin genel uyumunun kabul edilebilir olduğunu, 3'ten küçük olması ise modelin iyi uyum gösterdiğini ifade

etmektedir. Modelde bu oran 1.75 olarak bulunmuş ve modelin iyi uyum gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca diğer model sonuçları değerlendirildiğinde modelin uyumunun yeterli

olduğu sonucuna ulaşılmıştır (NNFI=0.90, RMSEA=0.05, IFI=0.91, CFI=0.91, GFI=0.90, AGFI=0.88).

Tablo 6. Yapısal model sonuçları

	Uyum değerleri	Uyum kriteri
χ^2 (CMIN)	548.370	-
P değeri	0.000	-
Sd	313	-
χ^2/sd	1.75	İyi uyum
NNFI (TLI)	0.90	Kabul edilebilir uyum
RMSEA	0.05	İyi uyum
IFI	0.91	Kabul edilebilir uyum
CFI	0.91	Kabul edilebilir uyum
GFI	0.90	İyi uyum
AGFI	0.88	Kabul edilebilir uyum

Pamuk üretim sürdürülebilirliğini belirlemek için üreticilere 54 önerme yöneltilmiştir. Bu önermelerden YEM’de kullanılacak olan değişkenlerin belirlenmesi amacıyla DFA yapılmıştır. DFA sonucunda standardize edilmiş

regresyon katsayıları düşük olan ve p değerleri anlamsız çıkan önermeler modelden çıkarılmış ve 26 önermenin YEM’e dahil edilmesine karar verilmiştir. Modelde kullanılan önermeler ve bu önermelere ait bilgiler Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. YEM modelinde kullanılan faktörler

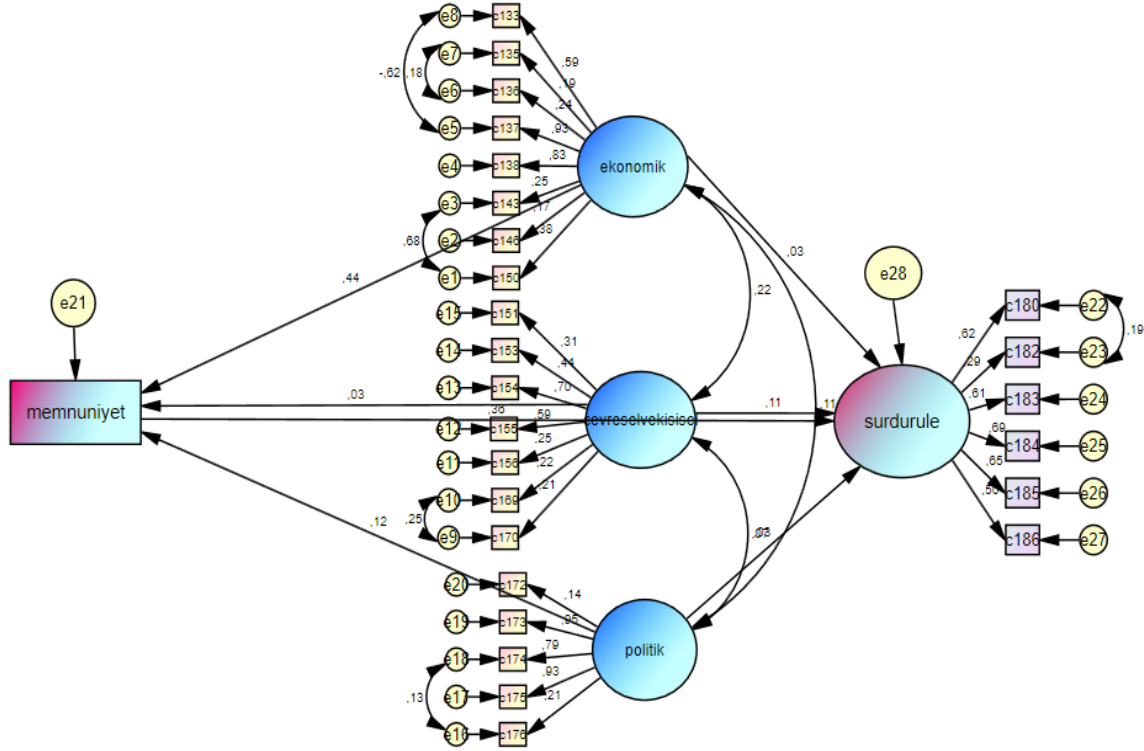
	Kod	Önermeler	Ort.	Std. Sapma
Ekonomik faktörler	c133	Verimi yüksektir	3.79	1.200
	c135	Alternatif ürünlere göre üretim masrafları düşüktür	1.27	0.728
	c136	Alternatif ürünlere göre riski azdır	1.49	1.044
	c137	Alternatif ürünlere göre satış fiyatı yüksektir	3.76	1.202
	c138	Alternatif ürünlere göre karlılığı yüksektir	3.85	1.226
	c143	Ürün bedeli geç ödenmez	3.07	1.543
	c146	Ürün kayıpları azdır	2.92	1.374
	c150	Kısa süre içinde ürünü paraya çevirebiliyorum	3.40	1.593
Çevresel ve kişisel faktörler	c151	Bölgede yaygın olarak üretilir	4.73	0.733
	c153	Ürünün yetiştirme süresi uygundur	4.84	0.591
	c154	İklim koşulları elverişlidir	4.84	0.621
	c155	Arazimin yapısı pamuk yetiştirmeye uygundur	4.81	0.647
	c156	Yörede bu ürün kaliteli yetiştirilir	4.57	0.923
	c169	Bu ürünü yetiştirdiğim için kendimi güçlü hissediyorum	4.57	1.062
	c170	Yaşım bu ürünü yetiştirmek için uygundur	4.59	0.999
Politik faktörler	c172	Pamuk piyasasında stabil bir taban fiyat (dalgalanmanın az olması) vardır	1.66	1.122
	c173	Alternatif ürünlere göre daha fazla destek olduğu için pamuk üretiyorum	3.53	1.785
	c174	Girdi desteği olduğu için pamuk üretiyorum	3.23	1.818
	c175	Fark ödeme desteği olduğu için pamuk üretiyorum	3.49	1.809
	c176	Kredi desteği olduğu için pamuk üretiyorum	1.31	1.006
Pamuk üretim sürdürülebilirliği	c182	Çevre dostu üretim yöntemleri ile üretimime devam edeceğim	4.56	1.014
	c180	Gelecekte pamuk üretmeye devam edeceğim	4.45	1.134
	c184	Ürüne göre ekipmanlarımı geliştireceğim	4.26	1.379
	c183	Ailemi ve çevremdeki kişileri pamuk üretmeye teşvik ederim	3.93	1.605
	c186	Pamuk sağlam bir ürün sorun yaşamıyorum	3.82	1.549
	c185	Gelecekte üretim desenindeki pamuğun payımı artıracam	3.69	1.731

1: Kesinlikle Katılıyorum, 2: Az Katılıyorum, 3: Orta Derecede Katılıyorum, 4: Oldukça Katılıyorum, 5: Kesinlikle Katılıyorum

Ekonomik faktörler gizil değişkeni altında 8 gözlenen değişken, çevresel ve kişisel faktörler gizil değişkeni altında 7 gözlenen değişken, politik faktörler gizil değişkeni altında 5 gözlenen değişken, pamuk üretim sürdürülebilirliği gizil değişkeni altında ise 6 gözlenen değişken yer almaktadır.

Pamuk üretiminde üretici memnuniyetini etkileyen faktörlerin sürdürülebilirliğe etkisinin belirlenmesi amacıyla Tablo 3'te yer alan hipotezler dikkate alınarak Şekil 2'de yer alan Path diyagramı oluşturulmuştur.

Şekil 2. Pamuk üretim sürdürülebilirliği YEM sonucu 1



Kurulan YEM modeline dahil edilen gözlenen ve gizil değişkenlere ait regresyon katsayıları Tablo 8'de verilmiştir. Ekonomik faktörler, çevresel ve kişisel faktörler, politik faktörler ve sürdürülebilirlik gizil değişkeni ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için gözlenen değişkenlerden biri "1" olarak tanımlanmıştır ve diğer değişkenler buna göre test edilmiştir. Modelde c170, c176, c150, c180 değişkenleri "1" olarak tanımlanmıştır. Model sonucunda gözlenen değişkenlerin tümüne ait regresyon katsayıları istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P < 0.05$).

Üretici memnuniyetini etkileyen ekonomik faktörler, çevresel ve kişisel faktörler ile politik faktörlerin pamuk üretim sürdürülebilirliği

üzerine etkisini belirlemek amacıyla YEM ile test edilen hipotezler Tablo 9'da yer almaktadır. Çalışmada 7 hipotez belirlenmiş olup YEM sonucuna göre hipotezlerin 3'ü kabul edilmiş 4'ü reddedilmiştir.

Tablo 8'de yer alan regresyon katsayılarına göre çevresel ve kişisel faktörler → pamuk üretim memnuniyeti, ekonomik faktörler → pamuk üretim sürdürülebilirliği, çevresel ve kişisel faktörler → pamuk üretim sürdürülebilirliği ve politik faktörler → pamuk üretim sürdürülebilirliği yolları anlamsız bulunmuştur. Anlamsız çıkan yollar modelin uyum iyiliğini etkilememesi için modelden çıkarılmıştır ve model yeniden analiz edilmiştir. Modelin son haline ait Path analizi Şekil 3'te yer almaktadır.

Tablo 8. Standardize edilmemiş regresyon katsayıları

		Değişkenler	Tahmin	Std. Hata	T değeri	P değeri
memnuniyet	<---	ekonomik	1.004	0.172	5.837	0.000
memnuniyet	<---	politik	0.801	0.367	2.182	0.029
memnuniyet	<---	cevreselvekisisel	0.181	0.387	0.468	0.640
surdurulebilirlik	<---	memnuniyet	0.184	0.035	5.278	0.000
surdurulebilirlik	<---	ekonomik	0.036	0.078	0.467	0.641
surdurulebilirlik	<---	cevreselvekisisel	0.369	0.262	1.410	0.159
surdurulebilirlik	<---	politik	0.107	0.195	0.550	0.582
c170	<---	cevreselvekisisel	1.000			
c169	<---	cevreselvekisisel	1.089	0.390	2.789	0.005
c156	<---	cevreselvekisisel	1.083	0.421	2.572	0.010
c155	<---	cevreselvekisisel	1.811	0.568	3.189	0.001
c154	<---	cevreselvekisisel	2.059	0.643	3.200	0.001
c153	<---	cevreselvekisisel	1.240	0.404	3.066	0.002
c151	<---	cevreselvekisisel	1.085	0.386	2.808	0.005
c176	<---	politik	1.000			
c175	<---	politik	7.927	1.969	4.025	0.000
c174	<---	politik	6.745	1.656	4.074	0.000
c173	<---	politik	7.997	1.986	4.027	0.000
c172	<---	politik	0.749	0.334	2.240	0.025
c137	<---	ekonomik	1.858	0.257	7.225	0.000
c138	<---	ekonomik	1.698	0.229	7.403	0.000
c143	<---	ekonomik	0.641	0.097	6.633	0.000
c146	<---	ekonomik	0.378	0.129	2.926	0.003
c150	<---	ekonomik	1.000			
c133	<---	ekonomik	1.174	0.187	6.276	0.000
c135	<---	ekonomik	0.235	0.070	3.355	0.000
c136	<---	ekonomik	0.412	0.104	3.948	0.000
c180	<---	surdurulebilirlik	1.000			
c182	<---	surdurulebilirlik	0.415	0.083	5.007	0.000
c183	<---	surdurulebilirlik	1.396	0.157	8.907	0.000
c184	<---	surdurulebilirlik	1.346	0.141	9.552	0.000
c185	<---	surdurulebilirlik	1.587	0.172	9.215	0.000
c186	<---	surdurulebilirlik	1.104	0.144	7.687	0.000

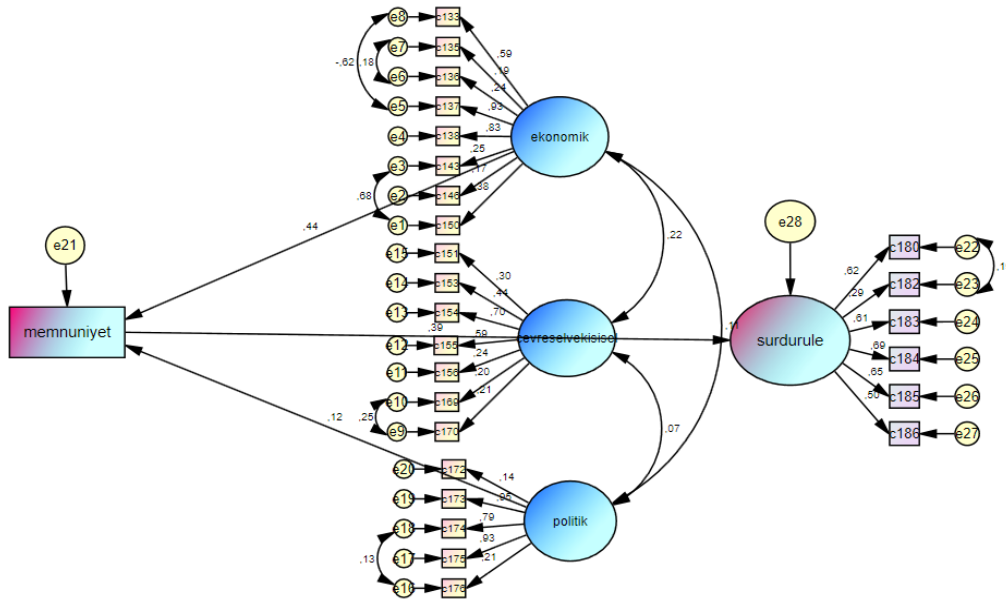
Tablo 9. Hipotezlerin kabul edilme durumu

Hipotez	Hipotez açıklaması	Kabul durumu
H ₁	Ekonomik faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.	Kabul
H ₂	Çevresel ve kişisel faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.	Red
H ₃	Politik faktörler, pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan etkilidir.	Kabul
H ₄	Pamuk üretim memnuniyeti, pamuk üretim sürdürülebilirliğini etkilemektedir.	Kabul
H ₅	Ekonomik faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.	Red
H ₆	Çevresel ve kişisel faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.	Red
H ₇	Politik faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği üzerinde doğrudan etkilidir.	Red

Anlamsız yolların modelden çıkarılması sonucu gizil değişkenlere ait anlamlılık düzeylerinde önemli bir değişme görülmemiştir (Tablo 10).

Ayrıca Tablo 9’da yer alan hipotezlerde de bir değişme olmamıştır.

Şekil 3. Pamuk üretim sürdürülebilirliği YEM sonucu 2



Tablo 10. Standardize edilmemiş regresyon katsayıları ile modelin son hali

		Değişkenler	Tahmin	Std. hata	T değeri	P değeri
memnuniyet	<---	ekonomik	1.017	0.171	5.951	0.000
memnuniyet	<---	politik	0.812	0.369	2.204	0.028
sürdürülebilirlik	<---	memnuniyet	0.202	0.032	6.349	0.000
c137	<---	ekonomik	1.860	0.257	7.224	0.000
c138	<---	ekonomik	1.699	0.230	7.398	0.000
c143	<---	ekonomik	0.641	0.097	6.628	0.000
c146	<---	ekonomik	0.378	0.129	2.925	0.003
c150	<---	ekonomik	1.000			
c133	<---	ekonomik	1.172	0.187	6.269	0.000
c135	<---	ekonomik	0.235	0.070	3.349	0.000
c136	<---	ekonomik	0.412	0.104	3.944	0.000
c170	<---	çevresel/vekişisel	1.000			
c169	<---	çevresel/vekişisel	1.039	0.382	2.720	0.007
c156	<---	çevresel/vekişisel	1.080	0.421	2.563	0.010
c155	<---	çevresel/vekişisel	1.836	0.576	3.186	0.001
c154	<---	çevresel/vekişisel	2.071	0.649	3.193	0.001
c153	<---	çevresel/vekişisel	1.236	0.404	3.059	0.002
c151	<---	çevresel/vekişisel	1.063	0.382	2.783	0.005
c176	<---	politik	1.000			
c175	<---	politik	7.939	1.974	4.021	0.000
c174	<---	politik	6.752	1.659	4.070	0.000
c173	<---	politik	7.999	1.988	4.023	0.000
c172	<---	politik	0.748	0.335	2.236	0.025
c180	<---	sürdürülebilirlik	1.000			
c182	<---	sürdürülebilirlik	0.415	0.083	5.005	0.000
c183	<---	sürdürülebilirlik	1.396	0.157	8.905	0.000
c184	<---	sürdürülebilirlik	1.345	0.141	9.545	0.000
c185	<---	sürdürülebilirlik	1.585	0.172	9.208	0.000
c186	<---	sürdürülebilirlik	1.101	0.143	7.674	0.000

Üreticilerin pamuk üretim memnuniyetine ve pamuk üretim sürdürülebilirliğine ilişkin gizil değişkenler arasındaki ilişki aşağıda yer alan fonksiyonda belirtilmiştir. Pamuk üretiminde üretici memnuniyetini etkileyen önemli faktörler sırasıyla ekonomik faktörler, pamuk üretim sürdürülebilirliği faktörü ve politik faktörlerdir. Şekil 3'te görüldüğü gibi ekonomik faktörler →

pamuk üretim memnuniyeti arasında yer alan ilişki katsayısı 0.444 birim, politik faktörler → pamuk üretim memnuniyeti arasında yer alan ilişki katsayısı 0.125 birim, üretim memnuniyeti → pamuk üretim sürdürülebilirliği arasında yer alan ilişki katsayısı 0.394 birim olarak tahmin edilmiştir.

$$Y_1 (\text{memnuniyet}) = 0.444 * \text{ekonomik faktörler} + 0.125 * \text{politik faktörler}$$

(0.000)

(0.028)

$$Y (\text{sürdürülebilirlik}) = 0.394 * \text{memnuniyet}$$

(0.000)

Ekonomik faktörler gizil değişkeninde bir birimlik artış olduğunda pamuk üretim memnuniyeti 0.444 birim, politik faktörler gizil değişkeninde bir birimlik artış olduğunda pamuk üretim memnuniyeti 0.125 birim, pamuk üretim sürdürülebilirliği gizil değişkeninde bir birimlik artış olduğunda pamuk üretim memnuniyeti 0.394 birim artış gösterecektir (Tablo 11).

Tablo 11. Gizil değişkenlere ait yapısal model sonuçları

	Path katsayısı	T değeri
Memnuniyet yapısal model sonuçları		
Ekonomik faktörler	0.444	5.951
Politik faktörler	0.125	2.204
Sürdürülebilirlik yapısal model sonuçları		
Memnuniyet	0.394	6.349

Model sonucunda ekonomik, politik ve pamuk üretim memnuniyeti gizil değişkenlerini oluşturan gözlenen değişkenlere ait Path katsayıları Tablo 12'de yer almaktadır. Ekonomik faktörler gizil değişkeninin pamuk üretim memnuniyeti üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Ekonomik faktörler değişkeni altında 8 gözlenen değişken vardır. Bu değişkenler pozitif katsayıya sahiptir ve istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). Gözlenen değişkenler arasında "Alternatif ürünlere göre satış fiyatı yüksektir" (0.929) ve "Alternatif ürünlere göre karlılığı yüksektir" (0.833) değişkenleri en yüksek katsayıya sahip değişkenlerdir. Bu önermeler pamuk üretim memnuniyetini etkileyen en önemli gözlenen değişkenlerdir ve bu önermelere katılım düzeyi

arttıkça pamuk üretim memnuniyeti artmaktadır. Ayrıca "Verimi yüksektir" (0.587), "Kısa süre içinde ürünü paraya çevirebiliyorum" (0.377), "Ürün bedeli geç ödenmez" (0.250), "Alternatif ürünlere göre riski azdır" (0.237), "Alternatif ürünlere göre üretim masrafları düşüktür" (0.194) ve "Ürün kayıpları azdır" (0.165) önermeleri pamuk üretim memnuniyetini etkileyen diğer gözlenen değişkenlerdir. Bu önermelere katılım düzeyi arttıkça pamuk üretim memnuniyeti artmaktadır. Politik faktörler gizil değişkeninin pamuk üretim memnuniyeti üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Politik faktörler değişkeni altında 5 gözlenen değişken vardır. Bu değişkenler pozitif katsayıya sahiptir ve istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P < 0.05$). Gözlenen değişkenler arasında "Alternatif ürünlere göre daha fazla destek olduğu için pamuk üretiyorum" (0.948), "Fark ödeme desteği olduğu için pamuk üretiyorum" (0.929), "Girdi desteği olduğu için pamuk üretiyorum" (0.786) değişkenleri en yüksek katsayıya sahip değişkenlerdir. Bu önermeler pamuk üretim memnuniyetini etkileyen en önemli gözlenen değişkenlerdir ve bu önermelere katılım düzeyi arttıkça pamuk üretim memnuniyeti artmaktadır. Ayrıca "Kredi desteği olduğu için pamuk üretiyorum" (0.210) ve "Pamuk piyasasında stabil bir taban fiyat (dalgalanmanın az olması) vardır" (0.141) önermeleri pamuk üretim memnuniyetini etkileyen diğer gözlenen değişkenlerdir. Bu önermelere katılım düzeyi arttıkça pamuk üretim memnuniyeti artmaktadır.

Pamuk üretim memnuniyeti gözlenen değişkeninin pamuk üretim sürdürülebilirliği gizil değişkeni üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Pamuk üretim sürdürülebilirliği değişkeni altında 6 gözlenen değişken vardır. Bu değişkenler pozitif katsayıya sahiptir ve istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur ($P < 0.01$). Gözlenen değişkenler arasında “Ailemi ve çevremdeki kişileri pamuk üretmeye teşvik ederim” (0.688), “Pamuk sağlam bir ürün sorun yaşamıyorum” (0.646), “Çevre dostu üretim yönetimleri ile üretimime devam edeceğim” (0.623), “Ürüne göre ekipmanlarımı geliştireceğim” (0.614) ve “Gelecekte üretim deseninde pamuğun payını artıracam” (0.502) önermeleri en yüksek katsayıya sahip değişkenlerdir. Bu önermeler pamuk üretim sürdürülebilirliğini etkileyen en önemli gözlenen Tablo 12. Gözlenen değişkenlere ait Path katsayıları

değişkenlerdir ve bu önermelere katılım düzeyi arttıkça pamuk üretim sürdürülebilirliği artmaktadır. Ayrıca “Gelecekte pamuk üretmeye devam edeceğim” (0.289) önermesi pamuk üretim sürdürülebilirliğini etkileyen diğer bir gözlenen değişkendir ve bu önermeye katılım düzeyi arttıkça pamuk üretim sürdürülebilirliği artmaktadır.

Model sonucunda pamuk üretim memnuniyetinin pamuk üretim sürdürülebilirliğini doğrudan etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca ekonomik ve politik faktörlerin pamuk üretim memnuniyeti üzerinde doğrudan bir etkisinin olduğu ancak çevresel ve kişisel faktörlerin pamuk üretim memnuniyetini etkilemediği belirlenmiştir.

	Path katsayısı
Ekonomik faktörleri oluşturan gözlenen değişkenler	
Alternatif ürünlere göre satış fiyatı yüksektir	0.929
Alternatif ürünlere göre karlılığı yüksektir	0.833
Verimi yüksektir	0.587
Kısa süre içinde ürünü paraya çevirebiliyorum	0.377
Ürün bedeli geç ödenmez	0.250
Alternatif ürünlere göre riski azdır	0.237
Alternatif ürünlere göre üretim masrafları düşüktür	0.194
Ürün kayıpları azdır	0.165
Politik faktörleri oluşturan gözlenen değişkenler	
Alternatif ürünlere göre daha fazla destek olduğu için pamuk üretiyorum	0.948
Fark ödeme desteği olduğu için pamuk üretiyorum	0.929
Girdi desteği olduğu için pamuk üretiyorum	0.786
Kredi desteği olduğu için pamuk üretiyorum	0.210
Pamuk piyasasında stabil bir taban fiyat (dalgalanmanın az olması) vardır	0.141
Pamuk üretim sürdürülebilirliği faktörünü oluşturan gözlenen değişkenler	
Ailemi ve çevremdeki kişileri pamuk üretmeye teşvik ederim	0.688
Pamuk sağlam bir ürün sorun yaşamıyorum	0.646
Çevre dostu üretim yönetimleri ile üretimime devam edeceğim	0.623
Ürüne göre ekipmanlarımı geliştireceğim	0.614
Gelecekte üretim deseninde pamuğun payını artıracam	0.502
Gelecekte pamuk üretmeye devam edeceğim	0.289

4. SONUÇ

Bu çalışmanın amacı pamuk üretim memnuniyetinde etkili olan faktörlerin (ekonomik, çevresel ve kişisel, politik faktörler) pamuk üretim sürdürülebilirliğine etkisini belirlemektir.

Üreticilerin pamuk üretiminden orta düzeyde memnun olduğu belirlenmiştir. Emek yoğun ürünlerden biri olan pamuğun girdi masraflarının yüksek olması, riskli bir ürün olması, fiyatlarda görülen dalgalanmalar sonucu memnuniyet seviyesinin istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir.

Pamuk üretiminin tarım sektörüne katkısı yanında sağladığı katma değer ve birçok sektörde istihdam olanağı sağlaması nedeniyle önem arz eden bir üründür. Bu bakımdan pamuk üretiminde sürdürülebilirlik ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada pamuk üretim memnuniyetinin sürdürülebilirliğe etkisi YEM ile belirlenmiştir. YEM sonucunda pamuk üretim memnuniyetini, ekonomik ve politik faktörlerin doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca pamuk üretim sürdürülebilirliğini memnuniyet doğrudan etkilemektedir. Pamuğun satış fiyatının yüksek olması, riskinin az olması, karlı ve verimi yüksek bir ürün olması üreticilerin pamuk üretimini sürdürmek istemelerini sağlamakta ve üreticilerin gelecekte daha çok alanda pamuk üretmek istemelerine neden olmaktadır. Bu da pamuk üretim sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır. Pazarlama sürecinde ürün bedellerinin geç ödenmemesi ve kısa sürede ürünün paraya çevrilmesi üretimde memnuniyeti etkileyen diğer faktörlerdir. Satış sonrası üreticilere ödemelerinin hızlı bir şekilde yapılması memnuniyeti artırdığından üzerinde durulması gereken konulardan biridir.

Pamuğa verilen tarımsal desteklerin alternatif ürünlere göre daha fazla olması pamuk üretim memnuniyetini oldukça etkilemektedir. Özellikle fark ödemesi ve girdi desteğinin varlığı üreticilerin pamuk üretiminden memnun olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla bu desteklerin miktarının artırılması üreticilerin pamuk üretimine yönelmesine ve pamuk ekim alanlarının artmasına olanak sağlayacaktır. Böylece hem memnuniyet düzeyinin artacağı hem de pamuk üretiminde sürdürülebilirliğin sağlanacağı tahmin edilmektedir.

Model sonucu değerlendirildiğinde çevresel ve kişisel faktörlerin pamuk üretim memnuniyetine ve pamuk üretim sürdürülebilirliğine doğrudan bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Yani pamuğun çevresel etkisinin çok fazla olmasına karşın üreticilerin çevresel faktörler konusunda bir farkındalığının olmadığı ifade edilebilir. Ancak pamuk üretiminde ekonomik ve politik faktörler kadar olmasa da çevresel faktörlerin önemi büyüktür. Üreticilerin çevresel konularda

bilinçlendirilmesi bu konudaki farkındalığın artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Türkiye pamuk üretiminde önde gelen ülkelerden biri olmasına rağmen pamukta dışa bağımlıdır. Türkiye, dünya pamuk ithalatında önde gelen ülkeler arasında yer alırken ülkede üretilen pamuğun çok az bir kısmı ihraç edilmektedir ve bu durum ülke ekonomisini de olumsuz etkilemektedir. Üreticilere kaliteli çeşitlerin uygun maliyetlerle temin edilmesi, girdi desteğinin sağlanması ve pamukta verim ve kalitenin artırılmasına yönelik çalışmaların yapılması ihraç edilebilir nitelikte pamukların üretilmesine katkıda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

Abdalla, O. A. M., Okorley, E. L., Boateng, S. A. (2018). Perceived level and farmer characteristics factors associated with level of environmental sustainability of cotton farming system in the Sudanese Gezira Scheme. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 25(6), 535-540. <https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1431972>

Abuhay, A., Mengie, W., Tesfaye, T., Gebino, G., Ayele, M., Haile, A., Yillie, D. (2021). Opportunities for new biorefinery products from Ethiopian ginning industry by-products: current status and prospects. *Journal of Bioresources and Bioproducts*, 6(3), 195-214. <https://doi.org/10.1016/j.jobab.2021.04.001>

Adalıoğlu, H. A., Akkuş, İ. C., Abay, C., Kart, M. Ç. Ö. (2017). Aydın ili Söke ilçesinde pamuk üreticilerinin tohum tercihlerini etkileyen faktörler. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 32(2), 189-196. <https://doi.org/10.7161/omuanajas.320537>

Afthanorhan, W. M. A. B. W., Ahmad, S., Mamat, I. (2014). Pooled Confirmatory Factor Analysis (PCFA) using structural equation modeling on volunteerism program: A step by step approach. *International Journal of Asian Social Science*, 4(5), 642-653. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43607380/POOLED_CONFIRMATORY_FACTOR_ANALYSIS_PCF20160310-5264-1fketvj-

libre.pdf?1457667690=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DPOOLED_CONFIRMATORY_FACTOR_ANALYSIS_PC_FA.pdf&Expires=1698907495&Signature=CU7bWunYb6ay~ayf~1wg~VRuo6ZO9pg~dm~6wBLBkPpsHfa8IyriyQgQjxOuTa~0o~J41f4pGERFICopkxaWgR9WKS14DrZJ8~xsTxYQl8rBj8DbFO8~X~51wP5tznM2JpzDc1lbud~2iA7IjfQDCWq8DAAbSDylZhaeIFjv9FU3~1mZg2iw7KWl658smkO3M7Ag8MWzJJm1BLsBcmXNIW4c8AcOki0HlAcXFDqEqzoygjPW2IRo1B18TrO~Z~yj1b6cVJsgr4mX9qb~QZK4pSILDv17285KFQls6ygyjouSb4Fzdt~29UHS9bpCGG5Q4HKFV1RuVNtxAFJbBNocSEvw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Akyüz, H. E. (2018). Yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi: Uygulamalı bir çalışma. Bitlis Eren Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 7(2), 186-198. <https://doi.org/10.17798/bitlisfen.414490>

Ayhan, C., Armağan, G. (2018). Pamuk üreticilerinin çeşit tercihini etkileyen faktörlerin belirlenmesinde Konjoint analizi uygulaması: Aydın ili örneği. Tarım Ekonomisi Dergisi, 24(2), 225-231. <https://doi.org/10.24181/tarekoder.497378>

Aytıp, Y., Akbay, C. (2018). Determination of Maraş Pepper production satisfaction with Structural Equation Model. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi, 21(5), 725-737. <https://doi.org/10.18016/ksudobil.402182>

Basal, H., Sezener, V. (2012). Türkiye Cotton Report. In Proceedings of The 11th Regional Meeting of The International Cotton Advisory Committee, Antalya, 5-7. https://www.icac.org/Content/SEEPDocuments/PdfFiles04ba2d90_eede_4e5a_8c3f_f14c7f6871a6/Turkiye%20Cotton%20Report.pdf

Bayram, N. (2013). Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları (2. Baskı), Ezgi Kitabevi.

Bollen, K. A., Noble, M. D. (2011). Structural equation models and the quantification of behavior. Proceedings of the National Academy

of Sciences, 108(3), 15639-15646. <https://doi.org/10.1073/pnas.1010661108>

Brandmaier, A. M., von Oertzen, T., McArdle, J. J., Lindenberger, U. (2013). Structural equation model trees. Psychological methods, 18(1), 71-86. <https://doi.org/10.1037/a0030001>

Candemir, S., Bayramoğlu, Z. 2014. Kahramanmaraş İlinde Pamuk Üretimi İle Buğday Üretimini Karşılaştırmalı Analizi. XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 667-670. https://www.researchgate.net/profile/Zeki-Bayramoglu/publication/323383146_Kahramanmaraş_İlinde_Pamuk_Uretimi_Ile_Bugday_Uretimini_Karsilastirmali_Analizi/links/5a91830caca27214056419c1/Kahramanmaraş-İlinde-Pamuk-Uretimini-Ile-Bugday-Uretimini-Karsilastirmali-Analizi.pdf

Cevheri, C. İ., Şahin, M. (2020). Dünya’da ve Türkiye’de pamuk üretiminin tekstil sektörü açısından önemi. Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi, 5(2), 71-81. <https://doi.org/10.46578/humder.736777>

Civelek, M. E. (2018). Essentials of structural equation modeling. Essentials of Structural Equation Modeling, Zea Books. https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=k9FVDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Civelek,+M.E.,+2018,+Essentials+of+structural+equation+modeling.+Essentials+of+Structural+Equation+Modeling,+Zea+Books.&ots=Fi91fFhx-H&sig=PPIh4G7BOM3QZjmh7MZkNFGf78&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Çam, H. (2016). İşletmelerin dış kaynak kullanımını etkileyen faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli yaklaşımı ile belirlenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi, 7(15), 210-228. <https://doi.org/10.17823/gusb.299>

Çopur, O. (2018). GAP Projesinin Türkiye pamuk üretimine etkisi: son on yıldaki değişimler. Adıyaman Üniversitesi Tarımsal Uygulama ve Arazi Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Dergisi, 6(1), 11-18. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1673113>

- Çopur, O., Yuka, A. (2016). Buğday sonrası ikinci ürün olarak yetiştirilen pamuk (*Gossypium hirsutum* L.) çeşitlerinde verim ve verim unsurlarının belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 26(2), 245-253. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/222910>
- Dansoko, İ. (2021). Mali Kita ili Fouina ilçesinde pamuk işletmelerinin ekonomik analizi ve rekabet gücü. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Samsun. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=v7BkNnnepTnbhn8rNR77LUa6yQ6Yq9JcnolKb4PqQ2c_Cap4EHosOzZ4w4fhgUEu
- Darı, İ. (2020). Şanlıurfa ili Viranşehir İlçesinde Pamuk Tarımının Önemi ve Ürün Maliyetinin Analizi, *Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=_F5QEpayDXGqGZlp9XiFtEw5pD-N4B7CEQCZ1pYwzWq9qujbGQiDWeusu6L3a_EX
- Dimitrov, D. M. (2010). Testing for factorial invariance in the context of construct validation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(2), 121-149. <https://doi.org/10.1177/0748175610373459>
- Erkorkmaz, U., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. (2013). Confirmatory factor analysis and fit indices: Review. *Türkiye Klinikleri*, 33(1), 210-223. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26747>
- FAO. (2021). Global food and agriculture statistics of FAO, Crops. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> , (Erişim tarihi: 31/07/2023)
- Gençer, O., Özüdoğru, T., Kaynak, M. A., Yılmaz, A., Ören, N. (2005). Türkiye’de Pamuk Üretimi ve Sorunları. *TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası, Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi* (1-20), Ankara. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/33842240/organik_pamuk-libre.pdf?1401609081=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTURKIYE_DE_PAMUK_URETIMI_VE_SORUNLARI.pdf
- &Expires=1698907669&Signature=QhDYXhiLr45GvRDWcTqMzv~ycMQ3YAImaeYtiu4zBjiTrjBfKL3UD6ug8wUuWdKkMFXSFUZDsI2YsqXZCeCkPxKZalajRCOh1s7nUyLU3U8CPxQzUF5gCZMnZqil5z4805ehQfdzRi~YjTLHRo~eSb15Qxv2jTqMzV9APagx-0TWBu1CLVtk7OtzkY7oBAOM4oGyXwuJNLel88rMZxctmt3aFINdPCGb5njLL0HwHA22-ACnzVcjt~MfU2CDolI7F-mdchPYJwOPU57SdeDnEuQWZr-YZe1YUe7iGflqRq8-tACaWWnnZQiFVKn32MiLY5BX8uOU8UbSPF6dOQg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Gokdogan, O., Erdogan, O., Eralp, O., Zeybek, A. (2016). Energy efficiency analysis of cotton production in Türkiye: a case study from Aydin province. *Fresenius Environmental Bulletin*, 25(11), 4959-4964. https://www.researchgate.net/profile/Gamze-Savaci/publication/314592271_INITIAL_LITTER_QUALITY_VARIABLES_AND_DISTURBED_SITE_CHARACTERISTICS_BY_FOREST_HARVESTING_PRACTICES_INFLUENCE_LITTER_DECOMPOSITION_RATES_OF_SCOTTS_PINE_TROJAN_FIR_AND_SWEET_CHESTNUT_IN_NORTHWEST_OF_TURK/links/58c3949ba6fdcce648de6754/INITIAL-LITTER-QUALITY-VARIABLES-AND-DISTURBED-SITE-CHARACTERISTICS-BY-FOREST-HARVESTING-PRACTICES-INFLUENCE-LITTER-DECOMPOSITION-RATES-OF-SCOTS-PINE-TROJAN-FIR-AND-SWEET-CHESTNUT-IN-NORTHWEST-OF-TUR.pdf#page=508
- Grace, J. B., Anderson, T. M., Olf, H., Scheiner, S. M. (2010). On the specification of structural equation models for ecological systems. *Ecological Monographs*, 80(1), 67-87. <https://doi.org/10.1890/09-0464.1>
- Harahap, L. K., Kimia, D. P. (2020). Analisis SEM (Structural Equation Modelling) dengan SMARTPLS (partial least square). *Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Walisongo Semarang*, 1(1), 1-11. <https://fst.walisongo.ac.id/wp>

content/uploads/2020/06/Artikel_Lenni-Khotimah-Harahap.pdf

Heene, M., Hilbert, S., Freudenthaler, H. H., Bühner, M. (2012). Sensitivity of SEM fit indexes with respect to violations of uncorrelated errors. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 19(1), 36-50. <https://doi.org/10.1080/10705511.2012.634710>

ICAC. (2022). Cotton, data portal. <https://icac.org/DataPortal/DataPortal> , (Erişim tarihi: 01/08/2023)

Jeon, J. (2015). The strengths and limitations of the statistical modeling of complex social phenomenon: Focusing on SEM, path analysis, or multiple regression models. *International Journal of Economics and Management Engineering*, 9(5), 1634-1642. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1105869>

Kaçıra, Ö. Ö., Karlı, B. (2004). Şanlıurfa İlinde Pamuğun Pazarlama Yapısı. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(1), 33-40. <https://www.acarindex.com/pdf/acarindex-df5f5aa7fec08eaed16afec212e676f7.pdf>

Kaynak, M. A. (2007). Production problems in 2025. *International Cotton Advisory Committee (ICAC) - The Vision for Technology in 2025*, 1-9. https://staging.icac.org/meetings/plenary/66_izmir/documents/english/os5/os5_kaynak.pdf

Khan, M. A., Wahid, A., Ahmad, M., Tahir, M. T., Ahmed, M., Ahmad, S., Hasanuzzaman, M. (2020). World cotton production and consumption: an overview. *Cotton Production and Uses*, 1-7. https://doi.org/10.1007/978-981-15-1472-2_1

Khor, L. Y., Feike, T. (2017). Economic sustainability of irrigation practices in arid cotton production. *Water resources and economics*, 20, 40-52. <https://doi.org/10.1016/j.wre.2017.10.004>

Kınıklı, F., Uzman, A., Yercan, M., Zeytin, M., Demirkaya, H. C. (2017). Pamuk üreticilerinin mevcut örgütlenme durumları ve örgütlenmeye bakış açılarının belirlenmesi: Aydın ili örneği. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi*, 52(4), 922-951.

http://www.makalesistemi.com/panel/files/manuscript_files_publish/e61942b4897972dd6a60f8037db34c7c/9f9e5fcd437301708e6b6fa02682e316/27baa5380868cdd.pdf

McQuitty, S. (2004). Statistical power and structural equation models in business research. *Journal of Business Research*, 57(2), 175-183. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00301-0](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00301-0)

Meydan, H. C., Şeşen, H. (2011). Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları. Detay Yayıncılık.

Nadeem, A. H., Nazim, M., Hashim, M., Javed, M. K. (2014). Factors which affect the sustainable production of cotton in Pakistan: A detailed case study from Bahawalpur district. In *Proceedings of The Seventh International Conference on Management Science and Engineering Management*, 214, 745-753. https://doi.org/10.1007/978-3-642-40078-0_64

Nazeer, S., Fuggate, P. (2019). Sustainability framework for farm level cotton supply chain management. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Bangkok*, 3751-3757. <https://ieomsociety.org/ieom2019/papers/100.pdf>

Newbold, P. (1995). *Statistics for Business and Economics*, Prentice-Hall International.

Özden, A., Palaz, Ö., Güler, D., Işın, Ş. (2022). Girdi Fiyatlarının Pamuk Üreticilerinin Üretim Kararları Üzerine Etkileri: İzmir İli Menemen İlçesi Örneği. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 8(1), 94-100. https://www.ibaness.org/bnejss/2022_08_01/13_Ozden_et_al.pdf

Özer, O. O., İlkdoğan, U. (2013). Box-Jenkins modeli yardımıyla dünya pamuk fiyatının tahmini. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(2), 13-20. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/178331>

Özüdoğru, T., Miran, B. (2015). Türkiye’de farklı destekleme politikalarının pamuk arzı üzerine etkileri. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları*

- Dergisi, 1(2), 9-19.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/136472>
- Peker, T. (2019). Şanlıurfa ilinde pamuk üretim desteklemelerine yönelik üretici beklentilerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Antalya.
https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=aEzj_IdWAşjiSAfK3qwrBm1EnfI1vS2a8NPZS1IPc755nFxi7FDHCiDkB2uFV6U9
- Rashid, B. H. T., Yousaf, I., Rasheed, Z., Ali, Q., Javed, F., Husnain, T. (2016). Roadmap to sustainable cotton production. *Life Science Journal*, 13(11), 41-48.
<https://doi.org/10.7537/marslsj131116.07>
- Sanou, E. I., Gheysen, G., Koulibaly, B., Roelofs, C., Speelman, S. (2018). Farmers' knowledge and opinions towards Bollgard II® implementation in cotton production in western Burkina Faso. *New Biotechnology*, 42, 33-41.
<https://doi.org/10.1016/j.nbt.2018.01.005>
- Schreiber, J. B., Nora, A., Stage, F. K., Barlow, E. A., King, J. (2006). Reporting structural equation modeling and confirmatory factor analysis results: A review. *The Journal of educational research*, 99(6), 323-338.
<https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Semerci, A., Çelik, A. D. (2019) Economic analysis of cotton production in Türkiye: A case study of Hatay City. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 7(2), 246-252.
<https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i2.246-252.2227>
- Stage, F. K., Carter, H. C., Nora, A., (2004). Path analysis: An introduction and analysis of a decade of research. *The Journal of Educational Research*, 98(1), 5-13.
<https://doi.org/10.3200/JOER.98.1.5-13>
- Suhr, D. D. (2006). Exploratory or confirmatory factor analysis?. *Proceedings of SAS users group international conference*, SAS Institute Inc., Cary, 1-17.
<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=915520bdfde1423b0b73f7ed560c68e81678cda6>
- Şahin, Z. 2019. Şanlıurfa ilinde pamuk üretiminin ekonomik analizi. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Kahramanmaraş.
https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=jNRDC1RLfVd4_T7x7ZXmmSpZIXVtCIVayKpgcBs6JxNGVumpNi7xY7qEjTPYLTNI
- Şahinli, M. A. (2011). Açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler endeksi: Türkiye pamuk endüstrisi üzerine bir uygulama. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(21), 227-240.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/289021>
- T. C. Ticaret Bakanlığı, (2019). T. C. Ticaret Bakanlığı Esnaf, Sanatkârlar ve Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 2018 Yılı Pamuk Raporu.
<https://ticaret.gov.tr/data/5d41e59913b87639ac9e02e8/d0e2b9c79234684ad29baf256a0e7dce.pdf> . (Erişim tarihi:04.10.2021)
- Tashakor, S., Appuhami, R., Munir, R. (2019). Environmental management accounting practices in Australian cotton farming: The use of the theory of planned behaviour. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 32(4), 1175-1202.
<https://doi.org/10.1108/AAAJ-04-2018-3465>
- Telatar, E., Türkmen, Ş., Teoman, Ö. (2002). Pamuk borsalarında oluşan fiyatların etkinliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 55-74.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/211336>
- Tokel, D., Genc, B. N., Ozyigit, I. I. (2021). Economic impacts of Bt (*Bacillus thuringiensis*) Cotton. *Journal of Natural Fibers*, 1-18.
<https://doi.org/10.1080/15440478.2020.1870613>
- TÜİK. (2022). Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> , (Erişim tarihi: 01/08/2023)
- Uğurlu, M. (2020). Pamuk üretiminin ekonomik analizi: Manisa örneği. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, Türkiye 13. Ulusal, I. Uluslararası Tarla Bitkileri Kongresi Özel Sayısı, 206-217.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/973467>

- USDA. (2022). 2022/23 China Imports Fall to 5-Year Low. <https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/kp78gg36g/8049hn78b/7w62gr571/contton.pdf> , (Erişim tarihi: 01/08/2023)
- Uzmay, A., Isin, F., Koyubenbe, N. (2009). Farmers' behaviors regarding the decrease in the area of cotton plantations of Türkiye; Izmir case. Spanish Journal of Agricultural Research, (2), 248-256. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2995432.pdf>
- Valenzuela, S., Bachmann, I. (2017). Path analysis. The International Encyclopedia of Communication Research Methods, 1-9. <https://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0181>
- Yaşlıoğlu, M. M. (2017). Sosyal bilimlerde faktör analizi ve geçerlilik: Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizlerinin kullanılması. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 46, 74-85. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/369427>
- Yemez, İ. (2016). Doğrulayıcı faktör analizi ile sosyal medya reklamlarına yönelik tutum ölçeğinin yapı geçerliliğinin incelenmesi: Cumhuriyet Üniversitesi İİBF’de bir uygulama. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 17(2), 97-118. <http://esjournal.cumhuriyet.edu.tr/en/download/article-file/282718>
- Yılmaz, Ş. G., Gül, M. (2015). İşletmelerde pamuk üretim maliyeti, karlılık düzeyinin değerlendirilmesi: Antalya ili örneği. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 20(2), 27-41. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/183840>
- Zhao, X., Tisdell, C. (2009). The sustainability of cotton production in China and in Australia: comparative economic and environmental issues. Working Papers on Economics, Ecology and The Environment, 157, 1-43. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.5533813172026>
- Etik Kurul Kararı
- Çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Etik Kurulu’nun 11 Kasım 2019 tarihinde yaptığı toplantıda etik olarak uygun bulunmuştur. (Protokol kodu: 92405296-108.01)



Kırsal Kesimde Hanehalkı Gıda Güvencesizliği ve Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği

Assesing Household Food Insecurity and Coping Strategies in Rural Areas: The Case of Niğde Province of Türkiye

Shafiqa GHAFARI

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Bölümü, Niğde
shafiqa.rose@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-8209-5434

Betül BAHADIR

Doç.Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
betulgurer@isparta.edu.tr
ORCID: 0000-0002-9358-023X
Sorumlu Yazar / *Corresponding Author*

Atıf / *Cite as*: Ghafari, S., Bahadır, B., (2023). Kırsal Kesimde Hanehalkı Gıda Güvencesizliği ve Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt: 9, Sayı: 2, Sayfa: 206-222

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: R20- D19-Q18

DOI: 10.61513/tead.1389201

Bu makale, yazar Shafiqa GHAFARI'nın Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Hayvansal Üretim ve Teknolojileri Anabilim Dalında yürüttüğü "Livestock and Rural Household Food Security: The Case of Niğde Province, Türkiye" başlıklı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş tarihi / *Received date*: 13/12/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 22/12/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Kırsal Kesimde Hanehalkı Gıda Güvencesizliği ve Başa Çıkma Stratejilerinin İncelenmesi: Niğde İli Örneği

Öz

Çalışmada, Niğde ili kırsal alandaki hanehalkının gıda güvencesi durumlarının belirlenmesi ve bu hanelerde gıda güvencesizliğine neden olabilecek riskler ve bu riskler ile başa çıkma stratejilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın verileri, Niğde ili kırsal nüfusunun %75,8'ini oluşturan Merkez, Bor ve Çiftlik ilçelerine bağlı kırsal alanda yaşayan hanelerden basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen 101 adet haneden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmaktadır. Çalışmada kırsal hanelerin gıda güvencesi düzeyini ölçmek için Hanehalkı Gıda Güvencesizliği Erişim Ölçeği (HFIAS) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda görüşülen hanelerin %45,54'ünün farklı seviyelerde gıda güvencesizliğine sahip oldukları görülmüştür. Gıda güvencesizliği yaşayan hanelerin gıda güvencesine sahip hanelere göre, tarım arazilerinin küçük ölçekli, bitkisel üretimde geçimlik üretim yapan ve ürün çeşitliliği az, hayvan varlığı düşük ve küçükbaş hayvancılığa daha fazla yer veren ve tarımsal brüt kar marjı düşük işletmeler olduğu görülmüştür. Niğde ilindeki kırsal hanelerde, geçimlerini ve dolayısıyla gıda güvencesi durumlarını etkileyebilecek başlıca riskler arasında artan girdi fiyatları, tarımsal desteklerden yararlanamama, olumsuz iklim koşulları gibi tarımsal üretime yönelik genel riskler gelmektedir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile gıda güvencesinin sağlanmasına yönelik uzun vadeli kırsal kalkınma stratejilerinin planlanması ve uygulanmasına yönelik oluşturulacak politikalarda yol gösterici olması beklenmektedir. Ayrıca çalışma, Türkiye'de kırsal alanda yaşayan hanelerin gıda güvencesi durumunun araştırıldığı öncü çalışmalardan biri olma niteliği taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Kırsal hanehalkı, HFIAS ölçeği, Başa çıkma stratejisi, Gıda tüketimi, Gıda güvencesi

Assessing Household Food Insecurity and Coping Strategies in Rural Areas: The Case of Niğde Province of Türkiye

Abstract

The aim of the study is to determine the food security status of rural households in Niğde province and to examine the risks that cause food insecurity in these households and the strategies to cope with these risks. The data of the research consists of data collected through a survey from 101 households determined according to the simple random sampling method, living in the villages of Merkez, Bor and Çiftlik districts, which constitute 75.8% of the rural population of Niğde province. The study used the Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) to measure the food security level of rural households. As a result of the study, it was observed that 45.54% of the interviewed households had different levels of food insecurity. In the study, it was observed that the households experiencing food insecurity, compared to the households with food security, have small-scale agricultural lands, subsistence production in crop production, low product diversity, low animal stock, and small ruminant rearing and low agricultural gross profit margins. The main risks that may affect the livelihoods and therefore food security of rural households in Niğde province was the increasing input prices, inability to benefit from agricultural supports, and adverse climatic conditions. The results obtained from the study are expected to guide the policies to be created for the planning and implementation of long-term rural development strategies to ensure food security. In addition, the study is one of the pioneering studies investigating the food security situation of households living in rural areas in Türkiye.

Keywords: Rural household, HFIAS scale, Coping strategies, Food consumption, Food security.

1. GİRİŞ

Gıda talebinin gerek miktar gerekse kalite olarak yeterli şekilde karşılanamaması ya da gerekli besin kaynaklarına ulaşamaması sorunu, yani gıda güvencesinin sağlanamaması durumu Türkiye dahil birçok ülkeyi tehdit eden bir noktaya doğru hızla ilerlemektedir. Bu nedenle son yıllarda tüm dünya ülkelerini ilgilendiren temel konularda ilk sırayı gıda güvenliği, gıda güvencesi ve beslenme almıştır. Bu açıdan ülkelerin, tarımsal üretimle ilgili öncelikli hedefi, ülke nüfusunun yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanmasıdır. Türkiye'de 5488 sayılı Tarım Kanunundaki tarım politikalarının genel hedefi ile On Birinci Kalkınma Planında (2019-2023), ulusal tarım politikalarının genel hedefleri arasında gıda güvencesi ve güvenliğinin sağlanması konusu politika öncelikleri arasında yer almaktadır (Resmi Gazete, 2006; SBB, 2020).

Gıda güvencesi, insanların aktif ve sağlıklı bir yaşam için beslenme gereksinimlerinin karşılanması amacıyla, kendi beslenme düzen ve tercihlerine uygun, yeterli, güvenli ve besleyici gıdalara fiziksel ve ekonomik olarak her zaman ulaşabilmesinin sağlanmasıdır (FAO, 2008). Gıda güvencesi kavramı çok boyutlu bir yaklaşım olup, gıdanın bulunabilirliği, erişilebilirliği ve kullanımıyla ilgili birçok faktörden etkilenebilir.

Gıda güvencesi kavramı ile ilgili olarak konu, küresel düzeyde tarım ve gıda ürünlerinin bulunabilirliğinden ziyade gıdanın bölgeler, ülkeler, hanehalkı ve bireyler arasında adil olarak dağıtılamaması sorunu önemini korumaktadır. Bu nedenle hane düzeyinde gıdaya erişimin ve beslenme yeterliliğinin anlaşılması, gıda güvencesinin sağlanmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi açısından önemlidir.

Gıda güvencesizliği, insan yaşamının birçok önemli yönü üzerinde etkili bir faktördür. İnsanların fiziksel ve fizyolojik sağlığının yanı sıra toplumdaki bireysel davranışlar üzerinde de olumsuz ve önemli bir etkiye sahiptir (Mohammadzadeh vd., 2010). Gıda güvencesi, küresel düzeyde değerlendirildiğinde, birçok ülkede ulusal düzeyde tarım ve gıda ürünlerinin bulunabilirliği açısından sorun yaşanmasa dahi

hanehalkı için mikro düzeyde hala ciddi bir sorundur.

Bu nedenle literatürde birçok çalışma gıda güvencesizliğinde etkili faktörleri belirlemek amacıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çeşitli hanehalkı gruplarının gıda güvencesizliği durumunu incelemeye odaklanmıştır (Stuff vd., 2003; Furness vd., 2004; Quandt vd., 2004; Mohammadzadeh vd., 2010; Malkanthi vd., 2011; Keino vd., 2014; Sharafkhani vd., 2010; Kirk vd., 2015; Gürer, 2021; Mahmodi vd., 2020).

Kırsal toplulukların kentsel topluluklara göre yaşam koşulları ve tarıma bağlı geçim kaynakları bakımından daha hassas olduğu göz önüne alındığında, bu topluluklardaki gıda güvencesizliği durumlarının belirlenmesi ve bununla ilişkili unsurların belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, kırsal alanda gıda güvencesizliğinin durumunun hanehalkı düzeyinde belirlenmesi, gıdaya erişimin ve beslenme yeterliliğinin anlaşılması, gıda güvencesinin sağlanmasına yönelik stratejilerin geliştirilmesi açısından önemlidir.

Niğde ilinin arazi büyüklüğü 779.522 hektar olup, bu arazinin %35,38'ini tarım arazisi, %31,73'ünü çayır ve mera arazisi, %7,97'sini orman ve %24,92'sini ise diğer alanlar oluşturmaktadır (TÜİK, 2021). Niğde ili iklim özellikleri ve coğrafi yapısı bakımından geniş mera alanlarına sahiptir. Niğde ilinde toplam nüfusun %49'dan fazlası, geçimini doğrudan veya dolaylı olarak tarıma bağımlı olarak geçirmektedir. Tarım işletmelerinin çoğunluğu 8 hektardan daha az araziye sahiptir (TÜİK, 2021).

Bu çalışma ile Niğde ilinde kırsal alanda yaşayan hanehalkının ne düzeyde gıda güvencesizliği yaşadığının değerlendirilmesi, geçim kaynakları ve gıda güvencesi durumlarını etkileyen riskler ve bu riskler ile nasıl başa çıktıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın sonuçları, gıda güvenliğinin sağlanmasına yönelik uzun vadeli kırsal kalkınma stratejilerinin planlanması ve uygulanması açısından önemlidir. Ayrıca bu çalışma, Türkiye'de kırsal hanelerin gıda güvencesi

durumunun araştırıldığı öncü çalışma niteliği taşımaktadır.

2.MATERYAL VE YÖNTEM

2.1.Materyal

Araştırmanın materyali, birincil ve ikincil kaynaklı verilerden oluşmaktadır. Araştırmada faydalanılan ikincil kaynaklar olan konuyla ilgili olarak yayınlanmış makaleler, tezler, kitaplar, TÜİK, FAO gibi kurumların veri tabanlarından elde edilecek olan veri ve bilgilerden oluşmaktadır.

Araştırmanın ana materyalini oluşturan birincil veriler, Niğde ilinin kırsal nüfusunun %75.8'ini oluşturan Merkez, Bor ve Çiftlik ilçelerine bağlı köylerde yaşayan kırsal hanelerden yüz yüze görüşülerek toplanılan verilerden oluşmaktadır.

Araştırmaya ilişkin olarak Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Etik Kurulu'nun 06.11.2023 tarihinde 169 no'lu oturumunda 07 sayılı karar sayısına göre etik kurul uygunluk kararı alınmıştır.

2.2.Yöntem

2.2.1.Verilerin Toplanmasında ve Örneklemde Kullanılan Yöntem

Örnek büyüklüğü, TÜİK (2020) verilerine göre, Niğde ilinde yukarıda bahsedilen üç ilçede yaşayan 117345 kişi arasından %95 güven düzeyinde ve %10 hata düzeyinde basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak aşağıdaki formül kullanılarak ölçülmüştür (Arıkan, 2007):

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot D^2 + t^2 \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

Formülde n = örneklem büyüklüğü, N= çalışma alanındaki kırsal nüfusu, D=kabul edilen veya arzu edilen örnekleme hatasını (0,10), t=tablo değeri (1,96), p = gıda güvensizliğinin tahmini yaygınlık oranı ve q = 1 – p ifade etmektedir. Anahtar değişkenin (hanehalkı gıda güvensizliği) genel yaygınlık oranı bilinmediğinden, bu değişkenin örneklem büyüklüğü üzerindeki etkisini en üst düzeye çıkarmak için p değeri %50 (0.5) olarak belirlenmiştir. Böylece ortaya çıkan örneklem büyüklüğü 96 hane olarak bulunmuştur. Ancak 101 hane ile yüz yüze görüşme sağlanmıştır. Anket çalışması Haziran 2020'de

yapılmıştır. Araştırmanın anketi, hanelerin demografik durumu, çiftlik yapısı, tarım ve hanelerin gelir ve giderleri, hanenin imkanları gibi hanehalkı gıda güvencesini etkileyen ve olumsuz şoklarla karşılaşan temel olarak beş bölümden oluşmuştur.

2.2.2. Hanehalkı Gıda Güvencesinin Ölçülmesinde Uygulanan Yöntem

Çalışmada hanelerin gıda güvencesi düzeyini belirlemek amacıyla deneyime dayalı gıda güvencesizliği ölçüm ölçeklerinden biri olan Gıda Güvencesizliği Erişim Ölçeği (Household Food Insecurity Access Scale -HFIAS) uygulanmıştır. HFIAS, gıda güvencesizliği bileşenlerini hane düzeyine göre ölçmektedir. HFIAS, hanedeki gıda güvencesizliğinin (erişim) sıklığını değerlendirmek, zaman içinde durumdaki değişiklikleri belirlemek ve hanedeki gıda güvencesizliğini (erişim) çeşitli şiddet seviyelerine göre sınıflandırmak için uygulanabilir (Coates vd., 2007).

HFIAS anketi birbiriyle bağlantılı iki soru türünden meydana gelmektedir. İlk soru türü oluş sorusu olarak adlandırılmaktadır. Bu sınıfta geçmiş dört hafta boyunca (30 gün) gıda güvencesizliğini tecrübe etmeye dair belirli bir durumun meydana gelip gelmediğini soran dokuz soru bulunmaktadır. Bu dokuz oluş sorusunun her biri de bu durumların geçmiş dört hafta boyunca ne kadar sıklıkla gerçekleştiğinin sorulduğu bir başka soru tarafından takip edilmektedir. Her oluş sorusu gövde (belirli biri durum veya davranışı sorulduğu kısım), kök (hatırlamak için belirli bir zaman aralığı) ve iki cevap (0=hayır, 1=evet) seçeneğinden oluşan kısımlardan oluşmuştur. Oluş sorusuna hayır cevabını veren birey o soruya ait sıklık sorusunu atlayıp bir sonraki oluş sorusuna geçmektedir. Her HFIAS oluş sorusuna ait sıklık sorusu geçmiş dört hafta boyunca oluş sorusunda yer alan durumun ne kadar sıklıkla gerçekleştiğini anketi cevaplayan kişiye sorulmaktadır. Sıklık sorularında sıklık aralığını temsil eden üç cevap seçeneği bulunmaktadır (1=nadiren, 2=bazen, 3=sıklıkla).

HFIAS skoru oluş sorularına ait sıklık sorularının skorlarının toplamıyla hesaplanır. Oluş sorularına

ait sıklık sorularının kodlarını toplamadan önce, veri analistinin oluş sorusuna hayır cevabı verilen her bir sıklık sorusuna 0 değerini kodlaması gerekmektedir (Eğer Soru 1=0'sa ondan sonra Soru 1a=0, eğer Soru 2=0 ondan sonra Soru 2a=0, ve benzeri (vb,)). Bir hanehalkı için maksimum skor 27 (Bu durumda hanehalkı her bir oluş sorusunun sıklık sorusunu "sıklıkla" seçeneğine karşılık gelen 3 değeriyle cevaplamıştır); minimum skor 0'dır (Bu durumda hanehalkı her bir oluş sorusunu hayır olarak cevaplamıştır ve sırasıyla her bir sıklık sorusu veri analisti tarafından 0 değeriyle kodlanmıştır). Bu toplam skor ne kadar yüksek olursa, hanehalkı tarafından gıda güvencesizliğinin o kadar şiddetli yaşandığı anlaşılır. Toplam skor ne kadar düşük olursa, hanehalkındaki hissedilen gıda güvencesizliği düzeyi o kadar düşük olur. Son olarak hanehalkının verdiği cevaplara göre yapılacak hesaplamalardan sonra her bir hanehalkının sırasıyla önceden tanımlanmış olan dört gıda güvencesizliğinden hangi gruba ait oldukları tespit edilir (Coates vd., 2007).

HFIAS soruları üç tür gıda güvencesizliği durumundan oluşmaktadır. Soru 1, hanehalkı gıda tedariki kaygısı ve belirsizliğiyle, Soru 2-4 arası gıda kalitesiyle (çeşitlilik ve tercih) ve Soru 5-9 arası, yetersiz gıda tüketimi ve bunun fiziksel sonuçlarıyla ilgilidir. İkinci sorudan itibaren sorular gıda güvencesizliği durumunun ciddiyetine göre artan şekilde düzenlenmiştir (Coates ve diğerleri, 2007).

HFIAS anketi puanlarına göre haneler gıdaya erişim güvencesizliği açısından gıda güvencesine sahip (0-1), hafif düzeyde gıda güvencesizliği (2-7), orta derecede gıda güvencesizliği (8-14) ve şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği (15-27) olmak üzere dört kategoriye ayrılmıştır (Salarkia ve diğerleri, 2014).

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1. Hanehalkının Sosyo-Demografik Yapısı

Çalışma kapsamında incelenen hanelerin sosyo demografik yapıları Tablo 1'de verilmiştir. Buna göre görüşülen hanelerin ortalama büyüklüğü 4.68 olup, bu hanelerde ortalama çocuk sayısı 2.47 olup bu hanelerin çoğunluğunun çekirdek ailelerden

oluştugu söylenebilir. Hanehalkı büyüklüğü gıda talebi ile doğrudan ilgili olup (Brown, 2004), aile büyüklüğü arttıkça gıda tüketimi de daha fazla olmaktadır (Musafiri, 2014).

Çalışma kapsamında görüşülen hane reislerinin %95.05'ini erkeklerden oluşmakta olup, %34.65'i 45-54 yaş aralığında bulunmaktadır. Hane reisinin eğitim durumu bakımından en fazla %53.47 ile ilk ve orta dereceli okul mezunu olduğu, %30.69 ile lise mezunu eğitime sahip oldukları görülmektedir. Nathalie (2012), yaptığı çalışmada örgün eğitimde geçirilen sürenin artması ile üretimde yeniliklerin benimsenerek daha yüksek üretim ve gelir elde edilmesinde ve muhtemelen beslenme bilgisinin gelişmesi ile gıda güvencesinin sağlanmasında önemli belirleyicilerinden biri olduğunu ifade etmektedir.

Araştırma bölgesinde hane reislerinin %69.31'i çalışan ve %25.74'ü ise emeklilerden oluşmaktadır. İşsiz veya ev hanımı hane reisi ise sırasıyla %2.97 ve %1.98 olarak bulunmuştur.

Hane halkı reislerinin kendi tarım işlerinde yıl içindeki toplam ortalama çalışma süresi 211.24 gün, tarım işlerinde ücretli çalışma için geçirilen çalışma süresi ise 42.50 gün olarak hesaplanmıştır. Benzer şekilde tarım dışı işlerde çalışılan toplam iş günü de yıllık 61.44 gündür. Tarım dışı işlerde çalışmak hanehalkının yoksulluğunun ve gıda güvencesizliğinin azaltılmasında önemli bir rol oynayabilir. Bu bulgu Zereyesus (2017) tarafından da ortaya konulmuştur.

3.2. Hanehalkı Gıda Güvencesi Durumu

HFIAS (Household Food Insecurity Access Scale- Hanehalkı Gıda Güvencesizliği Erişim Ölçeği) bireylerin veya hanelerin gıda güvencesizliği seviyelerini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Buna göre, gıda güvencesizliğinin farklı boyutlarını ölçerek açlık, yetersiz gıda çeşitliliği, yetersiz gıda alımı gibi unsurları içerir. Bu sayede gıda güvencesizliğinin çeşitli yönlerini değerlendirebilir (Coates vd.,2007).

HFIAS ölçeğinde, gıda güvencesizliği derecesi, gıda güvencesine sahip olma, hafif düzeyde gıda güvencesizliği, orta düzeyde gıda güvencesizliği ve şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği olmak

üzere dört seviyede ölçülmektedir. Gıda güvencesine sahip hanelerin gıda erişiminden endişe duymaz ve yeterli gıdaya sürekli erişim sağlarlar. Hafif düzeyde gıda güvencesizlik durumunda, hanehalkı bazen yetersiz gıda erişimi nedeniyle endişelenir, ancak şiddetli gıda

güvencesizliği durumları yaşanmaz. Orta düzeyde gıda güvencesizliği durumunda, hanehalkı gıda eksikliği nedeniyle endişeli hisseder ve kaliteyi düşürmeye başlar. Örneğin, öğün boyutlarını azaltabilir veya günde sadece birkaç kez yemek yemeğe başlayabilirler.

Tablo 1. Hanehalkının sosyo-demografik özellikleri

	n	%	
Ortalama hanehalkı büyüklüğü (kişi)	4.68	-	
Ortalama çocuk sayısı (kişi)	2.47	-	
Hane reisi cinsiyet	Kadın	5	4.95
	Erkek	96	95.05
Hane reisi yaşı (yıl)	18-24	1	0.99
	25-34	8	7.92
	35-44	24	23.76
	45-54	35	34.65
	55-64	22	21.78
	65+	11	10.89
Hane reisi eğitim düzeyi (%)	Okur yazar değil	3	2.97
	Okur yazar	3	2.97
	İlköğretim	54	53.47
	Lise	31	30.69
	Üniversite ve üst eğitim	10	9.90
Çalışma durumu	Çalışan	70	69.31
	İşsiz	3	2.97
	Emekli	26	25.74
	Diğer (ev hanımı, öğrenci)	2	1.98
Hane reisinin kendi tarım işlerinde çalışma süresi (gün/yıl)	211.24	-	
Hane reisinin ücretli tarım işlerinde çalışma süresi (gün/yıl)	42.50	-	
Hane reisinin tarım dışı işlerde çalışma süresi (gün/yıl)	61.44	-	

Şiddetli düzeyde gıda güvencesizlik durumunda ise hanehalkı sürekli veya neredeyse sürekli olarak yetersiz gıda erişimi nedeniyle endişe eder ve ciddi koşulları yaşamaktadır. Bu koşullar, tüm bir gün boyunca yemek yememek, aç yatmak veya gıda stoklarının tükenmesini içerebilir (Coates vd.,2007).

Yukarıda belirtilen durumlara göre Niğde ili kırsal kesimindeki hanelerin gıda güvenliği durumları ölçülmüş ve sonuçlar Grafik 1'de verilmiştir. Buna göre HFIAS ölçeğine verilen cevapların her bir hane düzeyinde aldıkları toplam puanları dikkate alındığında, Niğde ilinde kırsal kesimde 55 hane (%54.45) gıda güvencesine sahip olarak bulunurken (0-1 puan), 27 hane (%26.73) orta

düzye gıda güvencesizliği (2-7 puan) ve 15 hane (%14.85) orta derecede gıda güvencesizliğine (8-14 puan) sahip olduğu belirlenmiştir. Yalnızca 4 hane (%3.96) ciddi düzeyde gıda güvencesizliğine sahip olduğu (15-27 puan) hesaplanmıştır. Hanelerin HFIAS ölçeğindeki dokuz genel soru temel alınarak her bir sorunun tüm haneler için gıdaya erişimde sorun yaşama düzeyine (nadiren, bazen ve sıklıkla) göre dağılımları Tablo 2'de verilmiştir. Tablodan elde edilen sonuçlar, ankete katılan hanelerin %45.54'ünün (n=46) farklı gıda güvencesizliği düzeylerinde gıdaya ekonomik ve fiziksel erişim konusunda bazı endişeler yaşadığını göstermektedir. Araştırmanın yapıldığı dönemde, son dört hafta içerisinde gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde, toplam 216

puan üzerinden hanelerin %69.91'inin gıdaya erişim sorunlarıyla nadiren, %22.69'unun ara sıra ve %7.41'inin sıklıkla gıdaya erişim sorunu yaşadığı görülmüştür (Tablo 2).

Grafik 1. Niğde ilindeki kırsal hanelerin gıda güvencesi, durumlarının dağılımı (hanehalkı sayıları)



Tablo 2. Hanelerin HFIAS durumuna göre cevaplarının dağılımı

No	HFIAS durumu	Şiddet durumu* ve hane sayısı					
		1=Nadiren		2=Bazen		3=Sıklıkla	
		n	%	n	%	n	%
1	Yeterli yiyeceğin olmamasından endişe ediliyor	30	65.22	11	23.91	5	10.87
2	Tercih ettiği yiyecek türlerini yemiyor	22	66.67	9	27.27	2	6.06
3	Yalnızca sınırlı çeşitlilikteki yiyecekleri yiyebiliyor	22	61.11	12	33.33	2	5.56
4	Yemek istemediği bazı yiyecekleri yiyebiliyor	20	80.00	2	8.00	3	12.00
5	İhtiyaç duyduğundan daha az miktarda bir öğün yiyebilir	15	71.43	5	23.81	1	4.76
6	Yeterli yiyecek olmadığı için gün içerisinde daha az öğün yiyebiliyor	11	61.11	4	22.22	3	16.67
7	Evde kesinlikle yiyecek yok	17	85.00	3	15.00	0	0.00
8	Yeterli yiyecek olmadığı için geceleri aç uyuyor	8	80.00	2	20.00	0	0.00
9	Yeterli yiyecek olmadığı için bütün gün ve geceyi aç geçirir	6	85.71	1	14.29	0	0.00
Toplam puan		151	69.91	49	22.69	16	7.41

* Şiddet durumuna ilişkin açıklamalar: (1) Nadiren (son 4 haftada bir veya iki kez); (2) Bazen (son 4 haftada üç ila on kez); (3) Sıklıkla (son 4 haftada on defadan fazla)

■ Gıda Güvencesi ■ Hafif düzeyde gıda güvencesizliği ■ Orta düzeyde gıda güvencesizliği ■ Şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği

3.3 Tarımsal Üretim Yapısı

İncelenen hanelerde ortalama tarımsal işletme alanı büyüklüğü 174.9 da olup, bunun %43.67'sini (76.81 da) mülk arazi, %37.95'ini (66.75 da) kira ile işlenen arazi ve %17.82'sini (31.34 da) ise ortaklık ile işlenen arazi oluşturmaktadır.

Hanelerin gıda güvencesi durumuna göre işletme yapıları incelendiğinde, gıda güvencesine sahip olan hanelerde ortalama tarım alanı büyüklüğü 204.44 da bulunurken, şiddetli gıda güvencesizliğinin bulunduğu hanelerde ise ortalama kullanılan tarım alanı büyüklüğü 30.75 da'dır (Tablo 3).

İşletmeler için ortalama parsel sayısı 5.14 ve ortalama parsel büyüklüğü ise 34.03 da olarak bulunmuştur. 2001 Genel Tarım Sayımına (GTS) göre Türkiye'de ortalama işletme büyüklüğü 61 da, işletme başına düşen parsel sayısı ise 4.1'dir.

Hanelerin gıda güvencesi durumu dikkate alındığında, gıda güvencesine sahip olan hanelerde ortalama parsel büyüklüğü 41.64 da iken, şiddetli gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde ise bu değer 11.18 da düşmektedir. Küçük ve parçalı işletme yapısı, sektörde teknoloji kullanımını zorlaştırmakta, makineleşme ve işgücü verimliliğini azaltmakta, işletmelerin tarımsal kredilere ve yeterli sermaye birikimine erişim olanaklarını sınırlamaktadır. Benzer şekilde su kaynaklarının etkin kullanımı ve yönetimi sürdürülebilir kalkınma ve gıda güvencesinin sağlanması açısından önemlidir.

İşletmelerde ekili alanların %31.37'sinin sulandığı, gıda güvencesi olan hanelerde sulanan alan oranı %34.38 ve gıda güvencesi olmayan hanelerde ise sulanan alan oranı ise %14.63 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. Tarımsal işletme arazi tasarruf durumu

Gıda güvencesi düzeyi	Mülk (da)	Kira (da)	Ortak (da)	Toplam alan (da)	Parsel sayısı	Ortalama parsel büyüklüğü (da)
Gıda güvencesine sahip	89.91	68.67	45.85	204.44	4.91	41.64
Hafif düzeyde gıda güvencesizliği	85.67	92.07	21.41	199.15	7.65	26.03
Orta düzey gıda güvencesizliği	30.8	28.27	2.33	61.40	2.13	28.83
Şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği	9.5	13.75	7.5	30.75	2.75	11.18
Ortalama	76.81	66.75	31.34	174.90	5.14	34.03

3.3.1. Bitkisel Üretim

İşletmelerde arazi kullanımına göre bitkisel üretim deseni Tablo 4’de verilmektedir. Buna göre işletmelerde üretim deseninde en fazla yer verilen ürünler arasında patates (%21.07), buğday (%19.73), sebze (%12.89) ve arpa (%10.55) gelmektedir. Gıda güvencesine sahip hanelerde Tablo 4. İşletmelerde bitkisel üretim deseni

yetiştirilen ürün çeşitliliğinin arttığı ve ürünler içerisinde ticari amaçla üretilen ürünlerin daha çok tercih edildiği görülmektedir. Diğer yandan, gıda güvencesizliğine sahip hanelerde ise yetiştirilen ürünlerin hayvan besleme veya öz tüketime yönelik hanelerin kendi ihtiyacını karşılaması amacıyla geçimlik ürünler yetiştirildiği görülmektedir.

Ürünler	Gıda güvencesine sahip		Hafif düzeyde gıda güvencesizliği		Orta düzey gıda güvencesizliği		Şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği		Toplam	
	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%	Alan (da)	%
Buğday	40.42	19.77	37.74	18.95	16.27	26.49	5.00	16.26	34.71	19.73
Arpa	27.33	13.37	10.74	5.39	3.07	4.99	8.75	28.46	18.55	10.55
Patates	28.36	13.87	72.67	36.49	14.33	23.34	1.75	5.69	37.07	21.07
Nohut	0.45	0.22	0.26	0.13	-	-	-	-	0.32	0.18
Mısır	13.00	6.36	13.07	6.56	0.67	1.09	-	-	10.67	6.07
Şeker pancarı	10.55	5.16	1.11	0.56	-	-	-	-	6.04	3.43
Çavdar	3.02	1.48	4.81	2.42	0.67	1.09	-	-	3.03	1.72
Yonca	11.73	5.74	7.52	3.78	4.07	6.62	2.50	8.13	9.10	5.17
Yulaf	0.82	0.40	2.04	1.02	0.87	1.41	-	-	1.12	0.64
Sebze	24.98	12.22	28.33	14.23	9.57	15.58	2.00	6.50	22.68	12.89
Meyve	9.84	4.81	6.22	3.12	3.80	6.19	5.75	18.70	7.81	4.44
Nadas	33.94	16.60	14.63	7.35	8.10	13.19	5.00	16.26	23.80	14.10
Toplam	204.44	100.00	199.15	100.00	61.40	100.00	30.75	100.00	174.90	100.00

3.3.2. Hayvansal Üretim

Hayvancılık kırsal haneler için önemli bir geçim kaynağı olup, aynı zamanda kırsal hanelerin gıda güvencesinin sağlanması açısından önemli katkı sağlamaktadır. Grafik 2’de hanelerin gıda güvencesi durumuna göre işletmelerde yetiştirilen

besi hayvanı tür ve sayıları BBHB¹ cinsinden verilmektedir. Niğde ilindeki görüşme yapılan işletmelerde başlıca hayvancılık faaliyeti, büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık olmak üzere iki şekilde karakterize edilmektedir. İncelenen tüm hanelerde kanatlı yetiştiriciliği öz tüketime yönelik

¹ İşletmelerin sahip oldukları hayvan varlığı) Erkuş vd. (1995) tarafından kullanılan katsayılar yardımı ile Büyükbaş Hayvan Birimi’ne (BBHB) çevrilmiştir. Boğa

1.4; inek 1.0; dişe 0.7; dana 0.5; buzağı 0.20; koyun 0.1; koç 0.12; kuzu 0.05; kümes 0.004 BBHB olarak alınmıştır.

yapılmakta olup toplam hayvan varlığı içerisinde %0.5'den az bir paya sahip olduğu görülmektedir. İşletmelerde, ortalama hayvan sayısı 25.13 BBHB (Büyükbaş Hayvan Birimi) olarak hesaplanmış olup, bu değer %59.11'ini (14.85 BBHB) sığır yetiştiriciliği ve %40.67'sini (10.22 BBHB) küçükbaş hayvan varlığı oluşturmaktadır.

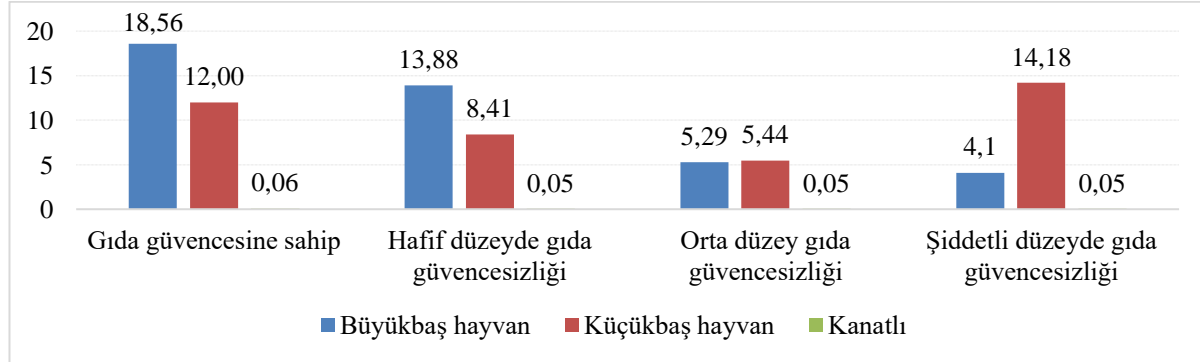
Bununla birlikte, hanelerin gıda güvencesi düzeylerine göre hayvan varlığı ve kompozisyonu da değişmektedir. Buna göre gıda güvencesine sahip hanelerde ortalama hayvan varlığı 30.61 BBHB olarak hesaplanırken, hafif düzeyde gıda güvencesizliğine sahip hanelerde 22.34 BBHB, orta düzey gıda güvencesizliğine sahip hanelerde 10.78 BBHB ve şiddetli gıda güvencesizliğine sahip hanelerde ise 18.32 BBHB olarak bulunmuştur.

Hayvan varlığı dağılımı açısından incelendiğinde ise, gıda güvencesine sahip hanelerde toplam hayvan varlığı içerisinde büyükbaş hayvan varlığı yüksek iken, gıda güvencesi olmayan hanelerde ise toplam hayvan varlığı içerisinde küçükbaş hayvan varlığı yüksektir. Buna göre gıda güvencesine sahip hanelerde toplan büyükbaş hayvan varlığı 18.56 BBHB hesaplanmış olup toplam hayvan varlığının %60.61'ni oluşturmaktadır. Aynı grupta

küçükbaş hayvan varlığı ise 12 BBHB olup toplam hayvan varlığının %39.19'nun oluşturmaktadır. Benzer şekilde hafif gıda güvencesizliğine sahip hanelerde toplam hayvan varlığının %62.13'ünü (13.88 BBHB)'ini büyükbaş hayvan varlığı ve %37.63'ünü (8.41 BBHB) küçükbaş hayvan varlığı oluşturmaktadır. Orta düzey gıda güvencesizliğine sahip hanelerde ise toplam hayvan varlığı içerisinde büyükbaş hayvan varlığı %49.06 (5.29 BBHB) pay alırken, %50.51'ini ise (5.44 BBHB) küçükbaş hayvan varlığı oluşturmaktadır.

Şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği olan hanelerde ise ortalama büyükbaş hayvan varlığı toplam hayvan varlığının %22.38'ini (4.10 BBHB) oluştururken, küçükbaş hayvan varlığı ise toplam hayvan varlığının %77.37'sini (14.18 BBHB) oluşturmuştur. Birçok küçük ölçekli çiftçi, üretim kaynakları sınırlı olduğu için daha düşük maliyetle küçükbaş hayvan yetiştirmeyi tercih etmektedir (Panin, 2000). Ayrıca gıda güvencesi olmayan hanelerde küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin daha fazla tercih edilmesinin bir diğer nedeni de küçükbaş hayvanların üretim döngülerinin kısa olması ve genellikle meralarda otlatılmasıdır (FAO, 2011).

Grafik 2. İşletmelerin gıda güvencesi durumlarına göre hayvan varlığı dağılımı (BBHB/işletme)



3.3.3. Tarımsal Üretim Değeri

İncelenen işletmelerdeki tarımsal üretim faaliyetinin ekonomik analizi Tablo 5'de verilmiştir. İşletmelerden bir yıl içinde bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerinden elde edilen tüm üretim maliyetleri ve gelirlere ilişkin bilgiler toplanmış ve işletmelerin karlılığı gıda güvencesi durumuna göre ayrı ayrı hesaplanmıştır. Araştırmada üretim maliyetleri değişken ve sabit maliyetlerden oluşmuştur. Görüşülen hanelerde

işletme başına ortalama tarımsal üretim değeri 369 bin TL olarak hesaplanmış olup, bunun %70.65'ini (260 bin TL) bitkisel üretim değeri, %29.35'ini (108 bin TL) ise hayvansal üretim değeri oluşturmaktadır (Tablo 5).

Gıda güvencesizliği durumu arttıkça hanelerde ortalama tarımsal üretim değeri azalırken bitkisel üretim değeri de hem mutlak hem de oransal olarak azaldığı görülmektedir. Buna göre gıda güvencesine sahip hanelerde ortalama tarımsal

üretim değeri 456 bin TL olup en büyük gelir unsurunu %74.34 pay ile bitkisel üretim değeri oluşturmaktadır. Hafif düzeyde gıda güvencesizliğine sahip hanelerde ise ortalama tarımsal üretim değeri 378 bin TL olup bitkisel üretimin payı %65.34 (247 bin TL), orta düzeyde gıda güvencesizliğine sahip hanelerde tarımsal üretim değeri 153 bin TL ve bitkisel üretim değerinin payı %60.78, şiddetli gıda güvencesizliğine sahip hanelerde ise toplam tarımsal üretim değeri 80 bin TL ve bitkisel üretim değeri %42.50 olarak bulunmuştur.

İncelenen işletmelerde toplam masraflar işletme başına ortalama 298 bin TL bulunmuş olup, bunun %79.53'ünü değişen masraflar ve %20.47'sini ise sabit masraflar oluşturmuştur. Gıda güvencesi gruplarına göre toplam masrafların birleşimi bakımından gıda güvencesi grupları benzerlik göstermektedir. Buna göre tüm gruplarda toplam masraflar içerisinde değişen masrafların oranı %82.6 ile %79.03 arasında pay alırken, sabit masraflar ise %17.4 ile %24.5 arasında pay almaktadır.

Brüt kâr, işletmenin üretim faktörlerinin etkin kullanıp kullanmadığını gösteren ve rekabet

Tablo 5. Tarımsal üretim değeri ve kârlılık (1,000 TL/işletme)

	Gıda güvencesine sahip	Hafif düzeyde gıda güvencesizliği	Orta düzey gıda güvencesizliği	Şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği	Genel
Bitkisel üretim değeri	339	247	93	46	260
Hayvansal üretim değeri	117	131	60	34	108
Toplam tarımsal üretim değeri	456	378	154	80	369
Toplam değişken masraflar	285	261	92	49	237
Toplam sabit masraflar	75	55	30	13	61
Toplam masraflar	360	316	122	62	298
Brüt Kar	172	117	61	32	132
Net Kar	96	62	31	19	71

3.4 Hanehalkı Gelir ve Harcamaları

Kalkınma ekonomisi üzerine yapılan araştırmalar, tarımsal hanelerin geçimlerini sürdürmek için tek bir gelir kaynağına bağlı olmadıklarını göstermiştir (Perret ve diğerleri, 2005). Haneler birincil gelir kaynağının hane ihtiyaçlarını karşılayamadığı durumlarda geçim koşullarını devam ettirebilmek için mevcut kazancı artırmak ve gelir dalgalanmalarını azaltmak için gelir

gücünü ortaya koyan bir başarı ölçütüdür (Erkuş vd., 1995). Dolayısıyla brüt kar, işletmelerde tarımsal üretim faaliyetinin ekonomik başarısını ölçen önemli bir gösterge olup tarımsal faaliyetine ait GSÜD'den toplam değişken masrafların çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Buna göre, araştırmaya dahil olan tüm işletmelerde işletme başına ortalama brüt kar 132 bin TL olarak hesaplanmıştır. Net kar ise brüt kardan sabit masrafların da çıkarılmasıyla hesaplanmaktadır. Tüm işletmelerde işletme başına ortalama 71 bin TL net kar elde edildiği hesaplanmıştır.

Gıda güvencesine sahip işletmelerde brüt kar ortalama 172 bin TL, hafif düzeyde gıda güvencesizliğine sahip işletmelerde 117 bin TL, orta düzeyde gıda güvencesizliğine sahip işletmelerde 61 bin TL ve şiddetli gıda güvencesizliğine sahip işletmelerde ise 32 bin TL olarak hesaplanmıştır. Gıda güvencesine sahip işletmelerde net kar ortalama 96 bin TL, hafif düzeyde gıda güvencesizliği gruptaki işletmelerde 62 bin TL, orta düzeyde gıda güvencesizliği gruptaki işletmelerde 31 bin TL ve şiddetli gıda güvencesizliği gruptaki işletmelerde ise 19 bin TL olarak hesaplanmıştır.

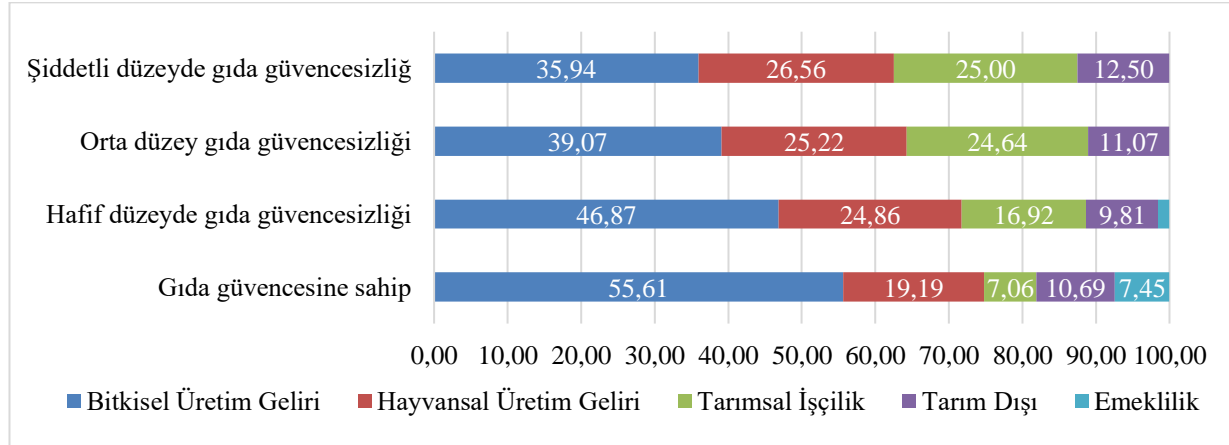
çeşitlendirmesi yaparlar (Babatunde, 2009; Mudzielwana, 2020).

Çalışma kapsamında görüşülen hanelerde, bitkisel üretim geliri diğer üretim faaliyetleri içerisinde daha ağırlıklıdır. Bununla birlikte hanelerin gıda güvencesizliği durumu kötüleştiğçe hayvansal üretim, tarımsal işçilik ve tarım dışı istihdam gibi diğer gelir kaynaklarının hane geliri içindeki payı da artma eğiliminde olduğu görülmüştür. Çalışma kapsamında gıda güvencesine sahip hanelerin

gelirlerinin %55.61'inin bitkisel üretimden, %19.19'unun hayvansal üretimden, %10.69'unun tarım dışı işlerden, %7.45'inin emekli maaşından ve %7.06'sının tarımsal işçilikten elde ettiğini göstermektedir. Diğer yandan gıda güvencesizliği düzeyi arttıkça hanelerde toplam gelir içerisinde bitkisel üretimin payı azalırken hayvansal üretimden sağlanan gelir ve tarım işçiliğinden

sağlanan gelirin payının arttığı görülmektedir. Buna göre şiddetli gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde toplam gelir içerisinde bitkisel üretimden elde edilen gelirin payı %35.94'e düşerken, hayvansal üretim geliri %26.56'ya ve tarım işçiliğinden elde edilen gelir ise %25'e çıkmıştır (Grafik 3).

Grafik 3. Hanehalkının gıda güvencesi durumlarına göre ana geçim kaynağı (%)



Hanelerin geliri daha yüksek olduğunda daha iyi bir gıda güvencesi durumuna sahip olmaları beklenir (Rose ve Charlton, 2002; Labadarios ve diğerleri, 2011). Benzer şekilde gıda güvencesizliği alanında yapılan birçok çalışmada gıda güvencesizliği ile düşük gelir düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu belirtilmiştir (Cook ve Frank, 2008; Arene ve Anyaeji, 2010; Kuku vd., 2013, Gürer, 2021). Tablo 6'da görüşme yapılan dönemde hane başına ortalama aylık gelirin 8776 TL olduğu hesaplanmıştır. En yüksek hane aylık geliri ise 10591 TL ile gıda güvencesine sahip haneler için haneler için bulunurken, şiddetli gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde ortalama aylık

gelirin 2583 TL'ye düştüğü görülmektedir. Kişi başına düşen toplam aylık ortalama gelir 1874 TL olarak hesaplanırken, gıda güvencesine sahip haneler için kişi başı aylık gelir 2215 TL ve şiddetli düzeyde gıda güvencesizliğine sahip hanelerde kişi başı aylık gelir 608 TL olarak bulunmuştur.

Hanehalkı ortalama aylık harcama değeri 7909 TL olarak bulunmuştur. Aylık hanehalkı harcama değeri en fazla 8552 TL ile gıda güvencesine sahip hanelerde ve en düşük harcama ise 2987 TL ile şiddetli gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde bulunmuştur.

Tablo 6. Hanehalkı aylık gelir ve gider durumları¹ (TL)

	Gıda güvencesine sahip	Hafif gıda güvencesizliği	Orta gıda güvencesizliği	Şiddetli gıda güvencesizliği	Genel
Aylık hanehalkı gelir	10591	7960	5861	2583	8776
Aylık kişi başı gelir	2215	1762	1238	608	1874
Aylık hanehalkı gideri	8552	7865	4967	2987	7909

¹ Değerler Temmuz 2020 yılını yansıtmaktadır.

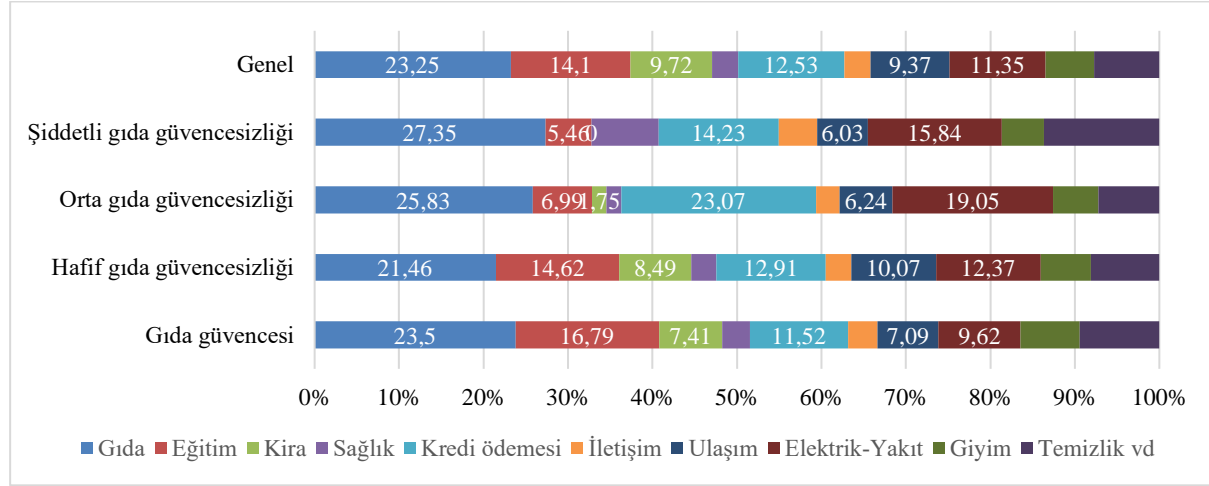
Hanehalkı harcamalarının dağılımı incelendiğinde, hanehalkı aylık toplam giderinin (7909 TL) %23.25'ini (1839 TL) gıda harcaması

oluşturmaktadır (Grafik 4). Gıda ürünleri talebinin gelir esnekliği düşük olması (tüketicilerin gelirlerinde artış veya azalış olduğunda gıda

harcamalarının sınırlı bir şekilde değişmesi), gelir içerisinde gıda harcama oranının yüksek olan haneler için ekonomik şoklarla başa çıkma kapasitesinin düşük olduğunu ve genellikle yoksullukla ilişkili olduğunu göstermektedir (FSAC, 2014). Buna göre hanelerin gıda güvencesi durumlarına göre gıda harcaması payı en yüksek %27.35 ile şiddetli gıda güvencesizliği

yaşayan hanelerde bulunurken, en düşük payın %21.46 ile hafif gıda güvencesizliğe sahip hanelerde olduğu görülmektedir. Ayrıca, gıda güvencesine sahip ve hafif düzeyde gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde eğitim, kira, ulaşım ve giyim harcamalarına daha fazla pay ayrıldığı görülmektedir.

Grafik 4. Gıda güvencesizliği durumlarına göre hanehalkı aylık harcama kalemlerinin dağılımı (%)



3.5. Hanehalkını Etkileyen Olumsuz Durumlar ve Başa Çıkma Stratejileri

Haneyi etkileyen çeşitli olumsuz durumlara ilişkin bilgiler, başa çıkma stratejileri geliştirmek ve gıda güvencesini sağlamak için önemli bir göstergedir. Hanelerin son 12 ayda karşılaştığı olumsuz durum türleri genel ve bireysel olmak üzere ikiye ayrılabilir. Genel olumsuz durumlar; kuraklık, sel, hastalık, enflasyon vb. gibi tüm toplumu etkileyen kamusal olayları ifade etmektedir. Ayrıca bireysel olumsuz durumlar, bir aile üyesinin ölümü, evin geçimini sağlayan kişinin gelir kaybı, bir kişinin hastalığı gibi hanehalkını etkileyen spesifik olayları ifade etmektedir.

Tablo 7’de hanelerin son 12 ayda yaşadığı olumsuz durumlara ilişkin bilgiler verilmektedir. Tabloya göre hanelerin çoğunluğunun son bir yılda genel olumsuz durumlardan daha fazla etkilendiği görülmektedir. Genel olumsuz durumlar arasında görüşme yapılan toplam hanehalkı içerisinde %80.2’si gübre, tohum, kira gibi gıda üretim maliyetlerindeki artışlardan olumsuz etkilendiklerini bildirmişlerdir. Bununla

birlikte hanelerin %38.6’sı herhangi bir nedenle devlet desteğinden yararlanamadıklarını ve hanelerin %29.7’si kuraklık ve %23.8’i ise fırtınadan olumsuz etkilendiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca, hanehalkı özelinde karşılaşılan olumsuz durumlar arasında en fazla %31.7 ile hayvan ölümü oluştururken, bunu %17.8 ile hane büyüklüğünün artması ve %12.9 ile hane bireylerinin hastalanması izlemiştir (Tablo 7).

Bazı durumlarda yeterli gıda olsa da hanehalkının gıdaya ulaşmasında sorun olabilir. Bu durumun ve nedenlerinin ortaya konulması, gıda güvencesinin sağlanması açısından önemlidir. Haneler gıda yoksunluğu yaşadığında veya gıda yoksunluğu tehdidi altındayken bu durum ile nasıl baş edecekleri sorunu ile karşı karşıya kalırlar. Hanehalkının gıdaya ulaşımında problem olup olmadığını gösteren göstergelerin başında başa çıkma stratejileri gelir. Yapılan bir araştırmada kullanılan başa çıkma stratejilerin belirlenmesi ve bunların kullanım sıklığının ortaya konulması gıda güvencesine sahip olmayanların belirlenmesinde yol gösterici olacaktır (Turan, 2012).

Tablo 7. Hanehalkını etkileyen olumsuz durumlar

Olumsuz durumlar	Gıda güvencesi ne sahip (n=55)		Hafif gıda güvencesi zlığı (n=27)		Orta gıda güvencesi zlığı (n=15)		Şiddetli gıda güvencesi zlığı (n=4)		Toplam (n=101)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Genel	100.									
Gıda üretim maliyetlerindeki artış (su, kira, ekipman, tohumlar, gübre)	42	76.4	22	81.5	13	86.7	4	0	81	80.2
Herhangi bir sebepten dolayı devlet desteklerinden faydalanamama	16	29.1	15	55.6	7	46.7	1	25.0	39	38.6
Kuraklık	14	25.5	9	33.3	5	33.3	2	50.0	30	29.7
Fırtına	9	16.4	6	22.2	7	46.7	2	50.0	24	23.8
Sel	4	7.3	4	14.8	5	33.3	0	0.0	13	12.9
Hanehalkı özeli	100.									
Birçok hayvanın ölümü	15	27.3	11	40.7	5	33.3	1	25.0	32	31.7
Aile / ev halkı sayısındaki artış	7	12.7	7	25.9	3	20.0	1	25.0	18	17.8
Hanehalkı üyelerinin ciddi yaralanma veya kronik hastalığı	5	9.1	4	14.8	4	26.7	0	0.0	13	12.9
Bir aile üyesinin kaybı	6	10.9	1	3.7	4	26.7	0	0.0	11	10.9
Hanede gelir getiren kişinin iş kaybı	2	3.6	2	7.4	3	20.0	0	0.0	7	6.9
Mal kaybı, hırsızlık	5	9.1	0	0.0	1	6.7	0	0.0	6	5.9

*: Birden fazla cevap verildiğinden sütun sayıları toplamı her grubun örnek sayısını aşabilir.

Hanehalkı riskler veya şoklarla karşılaştıklarında olumsuz olaylara karşı hassasiyetlerini azaltmak için tepki verirler. Bu tepkiler başa çıkma stratejileri olarak bilinir. Başa çıkma stratejileri gıda tüketim kalıplarının kısa ve ani olarak değişmesi ile ortaya çıkması durumunda kısa dönem başa çıkma stratejileri olarak adlandırılır. Bununla birlikte, gelir elde edilen yöntemin değişmesi, gıda üretim yapısında değişiklikler ya da elde bulunan malların satılması durumunda ortaya çıkan uzun dönem başa çıkma mekanizmalarıdır. İlk grup, gıda eksikliği durumunda gıda edinme faaliyetleri veya gıda eksikliklerine dayanmak için yeme alışkanlıklarının değişikliği ile ilgili kısa vadeli hanehalkı tepkilerdir. Diğer yandan, geçim kaynaklarına dayalı başa çıkma stratejileri, gelir, harcamalar ve varlıklarla ilgili ev hanelinin benimsediği uzun vadeli önlemleri içerir (WFP, 2016). Uzun dönem başa çıkma stratejilerinin anlaşılması önemli olsa da kısa dönem stratejilerin gıda güvencesi açısından önemli gösterge olduğu düşünülmektedir (Maxwell ve ark. 2003; WFP, 2016)

Çalışmada, gıda tüketimine dayalı başa çıkma stratejileri, hanehalkının kısa vadeli gıda güvencesizlik durumlarını anlamak için 12 sorudan oluşmuştur (Tablo 8). Buna göre hanehalkı tarafından kısa vadeli başa çıkma stratejileri arasında en fazla mevcut gıda stoklarını

tüketme (52.5%), kredi ile gıda satın alınması (46.5%) ve arkadaş veya akrabalarından borç gıda alınması (39.6%) gelmektedir.

Öte yandan, çalışmada belirlenen en yaygın uzun vadeli geçim kaynaklarına dayalı başa çıkma stratejileri arasında işgücüne dayalı başa çıkma stratejileri, varlıklara dayalı başa çıkma stratejileri, yardıma dayalı başa çıkma stratejisi ve harcamaya dayalı başa çıkma stratejileri ele alınmıştır. Çalışma alanında haneler karşılaştıkları olumsuz durumlar ile başa çıkmak için bu stratejilerin bir kombinasyonunun uyguladıkları görülmüştür. Buna göre hanehalkı olumsuz durumlar karşısında geçim kaynaklarına dayalı başa çıkma stratejileri arasında en fazla tasarruflarını kullanma (56.4%), mevcut hayvanlarını satışa çıkarma (36.6%), gıda tüketimleri için sağlık ve eğitim harcamalarını azaltma (51.5%) ve tarım işçiliği gibi ek işler yaparak (26.7%) geçimlerini sürdürmeye çalıştıkları tespit edilmiştir (Tablo 8). Bununla birlikte tablodan hanehalkının gıda güvencesizliği düzeyi arttıkça başa çıkma stratejilerinin öneminin de arttığı görülmektedir.

4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Hane düzeyinde gıda güvencesi temel olarak sosyo-ekonomik durum ile yeterli ve dengeli beslenme durumuna göre belirlenebilir. Özellikle

Tablo 8. Hanelerin benimsediği olumsuz durumlara karşı başa çıkma stratejilerinin dağılımı

Tür	Kategoriler	Gıda güvencesine sahip (n=55)		Hafif gıda güvencesizliği (n=27)		Orta gıda güvencesizliği (n=15)		Şiddetli gıda güvencesizliği (n=4)		Toplam (n=101)	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Kısa dönem başa çıkma stratejisi (Gıda Temelli)	Gıda tüketimine dayalı başa çıkma mekanizması										
	Daha az tercih edilen ve daha ucuz gıdaları tüketme durumunda kalma	0	0.0	1	3.7	2	13.3	4	100.0	7	4.0
	Daha az çeşit sayıda gıda tüketme	0	0.0	13	48.1	8	53.3	4	100.0	25	24.8
	Akraba veya arkadaşlardan yiyecek ödünç alma	15	27.3	14	51.9	7	46.7	1	25.0	40	39.6
	Krediyle gıda satın alma	16	29.1	15	55.6	11	73.3	3	75.0	45	46.5
	Stokları tüketme	19	34.5	20	74.1	11	73.3	3	75.0	53	52.5
	Hane üyelerini başka bir yerde yemek yemeye gönderme	12	21.8	8	29.6	6	40.0	2	50.0	28	27.7
	Hanehalkı üyelerinin gıda yardımı istemesi	1	1.8	3	11.1	0	0.0	0	0.0	4	4.0
	Porsiyon büyüklüğünü azaltma	8	14.5	5	18.5	4	26.7	2	50.0	19	18.8
	Çocuklar beslenebilsin diye yetişkinlerin daha az gıda tüketmesi	2	3.6	2	7.4	4	26.7	3	75.0	11	10.9
	Günlük öğün sayısını azaltma	0	0.0	13	48.1	8	53.3	4	100.0	25	24.8
	Gün boyunca hiçbir şey yememe	8	14.5	9	33.3	2	13.3	2	50.0	21	20.8
Uzun dönem başa çıkma stratejileri (Geçim kaynağı temelli)	İşgücüne (çalışma durumuna) dayalı başa çıkma stratejisi										
	Ek işler yapma (ör: tarım işçiliği)	9	16.4	12	44.4	5	33.3	1	25.0	27	26.7
	Yemek karşılığı çalışma	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	İş bulmak için köy dışına göç etme	2	3.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.0
	Varlıklara dayalı başa çıkma stratejisi										
	Hayvanları satmak	13	23.6	12	44.4	9	60.0	3	75.0	37	36.6
	Arazi, alet veya diğer varlıkları satmak	3	5.5	6	22.2	3	20.0	0	0.0	12	11.9
	Tasarrufları kullanmak	24	43.6	17	63.0	13	86.7	3	75.0	57	56.4
	Yardıma dayalı başa çıkma stratejisi: Mesleki danışmanlık alma (devlet hizmetleri, kuruluşlar, projeler)	0	0.0	1	3.7	1	6.7	0	0.0	2	2.0
	Harcamaları azaltmaya dayalı başa çıkma stratejisi (gıda satın almak için sağlık veya eğitim harcamalarını azaltmak)	21	38.2	14	51.9	13	86.7	4	100.0	52	51.5

*: Birden fazla cevap verildiğinden sütun sayıları toplamı her grubun örnek sayısını aşabilir.

geçimini tarımdan sağlayan ve bu nedenle tarımsal üretimin yapısındaki hassasiyetlere karşı daha savunmasız durumda olan kırsal haneler için gıda güvencesinin değerlendirilmesi ve buna yönelik stratejilerin geliştirilmesi önemlidir.

Bu kapsamda bu çalışma ile Niğde ili kırsal alandaki hanelerin gıda güvencesine sahip olma durumları Hanehalkı Gıda Güvencesizliği Erişim Ölçeği (HFIAS) ile belirlenerek, işletmelerdeki farklı gıda güvencesine sahip hanehalkının sosyo-ekonomik yapısının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çalışma sonucunda görüşülen hanelerin %45.54'ünün farklı seviyelerde gıda güvencesizliğine sahip oldukları görülmüştür. Çalışmada gıda güvencesizliği yaşayan hanelerin gıda güvencesine sahip hanelere göre, tarım arazilerinin küçük ölçekli, bitkisel üretimde geçimlik üretim yapan ve ürün çeşitliliği az, hayvan varlığı düşük ve küçükbaş hayvancılığa daha fazla yer veren ve tarımsal brüt kar marjı düşük işletmeler olduğu görülmüştür. Öte yandan, gıda güvencesi olmayan hanelerin farklı gelir kaynakları ile gelirlerini çeşitlendirdikleri ve toplam harcamalar içerisinde gıda harcamalarına daha fazla pay ayırdıkları görülmüştür.

Tüm bu unsurlar değerlendirildiğinde, özellikle çiftçilerin daha büyük işletme arazisine sahip olması, çiftçiler için tarımda yeni teknolojilerin kullanılması açısından belirleyici bir faktör olabileceği gibi, verimlilik artışı ile daha fazla ürün üreterek gelirin artırılması açısından da önemlidir. Bu nedenle üretimi artırmak ve dolayısıyla gıda güvencesini sağlamak amacıyla küçük ölçekli çiftliklerin yeni teknolojileri benimsemesine yönelik politikaların uygulanması önemlidir. Ayrıca özellikle küçük ölçekli çiftçilere uygun ve erişilebilir kredi olanaklarının sağlanması, onların tarımsal verimlilikleri açısından önem taşımakta ve bazı çiftçileri küçük ölçekli çiftçilikten büyük ölçekli çiftçiliğe yönlendirebilmektedir.

Bununla birlikte, hayvansal üretim faaliyeti, kırsal hanelerin gelir ve gıda sağlama noktasında önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, hayvansal üretimde verimliliği ve özellikle küçük ölçekli işletmeleri

hedef alan, hayvancılık üretiminin teşvik edilmesine ve hayvan türlerinin çeşitlendirilmesine vurgu yapan uzun vadeli stratejilerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Diğer bir husus ise, kırsal alanda yaşayan hanehalklarının gelirlerinin büyük bir bölümü tarıma bağımlı olması nedeniyle, refah artışı açısından farklı gelir getirici faaliyetlere doğru çeşitlendirilmeleri önemlidir. Bu kapsamda, hanehalkı geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi için alışımlı tarım uygulamalarıyla birlikte tarım dışı gelir getirici faaliyetlerin yaygınlaştırılmasına daha fazla teşvik ve destek sağlanması önerilmektedir.

Ayrıca, kırsal hanelerde, özellikle çocukluk çağından itibaren günlük beslenmede makro ve mikro besin elementlerinin yeterli ve dengeli tüketimi konusunda eğitimlerin gerçekleştirilmesi de sağlıklı gelecek nesillerin oluşturulması açısından önerilmektedir.

Diğer yandan hanelerin gıda güvencesi durumlarını etkileyebilecek bazı olumsuz durumlar ve bunlara karşı geliştirdikleri stratejilerde farklı gıda güvencesizliği düzeylerinde incelenmiştir. Buna göre Niğde ilindeki kırsal hanelerde, geçimlerini ve dolayısıyla gıda güvencesi durumlarını etkileyebilecek başlıca riskler arasında artan girdi fiyatları, tarımsal desteklerden yararlanamama, olumsuz iklim koşulları gibi tarımsal üretime yönelik genel riskler gelmektedir. Bu risklerin algılanma düzeyi ise daha şiddetli düzeyde gıda güvencesizliği yaşayan hanelerde daha yüksek oranda bulunmuştur. Dolayısıyla bu riskler, tarım sektörüne bağımlılığı daha fazla olan küçük ölçekli tarım topluluklarının geçim kaynaklarının korunması için uygun önlemlerin alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Mevcut tarım sistemlerinin ve geçim kaynaklarının bu risklere göre uyarlanması, mevcut ve gelecek sorunlarla başa çıkma seçeneklerinden biri olabilir. Gıda güvencesi kısmen bir üretim meselesidir. Bu nedenle tarımsal desteklemelerin yeterli gıda üretimine yol açacak sürdürülebilir tarımsal üretimin artmasına, tarımsal pazar kanallarının geliştirilmesi ve gıda dağıtım altyapısına daha fazla yatırım yapılmasına ve iklim krizi ile

mücadele ve adaptasyonuna odaklanması gerektiği anlamına gelmektedir.

Bu çalışma, zaman ve finans kısıtları nedeniyle ülke düzeyinde yapılmasına olanak sağlanamadığından sadece Niğde ili kırsal alanında yürütülmüştür. Ancak, örnek kapsamının küçük olmasına rağmen, gıda güvencesizliğinin boyutunu doğru bir şekilde ortaya koyabilmek için görüşülen haneler çalışma alanındaki tüm gelir gruplarını ve aile türlerini kapsayacak şekilde seçilmiştir. Bu çalışma, Türkiye'de gelecekte yapılacak daha geniş ölçekli çalışmalar için referans bir çalışma olması beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- Arene, C. & Anyaeji, C.R. (2010). Determinants of food security among households in Nsukka Metropolis of Enugu State, Nigeria. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 30(1): 9-16.35.
- Arıkan, R. (2007). Araştırma Teknikleri ve Rapor Hazırlama, Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti., Ankara.
- Babatunde, R.O. (2009). Off-farm income diversification among rural households in Nigeria: impact on income, food security and nutrition, *Food Policy*, 35(4), 303-311.
- Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. (2007). Household food insecurity access scale (hfias) for measurement of household food access: indicator guide 3. Food and Nutrition Technical Assistance Project, Academy for Educational Development,.
- Cook, J.T. & Frank, D.A. (2008). Food security, poverty, and human development in the United States. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1136(1):193-209.
- Erkuş, A., Bulbul, M., Kırıl T., Açıl A.F. & Demirci R. (1995). Tarım Ekonomisi, Ankara Üniv. Zir. Fak. Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.
- FAO, 2008. An Introduction to the Basic Concept of Food Security. Food Security Information for Action, Practical Guides. Rome. (www.foodsec.org/docs/concepts_guide.pdf)
- FAO, (2011). World Livestock 2011, Livestock in Food Security, Rome.
- FSAC (Food Security and Agriculture Cluster). (2014). Seasonal Food Security Assessment (SFSA) European and Ministry of Agriculture project, Kabul, Afghanistan. www.humanitarianresponse.info/files/assessments/SFSA14%20report%20revised.pdf.
- Furness, B. W., Simon, P. A., Wold, C. M., & Asarian-Anderson, J. (2004). Prevalence and predictors of food insecurity among low-income households in Los Angeles County. *Public Health Nutrition*, 7(6), 791794.
- Gürer, B. (2021). The effect of socio-economic inequalities and dietary diversity on the food insecurity levels of urban households: a case study of Niğde province, Türkiye. *Progress in Nutrition*, 23(2).
- Keino, S., Plasqui, G., & Van den Borne, B. (2014). Household food insecurity access: a predictor of overweight and underweight among Kenyan women. *Agriculture & Food Security*, 3(1), 1-8.
- Kirk, S. F., Kuhle, S., McIsaac, J. L. D., Williams, P. L., Rossiter, M., Ohinmaa, A., & Veugelers, P. J. (2015). Food security status among grade 5 students in Nova Scotia, Canada and its association with health outcomes. *Public Health Nutrition*, 18(16), 2943-2951.
- Kuku-Shittu, O., Mathiassen, A., Wadhwa, A., Myles, L. & Ajibo-la A. (2013). Comprehensive food security and vulnerability analysis: Nigeria. IFPRI Discussion Paper 01275. 44ps.
- Labadarios, D., Mchiza, Z.J.R., Steyn, N.P., Gericke, G., Maunder, E.M.W., Davids, Y.D. & Parker, W.A. (2011). Food security in South Africa: A review of national surveys, *Bulletin of the World Health Organization*, 89, 891-899.
- Mahmoudi, S., Khoramivafa, M., Hadidi, M., Ahmadi, M. & Jalali, A. (2020). Food security status among rural households in Sarpolzahab and its association with socio-economic and agricultural factors. *Journal of Research & Rural Planning*, 9(2), 35-47.
- Malkanathi, R.L.D.K., Silva, K.D.R.R., & Jayasinghe, J.M.U.K. (2011). Measuring household food security in subsistence paddy farming sector in Sri Lanka: Development of household food insecurity index (HFSI).

- Proceedings of the Nutrition Society, 70(OCE4), E207 (201 pages).
- Maxwell D., Watkins, B., Wheeler, R. & Collins, G. (2003). The Coping Strategies Index: A tool for rapidly measuring food security and the impact of food aid programs in emergencies, Field Methods Manual, CARE and World Food Program (WFP) Vulnerability Assessment Mapping.
- Mohammadzadeh, A., Dorosty, A., & Eshraghian, M. (2010). Household food security status and associated factors among high-school students in Esfahan, Iran. *Public Health Nutrition*, 13(10), 1609-1613.
- Mudzielwana, R. V. A. (2020). Analysing food security status among farmworkers in the Tshiombo Irrigation Scheme, Vhembe District, Limpopo Province, MSc Thesis, University of KwaZulu-Natal.
- Musafiri, E. (2014). An assessment of food security status and factors influencing the choice of food insecurity coping mechanisms in Rwanda: the case of Gisagara district, Doctoral Dissertation, University of Nairobi.
- Nathalie, D.C. (2012). A comparative overview of commonly used food security indicators, case study in the Limpopo Province, South Africa, Universiteit Gent, 12-116.
- Panin, A. (2000). A comparative economic analysis of smallholder cattle and small ruminant production systems in Botswana, *Tropical Animal Health and Production*, 32(3), 189-196.
- Perret, S.R., Anseeuw, W. & Mathebula, F. (2005). Poverty and livelihoods in rural South Africa: Investigating diversity and dynamics of livelihoods, Case studies in Limpopo.
- Resmî Gazete (2006). 5488 Sayılı Tarım Kanunu. 18 Nisan 2006. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2006/04/20060425-1.htm>;
- Rose, D. & Charlton, K.E. (2002). Prevalence of household food poverty in South Africa: results from a large, nationally representative survey, *Public Health Nutrition*, 5(3), 383-389.
- Salarkia, N., Abdollahi, M., Amini, M., Neyestani, T. & Neyestani, R. (2014). An adapted Household Food Insecurity Access Scale is a valid tool as a proxy measure of food access for use in urban Iran. *Food Security*. 6. 10.1007/s12571-014-0335-7.
- SBB (T.C. Cumhurbaşkanlığı Stratejisi ve Bütçe Başkanlığı). (2020). Onbirinci Kalkınma Planı. http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlan_i.pdf.
- Sharafkhani, R., Dastgiri, S., Gharaaghaji, R., Ghavamzadeh, S., & Didarloo, A. (2010). The role of household structure on the prevalence of food insecurity. *European Journal of General Medicine*, 7(4), 385-388.
- Stuff, J. E., Horton, J. A, Bogle, M. L., Connell, C., Ryan, D., Zaghoul, S., Thornton, A., Simpson, P., Gossett, J., & Zeto, K. (2003). High prevalence of food insecurity and hunger in households in the rural Lower Mississippi Delta. *The Journal of rural health: official journal of the American Rural Health Association and the National Rural Health Care Association*, 20(2), 173-180.
- Quandt, S. A., Arcury, T. A., Early, J., Tapia, J., & Davis, J. D. (2004). Household food security among migrant and seasonal latino farmworkers in North Carolina. *Public Health Reports*, 119(6), 568-576.
- Turan, Ö. (2012). Gıda Güvencesi Değerlendirmesinde Kullanılan Yöntemler. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Bursa, 90s.
- TÜİK (2020). Türkiye İstatistik Kurumu Veri Tabanı. www.tuik.gov.tr
- TÜİK, (2021). Türkiye İstatistik Kurumu Veri Tabanı, Ankara. www.tuik.gov.tr
- World Food Program (WFP), (2016). Reach Comprehensive Food Security Monitoring Exercise. Registered Syrian Refugees in Jordan. <https://www.wfp.org/publications/jordan-comprehensive-food-security-monitoring-exercise-%20registered-syrian-refugees-2016>
- Zereyesus, Y.A., Weldensie, T.E., Francis, T. & Vincent, A.B. (2017). Implications of non-farm work to vulnerability to food poverty-recent evidence from Northern Ghana, *World Development*, 91, 113-124.



Türkiye’de Zeytin Sektörünün Satış Performansının Belirleyicileri: Gemlik Zeytin Firmaları Üzerinde Bir Analiz

*Determinants of Sales Performance of the Olive Sector in Türkiye: An Analysis on
Gemlik Olive Firms*

Müslüm BASILGAN

Doç. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, İnegöl İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik
Bölümü

muslumbasilgan@uludag.edu.tr

ORCID:0000-0001-8307-6315

Sorumlu yazar / *Corresponding author*

Elif HAYRETÇİ

Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret
elifhhyrtci@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1492-0935

Atıf / *Cite as*: Basılgan, M., Hayretçi, E., (2022). Türkiye’de Zeytin Sektörünün Satış Performansının Belirleyicileri: Gemlik Zeytin Firmaları Üzerinde Bir Analiz, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt: 9, Sayı: 2, Sayfa: 223-238

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: Q13-Q17-M21

DOI: 10.61513/tead.1376600

Bu makale, sorumlu yazarın Bursa Uludağ Üniversitesi, Uluslararası Ticaret Bölümünde yürüttüğü “Küresel Rekabet Ortamında Türkiye’nin Zeytin Sektörü: Gemlik Zeytin Üreticileri Üzerinde Bir Analiz” başlıklı YL tezinden üretilmiştir.

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 16/10/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 22/12/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Türkiye’de Zeytin Sektörünün Satış Performansının Belirleyicileri: Gemlik Zeytin Firmaları Üzerinde Bir Analiz

Öz

Dünyada bilinen en eski ekili ağaçlarından olan Zeytin (*Olea europaea* L.) coğrafi olarak daha çok Akdeniz havzasında yetişmektedir ve bu bölgenin sembolik ağacı olarak bilinmektedir. İnsanoğlu tarihte zeytini birçok farklı amaçlarla kullanmış olsa da zeytinden elde edilen ürünlerin ve özellikle zeytinyağının insan sağlığına olan faydalarının fark edilmesiyle zeytine verilen önem de zamanla artmıştır. Bu da küresel ticarete zeytin sektörünün büyümesine katkı sağlamıştır. Türkiye, Akdeniz havzasındaki konumu nedeniyle gerek sofralık zeytin/yağlık zeytin, gerekse zeytinyağı üretimi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Çalışmanın temel amacı da zeytin sektöründe faaliyette bulunan firmaların satış performansında etkili olabilecek faktörleri oraya koymaktır. Bu amaçla Gemlik zeytin üreticileri üzerinde elde edilen verilere dayalı olarak gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda firmaların satış performansının en önemli belirleyicilerinin sırasıyla dış ticaret biriminin varlığı, firma yaşı, ar-ge biriminin varlığı ve ihracat yapma olduğu görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Zeytin, Zeytinyağı, Satış performansı, Dış ticaret, Gemlik

Determinants of Sales Performance of the Olive Sector in Türkiye: An Analysis on Gemlik Olive Firms

Abstract

Olive (*Olea europaea* L.), one of the oldest known cultivated trees in the world, grows geographically mostly in the Mediterranean basin and is known as the symbolic tree of this region. Human beings have used olives for many different purposes throughout history, and then, with the realization of the positive effects of olive products, and especially olive oil, on human health, the importance given to olives has increased day by day. This has contributed to the growth of the olive sector in global trade. Due to its location in the Mediterranean basin, Türkiye is one of the leading countries in the world in terms of both table olives/oil olives and olive oil production. The main purpose of the study is to reveal the factors that may be effective in the sales performance of companies operating in the olive sector. For this purpose, as a result of the regression analysis carried out based on the data obtained on Gemlik olive producers, it was seen that the most important determinants of the sales performance of the companies were the existence of the foreign trade unit, the age of the company, the existence of the R&D unit and exporting, respectively.

Keywords: Olive, Olive Oil, Sales performance, Foreign trade, Gemlik.

1. GİRİŞ

Dünyada bilinen en eski ekili ağaçlar arasında yer alan zeytin ağacı (Liphschitz et al. 1991) 20-29 ana cinsten meydana gelen *Oleaceae* familyasının 30'dan fazla tür ve alt türü olan *Olea* cinsinin yenilebilir tek meyvesi olan *Olea europaea* ailesine aittir (Ramirez-Tortosa, Granados & Quiles, 2006; Loumou ve Giourga 2003; Kostelenos & Kiritsakis, 2017). Zeytinin hikâyesi en azından tarımın başlangıcına, insanın yerleştiği ve toprağı işlemeye ve meyvelerini toplamaya başladığı zamana kadar uzanmaktadır (Lanza, 2011). Bitkinin yabani türleri en az M.Ö. 10000 yıl önce keşfedilmiştir. Yenilebilir zeytinin ise tarihte erken Tunç Çağı'na (M.Ö. 3150-1200) kadar uzandığı yaklaşık 5,000 ila 6,000 yıl boyunca insanlarla bir arada var olduğu görülmektedir. Yazılı tabletlere, zeytin çukurları ve antik mezarlarda bulunan odun parçalarına dayanarak zeytinin kökeninin Türkiye'nin güneyi, Suriye, Lübnan, Filistin ve İsrail'de bulunan doğu Akdeniz Kıyısı boyunca uzanan bölgeler olduğu kabul edilmektedir (Vossen, 2007). 15. yüzyıldan başlayarak, Kristof Kolomb, Ferdinand Magellan ve Juan Sebastián Elcano'nun okyanus aşırı yolculukları, zeytinlerin Yeni Dünya'ya ulaşmasına ve yayılmasına yardımcı oldu (Rallo vd., 2018; Borges et al., 2017). Çoğunlukla Akdeniz havzasında yoğunlaşan zeytin ağacı ekolojik, ekonomik ve kültürel önemi nedeniyle en sembolik tür ve iklimin en iyi biyolojik göstergelerinden biri olarak kabul edilmiş ve ilk uygarlıkların ortaya çıkmasına eşlik etmiştir (Vilar ve Pereira, 2018).

Tarihi neredeyse insanlığın kendisi kadar eskiye giden zeytin birçok kültürde farklı anlamlar yüklenerek birçok amaçla kullanılmıştır. Yunanistan'ın Olympia kentinde M.Ö. 776'da başlatılan antik olimpiyat oyunlarında kazananlara ödül olarak zeytin dallarından yapılmış basit bir taç verilmiş (Hartmann ve Plato 1970), geçmiş zamanlarda milletler arasında dostluk ve barışın simgesi olarak kullanılmış (Fiorino ve Nizzi, 1992; Kapellakis, Tsagarakis ve Crowther, 2008; Kostelenos ve Kiritsakis, 2017), Ortodoks Kilisesi törenlerinde özel bir yer edinmiş ve ortodoks rahiplerinin ve Yunanistan krallarının kutsanması

için (Kostelenos ve Kiritsakis, 2017) kullanılmıştır. Zeytin ağacından elde edilen yağ ise başta tüm Akdeniz kültürleri olmak üzere Fenikeliler, Yunanlılar ve Kartacalılar tarafından aydınlatma, tıbbi merhem ve sıvı vücut canlandırıcı hammaddesi olarak kabul edilmiş (Isabel, Domingo, Alba, Gilberto ve Domingo, 2017), Roma döneminde oliyarlar tarafından hamamlarda kullanılmış (Mataix ve Barbancho, 2006), tapınakları ve kutsal alanları aydınlatmada ve ayinlerde ayrıcalıklı bir rolü olan aromatik yağların ve esansların yapımında (Weinfeld, 1987) kullanılmıştır.

Zeytinyağının sağlığa faydaları ise eski çağlardan beri keşfedilmiştir. Zeytinyağının şifa için geleneksel kullanımının tarihi antik Yunan, Mısır ve Romalılar gibi eski uygarlıklara kadar uzanmaktadır. Örneğin zeytinyağı, eski Yunan doktorları tarafından cilt hastalıkları, yaralar ve yanıklar, kadın hastalıkları, kulak enfeksiyonları gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmıştır (Manai-Djebali ve Ben Temime, 2017). Homeros zeytinyağını "sıvı altın" olarak adlandırırken, Hipokrat zeytinyağı kullanımının faydalı olabileceği yaklaşık 60 sağlık durumundan bahsederek onu "büyük şifacı" olarak nitelendirdi (Brala, Barbariç, Marković, ve Uršić, 2017). Bu özellikleri nedeniyle zeytinyağı Yunanlılar tarafından "gençlik ve sağlık iksiri" olarak kabul edilmiştir (Suvarna ve Sharma, 2021).

Geçen yüzyılın ikinci yarısından itibaren yapılan epidemiyolojik çalışmalar, Akdeniz ülkelerinde koroner kalp hastalıkları ve mortalite oranlarının incelenen diğer ülkelere kıyasla son derece düşük olduğunu göstermiştir (Paiva-Martins ve Kiritsakis, 2017). Bu oranların düşüklüğü bu popülasyonların zeytin ve türevlerine dayanan ve Akdeniz diyeti olarak bilinen beslenme alışkanlıklarına bağlandı (Gandul-Rojas ve Minguez-Mosquera, 2006; Barbouti, Kanavaros, Kitsoulis, Goulas, ve Galaris, 2021). Akdeniz diyetinin kalp ve damar sağlığı dışında kanser, Alzheimer ve diyabet gibi başlıca kronik hastalıkların riskini azaltmadaki olumlu etkileri de ortaya çıkarıldı (Abouloifa vd., 2021). Bu etkiler sonucunda Akdeniz diyeti daha iyi bir yaşam kalitesine ve daha iyi bir sağlık durumuna katkısı

nedeniyle, dünya çapında beslenme ve beslenme alışkanlıkları için önemli bir model haline geldi ve UNESCO bu diyeti İnsanlığın Somut Olmayan Kültürel Mirasının temsili listesine yerleştirdi (Shahbaz, Sacanella, Tahiri ve Casas, 2021).

Zeytin tarih ve uygarlıktaki derin köklerinin yanı sıra birçok ülkenin ekonomik faaliyetlerine de önemli katkılar sağlamaktadır. Zeytin ağaçları şu anda, esas olarak 30° ve 45° enlemleri arasında yer alan yaklaşık 30 ülkede ticari olarak yetiştirilmektedir. Bununla birlikte, eski yerleşim yeri olan Akdeniz havzası, en fazla zeytin ağacına sahiptir ve hala dünyanın ana zeytinyağı kaynağıdır (Kostelenos ve Kiritsakis 2017). Bu nedenle zeytin sektörü Akdeniz ülkelerinde çok önemli hale gelmiştir. Örneğin İspanya'da yarım milyondan fazla çiftçi zeytin yetiştiriciliğine katılmakta ve sektör yılda 46 milyon iş günü sağlamaktadır. Tunus'ta nüfusun onda birinden fazlası gelirinin tamamını veya bir kısmını zeytin yetiştiriciliğinden elde etmektedir (Fausto, 2000). Küresel zeytinyağı pazarı 2021 yılında 13.8 milyar Dolar değerinde iken 2029 yılında bunun 17.8 milyar ABD Dolarına ulaşması beklenmektedir (Fortune Business Insights, 2022).

Türkiye ise Akdeniz havzasındaki konumu nedeniyle gerek sofralık zeytin/yağlık zeytin, gerekse zeytinyağı üretimi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir (Semerci, 2018). Sofralık zeytinlerin büyük bir kısmı Marmara bölgesinde üretilmekte ve bunların yaklaşık %80'i Gemlik çeşidi olarak bilinmektedir (Efe, Soykan, Cürebal ve Sönmez, 2013).

Bu çalışmanın temel amacı da Türkiye'de önemli bir ürün olan zeytin sektörünün satış performansını belirleyen faktörleri Gemlik örneğinde ortaya koymaktır. Bu amaçla ilk olarak dünya ticaretinde zeytin sektörü ve Türkiye'nin yeri ele alınacak, ikinci olarak materyal ve yöntem verilecek, üçüncü olarak araştırma bulguları özetlenecek, dördüncü olarak regresyon analizi yapılacak ve son olarak sonuç ve değerlendirme yapılacaktır.

2. DÜNYA TİCARETİNDE ZEYTİN SEKTÖRÜ ve TÜRKİYE'NİN YERİ

Zeytinyağı sektörü, tarih ve uygarlıktaki derin köklerinin yanı sıra birçok ülkenin ekonomik faaliyetlerine önemli katkılar sağlamaktadır. Ülkeden ülkeye değişmekle birlikte, dünyanın belirli bölgelerinin ekonomilerine bakıldığında zeytin sektörünün ekonomik önemi gittikçe artmaktadır.

Küresel düzeyde, zeytinlik ekimine ayrılmış toplam 11,512,015 hektar şu anda kayıtlıdır. Bu ekime paralel şekilde uluslararası zeytin yetiştiriciliğinde açıkça farklılaştırılmış iki dikey faaliyet gelişmiştir: Zeytinyağı üretimi ve sofralık zeytin üretimi. Zeytin üretimi alanının yüzde 86.61'i zeytinyağı üretimine % 13.39'u sofralık zeytine ayrılmıştır (Vilar ve Pereira 2018).

Geleneksel olarak zeytinyağı, Akdeniz ülkelerinde üretilmekte ve tüketilmektedir, yani geleneksel zeytinyağı pazarına öncelikle Avrupalı üreticiler hakimdir. Ancak, Avrupa dışında geleneksel olmayan bir pazar büyümektedir. Ayrıca zeytin ağaçlarına ve zeytinyağına olan ilgi Arjantin, Şili, Uruguay, Avustralya, Yeni Zelanda, Güney Afrika ve Amerika Birleşik Devletleri gibi diğer ülkelere de yayılmıştır.

Son zamanlarda dünya genelinde sağlıklı ve dengeli beslenme ile birlikte uzun yaşama konusundaki ilginin artması, insanların zeytin ve zeytinyağı tüketimini artırmıştır (Özata ve Cömert, 2016). Örneğin İtalya'daki zeytinyağındaki satışlar 2020'de bir önceki yıla göre %22 arttı. Zeytinyağı pazarında Avrupa lider bölge iken Asya Pasifik en hızlı büyüyen bölgedir. Bu veriler, talebin ana çekirdeğinin bir kez daha üretici ülkeler çevresinde yer aldığını göstermektedir. Bu nedenle zeytinyağı yerel tüketimin bir ürünüdür (Vilar ve Pereira, 2018). Avrupa'da zeytinyağı pazarı 2019 yılında 6.67 milyar ABD doları olmuştur (Fortune Business Insights, 2022). Ürün değeri açısından, zeytinyağı, birim piyasa değeri diğer alternatif yağlardan önemli ölçüde daha yüksek olduğu için, dünya ticaretinde belirgin şekilde daha büyük bir paya (% 15) sahiptir (Luchetti, 2000).

Türkiye, zeytin üretimine uygun iklim koşulları nedeniyle gerek sofralık zeytin gerekse zeytinyağı üretimi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. TÜİK verilerine göre 2000'li yılların başında 100 milyon olan zeytin ağacı varlığımız, son dikimlerin etkisiyle 2016/17 sezonunda yaklaşık 174 milyona yükselmiştir (Nazilli Chamber of Commerce, 2021). Sofralık zeytinlerin büyük bir kısmı Marmara bölgesinde üretilmekte ve bunların yaklaşık %80'i Gemlik çeşidi olarak bilinmektedir. Zeytinyağı üretiminde kullanılan Ayvalık ve Memecik zeytinleri, Türkiye'deki tüm zeytin üretiminin yaklaşık %50'sini sağlayan Ege Bölgesi'nde yetiştirilmektedir (Efe vd. 2013).

Aşağıda zeytin sektörünün küresel durumu zeytinyağı ve sofralık zeytin açısından verilecektir.¹

Dünya zeytinyağı üretimi 2021/22 ürün döneminde, bir önceki ürün dönemine göre %13.31'lik bir artışla, 3,422,500 ton düzeyinde olmuştur. Bunun %66i37'si (2,271,500) AB üyesi ülkeler tarafından üretilmiştir. AB'yi %7 ile Tunus (240,000 ton), %6.9 ile Türkiye (235,000), %5.6 ile Fas (190,000 ton) ve %3.1 ile Suriye (105,000 ton) izlemiştir. AB ülkelerinden İspanya bu dönemde toplam küresel zeytinyağı üretiminin % 43'ten fazlasını oluşturan 1,491,500 milyon ton ile katkıda bulundu. Bu dönemde dünya zeytinyağı üretiminde İspanya'yı %9.6 payla İtalya (329,000 ton), %6.8 payla Yunanistan (232,000 ton) ve % 6 pay ile Portekiz (206,000 ton) takip etmiştir. AB zeytinyağı üretiminin, zeytinyağı için ayrılan alanının sabit kalması ve daha dayanıklı çeşitlerin kullanımının daha yüksek verime katkıda bulunması beklentisiyle, 2031 yılında, 2020'ye göre %22'lik bir artış olacak şekilde, 2.5 milyon tona ulaşması beklenmektedir (EC, 2021).

Dünya zeytinyağı tüketimi 2021/22 ürün döneminde, bir önceki döneme göre %4,8 'lik bir artışla, 3,329,000 ton olmuştur. Bunun % 46.5'i (1 547,000 ton) AB üyesi ülkeler tarafından tüketilmiştir. Zeytinyağı tüketimi, tercih edilen

yağ türüne bağlı olarak Akdeniz ülkesinin bölgelerine göre büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Bu dönemde dünya zeytinyağı tüketiminde sıralama %17.6 pay ile İspanya (587,000 ton), %13.6 pay ile İtalya (453,000 ton), %12.4 pay ile ABD (412,000 ton), %5.1 pay ile Fas (170,000 ton) %4.2 pay ile Fransa (141,000 ton) %3.2 pay ile Yunanistan (105,000 ton) ve %3.1 pay ile Brezilya (103,000 ton) şeklindedir. Türkiye aynı dönemde dünya zeytinyağının % 5.1'ini (170,000 ton) tüketmiştir. Kişi başı zeytinyağı tüketimi 2019/20 dönemi için İspanya'da 11.2 kg, Yunanistan'da 11 kg, Portekiz'de 6.9 kg, İtalya'da 6.7 kg ve Türkiye'de 2 kg olmuştur.

AB-dışı ülkelerde yapılan zeytinyağı ithalat toplamı 2021/22 döneminde, bir önceki döneme göre % 2.6 artışla, 1 176 000 ton olmuştur. Uluslararası Zeytinyağı Konseyi istatistiklerine göre, Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya ve Japonya'daki yıllık zeytinyağı ithalatının toplam miktarı, dünyanın toplam payının yarısına yakınının meydana getirmektedir. Bu dönemde ithalat sıralaması %33.9 pay ile ABD (399,000 ton), %8.8 pay ile Brezilya (103,500 ton), %5.3 pay ile Japonya (62,500), %4.5 pay ile Kanada (53,000 ton), %4.2 pay ile Çin (49,500 ton) %7.3 pay ile İspanya (85,600 ton) ve %4.4 pay ile İtalya (51,500 ton) şeklindedir. AB ülkeleri tarafından topluluk dışında yapılan zeytinyağı ithalatı yaklaşık 150,000 (%12.8) ton civarındadır. Bunun büyük kısmı İspanya ve İtalya tarafından yapılmaktadır.

AB-dışındaki ülkelere yapılan zeytinyağı ihracat toplamı 2021/22 döneminde 1,176,500 ton olmuştur. Bu bir önceki döneme göre %2.7'lik bir artışa denk gelmektedir. Bu ülkelere yapılan ihracat sıralaması %69.7 pay ile AB (820,000 ton), %15.9 Tunus (187,000), %4.9 pay ile Türkiye (58,000 ton), %2.3 pay ile Arjantin (27,000 ton) şeklindedir. Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya, Avrupa Birliği'nden diğer ülkelere en fazla zeytinyağı ihracat eden ülkelerdir. Bu ülkeler küresel zeytinyağı ihracatının yaklaşık %70'ini

¹ Bu kısımda kullanılan sayısal veriler Uluslararası Zeytin Konseyi'nin web sayfasında

(<https://www.internationaloliveoil.org>) alınarak oluşturulmuştur.

karşılıklıdır. Dünya zeytinyağı ihracatında AB içinde sıralama İspanya %39.7 payla birinci sırada yer alırken onu %19.9 payla İtalya, %6.6 payla Portekiz ve %2.1 payla Yunanistan izlemektedir. 2021/2022 hasat yılında AB dışı ihracat ağırlıklı olarak ABD'ye (285,642 ton), Brezilya'ya (88,863 ton), İngiltere'ye (68,831) Japonya'ya (55,244 ton) ve Çin'e (47,382) yapılmıştır. 2021/2022 hasat yılında gerçekleşen 819,973 tonluk AB dışı zeytinyağı ihracatı 3,578 milyar € değerinde (önceki mahsul yılına kıyasla +%2) olmuştur.

Öte yandan 2021/22 döneminde AB içi ihracat 1 038 404 tona ulaştı ve tahmini değeri, önceki hasat yılına göre -%2 ile 3.708 milyar Euro oldu. AB içi ihracat ağırlıklı olarak sırayla İspanya (600,602 ton), Portekiz (181 57 ton), İtalya (122,942 ton), Yunanistan (112,640 ton) tarafından gerçekleştirilmiştir.

İspanya'nın tüm dünyaya zeytinyağı ihracatı (AB içi+dışı) 2021/2022 mahsul yılında tahmini değeri 3.905 milyar Euro ile 1.068.029 tona ulaştı. İspanya'yı 357.832 ton ve 1.711 milyar € ile İtalya, 253,735 ton ve 893i7 milyon € ile Portekiz ve 137.180 ton ve 571i9 milyon € ile Yunanistan takip etti.

Zeytinyağının ihracatında önemli bir faktör fiyatıdır. Bari (İtalya), Hanya (Yunanistan) ve Jaén (İspanya) Avrupa Birliği'ni en iyi temsil eden zeytinyağı pazarlarıdır. Bu yerler küresel zeytinyağı üretiminin % 60'ından fazlasını karşılamaktadır. Bu üç ülkedeki, özellikle de İspanya'daki, fiyatlar diğer üretici ülkelerin zeytin yağı fiyatında belirleyici durumdadır. Bu üç ülkedeki ortalama zeytinyağı fiyatları 2012/13 döneminde 100 kg başına 264 €, 2013/14 döneminde 271 €, 2014/15 döneminde 307 €, 2015/16 döneminde 330 €, 2016/17 döneminde 369 €, 2017/18 döneminde 348 €, 2018/19 döneminde 277 €, 2019/20 döneminde 268 €, 2020/21 döneminde 300 €, 2021/22 döneminde 339 € ve son dönem 2022/23 döneminde ise 553 € olmuştur. 2011/2012 mahsul yılından 2022/2023 mahsul yılına kadar, İspanya'nın Jaén kentinde sızma zeytinyağının maliyeti tüm bu dönemlerin %25'inde 100 kg başına 223 €'dan az ve %25'inde 100 kg başına 351 €'dan fazla olmuştur. Bu

dönemlerde ortalama fiyat 100 kg başına 315 Euro civarında olmuştur (IOC, 2023).

Dünya sofralık zeytin üretimine batığımızda 2021/22 döneminde, bir önceki döneme göre %9,2 artışla, toplam 3,105,500 ton olmuştur. AB toplam üretimin %29.9'unu (928,500 ton), Mısır %20.9'unu (650,000), Türkiye %14.5'ini (450,000 ton), Cezayir %9.9'unu (306,500 ton), Peru %4.8'ini (149,000 ton) ve Fas %4.2'sini (130,000 ton) gerçekleştirmiştir. AB içinde İspanya (659,500 ton), Yunanistan (175,000 ton) ve İtalya (62,500 ton) ilk üç sırada yer almaktadır.

2021/2022 döneminde dünya sofralık zeytin tüketimi 2,849,500 ton olmuştur. Bu dönemde sofralık zeytinin %20.6'sını Avrupa Birliği (585,500 ton), %17.6'sını Mısır (500,000), %10.7'sini Cezayir (307 000), %10'unu Türkiye (285,000) ve %6.9'unu ABD (196 000) tüketmiştir. Avrupa'nın önde gelen sofralık zeytin tüketicisi ülkeler sırasıyla %6.3 ile İspanya (180,400), %4.1 ile İtalya (116,500), % 3.1 ile Fransa (89,000) ve %1.6 ile Almanya (44,300 ton) şeklindedir. Önümüzdeki beş yıl içinde Avrupa sofralık zeytin pazarının, zeytin tüketiminin sağlığa faydaları ve Akdeniz diyetinin popüleritesi nedeniyle, yıllık %2-3'lük bir büyüme oranında artması beklenmektedir.

21/22 döneminde dünya sofralık zeytin ithalatı 767,500 ton olmuştur. Sofralık zeytinde dünya ithalatının yaklaşık %60'tan fazlasını (514,000 ton) oluşturan ilk beş pazar %21 ile Amerika Birleşik Devletleri (157,000 ton), %16.3 ile Brezilya (125,000 ton), %14,5 ile Avrupa Birliği (birlik dışı 111,500 ton), %4.6 ile Kanada (35,500) ve %4 ile Rusya (30,000) şeklindedir. Avrupa Birliği içinde sofralık zeytin ithalatı sırasıyla %4.1 ile Fransa (31,300), %2.1 ile Romanya (16,000), %1.6 ile Yunanistan (12,500 ton), %1.6 ile Belçika (12,100 ton) ve %1.2 ile İtalya (9,100 ton) şeklinde olmuştur. Türkiye sofralık zeytin ithalatı olmayan ülke konumundadır.

2021/2022 döneminde ihraç edilen toplam dünya sofralık zeytin miktarı 767,500 ton olmuştur. Bunun %41.5'i AB (birlik dışına) ülkeleri (318,500 ton), %18.8'i Mısır (144,500 ton), %14.3'ü Türkiye (110,000 ton), %10'u Fas

(76,500 ton) ve %6.5'i Arjantin (49,500 ton) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ülkelere göre Yunanistan ve İspanya, Avrupa Birliği'nden diğer ülkelere en çok temsil edilen sofralık zeytin ihracatçılarıdır. Küresel sofralık zeytin ihracatının yaklaşık %40'i bu iki ülke tarafından karşılanmaktadır. AB ülkelerinde 2021/2022 döneminde ihracat sıralaması %24 ile İspanya (187,000 ton), %12 ile Yunanistan (91,000 ton), %2.6 ile İtalya (20,000 ton) ve %1.5 ile Portekiz (11,400 ton) gelmektedir. 2021/2022 mahsul yılının verilerine göre AB dışı sofralık zeytin ihracatı 322,670 tona ulaşmış durumdadır. Bunun parasal değeri bir önceki mahsul yılına göre yaklaşık %15 artışla 1,002 milyar Euro olmuştur. 2021/2022 döneminde AB dışı ihracat ağırlıklı olarak 404.3 Milyon Euro ile ABD'ye (111,614 ton), 99.6 Milyon Euro ile İngiltere'ye (30,481 ton), 74.7 Milyon Euro ile Rusya'ya (2285,2 ton), 57.4 Milyon Euro ile Kanada'ya (19,188 ton), 55.1 Milyon Euro ile Suudi Arabistan'a (22,242 ton) yapılmıştır. AB içi ihracat ise ağırlıklı olarak İtalya, Almanya ve Fransa'ya yapıldı.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın temel amacı zeytin sektöründe faaliyete bulunan firmaların satış performansında etkili olabilecek faktörleri oraya koymaktır. Bu amaçla satış performansı bağımlı değişkeni olarak organizasyon alanında satışlarda bir büyümeyi temsil etmesi nedeniyle çok sık kullanılan bir değişken olan (Coas vd.,2017; Siepel ve Dejardin, 2020; Valdec ve Zrnc, 2015) **yıllık ciro* alınmıştır. Firmaların satış performansını etkileme potansiyeline sahip olabilecek bağımsız değişkenler ise *dış ticaret biriminin varlığı, ihracat yapma, markalaşma, ar-ge biriminin varlığı, firmanın yaşı, çalışanlarına eğitim verme* şeklinde belirlenmiştir.

Çalışmada bu değişkenlere ilişkin aşağıdaki 7 temel araştırma sorusu cevaplanmaya çalışılmıştır.

1. Ar-ge biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?
2. Markalaşmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?

3. Çalışan eğitiminin firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?
4. Pazar araştırmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?
5. Dış ticaret biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?
6. Firma yaşının firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?
7. İhracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi var mı?

Bu kapsamda ileri sürülen hipotezler şunlardır:

H01: Ar-ge biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H02: Markalaşmanın firma satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H03: Çalışan eğitiminin firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H04: Pazar araştırmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H05: Dış ticaret biriminin varlığının firmaların satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H06: Firma yaşının firma satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

H07: İhracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

Araştırmanın evrenini Gemlik ilçesinde bulunan yaklaşık 3,149 zeytin üreticisi oluşturmaktadır. Söz konusu üretici sayısı Gemlik Ticaret Borsasından alınmıştır (Gemlik Ticaret Borsası, 2021). Evren sayısı 3,149 için %95 güven düzeyi ve %10 hata payı için evreni temsil için gerekli minimum örneklem aşağıdaki formülden (Çakırkaya, 2016: 227) hareketle 93 olarak hesaplanmıştır:

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + t^2 \cdot p \cdot q}$$

Araştırmada veri toplama yöntemi olarak tesadüfi örnekleme yöntemi seçilmiştir. Buna göre rastgele seçilen 120 firma ile yüz yüze görüşülmüş uygun 109 firmanın verileri analize dahil edilmiştir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çalışmada tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistik yöntemlerine dayalı olarak veri analizi yapılmıştır. Tanımlayıcı analiz amacıyla frekans, ortalama ve % değerleri kullanılmıştır. Çıkarımsal istatistiksel analiz amacıyla korelasyon ve çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırmaya dahil olan firmaların %29,4’ü 10-19 yıl aralığında faaliyete bulunurken % 25.7’si 0-9 yıl, %25.7’si 20-29 yıl, %10.1’i 30-39 yıl ve %5.5’i 50+ yıl faaliyete bulunmuşlardır.

Firma cirolarına bakıldığında firmaların %30,3’ü 75-99 milyon TL, %28.4’ü 50-74 milyon TL, %27.5’i 100+ milyon TL, %13.8’i 0-49 milyon TL ciroya sahiptir.

Tablo 1. Tanımlayıcı istatistikler

Özellik	Kategori	Frekans	%
Firma yaş	0-9 yıl	28	25.7
	10-19 yıl	32	29.4
	20-29 yıl	28	25.7
	30-39 yıl	11	10.1
	40-49 yıl	4	3.7
	50+ yıl	6	5.5
	Toplam	109	100
Firma Ciro	0-49	15	13.8
	50-74	31	28.4
	75-99	33	30.3
	100+	30	27.5
	Toplam	109	100
Çalışsan sayısı	1-19	86	73.4
	20-49	16	14.7
	50-99	7	6.4
	100+	6	5.5
	Toplam	109	100
Hukuki yapı	Limited şirket	66	60.6
	Komandit şirket	2	1.8
	Kolektif şirket	4	3.7
	Anonim şirket	2	1.8
	Kooperatif	6	5.5
	Adi Ortaklık	29	26.6
	Toplam	109	100
Üretim amacı	Yağlık İç pazar	38	34.8
	Yağlık dış pazar	8	7.3
	Sofralık iç pazar	57	52.3
	Sofralık dış Pazar	6	5.5
	Toplam	109	100

4.1. Korelasyon Analizi

Bağımsız değişkenler (Ar-ge, markalaşma, çalışan eğitimi, pazar araştırması, dış ticaret birimi,

Çalışan sayısı açısından araştırmaya dahil olan firmaların %73.4’ü 1-19 arasında çalışanı bulunurken %14.7’si 20-49 çalışanı, %6.4’ü 50-99 arasında çalışanı ve %5.5’i 100+ çalışanı bulunmaktadır.

Hukuki yapılarına bakıldığında firmaların % 60.6’sı limited şirket statüsünde faaliyete bulunurken %26.6’sı adi ortaklık, %5.5’i kooperatif, %3.7’si kollektif şirket ve % 1.8’i anonim şirket statüsünde faaliyette bulunmuşlardır.

Üretim amacı bakımından firmaların %63’ü sofralık iç pazar, %32.9’u yağlık iç pazar, %4’ü sofralık dış pazar amacıyla üretim gerçekleştirmektedir.

firmanın yaşı, ihraca yapma) ile bağımlı değişken (satış performansı) arasındaki ilişkinin yönünü ve

gücünü belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon katsayıları yorumlanırken .90 - 1.00 (-.90 - -1.00) katsayıları çok yüksek pozitif (negatif) korelasyon, .70 - .90 (-.70 - -.90) katsayıları yüksek pozitif (negatif) korelasyon, .50 - .70 (-.50 - -.70) katsayıları orta derecede pozitif (negatif) korelasyon, .30 - .50 (-.30 - -.50) katsayıları düşük pozitif (negatif) korelasyon ve .00 - .30 (.00 - -.30) çok düşük pozitif (negatif) korelasyon şeklinde değerlendirilecektir (Hinkle, Wiersma ve Jurs, 2003).

Tüm değişkenlere ilişkin Pearson Korelasyon katsayıları Tablo2'de verilmiştir. Buna göre;

- Ar-ge ile satış performansı arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .529$).
- Çalışanların eğitimi ile satış performansı arasında düşük düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .364$).

- Pazar araştırması ile satış performansı arasında çok düşük düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .198$).
- Markalaşma ile satış performansı arasında çok düşük, pozitif bir ilişki vardır ($r = .224$).
- Dış ticaret biriminin varlığı ile satış performansı arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .589$).
- Firma yaşı ile satış performansı arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .623$).
- İhracat yapma ile satış performansı arasında düşük düzeyde, pozitif bir ilişki vardır ($r = .373$).

Tablo 2. Tüm değişkenlere ilişkin Pearson korelasyonları

	Ciro	Ar-Ge	Çalışan Eğitim	Pazar Araştırma	Marka	Dış Ticaret	Firma Yaş	İhracat
Ciro	1	.529**	.364**	.198*	.224*	.589**	.623**	.373**
Ar-Ge		1	.247**	.395**	.336**	.278**	.413**	.240*
Çalışan eğitimi			1	.276**	.282**	.200*	.412**	.133
Pazar araştırması				1	.268**	.157	.291**	.227*
Markalaşma					1	.151	.258**	.056
Dış ticaret birimi						1	.343**	.209*
Firma yaşı							1	.273**
İhracat								1

*.05 seviyesinde anlamlı (çift taraflı) **.01 seviyesinde anlamlı (çift taraflı)

4.2. Regresyon Analizi

Regresyon analizi, bağımlı değişkenin değerini bir veya daha fazla bağımsız değişkenden tahmin etmek için kullanılan bir modeldir (Field, 2005). Bu çalışmada da bağımsız değişkenlerin (ar-ge, çalışan eğitimi, pazar araştırması, markalaşma, dış ticaret birimi, firma yaşı, ihracat yapma) bağımlı bir değişken (ciro) üzerindeki etkisini test etmek için regresyon analizi yapılmıştır.

Doğrusal bir regresyon modelinde önemli bir koşul bağımlı değişkenin sürekli olması (örn. firmaların yıllık cirosu), bağımsız değişkenlerin ise sürekli (örn. yaş), ikili (örn. cinsiyet), kategorik (örn. şiddet ölçeği skoru) veya bunların

bir kombinasyonu (Schneider, Hommel ve Blettner, 2010) olması.

4.2.1. Çoklu regresyon analizinin varsayımları

Analiz öncesinde, verilerin gerekli varsayımlara uyup uymadığını belirlemek için toplanan veriler üzerinde ilk olarak regresyon analizi varsayım testleri/tanımlama testleri yapılmıştır. Bu çalışmada regresyon analizi yapmak için gerekli olan normallik, çoklu bağlantı (multicollinearity), doğrusallık ve otokorelasyon testleri (Mayers, 2013) yapılmıştır.

Stevens'a (2009) göre normallik taraması çoklu regresyon yapılırken önemli bir adımdır. Tablo 3'te bağımlı değişken çalışan performansının

normallik testinin sonuçları verilmiştir. Gözlemlerin normal dağıldığının varsayılması için genellikle, çarpıklık (skew) veya basıklığın (kurtosis) "standart hatasının" iki katından fazla olmaması gerekmektedir (Coolican, 2009). Bunu ortaya koymak amacıyla çarpıklık ve basıklık puanlarını z puanına çevirmemiz gerekir. Bu, çarpıklığın veya basıklığın gerçek değerinin ilgili

standart hatasına bölünmesiyle elde edilir. Verinin normal dağıldığını söyleyebilmek için örneklem büyüğü 100+ ise z değerinin -3.29 - +3.29 arasında olması gerekir (Mayers, 2013). Çalışmada bağımlı değişken için çarpıklık ve basıklığın z-değerleri sırasıyla +0.69 ve +1.57 bulunmuştur. Bu verilerin normal dağıldığını göstermektedir.

Tablo 3. Normallik testi

	İstatistik	Standart Hata	Z puanı
Skewness	0.161	0.231	0,69
Kurtosis	-0.722	0.459	1,57

Çoklu bağlantı bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkisiz olmasına karşılık gelen bir varsayımdır. Bir veya daha fazla bağımsız değişken yüksek oranda ilişkiliyse regresyon modeli, modeldeki katsayı tahminlerinin güvenilmez hale gelmesine neden olan, çoklu bağlantıdan mustarip olur (Silvestrini ve Burke, 2018). Bu varsayımın karşılanıp karşılanmadığını belirlemenin en kolay yolu, her tahmin değişkeni için VIF (variance

inflation factor) değerini hesaplamaktır. VIF değerleri 1'den başlar ve üst limiti bulunmamaktadır. Genel olarak 10'dan büyük VIF değerleri potansiyel çoklu bağlantıya işaret etmektedir (Aryadoust ve Raquel, 2019). Tablo-4'te görüldüğü üzere çalışmada elde edilen VIF değerleri tüm bağımsız değişkenler için 2'den aşağı çıkmıştır. Bu da bağımsız değişkenlerin birbiriyle ilişkisi olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. Bağımsız değişkenlerin VIF değerleri

	Tolerance	VIF
Markalaşma	.826	1.211
Ar-ge	.677	1.477
Çalışan eğitim	.782	1.279
Pazar araştırma	.781	1.281
Dış ticaret	.847	1.180
Firma yaş	.651	1.536
İhracat	.874	1.144

Regresyon analizinin belki en önemli varsayımı hata terimlerinin (artıkların) bağımsızlığıdır. Yani artıkların otokorelasyonlu olmamasıdır (Sheskin, 2003). Otokorelasyon varsayımı Durbin - Watson istatistiği ile test edildi. Durbin - Watson testi 0-4 arasında değer almaktadır. Temel bir kural verinin normal olması için Durbin - Watson test sonucunun 1.5-2.5 arasında olması gerekir (Lee, 2016). Çalışmada Tablo 5'te görüldüğü üzere Durbin-Watson değeri 2.075 olarak elde edilmiştir.

4.2.2. Model Uygunluğu

Bir regresyon modeli, bazı değişkenlerin davranışının diğer değişkenler tarafından açıklandığı nicel bir analitik araçtır. Regresyon modeli, bağımlı bir değişken ile bir veya daha fazla açıklayıcı değişken arasında bir ilişkiyi ölçen bir denklem (matematiksel fonksiyon) biçimine sahiptir (Welc ve Esquerdo, 2018).

Çoklu doğrusal regresyon denklemi şu şekildedir:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_i$$

Y: Sonuç (bağımlı) değişken.

X: Tahmin (bağımsız) değişkenler.

i: Katılımcı i'nin tahmin değeri.

β_0 : Regresyon eğrisinin y eksenini kesim noktası.

β_1 : Birinci tahmin (bağımsız) değişkeninin X_1 katsayısı.

ϵ_i : i'ninci katılımcı için Y'nin tahmin edilen değeriyle gözlenen değeri arasındaki fark.

Tablo 5 varyansın ne kadarının regresyon modeliyle açıklanabileceğini göstermektedir. Tablodaki R^2 belirtme katsayısı, bağımlı değişkendeki değişimin ne kadarının bağımsız değişken (ler) tarafından açıklandığını ifade etmektedir. Bu durum, regresyon modelinin açıklayıcılık gücünün iyi bir göstergesidir. Buradan, satış performansı rakamlarındaki varyansın %64.2'sinin modele dahil edilen bağımsız değişkenlerdeki varyasyonlarla açıklandığını görebiliriz ($R^2 = .642$).

Tablo 5. Model uygunluğu^b

Model	R	R^2	Düzeltilmiş R^2	Standart hata	Durbin-Watson
1	.801 ^a	.642	.617	15.48	2.075

a Tahmin ediciler: (Sabit), ihracat, markalaşma, dış ticaret birimi, çalışan eğitimi, pazar araştırma, ar-ge, firma yaşı.

b Bağımlı değişken: Satış performansı.

4.2.3. ANOVA Testi

Tablo 6 ANOVA testinin sonucunu göstermektedir. Sonuç modelin sonuç değişkenini

önemli ölçüde tahmin ettiğini göstermektedir, F (7,100) = 25.587, p < .001.

Tablo 6. ANOVA test sonucu ^a

Model	Kareler toplamı	Serbestlik derecesi	Kareler ortalaması	F	p-değeri	
1	Regresyon	42939.004	7	6134.143	25.587	.000 ^b
	Artık	23973.682	100	239.737		
	Toplam	66912.686	107			

a. Bağımlı değişken: Satış performansı

b. Tahmin ediciler: (Sabit), ihracat, markalaşma, Dış ticaret birimi, çalışan eğitimi, pazar araştırma, ar-ge, firma yaşı

4.2.4. Regresyon katsayısı

Şimdi regresyon katsayılarına gelebiliriz. Pallant'a (2005) göre, regresyon denkleminin oluşturulmasında standardize edilmemiş Beta katsayısının kullanılması uygun olurken, her bir bağımsız değişkenin katkısını karşılaştırmak için ise standardize edilmiş Beta katsayısının kullanılması uygundur. Yukarıdaki regresyon analizi sonuç tablosunda standardize edilmemiş beta katsayısı, bağımsız değişkenlerin (ihracat, markalaşma, dış ticaret birimi, çalışan eğitimi, pazar araştırma, ar-ge, firma yaşı) bağımlı değişkeni (satış performansı) ne kadar yoğun ve pozitif etkilediğini veya bağımlı değişkeni tahmin etmede her bir bağımsız değişkenin görece önemini ifade etmektedir.

Tablo 7'de verilen regresyon katsayılarını

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \epsilon_i$$

regresyon denklemine yerleştirdiğimizde şu sonuca ulaşırız:

$$\begin{aligned} \text{Satış Performansı} = & 46.790 + 13.263X_{\text{ar-ge}} - \\ & 1.243X_{\text{Markalaşma}} + 4.730X_{\text{Çalışan eğitimi}} - \\ & 7.110X_{\text{pazar araştırma}} + 24.113X_{\text{Dış ticaret birimi}} + \\ & 6.193X_{\text{Firma yaşı}} + 8.263X_{\text{ihracat}} \end{aligned}$$

Tahmin edici değişkenlerin satış performansı rakamlarındaki genel varyansa ne ölçüde katkıda bulunduğunu keşfetmek için, Tablo 7'deki t-değerlerine bakmamız gerekir. T değerleri, regresyon çizgilerinden hangisinin 0'dan önemli ölçüde daha büyük bir eğime sahip olduğunu göstermektedir. Bunlar, sonuç ya da bağımlı değişken varyansına önemli ölçüde katkıda bulunan değişkenlerdir. Modelde bu değişkenlerden 4 tane bulunmaktadır: "Ar-ge" (t = 3.571, p = .001), "Dış ticaret biriminin varlığı" (t = 5.787, p = .000), "Firma yaşı" (t = 4.552, p =

.000) ve “İhracat” ($t=2.528, p=0.13$). Tüm bu değişkenler firmaların satış performansını belirlemede önemli bir rol oynamaktadır. Markalaşma, çalışan eğitimi, pazar araştırması

değişkenlerinin sonuç varyansına katkıda bulunmadığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle bu değişkenlerin firmaların satış performansı üzerinde etkisi bulunmamaktadır.

Tablo 7. Regresyon katsayıları

Model	Standartlaştırılmamış katsayılar		Standartlaştırılmış katsayılar		Sig.
	B	Std.hata	Beta	t	
Sabit	46.790	5.401		8.663	.000
Ar-Ge	13.263	3.714	.260	3.571	.001
Markalaşma	-1.243	5.656	-.014	-.220	.826
Çalışan eğitim	4.730	3.399	.094	1.392	.167
Pazar araştırma	-7.110	3.944	-.122	-1.803	.074
Dış ticaret	24.113	4.167	.376	5.787	.000
Firma yaş	6.193	1.360	.338	4.552	.000
İhracat	8.263	3.268	.162	2.528	.013

Bağımlı değişken: Satış performans

4.3. Hipotez Testleri

Yukarıdaki Tabloya dayanarak anlamlılık değeri, bağımsız değişkenlerin her birinin çalışan performansı üzerindeki etkisini ayrı ayrı test

etmek için kullanılacaktır. Buna dayanarak, sig. değerinin p değerinden küçük olması ($p<0.05$), bağımsız değişkenlerin satış performansı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 8. Hipotez testlerinin sonucu

Araştırma Hipotezleri	Regresyon analiz sonucu	Sonuç
H01: Ar-ge biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.001, p<0.05$)	H01 ret
H02: Markalaşmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.826, p>0.05$)	H02 kabul
H03: Çalışan eğitiminin firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.167, p>0.05$)	H03 kabul
H04: Pazar araştırmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.074, p>0.05$)	H04 Kabul
H05: Dış ticaretin biriminin olmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.000, p<0.05$)	H05 ret
H06: Firma yaşının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.000, p<0.05$)	H06 ret
H07: İhracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.	($p=.013, p<0.05$)	H07 ret

Tablo 8'e göre ar-ge birimi değişkeni ($\beta=13.263, p=.001, P< 0.05$) beta katsayısı değerine sahiptir. Bu, ar-ge biriminin firmanın satış performansını artırmanın temel faktörlerinden biri olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre H01 “ar-ge biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” hipotezi reddedilmiştir.

Yani ar-ge biriminin varlığının firmanın satış performansı üzerinde önemli bir etkisi vardır.

Ayrıca markalaşma değişkeni ($\beta = -1.243, p=.826, p> 0.05$) beta katsayısı değerine sahip. Bu markalaşmaya gitmenin firmanın satış performansını artırmada temel faktörlerinden biri olmadığını göstermektedir. Sonuç olarak H02

“markalaşmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” hipotezi desteklenmiştir. Yani markalaşmaya gitmenin firmanın satış performansı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Regresyon analizinde çalışan eğitimi ($\beta = 4.730$, $p=.167$, $p > 0.05$) beta katsayısı değerine sahip. Bu çalışan eğitiminin firmanın satış performansını artırmada temel faktörlerinden biri olmadığını göstermektedir. Bu nedenle H03 “çalışan eğitiminin firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” hipotezi desteklenmiştir. Diğer bir ifadeyle çalışan eğitiminin firmanın satış performansı üzerinde herhangi bir etkisi görülmemektedir.

Pazar araştırması ($\beta = -7.110$, $p=.074$, $p > 0.05$) beta katsayısı değerine sahip. Bu pazar araştırmasının firmanın satış performansını artırmada temel faktörlerinden biri olmadığını göstermektedir. Bu sonuca göre H04 “pazar araştırmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” hipotezi kabul edilmiştir. Yani pazar araştırmasının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur.

Dış ticaret birimi değişkeni ($\beta = 24.113$, $p=.000$, $p < 0.05$) beta katsayısı değerine sahip. Bu sonuç firma yaşının firmanın satış performansı üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla H06, “firma yaşının firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” şeklindeki hipotez reddedilmiştir. Yani firma yaşının firmanın satış performansı üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır.

Son olarak ihracat yapma değişkeni ($\beta = 8.263$, $p=.013$, $p < 0.05$) beta katsayısı değerine sahip. Bu ihracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre H07, “ihracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde etkisi yoktur” şeklindeki hipotez reddedilmiştir. Yani ihracat yapmanın firmanın satış performansı üzerinde önemli bir etkisi vardır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

M.Ö. yaklaşık 5500 yıllarında Orta Doğu ve Orta Akdeniz'de evcilleştirilmiş bir ağaç türü olarak

ortaya çıkan Zeytin (*Olea europaea* L.) birçok kültürde farklı amaçlarla kullanılmıştır. Zeytin ağacı, eski Yunanlılar tarafından bilgelğin, barışın ve zaferin sembolü olarak kabul edildi. Zeytin ağacının meyvelerinden elde edilen zeytinyağı ise antik çağlardan beri besleyici özelliği ile bilinmekte ve Yunanlılar tarafından “gençlik ve sağlık iksiri” olarak kabul edilmektedir. Günümüzde Akdeniz diyetindeki ana yağ kaynağı olan zeytinyağı dünyanın en sağlıklı yağlardan biri olarak bilinmektedir.

Zeytinyağı endüstrisi, günümüzde İspanya, Yunanistan ve İtalya'nın en yüksek toplam dünya üretimi ile öne çıktığı Akdeniz havzası ülkelerinin ekonomisinin ana motorlarından biridir. Önemli bir yıllık zeytinyağı verimine sahip diğer ülkeler Tunus, Türkiye, Portekiz, Suriye, Fas ve Libya'dır. Akdeniz havzasının ötesinde zeytin ağacının ekimi Amerika Birleşik Devletleri, Afganistan, Hindistan, Pakistan, Güney Amerika ülkeleri ve diğer Asya ülkelerine yayılmış durumdadır.

Zeytin endüstrisinin önemli bir özelliği önde gelen üretici ülkelerin aynı zamanda önemli tüketici ülkeler olmasıdır. Diğer bir ifadeyle ana üreticiler aynı zamanda ana tüketicilerdir. Bununla birlikte ABD, Brezilya, Japonya ve Çin gibi ülkelerde de zeytinyağına yönelik tüketimde artışlar olmaktadır. Bu da küresel ticarete zeytin sektörünün büyümesine katkı sağlamıştır.

Dünya zeytinyağı ihracatında en önde gelen ülkeler, üretime paralel olarak, İspanya, İtalya, Portekiz ve Yunanistan gelmektedir. AB ülkelerini Tunus ve Türkiye izlemektedir. Zeytinyağı ithalatında ilk sırayı gelişmiş ülkelerin aldığı görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri, Brezilya ve Japonya'daki yıllık zeytinyağı ithalatının toplam miktarı, dünyanın toplam payının yarısına yakınına ulaşmaktadır. AB ülkeleri tarafından topluluk dışında yapılan zeytinyağı ithalatının büyük kısmı İspanya ve İtalya tarafından yapılmaktadır.

Türkiye, Akdeniz havzasındaki konumu nedeniyle gerek sofralık zeytin gerekse zeytinyağı üretimi açısından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Aydın, İzmir, Muğla, Balıkesir, Bursa,

Manisa, Çanakkale, Gaziantep ve Mersin Türkiye'nin önemli zeytin üreten illeridir. Ege, Marmara, Akdeniz ve Güney Anadolu bölgeleri önemli zeytin üretim bölgeleridir. Zeytinyağı üretiminde hızla ilerleyen ülkemizin tüketim değerlerine baktığımızda ülkemizde zeytinyağı tüketimi, diğer önde gelen üretici ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça düşük düzeyde olsa da, artmaktadır.

Çalışmada gerek ülkemizde gerekse dünya ticaretinde gittikçe önemi artan zeytin sektöründe faaliyete bulunan firmaların satış performansında etkili olabilecek faktörleri oraya koymak amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Bu amaçla satış performansı bağımlı değişken olarak alınmıştır. Araştırmaya dahil firmaların satış performansını etkileme potansiyeline sahip olabilecek bağımsız değişkenler ise dış ticaret birimi, ihracat, markalaşma, ar-ge birimi, aile işletmesi, firmanın yaşı, çalışan sayısı, çalışanlarına eğitim verme şeklinde belirlenmiştir.

Çalışmanın sonucunda dış ticaret biriminin varlığı, firma yaşı, ar-ge biriminin varlığı, ihracat yapma değişkenlerinin firmaların satış performansını belirlemede önemli olduğu görülmüştür. Markalaşma, çalışan eğitimi, pazar araştırması değişkenlerinin ise zeytin sektöründe faaliyete bulunan firmaların satış performansı üzerinde etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

Abouloifa, H., Rokni, Y., Ghabbour, N., Karboune, S., Brasca, M., D'hallewin, G. ve Asehraou, A. (2021). Probiotics from Fermented Olives. Preedy, V. R., ve Watson, R. R. (Eds.). *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention* içinde (215-229) (2nd ed.). London: Academic Press.

Akinkunmi, M. (2019). Introduction to Statistics Using R. Synthesis. Lectures on Mathematics and Statistics, 11(4), 1-235.

Aryadoust, V. ve Raquel, M. (2019). Quantitative Data Analysis for Language Assessment Volume I: Fundamental Techniques. UK: Routledge.

Barbouti, A., Kanavaros, P., Kitsoulis, P., Goulas, V. ve Galaris, D. (2021). Olive Oil-Contained Phenolic Compounds Protect Cells Against

H₂O₂-Induced Damage and Modulate Redox Signaling By Chelating Intracellular Labile Iron. Preedy, V. R. ve Watson, R. R. (Eds.). *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention* içinde (231-237). London: Academic Press.

Borges, T. H., Periera, J. A., Cabrera-Vique, C., Lara, L., Oliveira, A. F. and Seiquer, I. (2017). Characterization of Arbequina Virgin Olive Oils Produced in Different Regions of Brazil and Spain: Physicochemical Properties, Oxidative Stability and Fatty Acid profile. *Food Chem*, 215, 454-462

Brala, C. J., Barbarić, M., Marković, A. K., ve Uršić, S. (2017). Biomedicinal Aspects and Activities of Olive Oil Phenolic Compounds, J. Milos (Ed.). *Handbook of Olive Oil: Phenolic Compounds, Production and Health Benefits* içinde (47-85). NY: Nova Science Publishers.

Coolican, H. (2009). Research Methods and Statistics in Psychology (5th ed). London: Hodder Education.

Çakırkaya, M. (2016). Viral Pazarlama Y Neslinin Perakende Risk Algısı ve Mağaza Sadakati. Eğitim Yayınevi.

EC, (2021). EU Agricultural Outlook for Markets, Income and Environment, 2021-2031.

Efe, R., Soykan, A., Cürebal, İ., Sönmez, S. (2013). Olive and Olive Oil in Edremit Region, Edremit Municipality Cultural Publication, No: 9.

European Commission, DG Agriculture and Rural Development, Brussels.

Fabrizia L.(2011). Olive A Global History. London: Reaktion Books Ltd.

Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS For Windows: Advanced Techniques For The Beginner*. London: Sage.

Fiorino, P., Nizzi Griffi, F. (1992). The Spread of Olive Farming. *Olivae*, 44, 9-13.

Fortune Business Insights. (2022). Olive Oil Market, Global Market Analysis, Insights and Forecast, 2022-2029, www.fortunebusinessinsights.com.

Gandul-Rojas, B. ve Miguez-Mosquera, M.I. (2006). Handbook of Fruits and Fruit Processing. Hui, Y.H., Barta, J., Cano, M.P., Gusek, T., Sidhu, J.S., Sinha, N. (Eds.). *Olive Processing* içinde (491-517). Iowa: Blackwell Publishing.

- Hartmann, H. T. ve Bougas, P.G. (1970). Olive Production in Greece. *Economic Botany*, 24(4), 443-459.
- Hinkle, D.E., Wiersma, W., Jurs S.G. (2003). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin.
- IOC, 2023. International Olive Oil Council, <https://www.internationaloliveoil.org>
- Kapellakis, I. E., Tsagarakis, K. P., ve Crowther, J. C. (2008). Olive Oil History, Production and By-Product Management. *Reviews in Environmental Science and Bio/Technology*, 7(1), 1-26.
- Kostelenos, G., ve Kiritsakis, A. (2017). Olive Tree History and Evolution. Kiritsakis, A. ve Shahidi, F. (Eds.), *Olives and Olive Oil as Functional Foods: Bioactivity, Chemistry and Processing* içinde (1-12.). John Wiley & Sons.
- Liphshitz N., Gophna R., Hartman M. ve Biger G. (1991). The Beginning of Olive (*Olea europaea*) Cultivation in the Old World: A reassessment. *Journal of Archaeological Science*, 18, 441-453.
- López-Cortés, I., Salazar-García, D.C., Mondragón-Valero, A., Hernández-Hernández, G. ve Salazar, D.M. (2017). Extra Virgin Olive Oils: Production and Polyphenolic Composition. J. Milos (Ed.), *Handbook of Olive Oil Phenolic Compounds, Production and Health Benefits* içinde (1-18), NY: Nova Science Publishers.
- Loumou, A. ve Giourga, C. (2003). Olive Groves: The Life and Identity of the Mediterranean. *Agriculture and Human Values*, 20, 87-95.
- Luchetti, F. (2000). Introduction. J. Harwood and R. Aparicio (Eds.), *Handbook of Olive Oil: Analysis And Properties* içinde (1-10.), Gaithersburg, MD: Aspen.
- Manai-Djebali, H. ve Temime, S. B. (2017). The Health Benefits of Olive Oil Phenolic Compounds. J. Milos (Ed.), *Handbook of Olive Oil: Phenolic Compounds, Production and Health Benefits* içinde (163-192), NY: Nova Science Publisher.
- Mataix, J., ve Barbancho, F. J. (2006). Olive Oil in Mediterranean Food. Quiles, J. L., Ramírez-Tortosa, M. C., ve Yaqoob, P. (Eds.). *Olive Oil And Health* içinde (1-44), Oxfordshire:UK: Cabi.
- Mayers, A. (2013). *Introduction to Statistics and SPSS in Psychology*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Nazilli Chamber of Commerce Publication. (2021). *Olive and Olive Oil Report*, www.naztic.org.tr.
- Özata, E., ve Cömert, M. (2016). Zeytinyağı ve Sağlıklı Yaşam. *Zeytin Bilimi*, 6(2), 105-110.
- Paiva-Martins, F., ve Kiritsakis, A. (2017). Olive Fruit and Olive Oil Composition and Their Functional Compounds. Kiritsakis, A., ve Shahidi, F. (Eds.), *Olives And Olive Oil As Functional Foods: Bioactivity, Chemistry And Processing* içinde (81-116), New Jersey: John Wiley & Sons.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (2nd Ed.)*. Crows Nest: Ailen and Unwin.
- Rallo, L., Barranco, D., Díez, C. M., Rallo, P., Suárez, M. P., Trapero, C., ve Pliego-Alfaro, F. (2018). Strategies for Olive (*Olea europaea* L.): Breeding: Cultivated Genetic Resources and Crossbreeding. Al-Khayri, J., Jain, S.M., Johnson, D.V. (Eds.), *Advances in Plant Breeding Strategies: Fruits* içinde (pp. 535-600). Switzerland: Springer, Cham.
- Ramirez-Tortosa, M. C., Granados, S. ve Quiles, J. L. (2006). Chemical Composition, Types and Characteristics of Olive Oil. Quiles, J. L., Ramirez-Tortosa, M. C., ve Yaqoob, P. (Eds.), *Olive Oil And Health* içinde (45-61). Oxfordshire: UK: Cabi.
- Schneider, A., Hommel, G., ve Blettner, M. (2010). Linear Regression Analysis: Part 14 of A Series On Evaluation of Scientific Publications. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107(44), 776-782.
- Semerci, A. (2018). Gross Profit Analysis in Olive Oil Production: A Case Study of Hatay Region-Türkiye, *Custos E Agronegocio On Line*, 14(2), 237-259.
- Shahbaz, M., Sacanella, E., Tahiri, I., & Casas, R. (2021). *Mediterranean Diet and Role of Olive Oil*.

- Preedy, V. R., & Watson, R. R. (Eds.), *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention* içinde (2nd ed., ss.205-214). London: Academic Press.
- Sheskin, D. J. (2003). *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*. New York: Chapman and hall/CRC.
- Siepel, J., ve DeJardin, M. (2020). How Do We Measure Firm Performance? A Review of Issues Facing Entrepreneurship Researchers. G. Saridakis ve M. Cowling (Eds), *Handbook of Quantitative Research Methods in Entrepreneurship* içinde (4-20), Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Silvestrini, R. T., ve Burke, S. E. (2018). *Linear Regression Analysis With JMP and R*. Quality Press.
- Suvarna, V., & Sharma, D. (2021). Overview of Olive Oil in Vascular Dysfunction. In Preedy, V. R., & Watson, R. R. (Eds.), *Olives and Olive Oil in Health and Disease Prevention* içinde (2nd ed., 165-174). Academic Press.
- Valdec, M., ve Znc, J. (2015). The Direction of Causality Between Exports and Firm Performance: Microeconomic Evidence From Croatia Using The Matching Approach. *Financial Theory and Practice*, 39(1), 1-30.
- Vilar, J., ve Pereira, J. E. (2018). *International Olive Growing. Historical Dissemination, Strategic Analysis and Descriptive Vision*. Fundaci3n Caja Rural: Jaen, Spain.
- Vossen, P. (2007). Olive Oil: History, Production, and Characteristics of the World's Classic Oils, *Hort Science*, 42(5), 1093-1100.
- Weinfeld, M. (1987). The Use of Oil in The Cult of Ancient Israel. Heltzer, M. ve Eitam, D. (eds.), *Olive Oil in Antiquity* içinde (192-195). Haifa: University of Haifa Press.
- Welc, J. ve Esquerdo, P. J. R. (2018). *Applied Regression Analysis For Business*. Cham: Springer.
- Etik Kurul Onayı
- Araştırmanın materyalini toplamak için Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma ve Yayın Etik Kurulu 02.07.2021 tarihinde 2021-06 nolu oturumda 35 karar sayısına g3re etik kurul uygunluk kararı alınmıştır.



Azerbaycan’da Mersin Balığı Değer Zincirinin Ağ Etkinliğinin Tahmin Edilmesi

Estimating the Network Efficiency of the Sturgeon Value Chain in Azerbaijan

Farid AKBAROV

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Ekonomisi A.B.D.
fakos70@mail.ru
ORCID: 0000-0002-2288-1051

Çağatay YILDIRIM

Dr.Öğr.Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
cagatay.yildirim@omu.edu.tr
ORCID: 0000-0002-4121-5564
Sorumlu yazar / *Corresponding author*

Atıf / *Cite as*: Akbarov, F., Yıldırım, Ç., (2022). Azerbaycan’da Mersin Balığı Değer Zincirinin Ağ Etkinliğinin Tahmin Edilmesi, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt: 9, Sayı: 2, Sayfa: 239-252

DOI: 10.61513/tead.1399915

JEL sınıflaması kodları / *JEL classification codes*: Q1 - Q17 – Q22

Bu makale, Farid AKBAROV’un Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda yürüttüğü “Azerbaycan’da Mersin Balığı Yetiştiriciliğinin Ekonomik Açıdan İncelenmesi” başlıklı YL tezinden üretilmiştir

Makale Türü / *Article Type*: Araştırma Makalesi / *Research Article*

Geliş tarihi / *Received date*: 4/12/2023

Kabul tarihi / *Accepted date*: 23/12/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

Azerbaycan'da Mersin Balığı Değer Zincirinin Ağ Etkinliğinin Tahmin Edilmesi

Öz

Bu çalışmanın amacı mersin balığı yetiştiriciliğinde önemli ülkeler arasında yer alan Azerbaycan'da yetiştiricilik yoluyla elde edilen mersin balığı eti ve havyarının değer zincirini incelemek ve toplam ağ etkinliğini tahmin etmektir. Araştırma verileri Azerbaycan'da lisansı olarak mersin balığı yetiştiriciliği yapan 4 işletmeden ve ürünlerin tüketiciye ulaştırılması sürecinde değer zincirinde yer alan aynı sayıdaki aktöre uygulanan anketlerle elde edilmiştir. Mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin genel özellikleri tanımlayıcı istatistiklerle belirlenmiştir. Mersin balığı eti ve havyarının değer zinciri haritası oluşturulmuş ve Porter modeli kullanılarak analiz edilmiştir. Değer zincirinin etkinliği ağ VZA modeliyle tahmin edilmiştir. Araştırma bulguları ile, üreticilerin mersin balığı ürünleri değer zincirlerine en yüksek katkıyı yapmasına rağmen, değerden aldıkları payın düşük olduğu, balık etinde bunun negatif değerlere sahip olduğu belirlenmiştir. Piyasa türüne göre ağ etkinlik skorları arasında fark olduğu, dış piyasa değer zincirlerinin, iç piyasa kıyasla ağ etkinlik seviyesinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Mersin balığı ürünlerinin değer zincirlerinde payların adil dağılımına odaklanan eğitim programının zincir boyunca tüm aktörlerin iş birliği ile bütüncül bir şekilde yürütülmesi hem ağ etkinliğinin hem de zincirlerin her aşamasındaki aktörlerin toplam ağ etkinliğinin artırılmasına olumlu katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Mersin balığı, Siyah havyar, Ağ verimliliği, Değer zinciri, Azerbaycan

Estimating the Network Efficiency of the Sturgeon Value Chain in Azerbaijan

Abstract

This study aimed to examine the value chain of sturgeon meat and caviar obtained through aquaculture in Azerbaijan, a prominent country in sturgeon farming, and to predict the overall network efficiency. Research data were collected through surveys from four licensed sturgeon farms in Azerbaijan and an equal number of actors in the value chain involved in delivering the products to consumers. The general characteristics of sturgeon farms were identified. The Porter model created and analyzed a value chain map of sturgeon meat and caviar. The network efficiency of the value chain was predicted using the Network DEA model. Research findings revealed that although sturgeon producers contribute the highest to the value chains of sturgeon products, their share of the value is low, with negative values identified in sturgeon meat. Differences in network efficiency scores were found based on market type, indicating that international market value chains have higher network efficiency levels than the domestic market. Implementing an education program focused on the fair distribution of shares in the value chains of sturgeon products, executed collaboratively by all actors throughout the chain, can positively contribute to both network efficiency and the marketing effectiveness of actors at every stage of the chains.

Keywords: Sturgeon, Black caviar, Network efficiency, Value chain, Azerbaijan

1. GİRİŞ

Mersin balığı eti ile birlikte özellik dışısından elde edilen havyarı tüketilen bir balıktır. Havyarı dünyanın en değerli havyarı olması nedeniyle ticari açıdan önemlidir. Günümüzde hem besin hem de ekonomik değeri en yüksek su ürünlerinden biri olan mersin balığının dünyadaki rezervlerinin %80'i Hazar Denizi'nde yoğunlaşmıştır (Fazli ve ark., 2020).

Hazar Denizi, tüm göllerin ve iç denizlerin su hacminin %44'ünü oluşturan, gezegendeki en büyük kapalı su kütlesi durumundadır. Hazar Denizi havzasında nehirler dahil 81'i endemik olmak üzere toplam 153 balık türü varken, Azerbaycan kesiminde ise yaklaşık 90 balık türü bulunmaktadır. Hazar Denizi'ndeki en değerli canlı, 300 milyon yıllık evrimi ile gezegendeki en eski canlılardan biri olan, 65 milyon yıl önce yaşamış dinozorlardan bile daha yaşlı olan mersin balığıdır (Ak, 2013).

Hazar Denizi'ndeki mersin balığı stokları son 15-20 yılda keskin bir düşüş göstererek 1980'lere göre 30 kat gerileyerek önemini kaybetme noktasına gelmiştir (Ustaoglu, 2006). Kaçak avcılık, yumurtlama alanlarının insanlarca bozulması, kirlilik, ekosistemin bozulması, iklim değişikliği gibi etkilerle mersin balığı stoklarındaki ani düşüşler yaşanmıştır (Eco, 2022).

Koruma altına alınan mersin balığının avlanması kısıtlanmış, özellikle havyar üretimi için mersin balığı yetiştiriciliği yaygınlaşmıştır.

Özellikle gelişmiş ülkelerde ve yüksek gelir grupları tarafından tercih edilen mersin balığı, günümüzde sektördeki önemli ülkelerden birisi olan Azerbaycan'da 2016 yılından sonra profesyonel olarak yetiştirilmeye başlanmıştır. (Report, 2021).

Bugüne kadar mersin balığı ile ilgili yapılan çalışmalar içerisinde özellikle nesli tehlikede olması nedeniyle avlanma alanlarının korunması ve geliştirilmesine yönelik olarak teknik çalışmalar ağırlık kazanmıştır (Graham ve Murphy, 2007; Üstündağ, 2005).

Mersin balığı yetiştiriciliği konusunda yapılan çalışmalar da işi teknik boyutta ele almıştır (Ak,

2017; Alp, 2020; Bronzi ve ark., 2011; Safari ve ark., 2020; Osmanoğlu, 2016). Av alanlarının korunması ile birlikte yetiştiricilik imkanlarının da birlikte araştırıldığı çalışmalar da mevcuttur (Üstündağ, 2005; Akbulut, 2005).

Sınırlı sayıda ve alan çalışmasına dayalı olmayan mersin balığı havyarının işlenmesi ve türlerinin incelenmesine odaklanan derleme çalışmalar da yapılmıştır (Özden ve ark., 2018).

Ekonomik yönlü çalışmalar ise oldukça az sayıdadır (Mohseni ve ark., 2008; Danalache ve ark., 2020; Esmailnia ve ark., 2019). Bu çalışmalarda genel olarak üretim maliyeti unsurları incelenmiş, beslenme, cinsiyet ve yetiştirme ortamı gibi unsurların maliyetle ilişkisi araştırılmıştır.

Ekonomik açıdan oldukça kıymetli olan mersin balığı eti ve havyarı ile ilgili yapılacak ekonomik yönlü araştırmalar oldukça önemlidir. Tedarik zinciri boyunca ürün fiyatlarının ve girdi maliyetlerinin nasıl aktarıldığı, zincirdeki aktörleri arasındaki etkileşimlerin nerelerde olduğu ve farklı düzenlemelerin nasıl etkili olabileceğinin bilinmesi değer zincirinin etkinliği açısından büyük önem taşımaktadır. Mersin balığı ürünlerinin değer zincirlerindeki her aşamayı birbirine bağlayan ağ etkinliği tahmin edilmeden değer zinciri boyunca aktörler arasında koordinasyon sağlanarak değer zincirinin etkinliğinin sağlanması ve rekabet koşullarının düzenlenmesi mümkün görünmemektedir. Bugüne kadar değer zinciri aktörleri arasındaki ağın göz ardı edilmesi ve pazarlama sistemi analiz edilirken alternatif pazarlama kanallarının etkinliğinin bütünsel olarak değerlendirilememesi ve karşılaştırılamaması, işletme ve ulusal düzeydeki politika kararlarının etkinliğini azaltmıştır. Bu nedenle, Değer zincirinin toplam etkinliğinin artırılması için mersin balığı ürünlerinin değer zincirinin net bir şekilde anlaşılması gerekmesine rağmen önemli bir bilgi eksikliği mevcuttur. Bu eksikliğin azaltılması ve politika yapıcılara gerekli verilerin sunulması isteği araştırmaların mersin balığı yetiştiriciliğine ve yetiştiricilik sonucunda ortaya çıkan mersin balığı eti ve havyarının üreticiden son tüketiciye

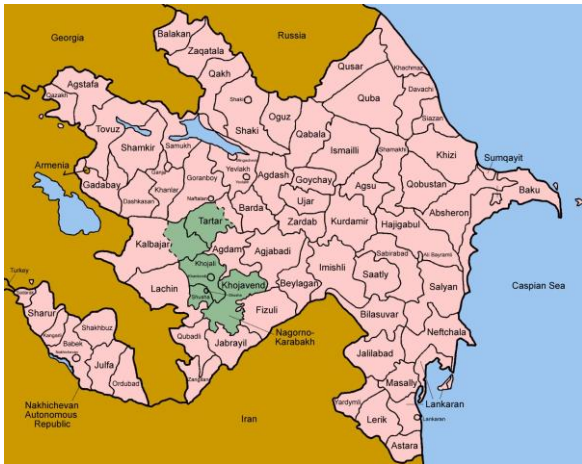
ulaşana kadarki ekonomik serüvenine odaklanılmasını sağlamıştır.

İnceleme alanında mersin balığı ürünlerinin değer zincirlerinin ve bu zincir boyunca toplam ağ etkinlik düzeyinin ne olduğunun merak edilmesi bu araştırmanın ortaya çıkmasında temel gerekçelerdir. Ayrıca perakendecilerin toplam etkinliğinin, Mersin balığı değer zincirinin diğer aktörlerinden daha fazla olup olmadığı ve mersin balığı eti ve havyarı için dış piyasanın etkinliğinin, iç piyasadan daha yüksek olup olmadığı hipotezleri test edilmiştir.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın yapıldığı Azerbaycan Cumhuriyeti, Batı Asya ile Doğu Avrupa'nın kesişim noktası olan Kafkasya'da yer alan bir ülkedir. Ülke toplamda 86.600 kilometrekare alana sahiptir ve toplam nüfusu 10,15 milyon kişiden oluşmaktadır. Azerbaycan'ın sahip olduğu iklim özellikleri bakımından dünyadaki 11 iklim çeşidinden 9'una sahiptir. Yıllık ortalama sıcaklığı 10 °C'ın üzerindedir. Azerbaycan, doğal kaynakları, gelişmiş sanayisi ve coğrafyası itibarıyla önemli bir ülkedir. Azerbaycan'da özellikle büyük petrol ve doğalgaz rezervleri bulunmaktadır. Hacim ve çeşit bakımından hammadde yatakları ile dünyanın sayılı ülkelerinden biridir.

Harita 1. Azerbaycan haritası



Azerbaycan'ın gayri safi yurt içi hasılası yaklaşık 55 milyar Dolardır. Kişi başına GSYİH ise yaklaşık \$ 5.400'dır. GSYİH'da tarımsal üretimin payı %9.9'dur. Tarımsal ürünlerde su ürünleri

sektörünün yer aldığı hayvansal üretimin payı ise %50.8'dir (Nesirov, 2021).

Azerbaycan'da mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmeler 4 farklı ilde faaliyet göstermektedir. İşletmeler konum olarak Mingeçevir, Yevlakh, Nefçala, Bakü'de yer almaktadır.

Araştırma verileri Azerbaycan Cumhuriyeti'nde lisanslı olarak mersin balığı yetiştiriciliği yaparak mersin balığı eti ve havyarı üreten 4 adet işletmeden ve bu ürünlerin son tüketiciye ulaşana kadar oluşan değer zincirlerinde yer alan aynı sayıda aktörden (ithalatçılar, yurt içi ve yurt dışı perakendeciler) anket ve gözlemler yolu ile elde edilmiştir. Ayrıca daha önce yapılmış çalışmalar, ilgili kurum ve kuruluşların kayıtları da kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda elde edilen veriler kullanılarak yapılan ekonomik analizde işletmeler bir bütün olarak kabul edilmiştir. Bulgular tanımlayıcı istatistikler (ortalama, yüzde, frekans vb.) yardımıyla özetlenmiştir.

Araştırmada Porter (1985) tarafından önerilen değer zinciri analizi yaklaşımına uygun olarak mersin balığı ürünleri değer zincirinin haritası ve zincirdeki aktörlerin finansal performansları incelenmiştir. Mersin balığı eti ve havyarı değer zinciri finansal olarak analiz edilmiş ve her iki ürün içinde hem Azerbaycan iç piyasasında hem de dış piyasalardaki değer zinciri haritası oluşturulmuştur. Azerbaycan iç piyasasında mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerde üretilen mersin balığı eti ve havyarı perakendeciler tarafından tüketicilere ulaştırılmaktadır. Dış piyasada ise yine mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerde üretilen mersin balığı eti ve havyarı ihracat/ithalat yapan firmalar tarafından önce dış piyasa perakendecilerine, onlar vasıtasıyla da tüketicilere ulaştırılmaktadır.

Değer zincirleri finansal olarak analiz edilirken, finansal göstergeler olarak mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde üretilen ve satılan balığın kilogram başına üretim maliyeti, satış fiyatı, net kârı, nispi kârı ile mutlak ve yüzdesel katma değeri kullanılmıştır. Mersin balığı

yetiştiriciliği yapan işletmelerin, ihracat/ithalatçıların, yurt içi ve yurt dışı perakendecilerin değişken ve sabit masrafları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Mersin balığı eti ve havyarının değişken masrafları yavru giderleri, yem giderleri, vitamin ve ilaç giderleri, enerji giderleri, işleme, paketlenme, soğutma, dondurma ve nakliye giderleridir. Buna karşılık, sabit masraflar amortisman, bakım ve onarım giderleri, işçi ücretleri, kira giderleri, sigorta ve faiz giderleridir. İhracat/ithalatçılar için işletme giderleri mersin balığı eti veya havyarı alım giderleri, nakliye, ve dağıtım giderleri, işçi ücretleri, gümrük giderleri, faiz giderleri ve genel idare giderleridir. Yurt içi ve yurt dışı perakendeciler için işletme masrafları mersin balığı eti veya havyarı satın alma giderleri nakliye ve dağıtım giderleri, depolama giderleri, personel giderleri, kira giderleri, promosyon, faiz giderleri ve genel idari giderlerdir.

Mersin balığı eti ve havyarının değer zincirlerinin oluşturduğu ağın toplam etkinliğini tahmin etmek için çok aşamalı ağ veri zarflama analizi (VZA) modeli kullanılmıştır. Färe ve Grosskopf (1996), ara ürünler ve paylaşılan kaynaklardan oluşan sistemlerin etkinliğinin ölçmüşlerdir. Bu ağ şeklindeki sistemlerde, karar verme birimleri (KVB), birbirini izleyen ardışık aşamalarda önceki aşamaların çıktılarının ara girdi olarak alındığı ve kendi aşaması için gerekli girdilerin de dış girdi olarak sisteme dahil edildiği birkaç seri aşamadan oluşmaktadır (Golany vd., 2014).

Günümüze kadar yapılan çalışmalarda farklı sektörler için sistemlerin ağ etkinlikleri tahmin edilmiştir. Eren ve Doğan (2023), havayolu taşımacılığında ağ etkinliğini tahmin ederken Chen ve Zhu (2004), seçilen bankaların ağ sistemi etkinliğini belirlemiş, Noulas ve diğerleri, (2001) Yunanistan'daki sigorta şirketlerinin sistem etkinliğini incelemiştir. Lo ve Lu (2006) finans şirketlerinin sistem etkinliğinin tahminine odaklanmıştır. Färe ve Whittaker, (1995), mandıralarda bir uygulama yoluyla ara girdilerin oynadığı role odaklanan doğrusal bir programlama modeli ortaya koymuştur. Yapılan bazı çalışmalarda, ara girdi-çıkıtı faktörleri aracılığıyla bir dizi aşamanın birbirine bağlandığı

dikey entegrasyon yapılarını araştırılmıştır (Färe ve Grosskopf, 2000; Lothgren ve Tambour, 1999; Partangel, 2000). Jaenicke (2000) ve Troutt vd. (2001) ağ sistemlerini üç aşamalı olarak incelemişlerdir. Jaenicke (2000), toprak sermayesi için dinamik VZA modellerinde ara çıktılarını test etmiştir. Troutt vd. (2001), optimum çıktı planlaması için bir doğrusal programlama modeli önermiştir. Ayrıca, Tone ve Sahoo, (2003) ağ VZA ve dört aşamalı seri sistemleri kullanan çimento üretiminde ölçek etkilerinin nasıl oluştuğunu ortaya koymuştur.

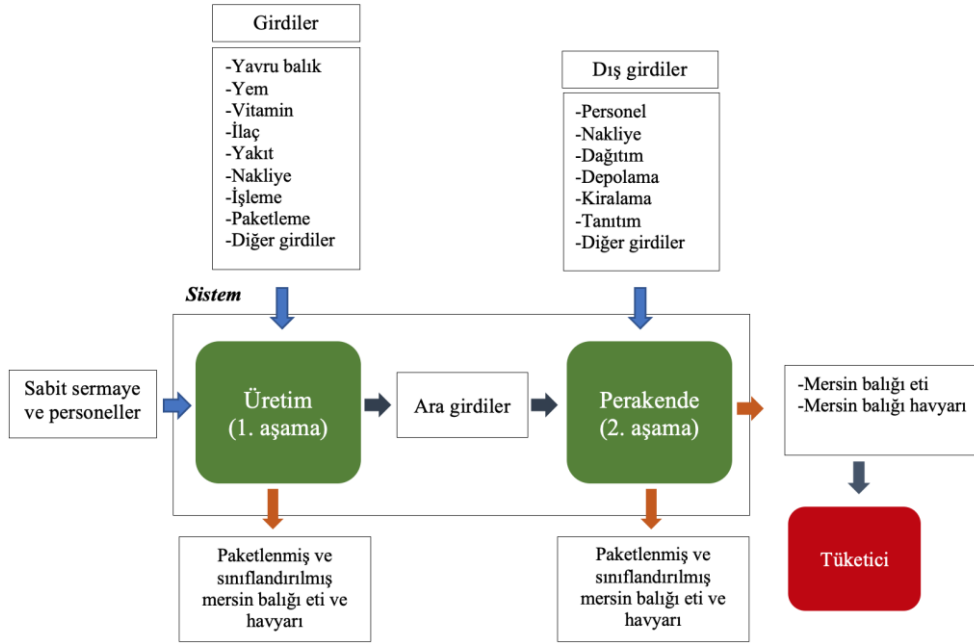
Mersin balığı eti ve havyarı değer zincirleri Azerbaycan'ın yurt iç piyasası ve yurt dışı piyasası olmak üzere 2 farklı zincire sahip olması nedeniyle ayrı ayrı ele alınmıştır. Çalışmada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde yer alan yetiştiricilik yapan işletmeler, ihracatçılar/ithalatçılar yurt içi ve yurt dışı perakendeciler KVB'lerdir. KVB'lerin ara faktörleri veya nihai çıktılarını olabilen çıktılarını elde etmek için diğer KVB'ler tarafından üretilen ara veya dış faktörler olan girdileri kullanılabilir. Sistemde yer alan her bir aktör kâr elde etmeyi amaçlamaktadır. İşletme yöneticileri, ihracatçılar/ithalatçılar, yurt içi ve yurt dışı perakendeciler karar verme birimi (KVB) olarak görülmüştür. Her yöneticinin, kendi sisteminin verimliliğini artırmak için yüksek motivasyona sahip olduğu varsayılmıştır.

Araştırma sonucunda kullanılan çok aşamalı ağ etkinliği modeli, Azerbaycan iç piyasasında mersin balığı eti ve havyarı değer zincirleri için 2 aşama içermektedir (Şekil 1).

Yurt dışı piyasada ise 3 aşama yer almaktadır (Şekil 2). Azerbaycan iç piyasasındaki mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde, mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin et ve havyar üretmek için mevcut üretim kapasitesini, personelini, yavru balıkları, yemleri, vitaminleri, ilaçları, nakliyeyi, enerjiyi, işleme ve paketlenme gibi diğer girdileri kullanılmaktadırlar. Yurt içi perakendeciler mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin ara çıktısı olan paketlenmiş ve sınıflandırılmış mersin balığı eti ve havyarını tüketici ulaştırmak üzere satın almaktadır. Yurt içi

perakendeciler mersin balığı eti ve havyarı alım kiralama, personel, tanıtım, idari giderler gibi dış ücreti dışında nakliye, dağıtım, depolama, girdileri kullanmaktadırlar (Şekil 1).

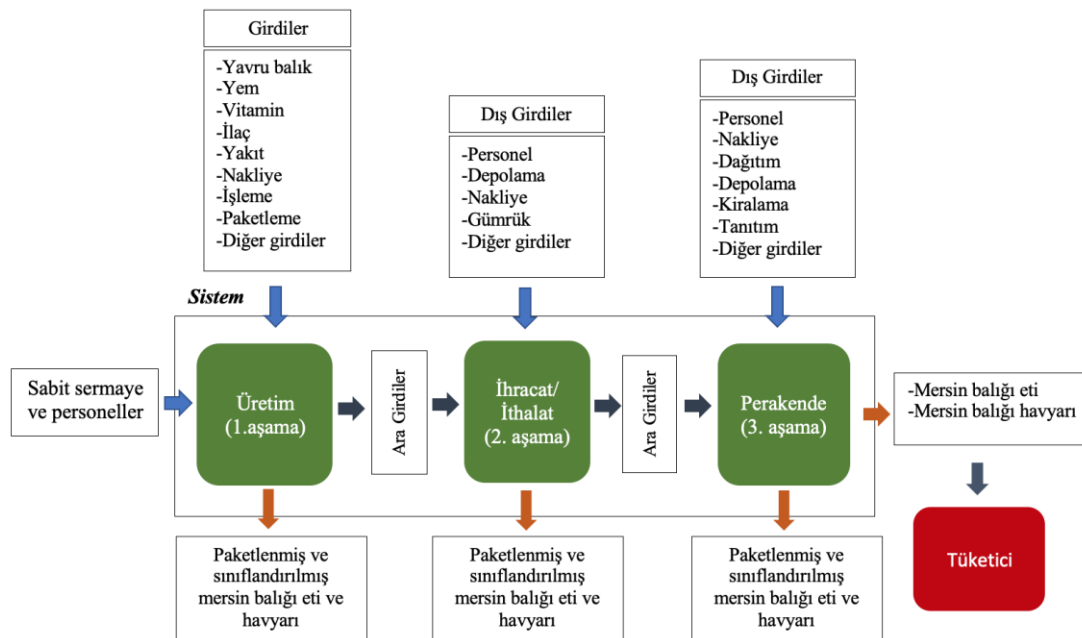
Şekil 1. Mersin balığı eti ve havyarının iç piyasadaki çok aşamalı ağ VZA modeli



İhracatçılar/ithalatçılar mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin ara çıktısı olan paketlenmiş ve sınıflandırılmış mersin balığı eti ve havyarını Azerbaycan dışındaki piyasadaki perakendecilere ulaştırmak üzere satın almaktadırlar. Bunun dışında depolama, personel, nakliye, gümrük gibi dış girdileri kullanmaktadırlar. Perakendeciler

ihracatçılar/ithalatçıların ara çıktısı olan paketlenmiş ve sınıflandırılmış mersin balığı eti ve havyarını tüketicilere ulaştırmak üzere satın almaktadır. Bunun dışında nakliye, dağıtım, depolama, kiralama, personel, tanıtım, idari giderler gibi dış girdileri kullanmaktadırlar (Şekil 2)

Şekil 2. Mersin balığı eti ve havyarının dış piyasadaki çok aşamalı VZA ağ modeli



Ağ VZA modelinde ölçek etkinliğini hesaplamının bazı zorlukları vardır. Öncelikle toplam etkinlik doğrusal değildir ve yalnızca sezgisel analiz ile çözülebilir. Charnes-Cooper dönüşümü kullanılarak doğrusal bir probleme dönüştürülemez. İkinci olarak, bir sistemin özel girdileri ve çıktıları olması nedeniyle toplam etkinliğin bölümlere ayrılmış etkinliklere ayrıştırılması zordur. Doğrusal bir probleme dönüştürme zorluklarını aşmak için bazı araştırmacılar tarafından ayrıştırma yaklaşımı izlenmiş olmasına rağmen (Sahoo ve ark., 2014). Her bir aşamada ölçek verimliliğini ölçmek için bu yaklaşımın izlenmesi de pratik değildir (Lee, 2021). Bu nedenle bir çok çalışmada olduğu gibi Liang ve ark., 2008; Kao, 2009), mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin, ihracatçıların, yurt içi ve yurt dışı perakendecilerin teknolojilerinin ölçeğe göre sabit getiri sergiledikleri varsayılarak tahminleme yapılmıştır. Benzer şekilde, Azerbaycan’da mersin balığı eti ve havyarı değer zincirinde ağ etkinliğinin hesaplanmasına olanak sağlamak için mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin, ihracatçı/ithalatçıların, yurt içi ve yurt dışı perakendecilerin girdi ve çıktı piyasalarında fiyatlar üzerinde herhangi bir kontrol sahibi olmadıkları varsayılmaktadır.

Çalışmada, değer zincirlerinin her bir aktörü girdi $X_i^{(p)}$ ve ara faktör (girdi) $Z_l^{(p-1)}$ kullanarak mersin balığı eti veya havyarı çıktısını Y_r^p ve ara faktör (çıkıtı) $Z_l^{(p)}$ üretmiştir. Çalışmada kullanılan ağ etkinlik modeli aşağıda verilmiştir.

$$E_k = \max \sum_{r=1}^s u_r Y_{rk}$$

Amaç fonksiyonu:

$$\sum_{i=1}^m v_i X_{ik} = 1$$

Denklem (3.1)

$$\sum_{r=1}^s u_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i X_{ij} \leq 0, \quad j = 1, \dots, n$$

$$\left\{ \sum_{r \in O^p} u_r Y_{rj} + \sum_{l \in M^p} w_l Z_{lj}^{(p)} \right\} - \left\{ \sum_{i \in I^p} v_i X_{ij}^{(p)} + \sum_{l \in M^{(p-1)}} w_l Z_{lj}^{(p-1)} \right\} \leq 0,$$

Denklem (3.2)

$$j = 1, \dots, n, \quad p = 1, \dots, q$$

$$u_r, v_i, w_l \geq \varepsilon \quad r = 1, \dots, s, \quad i = 1, \dots, m, \quad l = 1, \dots, t$$

E_k KVB k'nın sistem etkinliğini, X_{ij} and Y_{rj} sırasıyla KVB j'nin i. girdisini, $i = 1, \dots, m$ ve r. çıktısını, $r = 1, \dots, s$. $j = 1, \dots, n$. $I = \{1, 2, \dots, m\}$, $O = \{1, 2, \dots, s\}$ ve $M = \{1, 2, \dots, t\}$ eşitlikleri sırasıyla girdi, çıktı ve ara faktörlerin indeks kümelerini ifade etmektedir. Benzer şekilde, olarak $I^p \subset I$, $O^p \subset O$, and $M^p \subset M$ sembolleri p süreci için karşılık gelen indeks kümelerini göstermektedir. Eşitlikte u_r , v_i ve w_l sanal çarpanları ve ε Arşimet dışı küçük bir sayıdır.

E_k KVB k'nın sistem etkinliğini, X_{ij} and Y_{rj} sırasıyla KVB j'nin i. girdisini, $i = 1, \dots, m$ ve r. çıktısını, $r = 1, \dots, s$. $j = 1, \dots, n$. $I = \{1, 2, \dots, m\}$, $O = \{1, 2, \dots, s\}$ ve $M = \{1, 2, \dots, t\}$ eşitlikleri sırasıyla girdi, çıktı ve ara faktörlerin indeks kümelerini ifade etmektedir. Benzer şekilde, olarak $I^p \subset I$, $O^p \subset O$, and $M^p \subset M$ sembolleri p süreci için karşılık gelen indeks kümelerini göstermektedir. Eşitlikte u_r , v_i ve w_l sanal çarpanları ve ε Arşimet dışı küçük bir sayıdır.

Aşama 1’de kullanılan ara ürün $Z_l^{(0)}$, $l \in M^{(0)}$ ise egzojen girdiler, ve aşama q’da üretilen ara ürün Z_l^q , $l \in M^{(q)}$, ise son çıktılardır.

Sistemin ağ etkinliği ve üreticiler, ihracatçıları/ithalatçıları, yurt içi ve yurt dışı perakendeciler için değer zinciri sürecinde yer alan her bir aşamanın etkinliği aşağıdaki denklem ile hesaplanmıştır. Analiz GAMS studio 41 yazılımı ile yapılmıştır.

$$E_k = \sum_{r=1}^s u_r^* Y_{rk} / \sum_{i=1}^m v_i^* X_{ik} = 1 - s_k^*$$

Denklem (3.3)

$$E_k^p = \left(\sum_{r \in O^p} u_r^* Y_{rj}^{(p)} + \sum_{l \in M^p} w_l^* Z_{lj}^{(p)} \right) / \left(\sum_{i \in I^p} v_i^* X_{ij}^{(p)} + \sum_{l \in M^{(p-1)}} w_l^* Z_{lj}^{(p-1)} \right)$$

Denklem (3.4)

$$= 1 - \frac{s_k^{(p)*}}{\left(\sum_{i \in I^p} v_i^* X_{ij}^{(p)} + \sum_{l \in M^{(p-1)}} w_l^* Z_{lj}^{(p-1)} \right)} = 1 - \hat{s}_k^{(p)*}, p = 1, \dots, q$$

Denklem (3.3) ve Denklem (3.4), E_k^p üreticiler, ihracatçılar/ithalatçılar, yurt içi ve yurt dışı perakendeciler için değer zinciri boyunca her bir aşamanın etkinliğini (KVB_k) ifade etmektedir. s_k^* ve $s_k^{(p)*}$ ise sırasıyla Denklem (3.1) ve Denklem (3.2)'deki sistem kısıtları ile ilişkili slack

İncelenen mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin yarısı Azerbaycan'ın Nefçalada şehrinde yer alırken, diğerleri Bakü ve Mingçeşevir şehirlerindedir. İşletme yöneticilerinin ortalama yaşları 50, aldıkları örgün eğitim süreleri ise 17 yıldır. İşletme yöneticilerinin su ürünleri yetiştiriciliği ile ilgili deneyimleri ortalama 12 yıl

değişkenlerdir. Denklem (3.2)'deki q süreç kısıtlamalarının toplamı, Denklem (3.1)'deki sistem kısıtına eşit olduğundan $s_k^* = \sum_{p=1}^q s_k^{(p)*}$ eşitliğini elde edilmiştir.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

iken, çalıştıkları işletmelerdeki deneyimleri ortalama 5 yıldır. İncelenen işletmeler ortalama 14 yıldır faaliyetlerini sürdürmektedir. Yaklaşık 204 dekar araziye sahip olan mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmeler ortalama 73 kişilik işgücü ile faaliyetlerini sürdürmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. İşletmelere ait bazı karakteristik özellikler

	Ortalama ±Standart sapma
İşletme yöneticisinin yaşı (yıl)	50,3 ±6,7
İşletme yöneticisinin öğrenim süresi (yıl)	17,0 ±0,6
Su ürünleri yetiştiriciliği deneyimi (yıl)	11,8 ±1,8
İşletmedeki deneyimi (yıl)	5,0 ±2,4
İşletmenin faaliyet süresi (yıl)	14,3 ±8,9
İşgücü varlığı (kişi)	73,0±58,3
Toplam işletme alanı (da)	203,7±182,6

İşletmelerde yılda ortalama 53 bin kg mersin balığı eti, 3 bin kg ise mersin balığı havyarı üretilmektedir (Tablo 2).

Üretilen bir kg mersin balığının maliyeti ortalama \$ 29,5'dir. Mersin balığı etinin kg satış fiyatı ortalama \$ 15,6'dır. İşletmeler mersin balığı eti

satışından ortalama 767 bin dolar gelir elde etmektedirler (Tablo 2).

İşletmelerde bir kg havyar \$ 345,9 maliyetle üretilmekte ve ortalama \$ 710 satış fiyatı ile satılmaktadır. İşletmeler havyar satışından ortalama 2.2 milyon dolar gelir elde etmektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Mersin balığı ürünleri üretim değerleri

	Ortalama ± Standart sapma
Et	
Miktarı (bin kg/yıl)	53,3±32,3
Satış fiyatı (\$/kg)	15,6±0,7
Ürün geliri (bin \$)	767,1±451,6
Maliyeti (\$/kg)	29,5±4,8
Havyar	
Miktarı (bin kg/yıl)	3,4±2,3
Satış fiyatı (\$/kg)	710,0±51,2
Ürün geliri (bin \$)	2150,4±1410,3
Maliyeti (\$/kg)	345,9±52,1

Mersin balığı yetiştiren işletmelerin ürettikleri balık eti ve havyar iç piyasa ve dış piyasa olmak üzere iki farklı değer zinciri ile tüketicilere ulaşmaktadır.

İç piyasada zincirin son aşamasında yer alan tüketiciler mersin balığı ürünlerini perakendecilerden satın almaktadır. İç piyasada mersin balığı etinin kilogramının ortalama satış fiyatı \$ 26,26'dır. Tüketicinin satın aldığı bir

kilogram mersin balığı etine en büyük katkısı ortalama \$ 19,41 ile üreticiler vermektedir. Perakendeci seviyesinde oluşan fiyat farkı \$ 6,85/kg'dır (Tablo 3).

Mersin balığı havyarının ise iç piyasada kilogram satış fiyatı \$ 1015,85'dir. Üretici seviyesinde havyarın kilogram fiyatı ortalama olarak \$ 632,46 iken, perakendeci seviyesinde oluşan fiyat artışı \$ 383,38/kg'dır (Tablo 3).

Tablo 3. İç piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde fiyat aktarımı (\$)

Ürün tipi		Üreticiler	Perakendeciler
Fiyat	Et (\$/kg)	19,41	26,26
	Havyar (\$/kg)	632,46	1015,85
Pazarlama marjı	Et (\$/kg)	19,41	6,85
	Havyar (\$/kg)	632,46	383,38

Mersin balığı eti ve havyarı dış piyasada üreticiler-ihracatçılar/ithalatçılar-perakendeciler yolunu izleyerek tüketiciye ulaşmaktadır. Dış piyasada mersin balığı etinin kilogramının ortalama satış fiyatı \$ 42,14'dır. Tüketicinin bir kilogram balık eti için ödediği fiyatta en büyük payı alan ortalama \$ 19,41 ile üreticilerdir. Üreticiler ile ihracatçılar arasındaki pazarlama marjı \$ 6,22 iken,

ihracatçılar ile perakendeciler arasındaki pazarlama marjı \$ 16,51'dir (Tablo 4).

Mersin balığı havyarının dış piyasada satış fiyatı \$ 1197,58/kg'dır. Bir kilogram havyar için tüketicinin ödediği fiyattan en büyük payı \$ 632,46 ile üreticiler almaktadır. Perakendecilerin ve ihracatçıların payı kilogram başına sırasıyla \$ 487,45 ve \$ 77,67'dir (Tablo 4).

Tablo 4. Dış piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde fiyat aktarımı (\$)

Ürün tipi		Üreticiler	İhracatçılar	Perakendeciler
Fiyat	Et (\$/kg)	19,41	25,63	42,14
	Havyar (\$/kg)	632,46	710,14	1197,58
Pazarlama marjı	Et (\$/kg)	19,41	6,22	16,51
	Havyar (\$/kg)	632,46	77,67	487,45

Her ne kadar iç piyasada mersin balığı eti değer zincirinde tüketicinin ödediği fiyatta en büyük payı alan üreticiler olsa da net pazarlama marjı açısından perakendeciler ilk sırada yer almaktadır. Üretici seviyesinde mersin balığı eti için net pazarlama marjı negatiftir. Yani mersin balığı satış fiyatı, üreticilerin üretim maliyetlerini karşılayamamaktadır. Üretici seviyesinde mersin balığı eti için hesaplanan nispi kârının 1'in altında olması da bunun göstergesidir (Tablo 5).

Mersin balığı havyarı iç piyasa değer zincirinde net pazarlama marjı açısından üreticiler ilk sıradadır. Tüketicinin ödediği fiyatta üreticinin payı %62 iken, net pazarlama marjı açısından bu

oran azalarak %54'e düşmektedir. Üreticinin net pazarlama marjı oranında azalan pay, perakendecilere yansımıştır. Üretici seviyesindeki nispi kârlılık, perakendecilerden daha yüksektir (Tablo 5).

Dış piyasada mersin balığı etin değer zincirinde tüketicinin ödediği fiyatta en büyük payı üreticilerin almasına rağmen, net pazarlama marjı açısından perakendeciler ilk sırada yer almaktadır. Dış pazarda perakendeciler mersin balığı etine tüketicinin ödediği fiyatın %39'unu almasına rağmen, net pazarlama marjı dikkate alındığında bu oran %90'a çıkmaktadır. İhracatçılar mersin balığı etine tüketicinin ödediği fiyatın %15'ini

almakta olup, net pazarlama marjı %38'dir. Üreticiler iç piyasada olduğu gibi dış piyasada da mersin balığı etinde negatif net pazarlama marjına sahiptir (Tablo 6).

Tablo 5. İç piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde fiyat aktarımı (%)

Ürün tipi		Üreticiler	Perakendeciler
Oransal pazarlama marjı	Et %	0,74	0,26
	Havyar %	0,62	0,38
Net pazarlama marjı	Et %	-1,30	2,30
	Havyar %	0,54	0,46
Nispi kâr	Et (\$/kg)	0,87	1,25
	Havyar (\$/kg)	2,49	1,47

Mersin balığı havyarı için oluşturulan değerlerde üretici en yüksek paya sahiptir ve ilk sıradadır. Oluşturulan değerde üreticiler, perakendecilerden %12 daha fazla pay almaktayken, net değer paylarında üreticilere göre perakendeciler %1 daha fazla paya sahiptir. Oluşturulan net değerde en yüksek pay perakendecilere aittir. Dış pazarda mersin balığı havyarında oluşturulan değerde ve net değerde en düşük pay ise ihracatçıya aittir.

Havyardaki nispi kârlılığı en yüksek olan üreticilerken, daha sonra sırasıyla perakendeciler ve ihracatçılar gelmektedir (Tablo 6). Daha önce yapılan çalışmalarda da su ürünleri işletmelerinde değer oluşuma yapılan katkı kadar net değerden pay alamadıkları, diğer aktörlerin daha yüksek pay aldıkları belirlenmiştir (Floras, 2006; Bjørndal vd., 2015).

Tablo 6. Dış piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde fiyat aktarımı (%)

Ürün tipi		Üreticiler	İhracatçılar	Perakendeciler
Oransal pazarlama marjı	Et %	0,46	0,15	0,39
	Havyar %	0,53	0,06	0,41
Net pazarlama marjı	Et %	-0,18	0,28	0,90
	Havyar %	0,47	0,05	0,48
Nispi kâr	Et (\$/kg)	0,87	1,22	1,54
	Havyar (\$/kg)	2,49	1,06	1,48

İç piyasada mersin balığı eti ve havyarının değer zincirindeki ağ etkinliği skorları tablo 7'de ve şekil 4'de verilmiştir.

Ağ VZA sonuçları, mersin balığı etinin iç piyasa değer zincirinin toplam etkinliğinin (sistem etkinliği) 0,825 olduğunu göstermiştir. İç piyasa değer zincirinde rol alan aktörlerin toplam etkinlik skorları farklılık göstermektedir. Mersin balığı eti iç piyasa değer zincirinde rol alan üreticilerin toplam etkinliği perakendecilerden daha

yüksektir. İç piyasada balık eti değer zincirinde yer alan üreticilerin toplam etkinlik skoru 0,969'dur. İç piyasa değer zincirinin diğer aktörü olan perakendecilerin toplam etkinlik skoru ise 0,922'dir.

Mersin balığı havyarının iç piyasa değer zincirinde rol alan üretici (0,932) ve perakendecilerin toplam etkinlikleri birbirine yakın düzeydedir (0,940). Mersin balığı havyarı iç piyasa değer zincirinin sistem etkinliği 0,889'dur.

Tablo 7. İç piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerindeki aktörlerin toplam etkinlik skorları

Ürün tipi	Üreticiler	Perakendeciler	Sistem etkinliği
Mersin balığı eti	0,969	0,922	0,825
Havyar	0,932	0,940	0,889

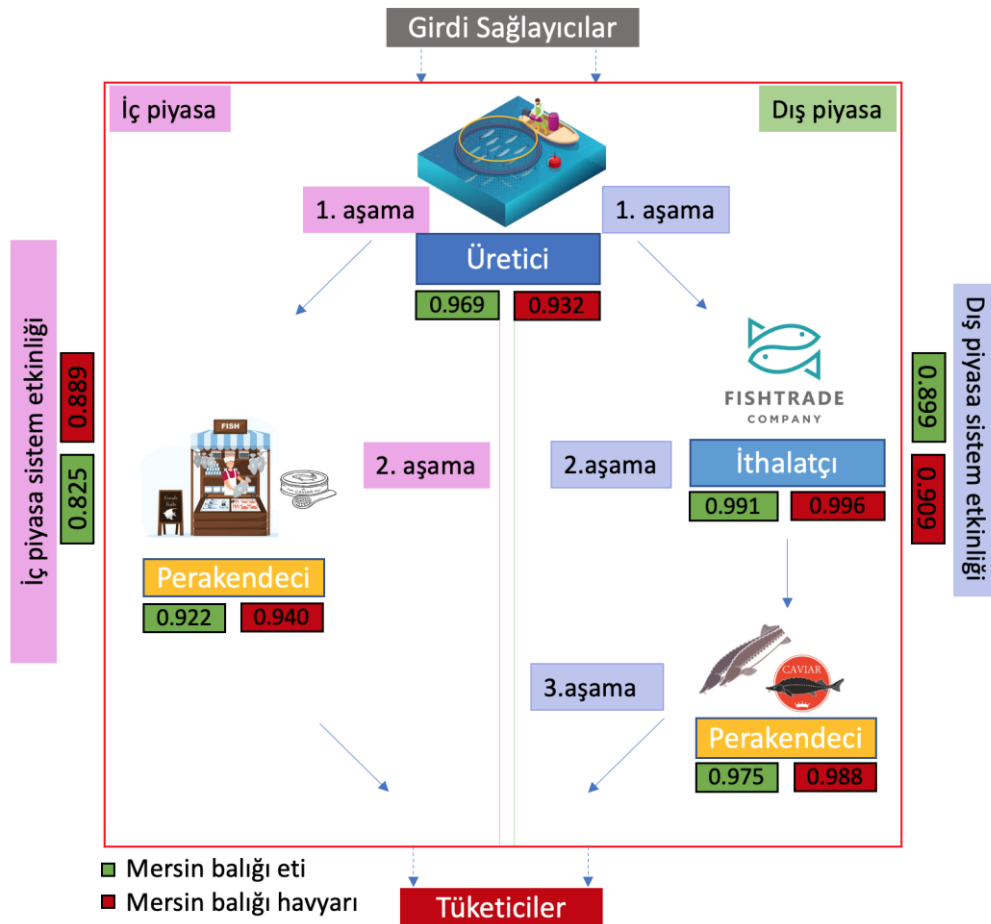
Mersin balığı eti ve havyarının dış piyasa değer zincirlerinde rol alan aktörlere ait ağ etkinliği skorları Tablo 7’de verilmiştir. Dış piyasa Mersin balığı eti değer zincirinde en yüksek toplam etkinliğe sahip aktör ihracatçılardır. Bu değer zincirinde üreticilerin toplam etkinlik skoru 0,969 iken, ihracatçıların toplam etkinlik skoru 0,991’dir. Perakendecilerin toplam etkinliği skoru ise 0,975’tir. Dış piyasa Mersin balığı eti değer zincirinin sistemin toplam etkinliği 0,899’dur.

Dış piyasa mersin balığı havyarı değer zincirinde en yüksek toplam etkinlik skoru balık etinde olduğu gibi ihracatçılara aittir. İhracatçıların toplam etkinlik skoru 0,996’dır. İhracatçılardan sonra en yüksek toplam etkinlik skoru 0,988 ile perakendecilere aittir. Üreticilerin toplam etkinlik skoru ise en düşük düzeydedir. Dış piyasa mersin balığı havyarı değer zincirinin sistem etkinliği 0,909’dur.

Tablo 8. Dış piyasada mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerindeki aktörlerin toplam etkinlik skorları

Ürün tipi	Üreticiler	İhracatçılar	Perakendeciler	Sistem etkinliği
Et	0,969	0,991	0,975	0,899
Havyar	0,932	0,996	0,988	0,909

Şekil 3. Mersin balığı eti ve havyarının değer zincirinin toplam etkinlik skorları



4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Azerbaycan’da yetiştiricilik yoluyla üretilen mersin balığı eti ve havyarının ekonomik açıdan değerlendirmek ve bu ürünlerin değer zincirlerini ortaya koyarak ağ etkinliğinin değerlendirildiği bu

çalışmada, mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin genel karakteristik özellikleri belirlenmiştir. Mersin balığı değer zincirlerinde yer alan aktörlerin zincirdeki payları ortaya koyulmuş ve bu aktörlerin toplam ağ etkinlikleri arasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir.

İncelenen mersin balığı yetiştiriciliği yapan işletmelerin yöneticileri eğitim düzeyleri yüksek ve sektörde tecrübeli kişilerdir.

Mersin balığı etinin hem iç piyasada hem dış piyasa değer zincirinde değer oluşumuna en büyük katkıyı yapan üreticiler oluşan değerden en düşük payı almaktadır. Değer oluşumunda etkisi daha düşük olan aktörler ise oldukça yüksek paylar almaktadır.

Havyarın iç ve dış piyasadaki değer zincirlerinde değer oluşumunda en yüksek değeri üreticiler katmaktadır. Üreticiler kattıkları değer kadar olmasa da yine diğer aktörlere kıyasla iç piyasada en yüksek payı almakta, dış piyasada ise perakendecilere göre %1 farkla 2. sırada en yüksek payı almaktadır.

Değer zinciri haritasındaki aktör sayısının az olması olumlu bir durum olarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre mersin balığı eti ve havyarının Azerbaycan dış piyasasında finansal performansının, iç piyasaya göre daha tatmin edici olduğu dikkat çekicidir. Ağ etkinliği analizinden elde edilen kanıtlara dayanarak, mersin balığı ürünleri değer zincirlerinin toplam etkinlik seviyesinin, ürün türü ile iç ve dış piyasa gibi piyasa türüne göre değiştiği açıktır. Her iki piyasaya ait mersin balığı havyarının değer zincirinin ağ etkinliği seviyesi, mersin balığı etinin değer zincirinden daha yüksektir. Mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinde dış piyasa perakendecilerinin toplam etkinlik düzeyleri iç piyasa perakendecilerinden daha yüksek olduğu da ortaya çıkmıştır.

Değer zincirlerinde payların adil dağılımına odaklanan eğitim programının zincir boyunca tüm aktörlerin iş birliği ile bütüncül bir şekilde yürütülmesi hem ağ etkinliğinin hem de zincirlerin her aşamasındaki aktörlerin toplam etkinliğinin artırılmasına olumlu katkı sağlayabilir.

Mersin balığı eti ve havyarı değer zincirleri boyunca iş birliği içinde çalışma kültürünün geliştirilmesi, yerel pazarlama kanallarının finansal performansını da iyileştirebilir, özellikle balık eti konusunda işletmelerin adil pay almasını sağlayabilir. Mersin balığı ürünleri değer zincirleri boyunca rekabetçi piyasa koşullarına hâkim

olarak üreticiler, ihracatçılar/ithalatçılar, iç ve dış piyasa perakendecileri gibi aktörlerin pazar güçlerini destekleyerek hem ağ etkinliği hem de işletme açısından etkinlik düzeyi olumlu yönde etkilenebilir.

Ayrıca araştırmacılar tarafından Azerbaycan'da mersin balığı ürünlerine ilişkin verilere ulaşılmakta güçlük çekildiği belirlenmiştir. Uluslararası kuruluşlarda dahi mersin balığına ilişkin Azerbaycan'a ait verilerin bulunması imkanları kısıtlıdır. Verilerin ve istatistiklerin yayınlanması hem iç piyasa hem dış piyasa mersin balığı eti ve havyarı değer zincirlerinin izlenmesi, finansal performans etkinliğinin durağan değişkenler olmaması nedeniyle hayati önem taşımaktadır.

Balık değer zincirlerine ilişkin politika yapıcılar tarafından alınacak kararlar, bir piyasa izleme sistemi tarafından elde edilen verilere dayanmalıdır. Değer zinciri ağının toplam etkinliğini artırmak için değer zincirleri karşılaştırmalı olarak izlenmelidir. Alternatif pazarlama kanallarının fiyatını, pazarlama marjlarını, pazarlama maliyetini ve ağ etkinliğini izleyebilecek ulusal/uluslararası düzeyde bir sistem tasarlamak ve bilgi iletişimi ve dijital teknolojiler yardımıyla uygulamaya koymak, değer zincirlerinin ağ etkinliğine olumlu katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

Ak, K. (2013). Sibiry Mersin balığı (Acipenser baeri)'nın Doğu Karadeniz bölgesi şartlarında yetiştiricilik performansının belirlenmesi (Master's thesis, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü/Su Ürünleri Anabilim Dalı).

Ak, K. (2017). Doğu Karadeniz şartlarında Sibiry (Acipenser baerii) ve karaca (A. gueldenstaedtii) Mersin Balıklarının Gamet Gelişimlerinin Belirlenmesi.

Akbulut, B. (2005). Mersin Balıkları Populasyonlarının Mevcut Durumlarının Belirlenmesi ve Yetiştiricilik İmkanlarının Araştırılması. Aquaculture Studies, 2006(1).

- Alp, Ahmet. (2020). Kahramanmaraş İlinde Mersin Balığı Yetiştirilmesi Ve Siyah Havyar Elde Edilmesi Projesi, Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı
- Aydoğan, M., Uysal, O., Candemir, S., Terzi, Y. E., Taşçı, R., Beşen, T., Öztürk, F.P., Emre, M., Eralp, Ö., Gündüz, O. & Ceyhan, V. (2020). Economic performance of rainbow trout farming in Türkiye. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 8(9), 1952-1964.
- Bjørndal, T., Child, A., Lem, A., & Dey, M. M. (2015). Value chain dynamics and the small-scale sector: a summary of findings and policy recommendations for fisheries and aquaculture trade. *Aquaculture Economics & Management*, 19(1), 148–173.
- Bronzi, P., Rosenthal, H., & Gessner, J. (2011). Global sturgeon aquaculture production: an overview. *Journal of Applied Ichthyology*, 27(2), 169-175.
- Chen, Y., & Zhu, J. (2004). Measuring information technology's indirect impact on firm performance. *Information Technology and Management*, 5(1), 9–22.
- Danalache, T. M., Deák, G., Holban, E., Raischi, M. C., Fronescu, D. S., Nicolae, C. G., & Cristea, M. A. (2020, December). Evaluating the Effect of the Hydrotechnical Works from the Danube's Caleia Branch on the Spawning Migration of Sturgeons. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 616, No. 1, p. 012025). IOP Publishing.
- Eco. (2022). Azerbaycan Cumhuriyeti Ekoloji ve Doğal Kaynaklar Bakanlığı. Mersin Balıkları Hazar Denizi'nin en Değerli Varlığıdır. <http://eco.gov.az/az/fealiyyet-istiqametleri/biomuxteliflik/xezer-denizinin-biomuxtelikliyi>. (Erişim tarihi: 12.11.2022).
- Esmailnia, R., Ghomi, M. R., & Sohrabnezhad, M. (2019). Early sex identification of 18-month cultured beluga sturgeon (*Huso huso*) using ultrasonography, small surgery and plasma steroid hormones. *Journal of Applied Ichthyology*, 35(2), 420-426.
- Eren, M., & Doğan, M. A. (2023). Measurement of Process-Performances of Turkish Airports Using Network Data Envelopment Analysis. *Journal of Aviation*, 7(2), 272-283. <https://doi.org/10.30518/jav.1296416>
- Fazli, H., Tavakoli, M., Khoshghalb, M. R., Moghim, M., & Valinasab, T. (2020). Population dynamics and the risk of stock extinction of Persian sturgeon (*Borodin*) in the Caspian Sea. *Fisheries & Aquatic Life*, 28(2), 62-72.
- Färe, R., & Grosskopf, S. (1996). Productivity and intermediate products: A frontier approach. *Economics Letters*, 50(1), 65–70.
- Färe, R., & Grosskopf, S. (2000). Slacks and congestion: a comment. *Socio-Economic Planning Sciences*, 34(1), 27–33.
- Färe, R., & Whittaker, G. (1995). An intermediate input model of dairy production using complex survey data. *Journal of Agricultural Economics*, 46(2), 201–213.
- Floros, C. (2006). Causality and price transmission between fish prices: new evidence from Greece and UK.
- Golany, B., Hackman, S. T., & Passy, U. (2014). An Efficiency Measurement Framework for Multi-stage Production Systems. In *Data Envelopment Analysis* (pp. 285–305). Springer.
- Graham, L. J., & Murphy, B. R. (2007). The Decline of the Beluga Sturgeon: A case study about fisheries management. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education*, 36(1), 66-75.
- Jaenicke, E. C. (2000). Testing for intermediate outputs in dynamic DEA models: Accounting for soil capital in rotational crop production and productivity measures. *Journal of Productivity Analysis*, 14(3), 247–266.
- Kao, C. (2009). Efficiency decomposition in network data envelopment analysis: A relational model. *European Journal of Operational Research*, 192(3), 949–962.
- Lee, H. S. (2021). Efficiency decomposition of the network DEA in variable returns to scale: An additive dissection in losses. *Omega*, 100, 102212.

- Liang, L., Cook, W. D., & Zhu, J. (2008). DEA models for two-stage processes: Game approach and efficiency decomposition. *Naval Research Logistics (NRL)*, 55(7), 643–653.
- Lo, S.-F., & Lu, W.-M. (2006). Does size matter? Finding the profitability and marketability benchmark of financial holding companies. *Asia-Pacific Journal of Operational Research*, 23(02), 229–246.
- Lothgren, M., & Tambour, M. (1999). Testing scale efficiency in DEA models: a bootstrapping approach. *Applied Economics*, 31(10), 1231–1237.
- Mohseni, M., Ozorio, R. O. A., Pourkazemi, M., & Bai, S. C. (2008). Effects of dietary l-carnitine supplements on growth and body composition in beluga sturgeon (*Huso huso*) juveniles. *Journal of Applied Ichthyology*, 24(6), 646–649.
- Noulas, A. G., Lazaridis, J., Hatzigayios, T., & Lyroudi, K. (2001). Non-parametric production frontier approach to the study of efficiency of non-life insurance companies in Greece. *Journal of Financial Management & Analysis*, 14(1), 19.
- Nesirov, E. (2021). Azerbaycan'da sürdürülebilir tarım ve çevre ilişkisi.
- Osmanoğlu, M. İ. (2016). Karaca Mersin Balığı (*Acipenser Gueldenstaedtii* Brandt, 1833) Yeminde Pelajik Balık Unu Yerine Mezgit Balığı Ununun Kullanım Olanaklarının Araştırılması (Master's thesis, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi/Fen Bilimleri Enstitüsü/Su Ürünleri Anabilim Dalı).
- Özden, Ö., Erkan, N., & Varlık, C. (2018). Havyar. *Aydın Gastronomy*, 2(2), 21–34.
- Partangel, N. S. (2000). The relationship between process and manufacturing plant performance,[electronic resource]: a goal programming data envelopment[sic] analysis approach. Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Porter, M. E. (1985). Creating and Sustaining Superior Performance. In *Competitive Advantages*.
- Report. (2021). Azerbaycan bilgi ajansı. Hazar Denizi'nin Mersin Balığı Stoğu <https://report.az/ekologiya/xezer-denizinin-nere-baligi-ehtiyati-aciqlanib/> (Erişim tarihi: 20.11.2022).
- Safari, R., Hoseinifar, S. H., Imanpour, M. R., Mazandarani, M., Sanchouli, H., & Paolucci, M. (2020). Effects of dietary polyphenols on mucosal and humoral immune responses, antioxidant defense and growth gene expression in beluga sturgeon (*Huso huso*). *Aquaculture*, 528, 735494.
- Sahoo, B. K., Zhu, J., Tone, K., & Klemen, B. M. (2014). Decomposing technical efficiency and scale elasticity in two-stage network DEA. *European Journal of Operational Research*, 233(3), 584–594.
- Tone, K., & Sahoo, B. K. (2003). Scale, indivisibilities and production function in data envelopment analysis. *International Journal of Production Economics*, 84(2), 165–192.
- Troutt, M. D., White, G. P., & Tadisina, S. K. (2001). Maximal flow network modelling of production bottleneck problems. *Journal of the Operational Research Society*, 52(2), 182–187.
- Ustaoglu, S. (2006). Nesli Tükenme Tehlikesindeki Mersin Balıklarının (*Acipenseridae*) Koruma Stratejilerinin Değerlendirilmesi. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 23(3), 509–514.
- Üstündağ, E. (2005). Mersin balıkları. *Aquaculture Studies*, 2005(2).
- Etik Kurul Kararı
- Çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'nun 26 Kasım 2021 tarihinde yaptığı 11 Nolu toplantıda etik olarak uygun bulunmuştur. (Karar No: 2021-860).



An Assessment of Beef Market in Türkiye

Türkiye Sığır Eti Piyasasının Değerlendirilmesi

Nevra ALHAS EROĞLU

PhD, Regional Office, Turkish Statistical Institute (TurkStat), Samsun.

nevraalhas@tuik.gov.tr

ORCID: 0000-0002-1188-8274.

Sorumlu Yazar / *Corresponding Author*

Mehmet BOZOĞLU

Prof. Dr., Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture, Ondokuz Mayıs University,
Samsun.

mehmetbo@omu.edu.tr

ORCID: 0000-0001-8333-1865.

Atıf / *Cite as*: Alhas-Eroğlu, N., Bozoğlu, M., (2023). An Assessment of Beef Market in Türkiye, Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi (TEAD), Cilt:9, Sayı:2, Sayfa:253-265

Some parts of this review was quoted from the corresponding author's PhD. thesis titled "The Impacts of Livestock Supports on Production and Income of The Cattle Farms in Samsun Province", Samsun Ondokuzmayıs University, Department of Agricultural Economics, but data was updated and extended to 2021.

JEL kodları / *JEL codes*: Q11 - Q17

DOI: 10.61513/tead.1176269

Makale Türü / *Article Type*: Derleme / Review

Geliş tarihi / *Received date*:16/09/2022

Kabul tarihi / *Accepted date*: 13/04/2023

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / *Volume*: 9

Sayı / *Issue*: 2

Yıl / *Year*: 2023

An Assessment of Beef Market in Türkiye

Abstract

Although beef production had substantially increased in the last two decades in Türkiye, market balance could not be realized and beef price had perpetually increased. Besides, self-sufficiency of the country could not be achieved yet in spite of domestic supports and import protection on cattle sector. The objective of this review was to assess the developments in Turkish beef market in terms of production, prices, import and support policies since 2000. The material of this study is related literature, official documents and time series data for beef market. The results of this review indicated that beef production had increased in Türkiye in the last two decades and the share of beef in total red meat production had increased from 63% to 78.3%. Although the government had granted some supports in order to lessen high production costs such as breeding material and feed, the increases in production costs and meat prices couldn't be prevented. Beef-milk parity highlighted that profitability of dairy farming had lessened with respect to beef breeding and the producers would confront breeding material problem in the long run. Livestock supports should be revised to encourage mixed type of production and unionization should be improved to alleviate costs and enhance marketing channels.

Keywords: Beef, Production, Parity, Foreign tTürkiyede, Türkiye

Türkiye Sığır Eti Piyasasının Değerlendirilmesi

Öz

Türkiye'de sığır eti üretimi son yirmi yıl içinde ciddi miktarda artmakla birlikte piyasa dengesi sağlanamamakta ve fiyatlar sürekli olarak artmaktadır. Sektöre sağlanan destekler ve ithalat ise, ülkenin üretimde kendine yeterliğini sağlamada yeterince etkili olamamıştır. Bu çalışmanın amacı, 2000 yılı sonrası Türkiye'nin sığır eti piyasasının üretim, fiyat, ithalat ve politikalar açısından değerlendirilmesidir. Derleme olan bu çalışmada ilgili literatür, resmi dokümanlar ve zaman serilerinden faydalanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre Türkiye'de son yirmi yılda sığır eti üretimi artmış ve sığır etinin toplam kırmızı et üretimi içindeki payı %63'ten %78.3'e yükselmiştir. Üretim maliyetlerini azaltmak amacıyla verilen besi materyali ve yem desteklerine rağmen, yüksek üretim maliyetleri ve fiyat artışı önlenememiştir. Ayrıca, sığır eti-süt paritesi süt sığırıcılığındaki karlılığın besi sığırıcılığına göre azaldığını ve üreticilerin uzun dönemde besi materyali sıkıntısı yaşayacağını göstermektedir. Hayvancılık desteklerinin karma üretimi teşvik edecek şekilde revize edilmesi ve kooperatifleşmenin maliyetleri azaltıcı ve pazarlama kanallarını iyileştirecek biçimde geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Sığır Eti, Üretim, Parite, Dış Ticaret, Türkiye

1. INTRODUCTION

Meat is the most valuable livestock product which composed of protein and amino acids, minerals, fats and fatty acids, vitamins and other bioactive components (FAO, 2021a). Therefore, it is an essential source of nutrition for humans. By the way, production and consumption of meat have been encouraged by international institutions through some programs. Food and Agricultural Organization (FAO) reported that global total meat production increased by 0.47%, from 338.8 million tons to 337.2 million tons over the period 2019-2020. The main reason of this trivial change was caused by increased poultry and ovine meat outputs compensated for pig and bovine meat production contractions. On the other hand, world meat production was forecasted to reach 352.7 million tons in 2021, up 4.2 percent from 2020, representing the highest growth rate since 1997. International meat prices, measured by Meat Price Index, averaged 95.5 in 2020, a decrease of 4.5 points (4.5 percent) from 2019, reflecting price declines across all meat types. Nevertheless, index had risen to 110 by November, 2021 (FAO, 2020; 2021b; 2022).

Beef (cattle meat) is one of the most important components of total meat production. Total beef production of the world increased by 18.6% in the last two decades, whereas the share of Türkiye had increased from 0.64% to 1.42% (FAO, 2021c)³. During this period, Türkiye's both red meat and beef production increased. Nevertheless, quantity of beef had increased more than total red meat, therefore the share of beef production had increased (TurkStat, 2021a). Although production is most essential indicator of this sector, other indicators should also be taken into consideration to evaluate completely.

Beef production and market is of vital importance and literature introduced essential studies on this issue. Most of these studies based on beef production but foreign trade, price, market conditions, production and feeding systems, beef policies were also discussed (Agus and Widi,

2018; Chung *et al.*, 2018; Li *et al.*, 2018; Smith *et al.*, 2018; Bunmee *et al.*, 2018; Hocquette *et al.*, 2018; Napasirth and Napasirth, 2018; Greenwood *et al.*, 2018; Drouillard, 2018; Gotoh *et al.*, 2018). Nevertheless, sectoral discussion of production and policy framework of meat were also introduced in Türkiye (Sarisoy and Akay, 2018; Akın *et al.*, 2018; Niyaz, 2018) but there are any previous reviews about the structure and developments in the Turkish beef market. Although Türkiye has great potential on livestock production, crop production has always been superior with respect to livestock production and therefore, livestock sector has always been controversial in terms of different indicators such as production, prices, foreign trade, etc. This review aimed to evaluate the structure and development of the Turkish beef market and it would contribute to current literature in two points. i) Beef market of Türkiye could be evaluated with respect to different indicators and dynamics of the market could be well understood. ii) The impacts of livestock policies on these indicators could be discussed and some inferences could be realized for decision makers in order to direct the market with more effective and sustainable livestock policies. By the way, the objective of this study was to evaluate beef market of Türkiye in terms of production, price and parities, foreign trade and livestock policies. Therefore, it will be possible to analyze current status and assess future prospects of the sector. The remainder of the paper is structured as follows: the materials and the methods were stated in the second section. The third section described current status and the last section introduced future prospects.

2. MATERIAL AND METHOD

Main material of this study was secondary data of Turkish beef market for 2001-2021 period. The data consisted production, foreign trade, price and parities and livestock policies and was obtained from databases of Turkish Statistical Institute

³ TurkStat revised 2001-2019 data and published 2020-2021 data of red meat statistics by May 6, 2022 but this data has not been placed in FAOSTAT, yet. Therefore, rates were not up date.

(TurkStat), FAO, Ministry of Agriculture and Forestry (MoAF) and Turkish Feed Manufacturers Association (TFMA).

The statistics on slaughtered beef cattle and production have been collected from slaughterhouses and tanneries and quarterly published by TurkStat. The number of slaughtered cattle was measured as head whereas the quantity of beef meat was measured as tons. The number of imported cattle and beef import statistics were obtained from FAO; both official and FAO estimated data was used. The number of cattle included all cattle regardless of it was breeding or not, whereas beef meat included the sum of cattle meat and boneless (beef & veal) cattle meat. The number of imported cattle was measured as head, whereas the quantity of imported beef was measured as tons. Nominal prices were deflated by 2020 based Domestic Producer Price Index Parity of beef-feed and parity of beef-milk were obtained by proportion of the first indicator to second indicator, respectively. The authors were individually calculated 2015 based indices of beef meat, feed and milk in order to jointly assess beef price and cost of production.

Literature, legislations, plans, programs and reports were used in order to examine livestock policy of Türkiye and therefore change in production, foreign trade, price and parities could be evaluated through change in livestock policies.

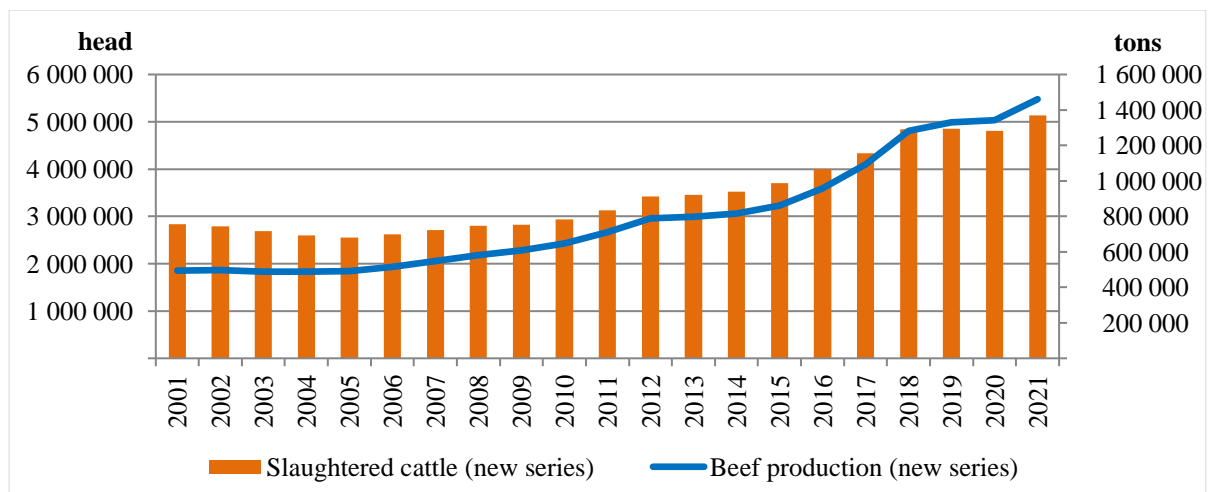
Therefore, impact analysis of policies and future prospect of the sector was able to be evaluated.

3. CURRENT STATUS

3.1. Production

In Türkiye, computation of beef production had changed in times. Until 2010, the amount of beef production was calculated as the sum of two components: i) Slaughtering at the slaughterhouses and ii) Slaughtering during Festival of Sacrifice which is taken from Turkish Aeronautical Association as hides collected by them. Nevertheless, the beef production had covered slaughters inside and outside of slaughterhouses starting from 2010 (TurkStat, 2021b). In this method, it was assumed that the amount of leather processed by the tanneries was equal to the number of animals slaughtered in the reference period. Nevertheless, there were some factors causing deviations in estimation of red meat production such as all hides of slaughtered animals have not been processed in tanneries, hides could be stored and effects of market demand in the amount of leather to be processed in tanneries. Also, high amount of unregistered slaughtering necessitated to estimate the number of slaughtered animals in order to compute the amount of red meat production. Therefore, TurkStat had changed computation methodology by 2022 and decided to use the Slaughtering Rate.

Graphic 1. The number of slaughtered cattle and the amount of beef production of new series in Türkiye

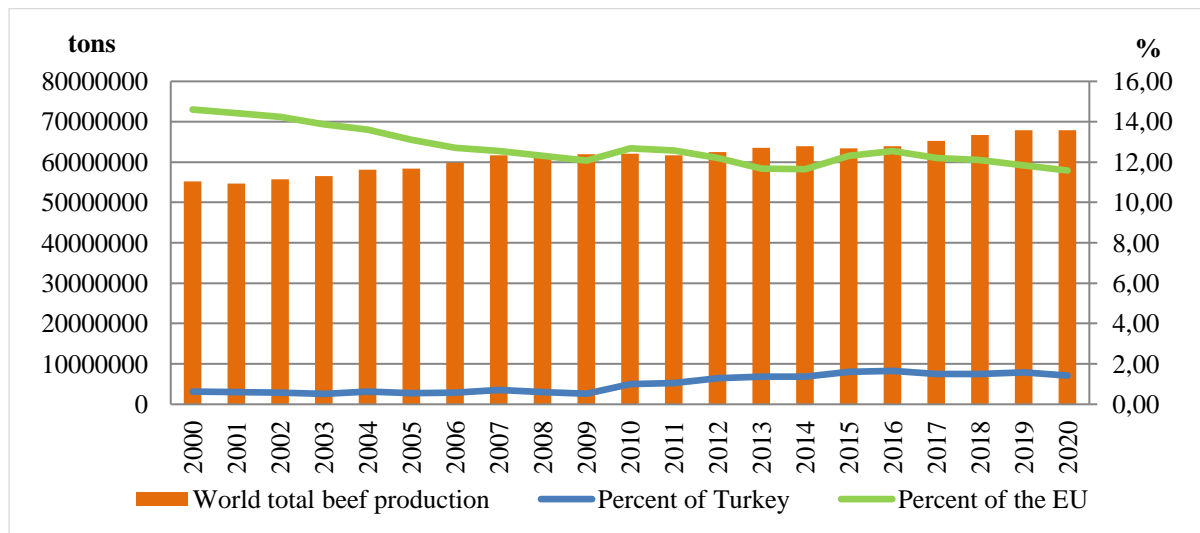


Slaughtering rate⁴ is defined as the ratio of being slaughtered animals to the total number of animals in the beginning of the year. The demographic ratios such as the ratios of viviparous, live birth, vitality up to cutting age, death in old animals are compiled by Animal Production Survey in Agricultural Holdings by TurkStat since 2020. The number of animals in the beginning and the end of periods were based on the data of Statistical Information System of MoAF. Therefore, beef production was estimated by the multiplication of the number of slaughtered animals from domestic population, which is estimated by slaughtering rate, and the number of imported slaughtered animals with the average carcass weight (TurkStat, 2022a). Graphic 1 reported the number

of slaughtered cattle and the amount of beef production in Türkiye for the period 2001-2021 (TurkStat, 2022b). It was indicated that the number of slaughtered cattle and beef production had an increasing trend in the last two decades.

The amount of beef production of the world was 55.2 million tons in 2000 but it had increased almost by 18.6% and reached 67.9 million tons in 2020. The share of Türkiye had risen from 0.64% to 1.42%, whereas the share of the European Union (EU) had decreased from 13.96% to 10.17% because the amount of beef production had risen by 2.7 times in Türkiye, whereas it had decreased by 10.5% in the EU (Graphic 2) (FAO, 2021c).

Graphic 2. The amount of beef production of the world and the share of Türkiye and the EU



Graphic 3 reported the amount of beef and red meat production of Türkiye and indicated that the amount of beef increased by almost 3 times, whereas the amount of red meat had increased by 2.5 times in 2001-2021 period. Therefore, the share of beef production in total red meat had increased from 63.03% to 74.83%. The Graphic revealed that beef production had significant proportional increase, whereas the other sources of red meat such as sheep and goat have sharply

decreased; from 28.8% to 19.8% and from 7.3% to 4.8%, respectively (TurkStat, 2022b).

3.2. Foreign Trade

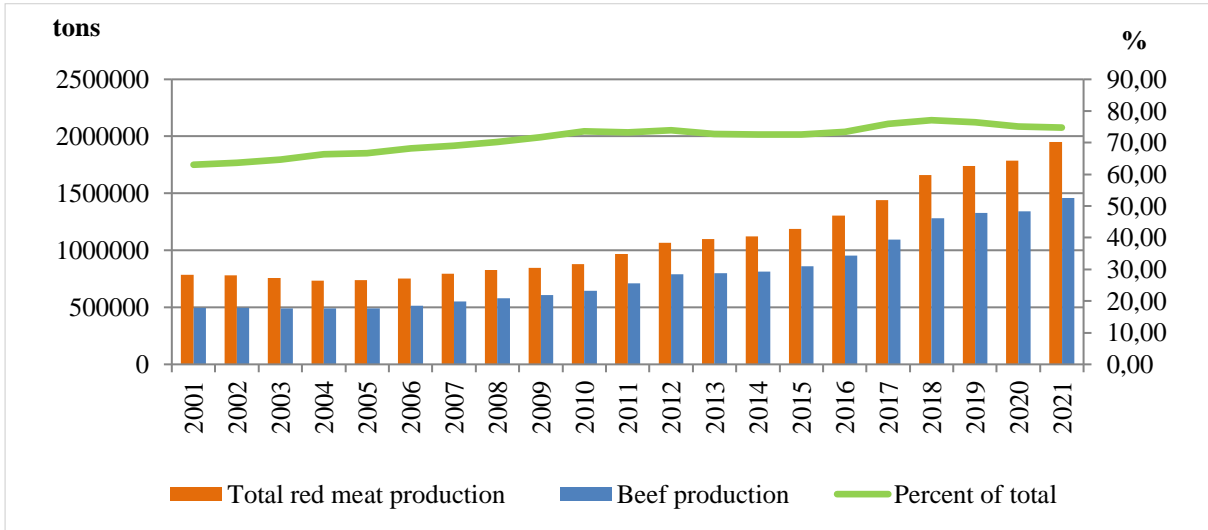
Graphic 4 reported cattle and beef import of Türkiye in 2001-2020 period. Until 2010, Türkiye had hardly imported cattle or beef (cattle meat), whereas 140,045 cattle and 50,658 tons meat had been imported in that year. Although cattle and meat import had decreased in 2011-2014 period,

⁴Slaughtering rate = (the ratio of viviparous* live birth rate* the ratio of vitality up to cutting age) - death rate in old animals - stock change in the animal population

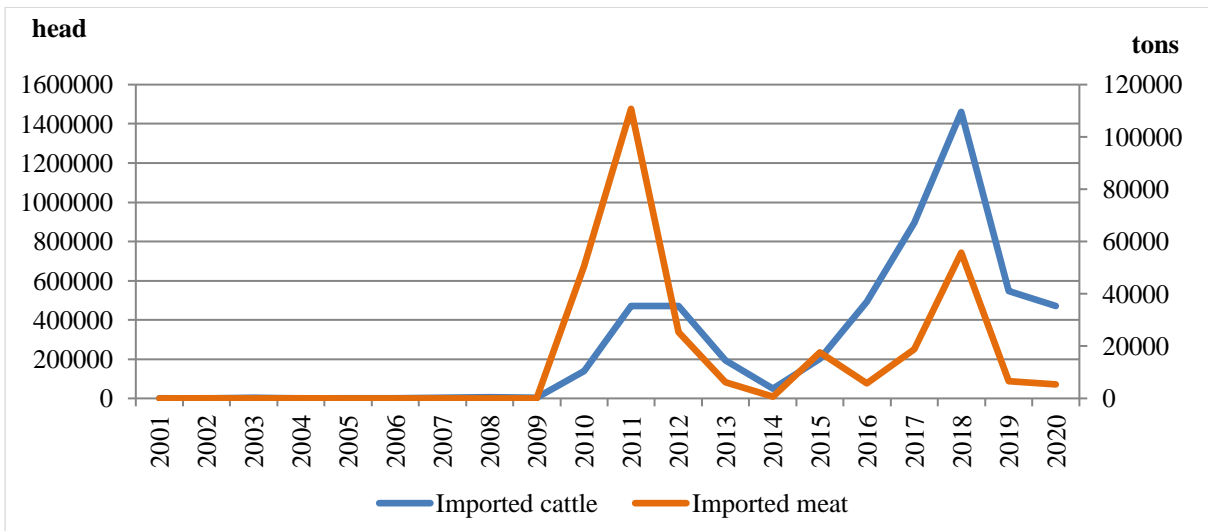
imported cattle had perpetually increased up to 2018 and reached 1,460,793 cattle which was the greatest number of import during the last two decades. Also, imported meat had reached the greatest quantity (55,752 tons) since 2011. Therefore, the statistics revealed that breeding

material and meat production was not at expected level and livestock policies such as breeding male cattle support could not have desired impact on production. Nevertheless, both imported cattle and meat had sharply decreased in 2019 and continued to lessen (FAO, 2021d).

Graphic 3. The share of beef in total red meat production of Türkiye



Graphic 4. Cattle and meat imports of Türkiye



3.3. Price and Parities

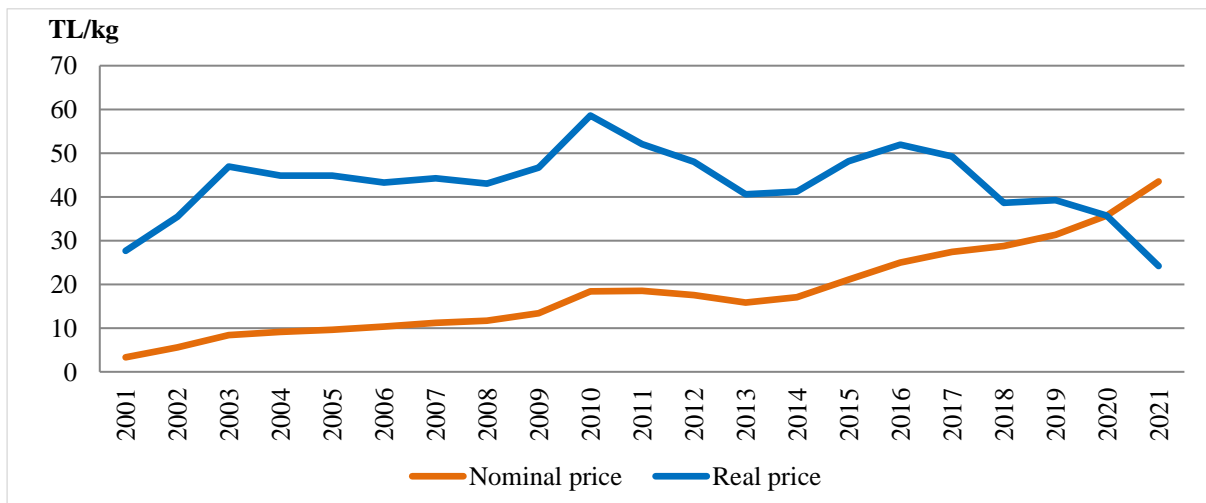
Nominal and real producer prices of beef for Türkiye during the period of 2001-2021 were presented in Graphic 5. The Graphic stressed on two essential issues. i) Nominal price had an increasing trend as expected. ii) Real price had

been fluctuating in time but there were sharp decreases and increases in some years. Price decrease especially after 2010 could be explained by the rise of import and expansion of supply. Nevertheless, since 2014, real price had increased as a result of decrease in beef and cattle import.

For this reason, producer price of beef mainly depends on import and Türkiye has not got self-sufficiency in beef cattle farming. Although beef and cattle import had increased in 2015 and 2016, beef price had continued to rise because drought and insufficiency of roughage led to roughage import. Therefore, feed price had risen and the cost of beef farming had increased. Beside, imported breeding animal could not bring the number of animals at an expected level; therefore, cost of breeding material and the share of breeding material in total costs have increased. Especially since 2016, neither rise of production nor cattle and beef import could have impact on price. On the other hand, real beef price considers two

essential breaks in 2001 and 2010. The former break could be explained by the negative effect of economic depression on production costs, whereas the latter break could be explained by the contraction of production due to the economic depression. Beside, decrease of real beef meat price since 2010 except for the period of 2014-2016 indicated that beef producers have had excess burden of costs with imports and it had been an essential threat against the sustainability of production (TurkStat, 2022c). This burden had perpetually continued to rise in the last years up to 2020 and had deepened by 2021 as a result of high inflation.

Graphic 5. Nominal and real beef prices in Türkiye



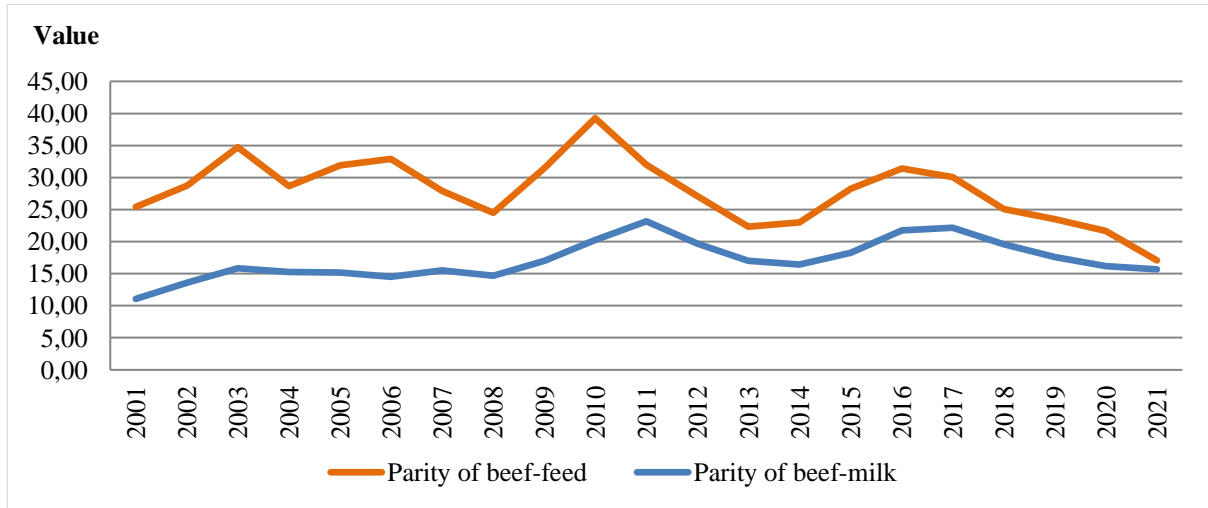
Livestock sector could be extensively evaluated via comparative analysis of beef price with feed and milk price. Because, main cost of beef cattle farming is feed and breeding material (Aydin and Sakarya, 2012; Gozener and Sayili, 2015a,b; Celik and Sariozkan, 2017; Alhas-Eroglu and Bozoglu, 2019). The former directly affects price whereas the latter has indirect impact on beef price. Therefore, beef-feed parity and beef-milk parity were formed by means of beef, feed and milk price comprising 2001-2021 periods (Graphic 6). Beef-feed parity revealed that a producer could buy 25.39 kg feed by 1 kg beef in 2001, whereas he could afford 17,07 kg feed in 2021. Therefore, the cost had increased. On the other hand, two essential results could be concluded: i) The parity

had been fluctuating in the last two decades and this implied that producers could not be managed cost-profit balance. ii) Since 2016, the parity had a decreasing trend and this implied that feed price had been increasing over beef price. Both results indicated that increasing costs had been the main problem of beef farming and problematic for economic sustainability of the farms. Beef-milk parity indicated that producers could buy 11.07 liter milk by 1 kg beef in 2001, whereas they could afford 15.71 liter milk in 2021. Therefore, the nominal price parity had increased by 42% during the reference period which could be regarded as benefit for beef cattle farming in the short term (TurkStat, 2022c; TFMA, 2022). Nevertheless, dairy farms could not gain enough

profit in milk selling and were obliged to slaughter their breeding animals. For this reason, supply of breeding material had decreased and this prices increased. Beef cattle farms could hardly get breeding material or should pay higher price for breeding material. Therefore, cost of production had increased and the parity turned to against beef

cattle farms in the end. When beef-feed parity and beef-milk parity were evaluated together, high level of costs and the low level of profits led to beef cattle farms to cease the production in the long run. Therefore, supply of beef would be decrease, consumer price of beef would be rise and the beef cattle sector would be more problematic.

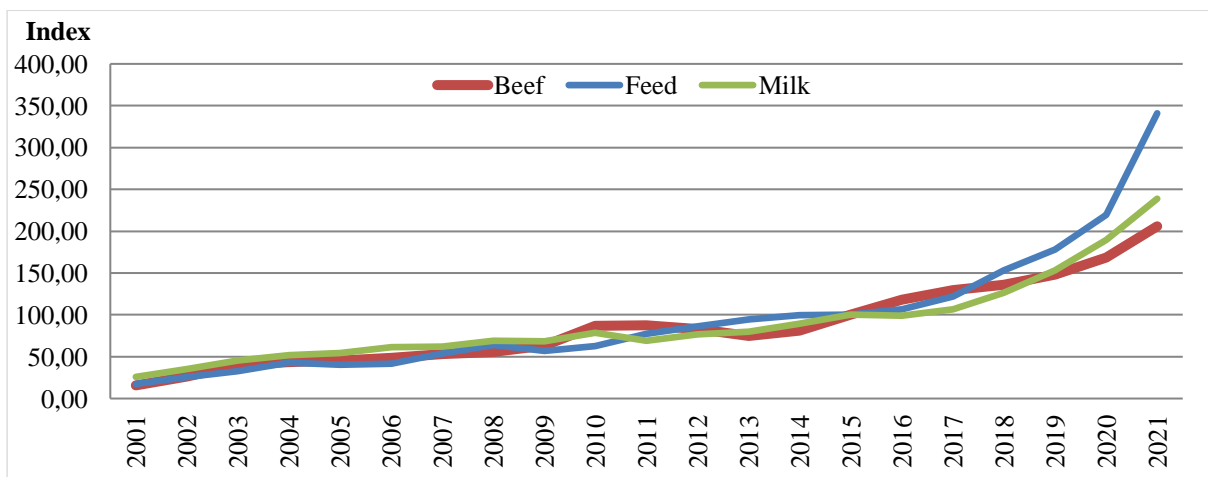
Graphic 6. Parity of beef/feed and beef/milk in Türkiye



Graphic 7 revealed the indices of 2015 based beef, feed and milk of Türkiye for 2001-2021 period. Beef index is below the feed index and implied that cost of beef production was high and producer price was under the costs. Therefore, beef production is not cost covering and economically sustainable. By 2021, feed index had severely increased with respect to beef index and production would be significantly affected near

future if feed price had continued to rise. On the other hand, beef index was considerably above milk index and led to the price of breeding animal to rise until 2019. Nevertheless, milk price had been sharply increasing in the last two years and milk index had started to pass over beef index. Consequently, both of the indices indicated that there is high risk for sustainability of beef cattle farming.

Graphic 7. Indices of beef, feed and milk in Türkiye



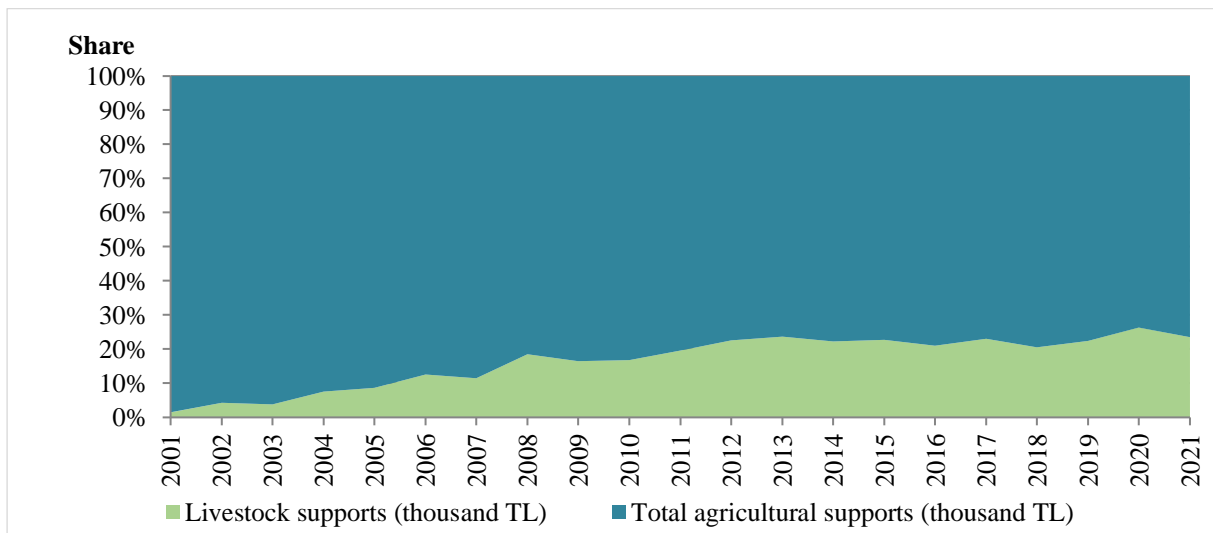
3.4. Policy

Türkiye had experienced essential changes with respect to both legislation and structure on livestock sector after 2000. Basic legislation such as Agricultural Strategy Paper and Agricultural Law, establishment of General Directorate of Livestock with restructuring of Ministry of Agriculture were essential steps of this process (Anonymous, 2018). Beside, different type of producer unions such as bee, sheep-goat and cattle had founded after enactment of Producer Union Law (Number 5200). Also, data networks on livestock, credits and supports were generated and improved in order to encourage the sector (MoAF, 2015). The decision makers took not only legislation into consideration but also budget of

livestock sector had started to be regulated after 2000.

Graphic 8 introduced the share of livestock supports in total agricultural supports since 2001. Türkiye granted nominally 2.7 billion TL agricultural supports in 2001 but it increased by almost 9 times and reached nominally 23.3 billion TL in 2021. Livestock supports increased from nominally 41.4 million to 7.2 billion TL in the mentioned period (MoAF, 2018a; 2018b; 2019; 2020;2021; 2022). Therefore, the share of livestock supports had increased from 1.5% to 30.8% in 2001-2021 periods. Nevertheless, reel prices indicated that there was not notable increase in agricultural supports as a result of inflation.

Graphic 8. The share of livestock supports in total agricultural supports



Breeding male cattle and forage crop supports are major livestock supports for beef cattle farming and they directly affect farms. Breeding male cattle supports have been granted for the farms that slaughtered one-year-old and at least 200 kg carcass weighted male cattle and record it to the official system. Since 2011 producers utilized this support but amount of support had decreased in time. On the other hand, forage crop support had been granted for farms in order to decrease the feed cost. The farmers who have grown clover, corn, sainfoin, etc. at least 1 ha officially recorded land could provide with support. Contrary to

breeding male support, the unit price of forage crop support had risen over the years.

4. FUTURE PROSPECTS

Agriculture is of vital importance for a country because it is the main source of nutrition and input of different sectors. Not only dependency of climate conditions but also instability of agricultural market necessitates this sector to be supported and take precautions for sustainability. In Türkiye, livestock production is undoubtedly the most fragile subsector of agriculture because livestock production is deeply affected by

structural problems of Turkish agriculture such as dependency on external sources (breeding material and feed) and cost of production, farm type and scale, inadequate number and quality of herd, the lack of producer unionization, etc.

Cost of production is main indicator that affects the prices in beef market and this problem is very related with other structural problems such as type of farms and livestock policies. Breeding material and feed are the main inputs of beef cattle production which constitutes the largest part of the costs (Gozener and Sayili, 2015b; Celik and Sariozkan, 2017; Alhas-Eroglu and Bozoglu, 2019). Breeding material is an essential structural problem of beef sector because beef producers are dependent on dairy producers for breeding material. Although some producers are specialized in beef production and buy breeding material outside the farm, the cost of production had inevitably increased. On the other hand, position of dairy producers is also controversial because they are dependent on demand-supply balance and price of raw milk for continuity. In 2007-2008 period, price of raw milk had sharply decreased and resulted in the slaughter of almost one million cow. Then, beef price had raised and caused great amount of import by 2010. Although price fluctuations and rises were curbed via imports after 2010, this policy worsened the position of producer who had struggle with high production costs. However, increase in quantity could not prevent price increase, beside dependence on external sources for cattle and meat had increased in time. Also, it revealed that imports should not be used to regulate market because it had negatively affected both producers and consumers and could result in producers not to cope with costs and withdraw from the production in the long run. Especially farms should be encouraged to produce feed and breeding material with their own sources in order to decrease costs, improve their cash flows and lessen their external input use. Therefore, mixed type of production (both dairy and breeding) is essential for beef farms.

One of the problems of livestock sector in Türkiye is inadequacy of supports with respect to quantity and efficiency. In 2000, only 0.5% of supports

were granted for livestock sector and this rate indicated that livestock production was of secondary importance with respect to crop production. Although after 2000 the share of livestock sector increased up to 20% and more, especially after 2013 it had fluctuated year by year and led to instability of production and price. Although large amount of supports had been granted to farms, external input dependency of the sector resulted in less agricultural production value than expected as a result of inflation and exchange rates. Beside, instability and inadequacy of some supports led to inefficiency and could not solve price and quantity problems of the sector. For this reason, supports are essential to lessen the costs and encourage the production. Alhas-Eroglu *et al.* (2020) introduced that livestock supports had statistically significant effect on beef production whereas it had no statistically significant effect on gross profits. Therefore, farms could not have enough ability to transform the physical product to fiscal return. The main problem of the sector was determined as inadequacy of farms records and it was recommended that recorded farms and activities should have further supported. Thus, existing official record systems should have revised and regulated in order to reach manageable and sustainable livestock system.

As noted before, the share of beef production in total red meat had increased from 63.03% to 74.83% in 2001-2021 period. Therefore, beef meat had become unique source of meat and this result had caused lack of competition and price fluctuations. For this reason, livestock supports should comprise all red meat components and decision makers should provide efficient supports to increase other sources of red meat. By this way, sectoral price-quantity planning and balance could be achieved and beef prices could be regulated via subsidiarity of beef with other red meat sources.

Another structural problem of the sector is lack of unionization and it is very critical in order to attain expected level of production and productivity. Particularly in beef production process, not only input procurement (especially concentrate and roughage feed) at low cost but also marketing of products at premium price is of vital importance.

In developed countries, producer unions are quite effective in livestock production activity and process. On the other hand, in Türkiye, unionization is insufficient and unions are considerably not functional in livestock sector. Two different studies about Red Meat Producer Union of Samsun revealed that a large number of members were unsatisfied with services of the union (Alhas-Eroglu, 2017) and the level of satisfaction and confidence was the lowest in Red Meat Producer Union of Samsun between all unions of livestock (Kilic-Topuz, 2017).

Post forecasts of livestock sector revealed that 2.6 million tons red meat would be demanded by 2023 and only half of this demand could be met by production (Anonymous, 2018). On the other hand, Alhas-Eroglu *et al.* (2021) forecasted that beef production would reach 1,133,687 tons by 2023 about a 18% rise with respect to 2020. Therefore, import should be continued in order to satisfy national demand if necessary precautions did not have been taken.

To sum up, recent experiences of the world indicated that agriculture is one of the most important global power sources and this power will increase in the future. For this reason, ensuring self-sufficiency, improving agriculture based industry and attaining market leadership on essential products should be the main goals of decision makers in the sector and future studies should concentrate on these goals. Livestock sector and beef is of vital importance and Turkish beef industry should be taken into consideration for long-term sustainable development.

REFERENCES

Agus, A., Widi, T.S.M. (2018). Current situation and future prospects for beef cattle production in Indonesia—A review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 976-983. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0233>.

Akin, A.C., Arikan, M.S., Cevrimli, M.B. (2020). Effect of import decisions in Türkiye between 2010-2017 on the red meat sector. *MAE Vet Fak Derg*, 5(2), 83-89. <https://doi.org/10.24880/maeuvfd.725022>.

Alhas-Eroglu, N. (2017). Samsun İlinde Hayvancılık Desteklerinin Besi İşletmelerinin Üretim ve Gelirlerine Etkileri. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Alhas-Eroglu, N., Bozoglu, M., Bilgic, A., Kılıc-Topuz, B., Baser, U. (2021). Structural Break Analysis in Beef Production of Türkiye. *KSU J. Agric Nat*, 24 (5), 1111-1117. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.812961>.

Alhas-Eroglu, N., Bozoglu, M. (2019). The Effects of Livestock Supports and External Input Use on Profitability of Beef Cattle Farming: The Case of Samsun Province, Türkiye. *Cust Agronegocio*, 15(3), 368-383.

Alhas-Eroglu, N., Bozoglu, M., Bilgic, A. (2020). The impact of livestock supports on production and income of the beef cattle farms: A case of Samsun province, Türkiye. *J of Agric Sci*, 26(1), 117-129.

<https://doi.org/10.15832/ankutbd.487493>.

Anonymous (2018). Kalkınma Bakanlığı, 11. Kalkınma Planı 2019-2023. Tarım ve Gıdada Rekabetçi Üretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu.

Aydin, E., Sakarya, E. (2012). Economic analysis of intensive cattle breeding enterprises in the provinces of Kars and Erzurum. *Kafkas Univ Vet Fak*, 18(6), 997-1005.

Bunmee, T., Chaiwang, N., Kaewkot, C., Jaturasitha, S. (2018). Current Situation and Future Prospects for Beef Production in Thailand—A Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 968-975. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0201>.

Celik, C., Sariozkan, S. (2017). Economic Analysis of Cattle Fattening Enterprises in the Centre of Kırşehir Province. *Harran Univ Vet Fak Derg*, 6(1), 38-45. <https://doi.org/10.31196/huvfd.325720>.

Chung, K.Y., Lee, S.H., Cho, S.H., Kwon, E.G., Lee, J.H. (2018). Current situation and future prospects for beef production in South Korea—A

- review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 951-960. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0187>.
- Drouillard, J.S. (2018). Current Situation and Future Trends for Beef Production in the United States of America—A Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 1007-1016. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0428>.
- FAO (2020). Meat Market Review, Overview of global meat market developments in 2019. Accessed on <https://www.fao.org/3/ca8819en/CA8819EN.pdf>.
- FAO (2021a). Animal Production and Health, Meat and Meat Products. Accessed on <https://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/home.html>.
- FAO (2021b). Meat Market Review, Overview of global meat market developments in 2020. Accessed on <https://www.fao.org/3/cb3700en/cb3700en.pdf>.
- FAO (2021c). Databases. Production, Livestock Primary. Accessed on <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.
- FAO (2021d). Databases. Trade, Crops and livestock products. Accessed on <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL>.
- FAO (2022). Meat Market Review, Emerging trends and outlook. Accessed on <https://www.fao.org/3/cb7886en/cb7886en.pdf>.
- Gotoh, T., Nishimura, T., Kuchida, K., Mannen, H. (2018). The Japanese Wagyu beef industry: current situation and future prospects—a review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 933-950. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0333>.
- Gozener, B., Sayili, M. (2015a). TR83 bölgesinde sığır yetiştiriciliğine yer veren işletmelerin ekonomik analizi ve teknik etkinlik. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Yayın no: 247, Ankara.
- Gozener, B., Sayili, M. (2015b). Production Cost and factors Affecting Live Weight Gain in Cattle Fattening in the Turhal District of Tokat Province. *J of Agric Sci*, 21(2), 288-299. https://doi.org/10.1501/Tarimbil_0000001331.
- Greenwood, P.L., Gardner, G.E., Ferguson, D.M. (2018). Current Situation and Future Prospects for the Australian Beef Industry—A Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 992-1006. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0090>.
- Hocquette J.F., Ellies-Oury M.P., Lherm M., Pineau C., Deblitz C., Farmer L. (2018). Current Situation and Future Prospects for Beef Production in Europe- A Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 1017-1035. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0196>.
- Kılıç-Topuz, B (2017). *Samsun ili tarımsal üretici birliklerinde güven ve performans etkili faktörler*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Li, X.Z., Yan, C.G., Zan, L.S. (2018). Current Situation and Future Prospects for Beef Production in China—A Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 984-991. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0212>.
- MoAF (2015). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, General Directorate of Livestock, Ankara.
- MoAF (2018a). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, Durum ve Tahmin Kırmızı Et. TEPGE Yayın No:302.
- MoAF (2018b). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 2017 Activity Report.
- MoAF (2019). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 2018 Activity Report.
- MoAF (2020). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 2019 Activity Report.
- MoAF (2021). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 2020 Activity Report.
- MoAF (2022). Ministry of Food, Agriculture and Livestock, 2021 Activity Report.
- Napasirth, P., Napasirth, V. (2018). Current Situation and Future Prospects for Beef Production in Lao People's Democratic Republic—a Review. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 961-967. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0206>.

Niyaz, Ö.C. (2018). Türkiye’de Sığır Eti Üretimi ve Dış Ticaretinde Son 25 Yıllık Tarımsal Politikaların ve Uygulamaların Değerlendirilmesi. *KSÜ Tar Doğa Derg 21 (Özel Sayı)*, 237-244. <https://doi.org/ksutarimdog.v21i41625.472856>.

Sarısoy, İ., Akay, F. (2018). Gıda Güvencesizliği ile Sonuçlanan Piyasa Başarısızlığı: 2008 ve Sonrasında Türkiye Kırmızı Et Piyasası ve Kamu Yönetiminin Rolü. *Strategic Public Management Journal*, 4(8), 106-121.

Smith, S.B., Gotoh, T., Greenwood, P.L. (2018). Current Situation and Future Prospects for Global Beef Production: Overview of Special Issue. *Asian Austral J Anim Sci*, 31(7), 927-932. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0405>.

TFMA (2022). Statistics. Accessed on <http://www.yem.org.tr/Birligimiz/istatistikler>.

TurkStat (2021a). Agriculture, Statistical Tables. Accessed on <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Agriculture-111>.

TurkStat (2021b). Agriculture, Metadata, Red Meat Production Statistics. Accessed on <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Agriculture-111>.

TurkStat (2022a). Methodological Document of the Revision for Red Meat Statistics. Accessed on <file:///C:/Users/10488075384/Downloads/Methodological%20Document%20of%20the%20Revision%20for%20Red%20Meat%20Production%20Statistics.pdf>.

TurkStat (2022b). Main Statistics, Livestock Production. Accessed on <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>.

TurkStat (2022c). Statistics by Theme, Agricultural Prices and Economic Accounts. Prices of Animal Products. Accessed on http://www.TurkStat.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1004.

TARIM EKONOMİSİ ARAŞTIRMALARI DERGİSİ

The Journal of Agricultural Economics Researches

e-ISSN: 2687 – 2765

Cilt / Volume: 9

Sayı / Issue: 2

Yıl / Year: 2023



Adres (Address): Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü,
T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı
161/1BI Çankaya/ANKARA/TÜRKİYE

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

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

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tead>