



15.

ULUSAL TARIM EKONOMİSİ KONGRESİ

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
ZİRAAT FAKÜLTESİ
TARIM EKONOMİSİ BÖLÜMÜ

BİLDİRİ KİTABI

6 - 8 Eylül
2023
Çanakkale

www.2023tarimekonomisi.com

100
MİLLÎ MÜCADELE'NİN YÜZÜNCÜ YILI

ANA SPONSOR



ALTIN SPONSORLAR



GÜMÜŞ SPONSORLAR



BRONZ SPONSORLAR



ANADOLU ETAP



**EREN ÜNAL
(EZİNE, ÜRETİCİ)**

**İSMAİL PEHLİVAN
(BAYRAMIÇ, ÜRETİCİ)**

Çiftçilerimize özel İmece Kart'a anında başvuru İşCep'te!

İşCep-Anında İmece Kart menüsünden İmece Kart'a
kolayca başvurabilir, kartınızı istediğiniz şubeden
teslim alabilirsiniz.



**Kefilsiz,
Teminatsız**

12:46
İmece Kart Başvurusu
Sonuç
İmece Kart
Başvurunuz
Başarıyla
Tamamlanmıştır.

İşCep'i
İndirmek için:



İŞLEM DETAYI



15. ULUSAL TARIM EKONOMİSİ KONGRESİ

6-8 EYLÜL 2023 – ÇANAKKALE

EDİTÖRLER:

PROF. DR. SİBEL TAN

PROF. DR. DUYGU AKTÜRK

PROF. DR. ARİF SEMERCİ

DOÇ. DR. BENGÜ EVEREST

DOÇ. DR. ÖZGE CAN NİYAZ ALTINOK

DR. ÖĞR. ÜYESİ SELMA KAYALAK

ARŞ. GÖR. SEMA EZGİ YÜCEER

ARŞ. GÖR. EYLEM DURMUŞ

ISBN: 978-625-8278-33-0

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Yayınları Yayın No: 167

Basım Tarihi: 6 Ekim 2023

Basım Yeri: Çanakkale

DÜZENLEYEN KURULUŞLAR

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü Müdürlüğü
Tarım Ekonomisi Derneği
Avrasya Tarım Ekonomistleri Derneği

DESTEKLEYEN KURULUŞLAR

T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı
T. C. Çanakkale Valiliği
T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı Çanakkale İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
T. C. Çanakkale İl Özel İdaresi
Çanakkale Savaşları Gelibolu Tarihi Alan Başkanlığı
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TUBİTAK)
Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

KONGRE ONURSAL BAŞKANLARI

Prof. Dr. Cüneyt ERENOĞLU
Prof. Dr. Murat ŞEKER

KONGRE DÜZENLEME KURULU BAŞKANI

Prof. Dr. Sibel TAN

KONGRE DÜZENLEME KURULU ÜYELERİ

Prof. Dr. Duygu AKTÜRK

Prof. Dr. Arif SEMERCİ

Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU

Doç. Dr. Bengü EVEREST

Doç. Dr. Özge Can NİYAZ ALTINOK

Doç. Dr. Mine ÇARDAK

Dr. Öğr. Üyesi Selma KAYALAK

Dr. Öğr. Üyesi Didem HEKİMOĞLU TUNÇ

Dr. Öğr. Üyesi Oğuz TUNÇ

Dr. Uğur İLKDOĞAN

Dr. Zerrin ÇELİK

Arş. Gör. Sema Ezgi YÜCEER

Arş. Gör. Eylem DURMUŞ

KONGRE SEKRETARYASI

Dr. Öğr. Üyesi Alamettin BAYAV

Dr. Fatih ÖZDEN

Arş. Gör. Sema Ezgi YÜCEER

Arş. Gör. Eylem DURMUŞ

Çağlar KAYA

BİLİM KURULU ÜYELERİ

Prof. Dr. Cuma AKBAY	Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi
Prof. Dr. Handan VURUŞ AKÇAÖZ	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Zeki BAYRAMOĞLU	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Turan BİNİCİ	Harran Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BOZOĞLU	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Dilek BOSTAN BUDAK	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Ferit ÇOBANOĞLU	Adnan Menderes Üniversitesi
Prof. Dr. Vedat DAĞDEMİR	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Erdal DAĞISTAN	Mustafa Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. İlkay DELLAL	Anakara Üniversitesi
Prof. Dr. Fatma Handan GİRAY	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Orhan GÜNDÜZ	Malatya Turgut Özal Üniversitesi
Prof. Dr. Şule IŞIN	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Bahri KARLI	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi
Prof. Dr. Halil KIZILASLAN	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Prof. Dr. Yasemin ORAMAN	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi
Prof. Dr. Sibel TAN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Prof. Dr. Hasan VURAL	Uludağ Üniversitesi
Prof. Dr. İbrahim YILDIRIM	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Doç. Dr. Mustafa KAN	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Doç. Dr. Köksal KARADAŞ	Iğdır Üniversitesi
Doç. Dr. Güngör KARAKAŞ	Yozgat Bozok Üniversitesi
Doç. Dr. Görkem ÖRÜK	Siirt Üniversitesi

UNUTAMADIĞIMIZ HOCALARIMIZI RAHMETLE ANIYORUZ

Prof. Dr. A. Fethi AÇIL

Dr. Öğr. Üyesi Metin AKAY

Prof. Dr. Yaşar AKÇAY

Prof. Dr. Suat AKSOY

Prof. Dr. Ali ARAS

Prof. Dr. Tayyar AYYILDIZ

Prof. Dr. Nihat BOZDAĞ

Prof. Dr. Mehmet BÜLBÜL

Prof. Dr. İsmail Coşkun CEYLAN

Prof. Dr. Latif ÇAĞLAYAN

Prof. Dr. M. Cemil ÇALGÜNER

Prof. Dr. Ayhan ÇIKIN

Prof. Dr. Kemal ESENGÜN

Ord. Prof. Dr. Friedrich FALKE

Prof. Dr. Osman GÖKÇE

Prof. Dr. Şefkati GÜLTEN

Prof. Dr. Turan GÜNEŞ

Prof. Dr. Hasan GÜNGÖR

Prof. Dr. Zafer GÜRLER

Prof. Dr. Şevket Raşit HATİPOĞLU

Prof. Dr. Yüksel İŞYAR

Prof. Dr. Faruk KARALAR

Prof. Dr. M. Kazım KÖYLÜ

Prof. Dr. Akın OLGUN

Prof. Dr. İhsan ÖZÇELEBİ

Prof. Dr. Erkan REHBER

Prof. Dr. Zeki SEZER

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Cemal SİVASLIGİL

Prof. Dr. Mustafa SOYSAL

Doç. Dr. Ergün ŞİMŞEK

Prof. Dr. Metin TALİM

Prof. Dr. Ayhan TUFAN

Doç. Dr. Ahmet TURAN

Prof. Dr. Orhan YAVUZ

Prof. Dr. Oğuz YURDAKUL

Prof. Dr. Ziya YURTTAŞ

**EMEKLİ HOCALARIMIZA TARIM EKONOMİSİ CAMİASINA
KATKILARINDAN DOLAYI TEŞEKKÜR EDERİZ**

Prof. Dr. Yaşar AKTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Tuna ALEMDAR

Doç. Dr. Necdet ANGIN

Prof. Dr. Hüseyin Avni CİNEMRE

Prof. Dr. Cengiz ÇAKIR

Prof. Bahattin ÇETİN

Prof. Dr. Zeynep DERNEK

Prof. Dr. Gülcan ERAKTAN

Prof. Dr. Selahattin Nuri ERAKTAN

Prof. Dr. Onur ERKAN

Prof. Dr. Ahmet ERKUŞ

Dr. Öğr. Üyesi Günay GÜNGÖR

Prof. Dr. Yaşar GÜRGEN

Prof. Dr. Turgut HATUNOĞLU

Prof. Dr. Emin Işıklı

Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN

Prof. Dr. Cahit KARAGÖLGE

Prof. Dr. Taner KIRAL

Prof. Dr. Semiha KIZILOĞLU

Prof. Dr. Kezban KONAK

Prof. Dr. Taner KUMUK

Prof. Dr. Ziya Gökalp MÜLAYİM

Prof. Dr. Erdoğan OKTAY

Prof. Dr. Ayşen OLGUN

Dr. Öğr. Üyesi Enver ORHAN

Prof. Dr. Güven ÖZERİN

Prof. Dr. Tayfun ÖZKAYA

Doç. Dr. Ferhan SAVRAN

Prof. Dr. Cemal TALUĞ

Prof. Dr. Hasan TATLIDİL

Prof. Dr. Ömer Faruk YALÇIN

Prof. Dr. Nurettin YILDIRAK

ÖNSÖZ

Her alanda millilik temelinde kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nin ekonomisi de tam bağımsız bir milli ekonomi kurmaktan geçmektedir. Bu sebeptir ki Ulu Önder Atatürk'ün üzerinde en çok durduğu konulardan birisi tarımsal kalkınmayı sağlamak olmuştur. Zira onun için "çalışmadan, yorulmadan ve üretmeden, rahat yaşamak isteyen toplumlar; evvela haysiyetlerini, sonra hürriyetlerini daha sonra da istiklal ve istikballerini kaybetmeye mahkûmdurlar".

Sahip olduğumuz tarım kültürü ve tarımsal değerlerimizi koruyarak Ar-Ge ve inovasyon yeteneklerini geliştiren, yüksek teknoloji ve dijital dönüşümü hedefleyen, ulusal ve küresel rekabet gücü yüksek, çevre ve doğal kaynakların korunmasını ilke edinen tarımsal yaklaşımlar, ülkemizin temel ekonomik hedefleri arasındadır. Bu bağlamda yaklaşık otuz yıldan beri her iki yılda bir yapılan Ulusal Tarım Ekonomisi Kongrelerinde temel ekonomik hedefler doğrultusunda sektörde yaşanan problemlerin çözümü, kalkınmanın sağlanması, etkin ve uygulanabilir tarım politikası önerilerinin geliştirilmesi, tarım işletmeciliğinde yenilikçi yaklaşımlar konusunda bilimsel araştırmalar tartışılmış, kongre çıktıları tarımın tüm karar alıcılarına ulaştırılmaya çalışılmıştır.

Günümüzde bir taraftan dünya genelinde yaşanan küresel krizler, bir taraftan artan nüfus ve giderek azalan doğal kaynaklara bağlı olarak tarımsal gelirden meydana gelen dalgalanmalar, gıda enflasyonu, girdi ve enerji fiyatlarındaki artışlar, işletme ölçeğine bağlı yapısal sorunlar, gıda güvenliği ile ilgili problemler, küresel iklim değişikliği, su kıtlığı, tarımsal istihdam ve benzeri sorunlar hala sürdürülebilir çözümlere ihtiyaç duyulan sorunlardır. Bu sorunların çözümü tarımla ilgili eğitim birimleri, kurumlar, kuruluşlar, sivil toplum örgütleri ve çiftçilerden oluşan tüm paydaşların katılımı ve koordinasyonu ile mümkün olacaktır.

Çanakkale'de Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunun 100. Yılında yapılan 1 On Beşinci Ulusal Tarım Ekonomisinin amacı; tarımda sürdürülebilirlik çatısı altında, tarımsal işletmecilik, tarım politikaları, kırsal kalkınma, tarımsal yayım, pazarlama, tarım ürünlerinin ticareti, tarımsal finansman, iklim değişikliği ve çevre, teknolojik dönüşüm ve Ar-Ge ile birlikte ülkesel ve evrensel nitelikteki tüm tarım ekonomisi konularının bilimsel bir platformda tartışılmasıdır.

On Beşinci Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi organizasyonunda maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğüne, Ziraat Fakültesi Dekanlığına, Tarım ve Orman Bakanlığımıza bağlı kurum kuruluş ve araştırmacılara, Çanakkale'nin tarımla ilgili tüm yerel paydaşlarına, kongremize maddi destek sağlayan uluslararası, ulusal ve yerel firmalar düzeyindeki sponsorlarımıza, kongre düzenleme kuruluna ve kongremize katılarak bizleri onurlandıran tüm misafirlerimize sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

Kongremizin bilimsel programı kapsamında sunumu yapılacak bilimsel araştırmalardan ve kongre bünyesinde gerçekleştirilecek beş ayrı tartışma grubu çalışmalarından elde edilecek bilimsel çıktıların uygulanabilir politikalara dönüştürülerek ülke tarımına ve milli ekonomiye katkı sağlanması en büyük temennimizdir.

Prof. Dr. Sibel TAN
Düzenleme Kurulu Başkanı

İçindekiler

Mısır Ülkesi Pamuk Üretiminde Gelişme Faktörleri	3
Tarım İşletmelerinde Traktör Kullanım Etkinliğinin Analizi	14
Tarımsal Ürünlerin İhracat Fiyatlarının Tahminlenmesinde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı	27
Hayvancılıkla Uğraşan Çiftçilerin Sözleşmeli Üretim Modeline Karşı Tutumlarının Belirlenmesi	40
Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi ve Tarımsal Etkileşim.....	53
Kadınlarda Fonksiyonel Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Iğdır İli Örneği	64
Türkiye’de Fındık Üreticilerinin Destekleme Politikalarına Karşı Tutumları: Ordu İli Örneği	75
Türkiye Tarımında Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatına İlişkin Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği	91
Rejeneratif Tarım: Ekonomik ve Çevresel Sürdürülebilirlik İçin Bir Tarımsal Üretim Modeli.....	105
Tarımsal Yatırımların Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Analizi Literatürünün Gözden Geçirilmesi.....	113
Uşak İlinde Tarımsal Ürünlerde Coğrafi İşaret Potansiyelinin Değerlendirilmesi.....	124
Çiftçilerin İklim Değişikliğine Uyum Eylemleri Üzerindeki Etkiler: Menemen Örneği	178
Kentsel Alanlardan Kırsal Alanlara Göç Olgusunun Araştırılması; Siirt İli Örneği.....	191
Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü Gıda Fiyatları İzleme ve Analiz Aracı	208
Tarım Kredileri Karbon Emisyonunu Etkiler Mi? Türkiye Örneği	223
Ziraat Mühendisi Adaylarının Tarım Danışmanlığı Mesleki Yeterlilik ve Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Eğitim Müfredatına Yönelik Görüşleri	233
Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Çerçevesinde Erzurum İlinde Kırsal Turizm Eğitimlerine Katılanların Girişimde Bulunma Durumları Üzerinde Etkili Olan Faktörler	243
Tatlı ve Şekerleme Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Bursa İli Örneği.....	256
Kars İlinde Kaz Yetiştiriciliğinin Ekonomik Potansiyeli Ve Gelişimi Üzerine Bir İnceleme.....	271
Çanakkale İli Meyvecilik Sektöründe İşgücü Piyasasının İncelenmesi	285
Yerel Markalı Süt ve Süt Ürünlerine İlişkin Tüketici Tutumlarının Değerlendirilmesi	297
İstanbul İli Silivri ve Çatalca İlçelerindeki Bazı Kırsal Mahallelerde Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Değerlendirilmesi	310
6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Sonrası Tarım ve Gıda Arz Güvenliğinin Değerlendirilmesi	322
Çiftçilerin Finansal Okuryazarlık Düzeylerine Yönelik Bir Araştırma; Ağrı İli Örneği	333

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarım Makine ve Ekipmanlar Parkından Faydalanan İşletmecilere ait Konjonktürün Belirlenmesi.....	346
Tarım Ekonomisi Yükseköğretiminde Tarım Hukuku Dersinin Yeri ve Önemi: Türkiye Özelinde Tespit ve Öneriler.....	354
Maviyemiş Üreticilerinin Üretim ve Pazarlama Sorunları.....	361
Türkiye’de Tarımsal Ar-Ge Çalışmaları İle İlgili Görüşler	368
Hassas Tarım Tekniğiyle; İç Anadolu Bölgesinde Mekanizasyonun Etkinleştirilmesinin Tarım İşletmelerine Sağlayacağı Ekonomik Rekabet Edebilirlik Fırsatı	380
Çiftçilerin İnterneti Tarımsal Konularda Kullanmaları Üzerine Bir Araştırma	385
Tüketicilerin Coğrafi İşaretlere İlişkin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi: Adana İli.....	393
Buğday Üreticilerinin Sulama Sistemleri Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Konya İli Örneği.....	403
Tarımsal Girdi Piyasasını Kim Kontrol Ediyor? Adana Mısır Örneği.....	412
TR21 Bölgesinde Üreticilerin Risk Faktör ve Risk Yönetim Stratejilerine Yönelik Yargılarının İşletme Tipolojilerine Göre Sınıflandırılması.....	419
Tekirdağ İlinde Toprak Analizi Uygulamalarının Ayçiçeği Üretiminde Enerji Kullanımı Üzerine Etkisi	433
Türkiye’de Tarımın Su Kısıtı ve İklim Değişikliği Bağlamında Değerlendirilmesi.....	440
Eskişehir İlinde Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programından Yararlanan Yatırımcıların Program Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi	460
Türkiye’de Tarımsal Üretici Örgütlenmesi	476
Tarımsal Değer Zincirinin Modellemesinde Kullanılan Destekleyici Araçların İncelenmesi: Biovalue Projesi Örneği	485
Çiftçilerin Endüstriyel Kenevir Ekimine Yönelik Düşüncelerinin Değerlendirilmesi	500
Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üyeliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi	510
Farklı İşletme Tiplerinin Verimlilik Analizleri: Adana İli Yüreğir Ovası Örneği.....	519
Covid-19 Pandemisinin Tarım Alanındaki Mühendislerin Sosyo-Ekonomik Koşullarına ve Çalışma Yaşamlarına Etkisi: İzmir İli Örneği	531
Kooperatiflerin Mikro İşletme Düzeyinde Finansal ve Mali Tablolar Analizi: Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Örneği	545
Koyunculuk Üretim Faaliyetinin Faktör Analizi: Batı Akdeniz Bölgesi Örneği.....	561
Türkiye’de Buğday, Kuraklık ve Gelişmişlik.....	576
Şekerpancarı Üreticilerinin Sosyo Ekonomik Özellikleri: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği.....	587

Mısır Ülkesi Pamuk Üretiminde Gelişme Faktörleri

Islam Muhammed Elsaady ABDELAZEEM
Özlem TURAN

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa

Serkan GÜRLÜK

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa

Sorumlu Yazar: Serkan Gürlük, serkan.gurluk@uludag.edu.tr

Öz

Amaç: Mısır ülkesi pamuk üretimindeki düşüşlerin nedenlerini araştırmak, Mısır pamuğunun yerel ve küresel pazara katkısını ortaya koymak, Mısır'ın kaliteli pamuğunun nasıl tekrar tarımsal kalkınmanın önemli itici gücü olabileceği ile ilgili gelişme faktörlerini tartışmaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırma materyalini Mısır ülkesi Fayyum şehrine bağlı köylerde yaşayan ve pamuk tarımı ile uğraşan çiftçilerle yapılan yüz yüze anket görüşmeleri oluşturmaktadır. Parametrelerin hem kendi aralarında hem de bağımlı değişken ile aralarındaki ilişkiyi anlayabilmeye fırsat tanıyan multinomial model kullanılan çalışmada farklı modeller kurulmuştur. Pamuk üretimi ile ilgili sorunların araştırıldığı modellerde üretim sorunları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Girdi tedariki, doğal faktörler, üretim tekniği ve genel tarım politikaları başarısızlığının bu konuda etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Bu modeli açıklayacak değişkenler ise, yaş, eğitim, çiftçilikte harcadığı süre (deneyim), ekili alan miktarı, kooperatifleşme düzeyi ve pamuğa özel üretilen politikalar olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Genel tarım politikalarının pamuğa yansımalarından duyulan memnuniyetsizlik arttıkça iklim değişikliğine bağlı doğal faktörlerin, sorun olma etkisi de artış göstermektedir. O halde, üretim ile ilgili sorunlarda iklim değişikliğinin doğrudan etkisinden ziyade genel tarım politikalarının doğal faktörlerden kaynaklanan risk ve belirsizlikleri azaltmadığı sonucuna varılmıştır.

Özgünlük/Değer: Araştırmada gelişmekte olan ülkelerin uluslararası tarım ürünleri ticaretinde rekabet gücü eksikliğinin temel nedeni olarak piyasa ekonomisine geçememiş olmaları gösterilmektedir. Bu çalışmada bu tür ülkelerde rekabet gücündeki azalmalarının temel nedeni, kaliteden ziyade miktar fazlalığını tercih eden üreticilerin zamanla kaliteli ürün üretimine yönelik teknikleri geliştirememesi olduğu ortaya çıkmıştır. Ülkelerin tecrübe ettiği demografik ve sosyal olayların da tetikleyici rol oynadığı sonucuna varılmıştır. Gelişme yolundaki ülkelerde mikro-ekonomik politikalara daha fazla yönelim olması gerektiği önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, Mısır, Multinomial Logistic Regresyon

Development Factors of Cotton Production in Egypt

Abstract

Purpose: To explore the reasons for the declines in cotton production in the country of Egypt, to reveal the contribution of Egyptian cotton to the local and global market, to discuss the development factors of how Egypt's quality cotton can again become an important driver of agricultural development.

Design/Methodology/Approach: The research material consists of face-to-face survey interviews with farmers living in the villages of Fayyum city in Egypt and dealing with cotton farming. Separate models were established in the study, in which the multinomial model was used, which gives the opportunity to understand the relationship between the parameters and the dependent variable. In the models in which the problems related to cotton production were investigated, production problems were accepted as the dependent variable. It has been investigated whether the failure of input supply, natural factors, production technique and general agricultural policies are effective in this regard. The variables that will explain this model were determined as age, education, time spent in farming (experience), amount of cultivated area, level of cooperatives and policies produced specifically for cotton.

Results: As the dissatisfaction with the reflections of general agricultural policies on cotton increases, the effect of natural factors related to climate change as a problem also increases. Therefore, it was concluded that general agricultural policies could not reduce the risks and uncertainties arising from natural factors rather than the direct effect of climate change in production-related problems.

Originality/Values: The research shows that the main reason for the lack of competitiveness in the international trade of agricultural products in developing countries is their inability to switch to a market economy. In this study, it has been revealed that the main reason for the decrease in competitiveness in such countries is that manufacturers who prefer excess quantity rather than quality cannot develop techniques for the production of quality products over time. It has been concluded that the demographic and social events experienced by the countries also play a triggering role. It has been suggested that there should be a greater orientation to micro-economic policies in developing countries.

Keywords: Cotton, Egypt, Multinomial Logistic Regresyon

Giriş

Dünya tarım tarihi incelenirse Mısır'da kurulmuş olan medeniyetin izleri hissedilir. Pek çok tarımsal üretim alanında Mısır medeniyetinin öncülük yaptığı söylenebilir. Ancak son yıllarda özellikle tarımsal alanda bu özelliğini yitirmiş olması pek çok araştırmacının bu konuda çalışmalar yapmasına sebep olmuştur. Gıda tüketimine ayrılmayan ancak tarımsal kalkınmada önemli bir tarımsal ürün olan pamuk, Mısır için 1960'lardan 2000'li yıllara gelene kadar çok önemli bir endüstriyel tarım ürünüydü. Ancak teknolojik dönüşüm, hem sentetik yollarla üretilmiş alternatif ürünlerin çoğalmasına hem de kumaş olarak işlenebilen bitkisel ürün sayısının artmasına bağlı olarak düşüş göstermiştir. Mısır Pamuğu, uzun lifli olması sebebiyle yüzyıllardır diğer ülkelerin pamuk çeşitlerinden katma değeri açısından ayrılmıştır. İşlemede ekonomik avantajlar ve kullanımda konfor yaratması bakımından avantajlar sağlayan bir üründür. Özellikle Batı Avrupa'da tekstil sektörünün vazgeçilmez hammaddesi olarak öne çıksa da son yıllarda bu özelliğini yitirmiştir. Mısır pamuğu dış ticaret hacmi 10 Milyar ABD dolarının üzerinde bir değere sahiptir. Ancak Bunun 6.5 Milyar doları ithalat tarafındadır. Pamuk üreticisi olan Mısır, gelişen konjonktüre uyum sağlayamamış; ham pamuğun işlenmesinden sonra ülkeye gelişile kumaş hâline getirilip pazarlanmaya çalışılmıştır. Mısır'da 2021-2022 döneminde 56 Milyon ton ham pamuk ihracatı yapıp, 89 Milyon ton işlenmiş pamuk ithalatı yapılması beklenmektedir (ICAC, 2022). Özetle Mısır, sahip olduğu katma değerli ürünün işlemlerini sağlayacak modernizasyonu sağlayamamıştır.

Bu makalenin amacı, Mısır'daki pamuk piyasasının küresel olarak gerilemesinin nedenlerini araştırmaktır. Mısır pamuğunun sektör olarak kötüleşmesinin sebepleri, Mısır pamuğunun yerel ve küresel piyasaya katkısı, Mısır pamuğunun nasıl tekrar tarımsal kalkınmanın önemli itici güç olabileceği ve bunu sağlayacak gelişme faktörleri tartışılacaktır. Araştırma ile Mısır'da pamuktan elde edilen ekonominin, kalkınma ve büyüme etkilerinin ortaya konması ile Mısır uzun lifli pamuğunun küresel konumuna geri dönmesi için çözüm önerileri getirilecektir. Araştırmada sorgulanan hipotezlerden ilki pamuk üretim sorunları ile ilgilidir. Üreticilerin yaklaşımı, sürekli olarak üretimin merkezinde olmaları sebebiyle oldukça önem kazanmaktadır. Mısır'ın önemli geçim kaynaklarından biri olan pamuk üretimindeki gerileme ve piyasa hâkimiyetinin kaybolması sebebiyle önemli bir araştırma sorusu ve hipotezi gündeme gelmiştir. Küresel iklim değişikliğinin bölgesel etkileri sebebiyle bazı ülkeler bazı ürünlerde avantajlarını yitirirken bazı ülkeler belirli avantajlar elde edebilir. Bu bağlamda sıcaklık artışı ve değişen iklim koşulları sebebiyle Mısır pamuğunun önemini yitirmesi sorgulanmış ve sebepleri araştırılmıştır. Üretim sorunları üzerinde girdi tedariki, doğal faktörler, üretim tekniği ve genel tarım politikaları başarısızlığının etkili olup olmadığı araştırılmıştır. Bu sorunla ilgili modelde açıklayıcı değişkenler ise, yaş, eğitim, çiftçilikte harcadığı süre (deneyim), ekili alan miktarı, kooperatifleşme düzeyi ve pamuğa özel üretilen politikalar olarak belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci araştırma sorusu ve buna bağlı hipotezi, üreticilerin küresel rekabette faydalanamama sebeplerinin üretim yetersizliği olup olmadığıdır. Mısır pamuğu, yüksek kaliteli tekstil üretiminde katkısı olsa da üretim azlığı sebebiyle üretici rantını düşürmektedir. Azalan üretici rantı sebebiyle fasit bir daire oluşmakta ve diğer sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Araştırmada bağımlı değişken "küresel etki zayıflığının nedenleri" olarak belirlenmiştir. Bu nedenler Zayıf yerel üretim, Zayıf fiyat rekabeti, Zayıf ihracat, Küresel pazarlama zayıflığı ve diğer nedenler olarak belirlenmiştir. Diğer nedenler olarak belirlenen konu genellikle "devlet tekeli" olmuştur.

Materyal ve Yöntem

Araştırma materyalini Mısır ülkesi Fayyum şehrine bağlı köylerde yaşayan ve pamuk tarımı ile uğraşan çiftçilerle yapılan yüz yüze anket görüşürmeleri oluşturmaktadır. Araştırmada kullanılan diğerk kaynakları ikincil verileri oluşturmaktadır. Bunlar genellikle FAO (Dünya tarım ve Gıda Örgütü), Uluslararası Pamuk Konseyi, Dünya Bankası, CATGO (Genel Pamuk Uzlaştırma ve Test Etme Organizasyonu) gibi kuruluşların çıkarmış oldukları istatistik belgeler ve raporlardır. Saha çalışması ile ilgili bilgiler Fayyum İl Tarım Müdürlüğü ve yerel tarım-çiftçi örgütlerinden elde edilmiştir. Anket yapılacak çiftçi sayısı ise oransal örnekleme yöntemi ile aşağıdaki formüle göre tespit edilmiştir (Yamane, 2006). Örnek hacmi belirlenirken %95 güven aralığı 0.05 hata payı ile çalışılmış ve örnek hacmi 240 olarak bulunmuştur. Formülde hata payı %5; güven düzeyi %95 olarak kabul edilmiştir. Daha önce bölgede bir çalışma yapılmadığından p ve q değerleri 0.5 olarak alınmış ve 12000 pamuk çiftçi popülasyonunda 240 işletme ile görüşme yapılması uygun bulunmuştur (MTAIB,2021). Genellikle gündüz saatlerinde ve rassal olarak seçilen pamuk tarımı işletmelerinde bölgenin sosyo-ekonomik karakteristiğine uygun olarak erkek deneklerle çalışma yürütülmüştür

$$n = \frac{Nt^2 p*q}{d^2 (N-1)+t^2 p*q} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Araştırmada kurulan hipotezlerin ekonometrik model yardımıyla açıklanmasında Multinomial logit model kullanılmıştır. Multinomial modelde herhangi bir ölçüt sıralamasına ihtiyaç duyulmadan isimsel olarak sorgulama yapılabilmektedir. Bunun için kurulan 1. Modelde pamuk üretim sorunları bağımlı değişken olarak sorgulanmıştır. Bu hipotezi sonuçlandıracak modelde, pamuk üretim sorunları ile ilgili görüşler J=3 alternatifli bir değişkendir. Sorulara verilen yanıtlara göre evet J=1; hayır J=0 olarak kodlanmış; bazı durumlarda da (nötr, ya da daha iyi daha kötü gibi yanıtlarda) J=2 ile kodlanmıştır.

Eşitlik 1’de pamuk üretim sorunları ile ilgili görüşleri sembolize eden şans değişkenini gösterir. Girdi tedariki, doğal faktörler, üretim tekniği seçeneklerinden birinin seçilmesi şans değişkenidir. Referans kategorisi olarak genel tarım politikaları seçeneği tercih edilmiştir. Multinomial logit modele (MNL) göre Ai opsiyonunun gözlenme olasılığı ve açıklayıcı değişkenler kümesi (X), Hill ve ark., (2011) tarafından aşağıdaki formülasyonla modellenmektedir:

$$Prob (A_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=0}^j e^{\beta_k x_i}}, j = 0,1, \dots, j \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

Burada β_j , bağımsız değişken X lere bağlı katsayılar vektörüdür. Eğer MNL spesifikasyonunda tek açıklayıcı değişkenin (xi) olduğu varsayılırsa, anketi yanıtlayanın (i) j = 1, 2, 3 alternatiflerinden birini seçmesini gözlemlemenin olasılıkları aşağıdaki eşitliklerdeki gibi olacaktır:

$$p_{i1} = 1 / (1 + \exp(\beta_{12} + \beta_{22}x_i) + \exp(\beta_{13} + \beta_{23}x_i)), \quad j=1 \quad [\text{Eşitlik 3}]$$

$$p_{i2} = \frac{\exp(\beta_{12} + \beta_{22}x_i)}{1 + \exp(\beta_{12} + \beta_{22}x_i) + \exp(\beta_{13} + \beta_{23}x_i)}, \quad j=2 \quad [\text{Eşitlik 4}]$$

$$p_{i3} = \frac{\exp(\beta_{13} + \beta_{23}x_i)}{1 + \exp(\beta_{12} + \beta_{22}x_i) + \exp(\beta_{13} + \beta_{23}x_i)}, \quad j=3 \quad [\text{Eşitlik 5}]$$

β_{12} ve β_{22} parametreleri ikinci alternatife özeldir ve β_{13} ve β_{23} üçüncü alternatife özeldir. MNL modelindeki tanımlama probleminin ortadan kaldırılması ve toplam olasılıkların 1'e eşit olması için (olasılık kuramı gereği) için dördüncü alternatife özel parametreler sıfıra ayarlanmıştır. Model maksimum benzerlik algoritmasıyla çözüme kavuşturulmaktadır.

Bulgular ve Tartışma

Aşağıdaki listede Multinomial modelde kullanılan değişkenlerin listesi ve açıklayıcı istatistikleri yer almaktadır.

Multinomial Modelde Kullanılan Değişkenlerin Açıklayıcı İstatistikleri

DEĞİŞKENLER	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
				5.70
Yaş	30	72	46.35	0.86
Eğitim	1	4	2.15	0.39
Deneyim	0	1	0.8	0.41
Ekili Alan	0	1	0.77	0.64
Pamuk Politikaları Memnuniyeti	1	3	1.29	0.48
Kooperatif üyeliği	0	1	0.61	
Pamuk üretim sorunları				
Girdi tedarik sorunu	0	1	0.39	0.49
Doğal faktör sorunu	0	1	0.15	0.35
Üretim Tekniği Sorunu	0	1	0.28	0.45
Tarım politikaları sorunu	0	1	0.17	0.38
Küresel rekabet sorunları	1	5	2.50	1.21
(Zayıf yerel üretim (1), Zayıf fiyat rekabeti (2), Zayıf ihracat (3), Pazarlama zayıflığı (4), Devlet tekeli (5))				
Arazi Mülkiyeti	0	1	0.84	0.36
Tohum Kalitesi Algısı	0	1	0.60	0.49
Mısır Pamuğu Kalite Algısı	1	3	1.44	0.65

Birinci hipotezi araştırmak adına kurgulanan Model-1'de referans kategorisi “genel tarım politikaları” seçilmiştir. Diğer kategori seçimlerinden daha iyi istatistiksel açıklama yeterliliğine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Model-1 sonuçları (Çizelge 4.38)'de verilmiştir. Buna göre pamuk üretim sorunlarında Çizelge 1. Multinomial Model – 1 Sonuçları genel tarım politikalarından ziyade “girdi tedariki sorunu” nu daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişkenler, ekili alan miktarı, kooperatifleşme ve pamuğa özel politikalar olarak ortaya çıkmıştır. Pamuk üretim sorunlarında genel tarım politikalarından ziyade “doğal faktörler sorunu” nu daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişkenler, eğitim, ekili alan miktarı, kooperatifleşme ve pamuğa özel

politikalar olarak ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde pamuk üretim sorunlarında genel tarım politikalarından ziyade “üretim tekniği sorunu” nu daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişkenler, çiftçilikte deneyim, eğitim, ekili alan miktarı, kooperatifleşme ve pamuğa özel politikalar olarak ortaya çıkmıştır.

Pamuk üretim sorunları arasında, genel tarım politikalarından ziyade pamukta girdi tedariki sorununu öne çıkaranların eğitim seviyeleri arttıkça bunu sorun etmeme olasılıklarının arttığı söylenebilir. Çiftçilikte daha az süre harcamış olanlar yani deneyimi düşük olanların girdi tedariki sorunları artmaktadır. Daha az ekili alan miktarına sahip çiftçiler, girdi tedariki sorununu öne çıkarmaktadırlar. Ayrıca kooperatife üye olmadıkça girdi tedariki, genel tarım politikalarının önüne geçmektedir. Genel tarım politikalarının pamuğa yansımalarını güçlü görenler, istatistik olarak yetersiz bulunurken; girdi tedariki sorununu öne çıkaranlar genel tarım politikalarının pamuk politikalarına yansımından memnun değildirler.

Pamuk üretim sorunları arasında, genel tarım politikalarından ziyade doğal faktörler sorununu öne çıkaranların bu seçimleri eğitim seviyesi düştükçe artmaktadır. Sosyolojik açıdan kadercı bir yapıda bulunduğu söylenebilir. Çiftçilikte deneyimsizlik, başarısızlığı doğal faktörlere bağlamayı arttırmaktadır. Ekili alan miktarı da düştükçe doğal faktörleri öne çıkarma olasılığı artmaktadır. Benzer şekilde kooperatifleşme zayıfladıkça doğal faktörleri öne çıkarma olasılığı öne çıkmaktadır. Genel tarım politikalarının pamuğa yansımalarından duyulan memnuniyetsizlik arttıkça doğal faktörlerin, sorun olma etkisi de artış göstermektedir. Genel tarım politikalarının pamuk üretiminde risk ve belirsizlikten doğan sorunları azaltmadığı söylenebilir.

Genel tarım politikalarından ziyade üretim tekniğini pamukta sorun olarak görenlerin bu tercihleri üzerinde deneyim, ekili alan, kooperatifleşme, ve pamuk politikalarından duyulan memnuniyetsizlik istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Eğitim seviyesi yükseldikçe üretim tekniğinden kaynaklanan sorunlar daha az tercih edilmektedir. Çiftçilikte deneyim düştükçe üretim tekniği sorunu genel tarım politikalarına tercih edilmektedir. Benzer şekilde ekili alan miktarı düşük ve kooperatife üye olmayanlar üretim tekniği sorununu genel tarım politikalarının önünde tutmaktadır. Genel tarım politikalarının pamuğa yansımalarından duyulan memnuniyetsizlik arttıkça üretim tekniği sorunlarının, sorun olma etkisi de artış göstermektedir.

Yaş parametresi tüm seçeneklerde negatif etkiye sahip olmuştur. Çiftçilerin yaşı arttıkça, genel tarım politikalarından ziyade doğal faktörlerle ilgili sorunları, diğerlerinin önünde tutmaktadır.

Model-1’in “sabit katsayı değerlerine” odaklanıldığında girdi tedariki sorunu için 22.84; doğal faktörler sorunu için 25.04 ve üretim tekniği sorunu için 26.17 değerleri elde edilmiştir. Buna göre iki değişkenli (1 ve 0) parametre değerlerinin 0 değer aldığı ve diğer parametrelerin ortalama değerler aldığı varsayımı altında kişilerin ilgili değişkeni “genel tarım politikaları” sorunu yerine tercih etme olasılığını göstermektedir. O halde üretim tekniği sorununun pamuk üretiminde önemli olduğu söylenebilir.

Çizelge 1. Multinomial Model - 1 Sonuçları

Parametreler (İst. Yeterlilik)	Pamuk Üretim Sorunları		
	Girdi Tedarik	Doğal Faktörler	Üretim Tekniği
Sabit	0,000*	0,000	0,000
Yaş			

Eğitim(1)		0,047	
Eğitim(2)			
Eğitim(3)			
Eğitim(4)			
Deneyim (0)			0,186
Deneyim(1)			
Ek.Alanı (0)	0,079	0,016	0,087
Ek. Alanı(1)			
Koop(0)	0,001	0,022	0,018
Koop(1)			
PamukPol(1)	0,000	0,000	0,000
PamukPol(2)	0,000	0,000	
PamukPol(3)			

* %99 istatistik anlamlılık düzeyi

Araştırmanın ikinci araştırma sorusu ve buna bağlı hipotezi, üreticilerin küresel rekabette faydalanamama sebeplerinin üretim yetersizliği olup olmadığıdır. Mısır pamuğu, yüksek kaliteli tekstil üretiminde katkısı olsa da üretim azlığı sebebiyle üretici rantını düşürmektedir. Azalan üretici rantı sebebiyle fasit bir daire oluşmakta ve diğer sorunlar da ortaya çıkmaktadır. Araştırmada bağımlı değişken “küresel etki zayıflığının nedenleri” olarak belirlenmiştir. Bu nedenler Zayıf yerel üretim, Zayıf fiyat rekabeti, Zayıf ihracat, Küresel pazarlama zayıflığı ve diğer nedenler olarak belirlenmiştir. Diğer nedenler olarak belirlenen konu genellikle “devlet tekeli” olmuştur. Model-2’de bağımsız değişkenler, yaş, eğitim, çiftçilik deneyimi, eğitim, ekim alanı, kooperatifleşme, tohum kalitesi, arazi mülkiyetliği durumu, üretim sorunları ve pamuk kalite algısıdır.

Model-2’de referans kategorisi “diğer nedenler” seçilmiştir. Diğer kategori seçimlerinden daha iyi istatistiksel açıklama yeterliliğine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Model-2 sonuçları çizelge’de verilmiştir.

Çizelge 2. Multinomial Model - 2 Sonuçları

Parametreler (İst. Yeterlilik)	Küresel Etki Zayıflığı			
	Zayıf Yerel Üretim	Zayıf Fiyat Rekabeti	Zayıf İhracat Düzeyi	Küresel Pazarlama Eksiklikleri
Sabit			0,000	
Yaş				
Eğitim(1)				
Eğitim(2)				
Eğitim(3)				
Eğitim(4)				
Deneyim (0)				
Deneyim(1)				
Ek.Alanı (0)				
Ek. Alanı(1)				
Koop(0)			0,060	0,083
Koop(1)				
Tohum Kal (0)				
Tohum Kal (1)				
Mülkiyet (0)	0,085			

Mülkiyet (1)				
Üretim Sorun (1)				
Üretim Sorun (2)	0,088			
Üretim Sorun (3)	0,090			
Üretim Sorun (4)				
Kalite Algı (1)	0,000	0,000	0,000	0,000
Kalite Algı (2)		0,000	0,000	0,000
Kalite Algı (3)				

* %99 istatistik anlamlılık düzeyi

Mısır pamuğunun küresel anlamda zayıflamasının araştırıldığı ikinci hipotezin değerlendirme sonuçlarına göre; küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade (zayıf fiyat rekabeti, zayıf ihracat, küresel pazarlama kabiliyetindeki zayıflık dışındaki sebepler) “zayıf yerel üretim” sorununun daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişkenler, üretim sorunu, arazi mülkiyeti ve kalite algısı olarak ortaya çıkmıştır. Küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “zayıf fiyat rekabeti” ni daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişken kalite algısı olarak öne çıkmıştır. Benzer şekilde küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “zayıf ihracat düzeyi” nin daha önemli olduğunu düşünenlerin bu fikirlerini etkileyen faktörler üzerinde istatistik öneme sahip değişkenler, “kooperatifleşme düzeyi ve kalite algısı” olarak ortaya çıkmıştır. Küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “zayıf ihracat düzeyi” nin daha önemli olduğunu düşünenler ile “küresel pazarlama eksikliğini” aynı nedene bağlamışlardır. Yani kooperatifleşme ve kalite algıları, küresel pazarlamada da önemli bulunmuştur.

Küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “zayıf yerel üretim” sorununun daha önemli olduğunu düşünenlerin eğitim seviyeleri arttıkça bunu sorun etmeme olasılıklarının azaldığı söylenebilir. Diğer bir ifadeyle lisans derecesine sahip olan üreticiler çoğunlukla diğer etkenlerin üzerine odaklanmışlardır. Çiftçilikte daha az süre harcamış olanlar yani deneyimi düşük olanlar, küresel etki sorununu zayıf yerel üretim olarak görmemektedirler. Daha az ekili alan miktarına sahip çiftçiler, girdi tedariki sorununu öne çıkarmaktadırlar. Ayrıca kooperatife üye olmadıkça zayıf yerel üretimin vurgulanması, diğer sebeplerin önüne geçmektedir. Üretim ile ilgili sorunlardan “doğal faktörler” ve “üretim tekniğinin yetersiz bulunması” sorunu istatistik olarak önemli bulunmuştur. Üreticiler zayıf yerel üretimi, doğal faktörlerin ve üretim tekniğinin etkisiz oluşuna bağlamaktadır.

Diğer faktörlerden ziyade zayıf fiyat rekabetini öne çıkaranların yaş artışıyla bu durumu daha az sorun gösterdikleri; deneyim süreleri azaldıkça fiyat rekabetinin önemsenmediği ortaya çıkmıştır. Tohum kalitesi düştükçe ve toprak mülkiyetine sahip olunmadıkça zayıf fiyat rekabetini öne çıkaranların artışı gözlemlenmiştir. Pamuk üretiminde doğal faktörlerin sorun olarak gösterme olasılığı %3.2 arttıkça küresel sorunların zayıf fiyat rekabetine bağlama oranı %26.7 oranında artmaktadır.

Küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “zayıf ihracat düzeyi” olarak gösterme olasılığı eğitim seviyesi ile negatif ilişkilidir. Çiftçilikte deneyim azaldıkça bu olasılığın tercihinde azalma gözlenmiştir. Kooperatifleşme olasılığı azaldıkça bu sebep tercih edilmektedir. İstatistik olarak anlamlıdır. Doğal faktörler ve üretim tekniği sorunu, aynı zamanda zayıf ihracat düzeyinin de nedeni olarak kabul edilmektedir.

Küresel pazarlama eksikliği günümüzde pek çok gelişmekte olan ya da az gelişmekte olan ülkenin önemli

bir sorundur. Henüz piyasa ekonomisine geçememiş ülkeler uluslararası ticarete rekabetçi olamamakta; yerel sorunları bunun önüne geçmektedir. Bunu uluslararası alanda bir eksiklik olarak gören yani küresel zayıflamanın nedenlerinin diğer sebeplerden ziyade “küresel pazarlama kabiliyeti eksikliği” sorununun daha önemli olduğunu düşünenlerin çoğunlukla arazi mülkiyeti olmayan kişiler olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Kiracılıkla pamuk üretimi gerçekleştirenler, Mısır’ın uluslararası alanda pazarlama becerisini yetersiz görmektedir. Genellikle bu olasılığı seçenlerin genç çiftçiler olduğu; eğitim seviyesi ilerledikçe sorunun aslında bu olmadığı gözlemlenmiştir. Pamuk üretiminin doğal faktörlerin etkisi altında olması seçeneği burada da önemli bir sebep olarak görülmüştür. Tarımsal üretimde deneyim parametresi sadece küresel pazarlama eksikliği değişkeninde pozitif işaretli çıkmıştır. Çiftçilikte harcanan süre arttıkça yani deneyim kazanıldıkça, küresel etki zayıflığının nedeni, küresel pazarlamadaki eksiklik olarak olarak görülmektedir.

Model-2’nin “sabit katsayı değerlerine” odaklanıldığında zayıf yerel üretim için -0.107; zayıf fiyat rekabeti için 1.188; zayıf ihracat düzeyi için 1.80 ve küresel pazarlama eksikliği için -3.49 değerleri elde edilmiştir. Bu değerlerin log-odds değerlerinin ise sırasıyla 0.89, 3.28, 6.04 ve 0.03 olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre iki değişkenli (1 ve 0) parametre değerlerinin 0 değer aldığı ve diğer parametrelerin ortalama değerler aldığı varsayımı altında kişilerin ilgili değişkeni “diğer sebepler” değişkeni yerine tercih etme olasılığını göstermektedir. Diğer bir anlatımla açıklayıcı değişkenlerin tamamında %10 bir değişim olduğunda ilgili parametreleri “diğer sebepler” e tercih etme olasılıkları sırasıyla % 8.9, 32.8, 60.4 ve 0.3 değişim gösterecektir. O halde ihracata yönelemeyen Mısır pamuğunun küresel anlamda değerini kaybettiği sonucuna varılabilir. Zayıf ihracat ile beraber fiyat rekabetinin düşmesinin de etkili olduğu söylenebilir Hassanain (2021). Mevcut saha çalışması dışında bölgede yapılan önceki araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Houssin (2015) Qalyubia şehrindeki bazı köylerde ve Omar (2022) Gharbia ilindeki araştırmalarında, devlet politikalarının eskisi gibi pamuk üretimini desteklemediğini, üreticilerin pazarlama sorunlarıyla kendi başlarına mücadele etmek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Sağlıklı bir fiyat politikası olmadığı için, daha yüksek gelir getiren ve daha az işçilik isteyen tarımsal ürünlerin üretiminin tercih edildiğini bildirmişlerdir. Devlet desteğinin azalması mevcut araştırmanın da önemli problemiydi. Pamuk üretiminde tarımsal yayım desteğinin az olması ve tarım birliklerinde eskisi gibi pamuk üretimi uzmanı olmaması Osman ve ark., (2016) ve Omar (2022)’in bölgesel çalışmalarında vurgulanmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Amacı Mısır ülkesinde pamuk sektörünün ekonomik sorunlarını ortaya koymak ve sektörün, önceki yıllara göre gerilemesinin sebeplerinin araştırılması olarak belirlenen bu tez çalışmasında, Mısır’ın önemli pamuk üretim merkezlerinden olan Fayyum’da üreticilik yapan çiftçiler ile yapılan görüşmeler, araştırmanın materyalini oluşturmuştur.

Tarımsal üretimde tüm ülkelerin tecrübe ettiği üç dönem vardır. Üretimin arttırılması, rekabet ortamının yaratılması ve dünya ile rekabet ve sürdürülebilirlik dönemleri birbirini takip eder. Ancak henüz üretimi arttırma ve rekabet edebilirlik aşamalarında olan Mısır’da ürüne özel politikaların ve çiftçileri kapsamayan tarım politikalarının varlığı tartışılabilir. Pamuk destekleri son 30-40 yıllık süreçte azalma göstermiştir. Özellikle üreticilerin üzerinde en çok durduğu konu haline gelen hasat sonu ürünlerin devlet tarafından alınmaması konusu aslında çiftçilerin piyasa

ekonomisi esaslarını kabullenemediği anlamına da gelir. Bu sorunun aşılması çabuk çözülecek bir sorun olarak görülmemektedir. Pamuk bir endüstri bitkisidir. Üretiminde ve sonrasında uzmanlık gerektirmektedir. Çiftçilerin sosyo-ekonomik açıdan gelişimine de katkıda bulunacak bu ürünün yetiştiriciliği ile piyasa ekonomisine de geçiş hızlanabilir. Mısır ekonomisi ilerlese de tarım sektöründeki gelişim zafiyeti hem ekonominin diğer sektörleri için olumsuz bir durum yaratmış hem de bu alt sektörün katkısının azalmasına sebebiyet vermiştir. Devlet tekelinin olmadığı ya da sınırlı olduğu piyasa ekonomisi esasları uzun vadede belirli avantajlar da getirecektir. Dünya Ticaret Örgütü'nün tarımsal dış ticaret şekillerini yeniden dizayn etmesiyle gelişmiş ülkeler uluslararası ticarete tarife sorunları yaşamaktadır. Mısır, henüz gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer aldığına göre bu önemli rekabet bitkisinin yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması için tarımsal destekler sürdürülmelidir. Piyasa ekonomisini etkilediği düşünülen destekleme alımı ve fiyat destekleri gibi destekler için Mısır ülkesine yönelik bir sınırlama olmaması bir avantaj olarak kabul edilebilir.

Tarımda aile işletmelerinin belirli bir oranda tutulması, tarımın iki aşaması için; yani sürdürülebilirlik safhası için büyük yarar sağlayacaktır. Aile işletmeleri, hem kırsal kalkınma politikalarının sağlanması hem de daha az girdi kullanım potansiyeli sebebiyle fayda sağlamaktadır. Avrupa Birliği ortak tarım politikalarının temelinde de bu konu gündeme alınmış ve pek çok aile işletmeciliği politikası desteklenmiştir. Mısır'da büyük ölçekli işletmeler desteklenmiş; daha küçük ölçekli işletmeler tarımsal desteklemelerden fayda sağlayamamıştır. Özellikle tarımda gıda maddesi üreten sektörlerin daha fazla teşvik alması doğru kabul edilebilir ancak bölgeye has ve dünyaca ünlü bir ürünün üretiminden vazgeçilmesi, GSYH katkısı açısından olumsuzluk yaratmaktadır. Üretim deseni değişikliği ile pamuğun yeniden gündeme alınması ve küçük ölçekli aile işletmelerinin de devamlılığının sağlanması, politika öncelikleri arasında yer almalıdır.

Mısır Devleti serbest piyasa ekonomisine geçiş için ilk adımları attığından devlet ile üreticiler arasında yapılan sözleşmeli tarım da doğal olarak ortadan kalkmıştır. Pamuk üreticisinin bu yönde bir beklentisinin olmaması, henüz serbest piyasa koşullarının tam olarak algılanmadığını da göstermektedir. Sözleşmeli tarımın küçük aile işletmelerinde devam etmesi, ya da belirli bir kaliteyi devam ettirmiş işletmelerde yürütülmesi ilk aşamada yapılabilir. Büyük ölçekli işletmeler yukarıda bahsedilen serbest piyasa koşullarını sağlamada daha aktif olacağından sözleşmeli devlet alımına da pek ihtiyaç göstermezler.

Bir diğer beklenti ise satış ve pazarlama arasında zayıf kontrolün olmasıdır. Bu noktada tüccar kesimin pazarlık gücünün aşırı fazla olması, üretici aleyhine olacaktır. Bilindiği gibi pamuk uluslararası piyasalarda da alım satımı yapılan bir üründür. Tüccar kesimin uluslararası piyasaları daha iyi algılaması beklenen bir olgu iken; bunun üreticiler üzerinde bir güç olarak kullanılması olumlu olarak karşılanmamalıdır. Bölgesel pamuk borsaları bu noktada işe yarayabilir. Yarı özerk bir yapıda kurgulanabilecek borsalarda adil satış ve adil pazarlama olanakları yaratılması hem tüccar kesimin hem de üretici kesimin sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir. Tüccar kesim içerisinde de birkaç alıcının öne çıkması durumu söz konusu olabilir. Gerçekten de her pamuk alıcısının aynı sosyo-ekonomik güce sahip olması beklenmez. Bu durumda çok güçlü alıcılar pamuk piyasasını yönlendirebilir. Bu çekincelerle sağlanmıştır bir pamuk piyasasına ihtiyaç vardır.

Devletin elinde en güçlü üretim aracı tarımsal yayım faaliyetleridir. Tarımsal yayım faaliyetlerinin niteliği ve niceliği artırılırsa orta vadede hem üretim hem de sürdürülebilirlik açısından geri dönüşler söz konusu olacaktır.

Geleneksel kaliteli pamuk tohumunun korunması ve geliştirilecek modifiye edilmiş Mısır Pamuğu tohumlarının kullanılmasının yaygınlaştırılması tarımsal yayım faaliyetleri ile söz konusu olabilir.

Yerli pamuk tohumunun korunması verim kabiliyetinin düşük olması sebebiyle hemen hemen terk edilmiştir. Kalite mi miktar mı sorusunun yanıtı genellikle “miktar” olduğundan yabancı tohumların girişi ile Mısır Pamuk tohumu, ekim alanlarındaki ağırlığını yitirmiştir. Yerli tohumu korumanın gerekleri belirlidir. Öncelikle kaliteli mahsule değer biçecek eksperlerin yetişmesi ve araştırma laboratuvarlarının kurulması gereklidir. Sertifikasyon işlemlerinin yerine getirilmesi ve bununla ilgili alım borsalarının kurulması gereklidir. Kaliteli tohum ile daha az üretilebilecek ama daha fazla kazanılabileceğinin daha iyi anlatılması gerekir. Ayrıca değişen iklim koşulları ve yabancı tohumlarla rekabet edemeyen yerli Mısır Pamuğu tohumunun ıslah çalışmaları hem üniversitelerce hem de devlet kuruluşlarıyla gerçekleştirilmelidir. Ayrıca “Mısır Pamuğu İle Üretilmiştir” etiketi tekstil ürünlerinde yer almalıdır. Bir diğer anlatımla, Mısır Pamuğunun ya da Mısır Pamuk Tohumu'nun markalaşmasına ihtiyaç vardır. Sonraki süreçte ise Mısır tekstil ürünlerinin markalaştırma çabaları gündeme alınmalıdır.

Mısır Pamuğu'nda kalite arayışları ile fiyat sorunlarına da destek olunabilir. Emeğinin karşılığını kaliteyle bağdaşmayan fiyat sebebiyle alamayan üretici pamuk ekim alanlarını terk etmektedir. Bunun yerine tahıl gruplarından buğday ve mısır gibi alanlara kaymaktadır. Mısır Pamuğu üretiminin sürdürülebilirliğini olumsuz etkileyen bu durum karşısında üretici beklentisi pamuk alım fiyatlarının erken belirlenmesidir. Ayrıca pamuk üretimine destek verilmek isteniyorsa prim sistemi tercih edilebilir. Uluslararası anlaşmalara uygun şekilde destekleme primlerinin verilmesi sistemine geçilebilir.

Pamuk üretimi hasatı zor kabul edilen ürünler arasındadır. Özellikle elle toplanan pamuk, üretimin aşamalarında hasat esnasında çok fazla maliyetin işin içerisine dahil olmasına sebebiyet vermektedir. Pamuk hasadında mekanizasyon da oldukça maliyetlidir. Uzmanlık isteyen bu mekanizasyon makinelerinin işletmelere kazandırılması kiralama yoluyla ya da kooperatifler marifetiyle olmalıdır. Kooperatifleşme hemen her gelişmekte olan ülkenin önemli bir sorunudur. İyi işlemeyen bir serbest piyasa ekonomisinde üreticiler kooperatiflere üye olsalar da hasat sonrası ürünlerini tüccara satabilmektedir. Eğer üyelerinin haklarını gerçekten koruyabilecek ve ucuza girdi bulabilecek alım ve satım kooperatifleri hayata geçirilebilirse, pamuk hasat maliyetlerinin ve işçilik sorunlarının önüne geçilebilir.

Hasat ile ilgili sorunlar maliyet dışında ürün kayıpları ile devam etmektedir. Mekanizasyona geçişin hızlı olamayacağı düşünüldüğünde vasıfsız işçi problemi maliyetleri arttırıcı rol oynamaktadır. Bu konuda yapılması gereken nitelikli tarımsal yayım çalışmaları ile tarla günleri düzenlenmesidir. Hasatta dekara en fazla verim alan ve en az hasat kaybını tecrübe eden işletmeler ödüllendirilerek aidiyet duygusu yaratılabilir. Hasat sonrası depolama olanaklarının kısıtlı olması da hasat maliyetlerini arttırıcı unsurlardandır. Bu noktada depoculuk faaliyetleri de hızlandırılmalıdır.

Pamuk endüstriyel bir bitkidir ve üretim sonucunda yenmemektedir. Endüstriyel üretim tarladan başlayıp çırçır fabrikaları ve iplik fabrikaları ile devam eder. Sonraki süreçte kumaş fabrikaları, hazır giyim sektörü ve moda evleri zincire dahil olmaktadır. Arz zinciri bir bütün olarak verimli çalışmamaktadır. Üretim azlığı ve kalitenin önemsenmemesi iplik ve kumaş maliyetlerini arttırmaktadır. Pahalıya gelen girdi maliyetleriyle çalışmak istemeyen

iplik endüstrisi %50 oranında Mısır Pamuk'unu terk etmiştir. Arz zincirindeki aksaklıklar sebebiyle bazı fabrikalar kapanmıştır. Ar-Ge ve inovasyon yatırımları ile endüstrinin de güçlenmesi sağlanabilir. Yerleşik moda evlerine gelen kumaş çeşitleri dünya modasını yakinen takip edemediğinden tercih edilmemeye başlanmıştır. Yerel kumaş modellerinin üretimlerinin yanında uluslararası modeller de üretilerek arz zincirindeki aksaklıkların giderilmesi desteklenebilir.

Pamuk, uluslararası borsalarda işlem gören bir ürün olduğu için yerel piyasadaki işlem fiyatı ile uluslararası borsalardaki işlem fiyatı arasında ciddi bir marj bulunmaktadır. Pamuğun nasıl toplandığını bile belki bilmeyen spekülör grubu, yerel piyasaları derinden sarsacak hamleler yapabilmektedir. Dünya genelinde endüstri bitkileri üretiminde bulunan tüm tarım işletmelerinin benzer sorunları yaşadığı bir gerçektir. Özellikle aile işletmelerinin pazarlık gücü düşük olan Fayyum'da, pamuk alıcısı tüccarların kapitalist davranışları emek sömürsü yaratmaktadır. Pamuk fiyatlarının bölgesel farklılık gösterdiğini ifade eden üreticilerin, aslında anlatmak istedikleri iyi bir dereceleme sisteminin olmadığıdır. Alım yapan tüccarların kendi kârlılıklarını dikkate alarak yaptıkları fiyat belirlemeleri, pamuğun bölgesel fiyat farkının nedenini göstermektedir. Pamuk alım sözleşmeleri ile bu sorun ortadan kaldırılabilir. Ancak bu sözleşmelerde belirtilen maddelere uyum için de sağlıklı bir hukuk altyapısı hazırlanmalıdır. Üretici, sezon başında, hasat sonu ürünü satabileceği fiyatı bilmelidir.

Üretim, satış ve rekabet sorunları ile son derece zayıf mücadele gücüne sahip olan Fayyum çiftçileri ve daha genel olarak Mısır pamuk üreticileri uluslararası pazarlık gücünü de yitirmiş durumdadır. Kaliteli Mısır pamuğunu daha iyi pazarlama imkânı bulamayan Mısır ihracatçıları, kumaş halinde ülkeye giren ürünler ile doyurucu miktarda olabilecek üretici rantını kaybetmektedir. İşlenmiş pamuğu satmak yerine pamuğu ipliğe dönüştürmek, ipliği kumaşa dönüştürmek ve kumaşı tekstil kıyafetine dönüştürmek, üretici, sanayici, perakendeci ve ticaret ile uğraşan diğer aktörler için de önemli rantlar demektir.

Mısır'da ekmek fiyatlarının aşırı yükselmesi ve kıtlık baş göstermesiyle ortaya çıkan iç savaş, tarımsal üretimin yenebilir gıdalar üretimine doğru güncellenmesine sebep olmuştur. Ancak sağlıklı bir organizasyonel yapı ve sürdürülebilir bir alt yapı ile hem gıda güvencesi hem de bir zamanlar Mısır ülkesinin dünyaca ünlü ürünü pamuk için istenen düzeye gelinebilir.

Kaynaklar

- CATGO, 2021. Cotton Arbitration and Testing General Organization reports. (2016-2021).
<https://www.egyptcotton-catgo.org/ContactEN.aspx>
- ICAC, 2022. International Cotton Advisory Committee. (2022)
<https://www.icac.org/DataPortal/DataPortal?Units=Area&Year=2021/22%20proj>
- Hassanain, H. (2021). A Study of The Most Important Economic and Productive Factors Affecting the Relative and Competitive Advantage of Egyptian Cotton Crop. *Journal of the Advances in Agricultural Researches (JAAR)*, 26(3), 197-212.
<https://doi.10.21608/JALEXU.2021.96222.1006>
- Hill, C., Griffiths, W., Judge, G. 1997. *Undergraduate Econometrics*. John Wiley Sons Publishing. USA.
- Houssin, S. (2015). Farmers Forbearing of Cotton Crop Cultivation at Some Villages of Qalyoubia Governorate. *Annals of Agric. Sci., Moshtohor*, 53(4), 817-824.
- MTAIB, 2020. Mısır Tarım ve Arazi Islahı Bakanlığı, Pamuk raporu. (2020). Kahire.
<https://moa.gov.eg/en/agriculture-directorates/>
- Omar, Sh. (2022). Egypt: Cotton and Products Annual. Foreign Agricultural Service. <https://www.fas.usda.gov/data/egypt-cotton-and-products-annual-7>
- Osman, E., Tawfik, N., Nasr, N. (2016). The current status of the cotton crop in the province of Fayyum. *The Egyptian Journal of Agricultural Economics*, 26(02), 1133-1144.
- Yamane, T., 2006. *Temel Örneklem Yöntemleri*, (Çevirenler: Esin, A., Aydın, C. Bakır, MA, Gürbüzselsel, E.). İstanbul: Literatür Yayınları.

Tarım İşletmelerinde Traktör Kullanım Etkinliğinin Analizi

Derya İlkay ABDİKOĞLU

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Gökhan UNAKITAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Sorumlu Yazar: Derya İlkay Abdikoğlu, deryailkay@nku.edu.tr

Öz

Amaç: Tarım sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için kıt kaynakların etkin kullanımı gerekmektedir. Çalışmada tarım işletmelerinin kaynak kullanım etkinliği olarak traktör kullanım etkinliğinin hesaplanması ve traktör satın alırken üreticilerin göz önünde bulundukları kriterlerin traktör kullanım etkinliği üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışma kapsamında Trakya bölgesinde buğday ve ayçiçeği üretimi yapan işletmeler ele alınmış ve tesadüfi olarak seçilen 113 işletme ile anket yapılmıştır. İşletmelerin traktör kullanım etkinliklerinin belirlenmesi amacıyla bulanık veri zarflama analizi (BVZA), işletme sahiplerinin traktör satın alma tercihlerinde etkili olan faktörlerin gruplanması amacıyla faktör analizi, işletmelerin etkinsizliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi için Tobit model kullanılmıştır.

Bulgular: BVZA skorlarına göre işletmelerin ortalama etkinlik skoru 0.707 hesaplanmış ve işletmelerin traktör kullanım etkinliğini sağlayabilmeleri için girdilerini %29,3 oranında azaltmaları gerektiği sonucuna varılmıştır. Faktör analizi sonucunda yargılar donanım özellikleri, arazi özelliği, markanın önemi, ekonomik etki, sosyal etki ve piyasa etkisi olmak üzere 6 faktör altında gruplanmıştır. Tobit model sonuçlarına göre arazi özellikleri ve sosyal etki faktörlerinin etkinsizliği azalttığı, eğitim durumu, yaş, işletme büyüklüğü ve aile işgücü kriterlerinin etkinsizliği arttırdığı etkilediği belirlenmiştir.

Özgünlük/Değer: Tarım işletmelerin etkinlik ölçümlerinin yapıldığı çalışmalarda genellikle işletmelerin girdi kullanım etkinliklerinin ölçüldüğü görülmektedir. Bu çalışmada, önceki çalışmalardan farklı olarak girdi kullanım etkinliği traktör kullanım etkinliği odağında ele alınarak ve BVZA kullanılarak ölçülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Bulanık veri zarflama analizi, faktör analizi, Tobit model, girdi kullanımı.

Analysis of Tractor Utilization Efficiency in Agricultural Enterprises

Abstract

Purpose: In order to ensure sustainability in the agricultural sector, effective utilization of limited resources is essential. This study aims to calculate the tractor utilization efficiency as a measure of resource utilization efficiency in agricultural enterprises and assess the impact of criteria considered by farmers when purchasing tractors on tractor utilization efficiency.

Design/Methodology/Approach: The study focuses on agricultural enterprises engaged in wheat and sunflower production in the Trakya region. A total of 113 enterprises were randomly selected, and surveys were conducted. Fuzzy Data Envelopment Analysis (FDEA) was utilized to determine the tractor utilization efficiency of these enterprises. Additionally, factor analysis was employed to group the factors influencing the preferences of farmers in tractor purchases. The Tobit model was applied to identify the factors affecting inefficiency in the enterprises.

Results: The average efficiency score of the enterprises was calculated as 0.707 based on the FDEA scores, indicating that enterprises need to reduce their inputs by 29.3% to achieve tractor utilization efficiency. The factor analysis resulted in six grouped factors, namely equipment specifications, land characteristics, brand importance, economic impact, social impact, and market influence. The Tobit model revealed that land characteristics and social impact factors decrease inefficiency, while education level, age, farm size, and family labor criteria increase inefficiency.

Originality/Values: Most previous studies on efficiency in agricultural enterprises have focused primarily on measuring input usage efficiency. In contrast, this study uniquely centers on tractor utilization efficiency and employs BVZA for its measurement, offering new insights into resource utilization efficiency in agricultural enterprises.

Keywords: Fuzzy data envelopment analysis, factor analysis, Tobit model, input usage

Giriş

Son yıllarda artan nüfus, küresel piyasadaki istikrarsızlıklar, tarım alanlarının azalması, girdi maliyetlerinin artması gibi nedenlerle tarımsal üretimde etkinliğin artırılması gerekmektedir. Türkiye’de 60 dekar olan ortalama işletme büyüklüğünün yetersiz olması (Anonim, 2017), tarımsal arazilerin çok parçalı olması, girdi maliyetlerinin yüksek olması ve eğitim yetersizliği gibi yapısal sorunlar nedeniyle tarımsal üretimde etkinlik arzu edilen düzeyden daha düşük olmaktadır. Tarımsal mekanizasyon tarımsal üretimde etkinlik artışını etkileyen faktörlerden bir tanesidir.

Türkiye genelindeki ve çalışma bölgesindeki mekanizasyon göstergeleri incelendiğinde 2004 – 2019 yılları arasındaki dönemde toplam tarım alanında azalma meydana gelmesine rağmen, traktör sayılarında artış gözlemlenmiştir (TÜİK, 2020a; TÜİK 2020b). Bu durum tarım alanı birimine düşen traktör sayısı (tr/1.000 ha) ve traktör gücü (kW/ha) göstergelerinde artışa sebep olmuştur.

Tarım işletmelerinde mekanizasyon düzeyinin yüksek olması o işletmenin kârlı bir üretim yaptığı anlamına gelmemektedir. Mevcut mekanizasyon düzeyinin etkin kullanılması da en az mekanizasyon düzeyi kadar önemlidir. Türkiye gibi tarımın önemli bir sektör olduğu ülkelerde, üretim girdilerinde artışa veya teknolojinin iyileştirilmesine gerek kalmadan mevcut kaynakların en iyi şekilde kullanılmasına olanak sağlayan etkinlik çalışmaları oldukça önem taşımaktadır. Üreticilerin mevcut kaynaklarla elde ettiği ürün miktarını ve buna bağlı olarak da kârını arttırmaları için girdilerin etkin kullanılması gerekmektedir. Bu noktada üreticilerin kaynaklarını etkin kullanıp kullanmadığının tespit edilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Saha çalışmaları ile elde edilen veriler kullanılarak yapılacak analizler sonucunda işletmelerin kaynak kullanım etkinlikleri belirlenebilmektedir. Sonuçlara göre etkin olmayan işletmelerin belirlenerek, işletmelerde etkinsizliği doğuran nedenlerin önlenmesine yönelik politikaların üretilmesi, işletme gelirlerini arttırmada etkili olacaktır.

VZA, işletmelerin etkinliklerini belirlemek üzere literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. Özden (2005), işletme etkinliklerinin artırılması için azaltılması gereken kaynaklar içerisinde işgücünün %32,22, akaryakıtın %23,65, alet-makine sermayesinin %22,49 ve arazi büyüklüğünün %21,65 oranında paya sahip olduğunu belirlemiştir. Bir başka çalışmada teknik olarak etkin olmayan işletmelerin, üretimde hiçbir azalma olmaksızın girdilerini %8 oranında azaltabileceği belirlemiştir (Hazneci, 2007). Berk (2016) çalışmasında, kuru fasulye üreten işletmelerin girdi kullanımında etkin olmamanın nedeni işletmelerin mevcut üretimi en az girdi kullanarak gerçekleştirememesi ve uygun ölçekte üretim yapılmaması olarak gösterilmiştir. Çalışmaların sonuçları işletmelerin fazla girdi kullanımının etkinsizliğe yol açtığını ve işletmelerin girdi kullanımlarını azaltmalarının etkinliklerini artıracığını ortaya koymaktadır.

İşletmelerin etkinlikleri üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi, işletme etkinliklerinin artırılması için önemlidir. Etkinlik üzerine etkili olan faktörlerin belirlendiği VZA ve Tobit modelin birlikte kullanıldığı çalışmalarda aile işgücü (Coelli ve ark., 2002; Dhungana ve ark., 2004; Hazneci, 2007; Parlakay, 2011; Aydın, 2014), eğitim durumu (Dhungana ve ark., 2004; Hazneci, 2007; Parlakay, 2011; Aydın, 2014; Unakıtan ve Kumbar, 2018), işletme büyüklüğü (Coelli ve ark., 2002; Binam ve ark., 2004; Hazneci, 2007; Parlakay, 2011; Aydın, 2014; Unakıtan ve Kumbar, 2018), üretici birliklerine üyelik (Binam ve ark., 2004; Aydın, 2014; Unakıtan ve Kumbar, 2018), tarım dışı gelir (Coelli ve ark., 2002; Aydın, 2014) ve yaş (Dhungana ve ark., 2004) etkinliği etkileyen faktörler olarak belirlenmiştir.

Tarım işletmelerinde etkinlik ölçmek amacıyla kullanılan girdi ve çıktılara ait veriler belirsizlik içermekte olup, bu veriler özellikle VZA gibi deterministik bir modelle analiz edildiğinde, güvenilir ve sağlam sonuçlara ulaşılamamaktadır. BVZA, daha güvenilir sonuçlara ulaşmak için geliştirilen yöntemlerden bir tanesidir. Tarım sektöründe BVZA kullanılarak işletmelerin etkinliklerini ölçen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda farklı α seviyeleri kullanılarak etkinlikler hesaplanmıştır (Sefeedpari ve ark.; 2012; Muger, 2013; Gündüz, 2014; Çakır, 2016; Nastis ve ark., 2019).

Tarımsal işletme sahiplerinin traktör satın alırken önem verdiği kriterler de faktör analizi sonucu belirlenerek Tobit modelde bağımsız değişken olarak yer alacaktır. Önceki çalışmalarda işletme sahiplerinin traktör satın alırken en çok önem verilen kriterler fiyat, marka, bayi güvenilirliği, traktörün teknik özellikleri ve bakım-onarım kolaylığı olarak belirlenmiştir (Foxall, 1979; Aytuğ ve Karadibak, 1998; Aybek ve Boz, 2006; Walley ve ark., 2007; Cankurt, 2008; Koblik ve Aguiar, 2008; Sağlam ve Çevik, 2012; Sağlam ve Çetin, 2017; Kaustub ve ark., 2020).

Tarım sektöründe sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için kıt kaynakların etkin kullanımı gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı Trakya bölgesinde ayçiçeği ve buğday üretimi yapan tarım işletmelerinin kaynak kullanım etkinliği olarak traktör kullanım etkinliğinin hesaplanması ve traktör satın alırken üreticilerin göz önünde bulundukları kriterlerin traktör kullanım etkinliği üzerindeki etkisinin ölçülmesidir.

Yapılan literatür incelemesi sonucunda işletmelerin etkinlik ölçümlerinin yapıldığı çalışmalarda genellikle işletmelerin etkinliğinin ölçüldüğü görülmektedir. Bu çalışma işletmelerin traktör kullanım etkinliğinin bulanık veri zarflama analizi (BVZA) ile ölçülmesi nedeniyle diğer çalışmalardan farklıdır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın saha çalışması aşamasında ana kitleyi oluşturan tarım işletmelerine ait sayı ve işletme büyüklüğü gibi bilgiler Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ Tarım ve Orman Bakanlığı İl Müdürlüklerinden elde edilmiştir. Araştırmanın materyalini Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde ayçiçeği ve buğday üretimi yapan tarım işletmelerinden anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Anket yapılacak işletme sayılarının belirlenmesinde Neyman Yöntemine ait tabakalı tesadüfi örnekleme formülü kullanılmıştır. İşletmeler 20-150 da ve 150 da ve üzeri olmak üzere iki tabakaya ayrılmıştır. Örnekleme sonucunda toplam 113 adet işletme ile anket yapılmıştır. Birinci tabakaya 43 işletme, ikinci tabakaya 70 işletme düşmüştür.

İstatistik Analizler

Çalışmada bulanık veri zarflama analizi, faktör analizi ve Tobit model kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

Veri zarflama analizi benzer yapıda olan karar verme birimlerinin göreceli etkinliklerini ölçmeyi amaçlayan ve doğrusal programlama tabanlı parametrik olmayan bir etkinlik ölçme yöntemidir. Yöntemin en önemli özelliklerinden biri çoklu girdi ve çoklu çıktı ortamında analiz yapılabilmesidir (Savaş, 2015).

Çalışmada etkinlik analizinde kullanılan girdi değişkenleri arazi büyüklüğü, ayçiçeği ve buğday üretiminde kullanılan işgücü saati, mevcut traktör sermayesi, işletmenin sahip olduğu toplam traktör beygir gücü ve yıllık traktör kullanım süresi; çıktı değişkenleri ise ayçiçeği üretim miktarı ve buğday üretim miktarı olarak kullanılmıştır.

Etkinlik ölçümü yapılırken tarım işletmelerinin ölçeğe göre sabit getiri ile çalışmadıkları varsayımına dayanarak çalışmada ölçeğe göre değişken getiri yaklaşımı kullanılmıştır. Ayrıca üreticilerin girdilerini çıktılara kıyasla daha çok kontrol etme eğiliminde olduklarından çalışmada girdiye yönelik etkinlik ölçümleri kullanılmıştır.

Tarımsal işletme yöneticilerinin birçoğu yaptıkları işlemlerin, harcamaların ve gelirlerin kayıtlarını tutmadıkları için üretimde kullanılan işgücü, çeki gücü, gübre, tohumluk, vb. girdileri ve üretim miktarları gibi çıktıları yapılan anketlere tahmini değerler ile cevap vermektedirler. Ayrıca üreticiler kasa mevcutlarını, borçlarını

ve mevcut traktörlerin değerlerini açıkça söylemekten de çekinmektedirler. Bu durum işletmelere ait bilgilerin tam ve doğru elde edilmemesine ve belirsizlik içermesine sebep olmaktadır. Bu nedenle daha net ve gerçekçi sonuçları yansıtabilmesi adına çalışmada bulanık veri zarflama analizinden (BVZA) yararlanılmıştır.

BVZA tam ve doğru olmayan verilerin bulanık kümeler ya da bulanık sayılar tarafından temsil edildiği ve sonrasında girdi ve çıktıların VZA'ya dönüştürülerek analiz edildiği bir yöntemdir (Puri ve Yadav, 2015).

Çalışmada işletmelerin etkinlik skorlarının hesaplanması için Kao ve Liu (2000) tarafından geliştirilen BVZA modeli kullanılmıştır. Modele göre bir işletmenin etkinlik skoru bir α kesimindeki alt ve üst sınırlardan oluşmaktadır. Bir işletme için girdi ve çıktı kombinasyonlarının en iyi olasılığı üst sınır olarak adlandırılırken, işletmenin girdi ve çıktı kombinasyonlarının en kötü olasılığı alt sınır olarak adlandırılır. Çalışmada kullanılan girdi odaklı model Eşitlik 1'de verilmiştir:

$$\begin{aligned} \text{Min } Z_0 & & & \text{[Eşitlik 1]} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} - Z_0 X_{i0} & \leq 0 & (i=1,2,\dots,m) \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} & \geq Y_{r0} & (r=1,2,\dots,s) \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j & = 1 \\ \lambda_j & \geq 0 & (j=1,2,\dots,n) \end{aligned}$$

Eşitlik 1'de Z_0 , görelî etkinliği ölçülen karar biriminin girdilerinin ne miktarda azaltılabileceğini belirleyen büzölme katsayısını; x_{i0} , etkinliği ölçülen 0. karar verme birimine ait i. girdi miktarını; y_{r0} , etkinliği ölçülen 0. karar verme birimine ait r. çıktı miktarını; x_{ij} , j. karar birimine ait i. girdi miktarını; y_{rj} , j. karar birimine ait r. çıktı miktarını; λ_j , j. karar biriminin aldığı yoğunluk değerini; m, girdi sayısını; s, çıktı sayısını ve n, karar verme birimi sayısını temsil etmektedir.

Çalışmada elde edilen bulanık sayılarla işletmelerin etkinlik skorları $\alpha=0$, $\alpha=0,25$, $\alpha=0,5$, $\alpha=0,75$, $\alpha=1$ kesim noktaları için hesaplanmıştır. α kesim noktası 1'e eşit olduğunda hesaplanan etkinlik skorları klasik VZA ile aynı sonuçları vermektedir.

BVZA'da farklı α -kesim seviyelerinde hesaplanan bulanık skorların kesin sayılar şeklinde sıralanabilmesi Chen ve Klein (1997) modeli kullanılmıştır. Böylece işletmelerin etkinlik skorlarına göre sıralanabilmesi sağlanmıştır.

Çalışmada işletme sahiplerinin traktör satın alma tercihlerinde etkili olan faktörleri gruplandırmak ve bu faktörlerin traktör kullanım etkinliği üzerindeki etkilerini belirlemek üzere faktör analizinden yararlanılmıştır. Faktör analizi sonucunda değişkenler daha az sayıda değişken grupları (faktörler) altında toplanmış ve isimlendirilmiştir. Faktör analizinden elde edilen faktörler, işletmelere ait diğer değişkenlerle

birlikte BVZA'dan elde edilecek olan etkinsizlik skorlarını açıklamak üzere Tobit modelde bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

İşletme sahiplerine 5li likert ölçeği ile oluşturulmuş 16 adet yargıya dayalı soru yöneltilmiştir. İşletme sahiplerinin traktör satın alma tercihleri ile ilgili yargılara verdiği cevaplara kullanılan ölçeğin güvenilirliğini belirlemek ve verilen yanıtların tutarlı olup olmadığını belirlemek için önce güvenilirlik analizi uygulanmış, daha sonra cevaplar faktör analizi ile incelenmiştir.

Çalışmada, çeşitli değişkenlerin etkinsizlik üzerindeki etkilerinin belirlenmesinde Tobit model kullanılmıştır. BVZA yöntemiyle elde edilen etkinlik skorları 0 ile 1 arasında değişmektedir. Bağımlı değişkenin sınırlı olduğu regresyon modelleri klasik lineer regresyon modeli ile tahmin edildiğinde sapmalı tahminciler vereceğinden, bağımlı değişkene etki eden faktörlerin değerlerinin belirlenmesinde sınırlı bağımlı değişkenli modellerden biri olan Tobit model tercih edilmiştir (Şengül ve ark., 2013).

Literatürde, teknik etkinlik üzerine etkili faktörlerin analiz edildiği çalışmalarda teknik etkinsizliğin modellendiği ve modelin bağımlı değişkeni olarak teknik yetersizliğin kullanıldığı görülmektedir (Loikkanen ve Susiluoto, 2002; Cinemre ve ark, 2006; Galanopoulos ve ark., 2006; Hansson ve Ohlmer, 2008; Kılıç ve ark., 2009; Tasnim ve Afzal, 2018). Bu nedenle çalışmada tahmin edilen Tobit modelinde bağımlı değişken olarak işletmelerin BVZA'dan elde edilen etkinsizlik skorları (1-TE) kullanılırken, etkinsizlik üzerinde etkisi olduğu düşünülen faktör gruplarından donanım özellikleri (F1), arazi özellikleri (F2), markanın önemi (F3), ekonomik etki (F4), sosyal etki (F5) ve piyasa etkisi (F6) ile işletme sahiplerinin eğitim düzeyleri, yaşları, işletme büyüklüğü ve aile işgücü gibi demografik değişkenler açıklayıcı değişkenler olarak kullanılmıştır. Tobit modelinin genel ifadesi Eşitlik 2 ve Eşitlik 3'te verilmiştir.

$$u_i > -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i \text{ ise } Y_i = \beta_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i X_i + u_i \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

$$u_i \leq -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i \text{ ise } Y_i = 0 \quad [\text{Eşitlik 3}]$$

Çalışmada kurulan model aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \text{etkinsizlik}_i^* = & \beta_1 F1_i + \beta_2 F2_i + \beta_3 F3_i + \beta_4 F4_i + \beta_5 F5_i + \beta_6 F6_i + \beta_7 \text{egitim}_i + \beta_8 \text{yas}_i \\ & + \beta_9 \text{isletmebuyuklugu}_i + \beta_{10} \text{aileisgucu}_i + u_i \end{aligned}$$

Bulgular ve Tartışma

İncelenen işletmelerin arazi varlığı ve kullanım durumu Tablo 6.1'de verilmiştir. 20 – 150 da arası işletmelerin (I. grup) ortalama arazi büyüklüğü 90,85 da, 150 da ve üzeri işletmelerin (II. grup) ortalama arazi büyüklüğü 305,50 da ve tüm işletmelerin ortalama arazi büyüklüğü 223,82 da olarak belirlenmiştir. İşletme yöneticilerinden ilkökul mezunu olanların oranı her iki grup işletme için de en yüksektir (Çizelge 1). Birinci grup işletmelerde ilkökul mezunlarının oranı %62,79, II. grup işletmelerde ise %47,14'tür. Tüm işletme gruplarında en düşük oran yüksekökol/üniversite mezunlarına aittir. İşletmeler ortalamasında 50-64 yaş arası üreticilerin oranı

oldukça yüksektir (%49,56). Ortalama aile işgücü I. grup işletmelerde 1,27 EİB, II. grup işletmelerde 1,54 EİB ve işletmeler ortalamasında 1,44 EİB olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 1. İşletme yöneticilerinin demografik özellikleri

	I. Grup işletmeler (20-150 da)		II. Grup işletmeler (150 da ve üzeri)		İşletmeler ortalaması	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Eğitim düzeyi						
İlkokul	27	62,79	33	47,14	60	53,11
Ortaokul	6	13,95	11	15,71	17	15,04
Lise mezunu	6	13,95	17	24,29	23	20,35
Yüksekokul/üniversite	4	9,31	9	12,86	13	11,50
Yaş						
15-49	12	27,91	24	34,29	36	31,86
50-64	18	41,86	38	54,29	56	49,56
65+	13	30,23	8	11,42	21	18,58
Aile işgücü (EİB)	1,27		1,54		1,44	

İşletmelerde ortalama 1,38 traktör bulunmaktadır. İşletmelerin ortalama traktör gücü incelendiğinde I. grup işletmelerin ortalama 72,76 bg, II. grup işletmelerin ortalama 90,67 bg ve tüm işletmelerin ortalamasının 85,39 bg olduğu görülmektedir (Çizelge 2). Önceki çalışmalarda beygir güçleri Türkiye genelinde 59,28 bg (Sabancı ve ark. 2003), Isparta'da 47,48 bg (Gökdoğan, 2005), Erzurum'da 62,13 bg (Yıldız ve Erkmen, 2006), Aydın'da 71 bg (Cankurt, 2008), Harran Ovasında 60 bg (Mutlu, 2011) ve Eskişehir'de 69,89 bg (Altıntaş, 2015) olarak belirlenmiştir. Bu durum Trakya bölgesinde büyük ve güçlü traktörlerin daha fazla kullanıldığının bir göstergesidir.

İşletmelerin ortalama traktör yaşları I. grup işletmeler için 19,65, II. grup işletmeler için 13 ve tüm işletmeler için 14,90 olarak hesaplanmıştır. Türkiye'de bir traktörün ekonomik ömrünün 15 yılı geçmediği kabul edildiğinde (Mutaf, 1984; Eren, 1991; Akıncı, Topakçı ve Çanakçı, 1997; Sabancı ve ark., 2003; Altıntaş, 2015) incelenen işletmelerdeki traktörlerin %40,38'inin ekonomik olmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 2. İşletmelerin traktör varlığı

	I. Grup işletmeler (20-150 da)			II. Grup işletmeler (150 da ve üzeri)			İşletmeler ortalaması		
	En düşük	En yüksek	Ort.	En düşük	En yüksek	Ort.	En düşük	En yüksek	Ort.
Traktör sayısı	1	2	1,07	1	3	1,57	1	3	1,38
Traktör gücü (bg)	40	112	72,76	45	160	90,67	40	160	85,39
Traktör yaşı	0	43	19,65	1	52	13,00	0	52	14,90

Bulanık veri zarflama analizinde kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerine ait tanımlayıcı istatistikler Çizelge 3'te verilmiştir. İşletmelerin ortalama arazi büyüklüğü 223,82 da, ortalama işgücü kullanımı 204,11 sa, ortalama traktör sermayesi 105.424,78 TL, toplam beygir gücü ortalaması 117,89 bg, ortalama traktör kullanım süresi 578,67 sa/yıl, ortalama buğday üretim miktarı 51.720,49 ton ve ortalama ayçiçeği üretim miktarı 25.247,64 tondur.

Çizelge 3. Bulanık veri zarflama analizinde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

Değişkenler	Ortalama	Standart sapma	En düşük	En yüksek
Arazi büyüklüğü (da)	223,82	146,97	30,00	637,00
İşgücü (sa)	204,11	126,01	30,87	667,29
Traktör sermayesi (TL)	105.424,78	107.182,18	7.000,00	800.000,00
Toplam beygir gücü (bg)	117,89	62,98	40,00	365,00
Traktör kullanım süresi (sa)	578,67	389,38	94,00	2.200,00
Buğday üretim miktarı (kg)	51.720,49	46.040,57	5.390,00	307.740,00
Ayçiçeği üretim miktarı (kg)	25.247,64	18.726,09	2.640,00	106.920,00

Çalışmada işletmelerin etkinlik skorlarının hesaplanması için Kao ve Liu (2000) tarafından geliştirilen BVZA kullanılmıştır. İşletmelerin $\alpha=1$ düzeyinde alt ve üst etkinlik skorları birbirine eşittir. Bunun sebebi verilerde herhangi bir bulandırma olmamasıdır. Ayrıca $\alpha=1$ düzeyinde etkinlik skorları bulanık olmayan veri zarflama modeline eşittir.

$\alpha=0$ düzeyinde yani %100 bulanıklık durumunda işletmelerin alt sınır ve üst sınır etkinlik skorları arasındaki fark maksimumdur. Bu düzeyde üst sınırdaki etkin olan 86 işletme, alt sınırdaki etkin olan 7 işletme bulunmaktadır. Her α düzeyi için etkin olan işletmelerin kesin olarak etkin olduğu söylenebilir.

İşletme gruplarına göre her bir α düzeyi için hesaplanan ortalama etkinlik skorları Çizelge 4’te verilmiştir. Bulanıklığın azalması alt etkinlik skorlarında artışa sebep olurken, üst etkinlik skorlarında azalmaya sebep olmuştur. Bunun nedeni üst etkinlik skoru hesaplanırken bulanıklığın artması ile etkinliği ölçülen işletmelerin olası olarak düşük girdi ve yüksek çıktı kullanmasına neden olurken, diğer işletmeler için olası olarak yüksek girdi ve düşük çıktı kullanılmasıdır. Alt etkinlik skoru hesaplanırken ise bu durumun tam tersi gerçekleşmektedir.

$\alpha=0$ düzeyi için I. grup işletmeler girdilerini alt sınır için ortalama %39,9 ve üst sınır için ortalama %0,5 oranında, II. grup işletmeler girdilerini alt sınır için ortalama %33,3 ve üst sınır için ortalama %3,7 oranında, tüm işletmeler girdilerini alt sınır için ortalama %35,8 ve üst sınır için ortalama %2,5 oranında azaltarak etkin çalışma düzeyine ulaşabilirler. $\alpha=1$ düzeyinde tam etkin çalışma düzeyine ulaşabilmek için I. grup işletmeler %9,4, II. grup işletmeler %15,9 ve tüm işletmeler %13,4 oranında girdilerini azaltmalıdırlar. Aydın ve Unakıtan (2018), çalışmalarında Trakya bölgesinde işletmelerin ortalama teknik etkinlik skorunu VZA kullanarak 0,84 olarak hesaplamışlardır. Bu sonuç, çalışmada bulunan etkinlik skoruna oldukça yakındır.

Çizelge 4. Farklı α düzeyleri için hesaplanan ortalama etkinlik skorları

	$\alpha = 0$		$\alpha = 0,25$		$\alpha = 0,50$		$\alpha = 0,75$		$\alpha = 1$	
	Alt sınır	Üst sınır	Alt sınır	Üst sınır	Alt sınır	Üst sınır	Alt sınır	Üst sınır	Alt sınır	Üst sınır
I. Grup İşletmeler	0,601	0,995	0,662	0,991	0,737	0,985	0,817	0,967	0,906	0,906
II. Grup İşletmeler	0,667	0,963	0,709	0,942	0,754	0,916	0,798	0,881	0,841	0,841
İşletmeler ortalaması	0,642	0,975	0,691	0,961	0,748	0,942	0,805	0,913	0,866	0,866

İşletmelerin her α kesim seviyesi için ayrı ayrı yorumlanmasından ziyade ortalama etkinlik skorları ile yorumlanması daha yararlı olacaktır. Bu nedenle Chen ve Klein tarafından geliştirilen bulanık sıralama yaklaşımına ait etkinlik skorları tabakalara göre Çizelge 5'te verilmiştir. Birinci grup işletmelerin %2,33'ü etkin ve %97,67'si etkin değildir. İkinci grup işletmelerde etkin olan işletmeler %8,57 ve etkin olmayan işletmeler %91,43 iken tüm işletmelerde etkin işletmeler %6,19 ve etkin olmayan işletmeler %93,81 oranındadır. İşletmelerin ortalama etkinlik skorları I. grup işletmelerde 0,715, II. grup işletmelerde 0,702 ve tüm işletmelerde 0,707 olarak hesaplanmıştır. Bulanık veri zarflama analizi sonucuna göre işletmelerin yaklaşık %94'ünün traktör kullanımında etkin olmadığı söylenebilir.

Çizelge 5. İşletme büyüklüklerine göre etkinlik skorları

	I. Grup işletmeler (20-150 da)		II. Grup işletmeler (150 da ve üzeri)		İşletmeler ortalaması	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Etkin (E = 1,000)	1	2,33	6	8,57	7	6,19
Etkin değil (E <1,000)	42	97,67	64	91,43	106	93,81
Toplam	43	100,00	70	100,00	113	100,00
En düşük etkinlik skoru		0,411		0,345		0,345
Ortalama etkinlik skoru		0,715		0,702		0,707

İşletmelerin etkinlik skorları ile traktör sermayesi ve beygir gücü arasındaki ilişki; etkinlik skorlarının normal dağılım göstermemesi nedeniyle Spearman sıra korelasyon katsayısı ile test edilmiştir. Spearman sıra korelasyon katsayısına göre etkinlik skorları ile traktör sermayesi ($\rho=-0,216$, $p=0,021<0,05$) ve beygir gücü ($\rho=-0,264$, $p=0,005<0,01$) arasında ters yönlü bir ilişki vardır. İşletmelerin traktör sermayeleri ve beygir güçleri arttıkça, traktör kullanım etkinlikleri azalmaktadır.

Çalışmada işletme sahiplerinin traktör satın alma tercihlerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla faktör analizi uygulanan 16 değişkenin güvenilirliğini gösteren Cronbach alfa istatistiği 0,644 olarak hesaplanmıştır. Bu değer değişkenlerin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir. Çalışmada örneklem büyüklüğünün faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği ölçütü ile değerlendirilmiştir. Örneklem için KMO değeri 0,613 olarak hesaplanmıştır. Bu değere göre çalışmaya ait örneklem büyüklüğü faktör analizi için orta düzeyde yeterlidir. Bartlett testi sonucunun ($p=0,000<0,05$) anlamlı olduğu ve faktör analizi için yüksek korelasyon bulunduğu görülmektedir.

Çalışmada faktör sayısının belirlenmesinde öz değerler dikkate alınmıştır. Öz değeri 1'den yüksek olan değişken sayısı, faktör sayısını belirlemektedir. Karar vermede kolaylık sağlaması açısından matriste döndürme yapılarak dönüşümlü faktör matrisi elde edilmiştir. Dönüşümlü faktör matrisi sonuçlarına göre ölçeğin 16 maddeden ve 6 faktörden oluştuğu görülmektedir (Çizelge 6). Faktör yükleri, her bir faktör için hesaplanmakta ve o faktör ile değişken arasındaki korelasyonu ifade etmektedir. Çalışmada en düşük faktör yükü 0,40 olarak kabul edilmiştir (Hair ve ark., 1998; Peterson, 2000). Dönüşümlü faktör yüklerinden faydalanılarak faktörlerdeki maddelerin taşıdıkları anlam dikkate alınarak elde edilen boyutlara sırasıyla; donanım özellikleri, arazi özelliği, markanın önemi, ekonomik etki, sosyal etki ve piyasa etkisi isimleri verilmiştir.

İşletme sahiplerinin traktör satın alma tercihlerinde en etkili yargılar “donanım özellikleri” faktör grubu olarak belirlenmiştir ve bu faktör toplam varyansın %11,932’sini açıklamaktadır. İkinci önemli faktör varyansın %10,978’ini açıklayan “arazi özelliği”, üçüncü faktör toplam varyansın %10,942’sini açıklayan “markanın önemi”, dördüncü faktör toplam varyansın %10,709’unu açıklayan “ekonomik etki”, beşinci faktör toplam varyansın %10,695’ini açıklayan “sosyal etki” ve altıncı faktör toplam varyansın %10,143’ünü açıklayan “piyasa etkisi” olarak belirlenmiştir.

Çizelge 6. Faktör analizi sonuçları

	Faktör yükleri	Varyansı açıklama yüzdesi
Faktör 1 - Donanım özellikleri		
Klimalı olması	0,788	
Traktörün kabinli olması	0,706	11,932
Traktörün gücü	0,443	
Teknolojik olması	0,415	
Faktör 2 - Arazi özelliği		
İşlenen alan büyüklüğü	0,843	10,978
İşlenen toprak yapısı	0,688	
Faktör 3 - Markanın önemi		
Traktörün markası	0,762	
Traktörün yörede yaygın olması	0,689	10,942
Daha önce aynı marka traktöre sahip olma	0,634	
Faktör 4 - Ekonomik etki		
Traktörün yakıt tüketiminin düşük oluşu	0,799	
Traktörün fiyatı	0,777	10,709
Servis ve yedek parçanın ucuz olması	0,575	
Faktör 5 - Sosyal etki		
Başkası tarafından önerilme	0,811	10,695
Komşu ve arkadaşlardan etkilenme	0,799	
Faktör 6 - Piyasa etkisi		
İkinci el satış kolaylığı	0,850	10,143
Bayinin güvenilirliği	0,480	

Teknik etkinsizliğin nedenlerini ortaya koymak üzere modelde bağımlı değişken olarak BVZA’dan elde edilen etkinsizlik skorları (1-TE) kullanılmıştır. İşletmelerin traktör kullanım etkinsizliği üzerinde etkili faktörler olarak işletmelere ait demografik değişkenler (işletme sahibinin eğitim düzeyi, yaşı, işletme büyüklüğü ve aile işgücü) ile birlikte çiftçilerin traktör satın alma tercihlerinde önemsedikleri faktör grupları modele açıklayıcı değişken olarak dahil edilmiştir. Modele dahil edilen faktör gruplarından arazi özellikleri (Faktör 2) faktörü ($p<0,10$) ve sosyal etki (Faktör 5) faktörü ($p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Çizelge 7).

Bu bilgiler ışığında traktör satın alma tercihlerinde arazi özelliklerine önem veren işletmelerin etkinsizlik skorunun düştüğü söylenebilir. Bu durum beklenti ile uyumludur. Sosyal etki faktörü, traktörün başkası tarafından önerilmesini ve işletme sahiplerinin traktör alırken komşu ve arkadaşlardan etkilenmeleri yargılarını kapsamaktadır.

İşletme sahipleri bu yargıların traktör tercihlerinde önemli olmadığını belirtmişlerdir. Bu sonuç, sosyal çevreden etkilenmeden traktör satın alan işletmelerin traktör kullanım etkinsizliğinin azalması anlamına gelmektedir.

İşletme sahibinin eğitim düzeyi traktör kullanım etkinsizliğini pozitif yönde etkilemiştir. Bu durum üreticilerin eğitim düzeylerinin artmasıyla farklı alanlarda faaliyet gösterme çabalarının artarak tarımsal faaliyetlere yeterli zaman ayırmamaları şeklinde yorumlanabilir.

İşletme sahibinin yaşının ve işletmede mevcut aile işgücünün de traktör kullanım etkinsizliği üzerinde pozitif yönde etkisi bulunmuştur. İşletme sahibinin yaşı arttıkça traktör kullanım etkinsizliğinin artması, yaş ilerledikçe işletme sahibinin kendini tecrübeli olarak görmesinin yanında eski alışkanlıkların bırakılması ve yeniliklerin benimsenmesinin zorlaşması ile açıklanabilir. Dhungana (2004), çalışmasında işletme sahibinin yaşının etkinliği negatif etkilediğini belirtmiştir. Aile işgücü değişkeni ise işletmede mevcut aile işgücünün gerekli olmadığı halde tamamen tarımsal üretimde kullanılması ve bu nedenle mevcut aile işgücünün başka işlerde çalışarak tarım dışı gelir elde etme fırsatının kaybedilmesi ile açıklanabilir. Parlakay (2011) ve Aydın (2014), çalışmalarında aile işgücünün etkinlik üzerinde negatif etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Çizelge 7. Tobit model sonuçları

Değişkenler	Katsayı	P değeri
Teknik etkinsizlik skoru (Bağımlı değişken)		
Faktör 1 (Donanım özellikleri)	0,013728	0,3680
Faktör 2 (Arazi özelliği)	-0,022945	**0,0926
Faktör 3 (Markanın önemi)	0,003172	0,8160
Faktör 4 (Ekonomik etki)	0,014757	0,3207
Faktör 5 (Sosyal etki)	-0,039801	*0,0041
Faktör 6 (Piyasa etkisi)	-0,001338	0,9214
Eğitim	0,038951	*0,0009
Yaş	0,004147	*0,0000
İşletme büyüklüğü	0,000059	0,6162
Aile işgücü	0,030187	**0,0638
Log likelihood		35,0755

* %1 anlamlılık düzeyinde önemli, ** %10 anlamlılık düzeyinde önemli

Tobit model sonucunda elde edilen eşitlik aşağıda verilmiştir:

$$\begin{aligned} \text{etkinsizlik}_i^* = & 0,013728\text{Faktör}1_i - 0,022945\text{Faktör}2_i + 0,003172\text{Faktör}3_i + 0,014757\text{Faktör}4_i \\ & - 0,039801\text{Faktör}5_i - 0,001338\text{Faktör}6_i + 0,038951\text{egitim}_i + 0,004147\text{yas}_i \\ & + 0,000059\text{isletmebuyuklugu}_i + 0,030187\text{aileisgucu}_i + u_i \end{aligned}$$

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Trakya bölgesinde ayçiçeği ve buğday üretimi yapan 113 tarım işletmesinin sosyo-ekonomik yapıları ve genel özellikleri ortaya koyulmuş, işletmelerin traktör kullanım etkinliği hesaplanmış ve traktör kullanım etkinliğini etkileyen faktörler ortaya koyulmuştur.

İşletmelerin ortalama traktör yaşları I. grup işletmeler için 19,65 yıl, II. grup işletmeler için 13 yıl olarak hesaplanmıştır. Mekanik ömrünü doldurmuş traktörlerin uzun süre kullanılması tamir ve bakım masraflarında artışa

yol açacağı gibi, traktörün gerekli olduğu anda arızayla karşılaşmasına da sebep olabilmektedir. Traktörlerin yenilenmesi her işletme için kolay değildir ve yüksek sermaye gerektirmektedir. Yeterli öz sermayesi olmayan işletmeler traktör satın almak için kredi çekmekte, krediyi ödeyemediklerinde ise tarlalarını satarak krediyi ödemeye çalışmaktadırlar. Böylece üreticiler traktörlerini yenilerken, mevcut arazilerini küçültmektedirler. Bu durum traktör kullanım etkinsizliğini oluşturan temel nedenlerden bir tanesidir.

Bulanık veri zarflama analizi sonuçlarına göre işletmelerin traktör kullanım etkinliği ortalama 0,707 olarak hesaplanmıştır. İşletmeler modelde kullanılan girdilerini olması gerektiğinden %29,3 daha fazla kullanmaktadırlar. Bu durum üretim maliyetlerinin artmasına ve çiftçi gelirlerinin azalmasına sebep olmaktadır. Analize dahil edilen 113 işletmeden sadece 7 işletme her α kesme düzeyi için etkin çıkmıştır.

Genel olarak değerlendirildiğinde işletmelerin ihtiyaçları olduğundan daha fazla miktarda girdi kullandıkları belirlenmiştir. Bu durumun nedenlerinden biri işletme büyüklüğüne uygun olmayan traktörlerin kullanılmasıdır. İşletme büyüklüğüne uygun traktörün seçilmesi, yüksek beygir gücünden kaynaklanan fazladan yakıt tüketiminin önüne geçerek, işletmelerin değişken masraflarında en yüksek paya sahip olan yakıt giderinin azalmasını sağlayacak, böylece işletmenin kârlılığı artacaktır. Ayrıca işletmelere uygun traktörün seçilmesiyle gereksiz mekanizasyon yatırımı yapılmayacağından, işletme sahipleri kaynaklarını üretimi iyileştirecek seçeneklerde değerlendirebileceklerdir.

Traktör kullanım etkinliğine sahip işletme sayısının düşük olmasının bir diğer nedeni ise işletmelerin traktör sermayesinin yüksek olmasıdır. İşletmelerin traktör sermayeleri yükseldikçe, traktör kullanım etkinlikleri azalmaktadır. Diğer bir deyişle işletmeler daha düşük yatırım sermayesi gerektiren traktörler ile de aynı üretim düzeylerine ulaşabileceklerdir. Bu nedenle işletme büyüklüğü ve yapısına uygun traktör seçimi, traktörlerin etkin kullanılması açısından oldukça önemlidir. Ancak bunun için öncelikle işletme ile uyumlu traktör büyüklüğünün bilinmesi gerekmektedir.

Traktör kullanım etkinliği üzerinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla oluşturulan Tobit model sonuçlarına göre arazi özellikleri (F2) faktörü ve sosyal etki (F5) faktörü anlamlı sonuçlar vermiştir. Arazi özelliklerini dikkate alarak traktör tercihi yapılan işletmelerin ve sosyal çevreden etkilenmeden kendi değerlendirmelerine göre traktör tercihi yapılan işletmelerin traktör kullanım etkinliklerinin arttığı görülmektedir.

İşletmelerin yüksek traktör sermayesine ve yüksek traktör gücüne sahip olmalarının işletme etkinliğini düşürdüğü ortaya koyulmuştur. Diğer tarımsal girdilerde olduğu gibi traktör sermayesi girdisinin de düşürülmesi etkinliği yükseltecektir. Unakıtan ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmada çiftçilerin geçmişten gelen alışkanlıkları doğrultusunda girdi kullanım miktarlarını azaltmalarının oldukça güç olduğu belirtilmiştir. Bilinçli girdi kullanımı tarım işletmelerinde kaynak kullanım etkinliğini arttıracaktır. Bu durum girdilerin aşırı kullanımının önüne geçerek doğrudan çiftçi gelirlerine ve işletme etkinliğine pozitif yönde katkı sağlayacaktır. Bu amaçla, başta Tarım ve Orman Bakanlığı olmak üzere, üniversiteler ve araştırma enstitülerinin tarımsal üretim ile ilgili teknik ve ekonomik analizlere ağırlık vermeleri gerekmektedir. Çiftçi örgütlerinin üniversiteler ile iş birliği yaparak sürdürecekleri tarımsal yayım faaliyetleri kapsamında yapılan çiftçi eğitimlerinde optimum kaynak kullanımına yönelik konulara ağırlık verilmelidir. Çalışma bu bağlamda gelecekte yapılacak benzer çalışmalar ve karar vericiler açısından yol gösterici olacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma doktora tezinden üretilmiş ve TÜBİTAK'ın 119K560 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Akıncı, İ., Topakçı, M., Çanakçı, M., 1997. Antalya bölgesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri. Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi, 17-19 Eylül, Tokat, 1:45-58.
- Altıntaş, N., 2015. Eskişehir ili tarım işletmelerinde traktör kullanımının ekonomik analizi. Ankara Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara, Doktora Tezi, 319 s.
- Anonim, 2017. Türkiye il ilçe bazında yeter gelirli tarımsal arazi büyüklükleri. [http://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Duyurular/Türkiye İl İlçe Bazında Yeter Gelirli Tarımsal Arazi Büyüklükleri.xlsx](http://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/Duyurular/Türkiye_İl_Ilçe_Bazında_Yeter_Gelirli_Tarımsal_Arazi_Büyüklükleri.xlsx), (Erişim tarihi: 11/07/2020).
- Aybek, A., Boz, İ., 2006. The influence of various factors on tractor selection. *Agricultural Mechanization in Asia, Africa and Latin America*, 37(2): 58-61.
- Aydın, B., 2014. Trakya bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinin yapısal özellikleri ve etkinliklerinin belirlenmesi. Namık Kemal Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tekirdağ, Doktora Tezi, 150 s.
- Aydın, B., Unakıtan, G., 2018. Efficiency analysis in agricultural enterprises in Turkey: Case of Thrace Region. *Custos e Agronegócio*, 14(2): 137-160.
- Aytuğ, S., Karadibak, T., 1998. Türk traktör kullanıcılarını marka tercihlerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 3: 73-80.
- Berk, A., 2016. Türkiye’de kuru fasulye üreten işletmelerin ekonomik analizi ve etkinliklerinin belirlenmesi. Çukurova Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana, Doktora Tezi, 130 s.
- Binam, J.N., Sylla, K., Diarra, I., Nyambi, G., 2004. Factors affecting technical efficiency among coffee farmers in Cote d’Ivoire: Evidence from the Centre West Region. *R & D Management*, 15(1): 66-76.
- Cankurt, M., 2008. Aydın yöresinde çiftçilerin traktör talebi, kullanım memnuniyeti ve satın alma davranışlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. Ege Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, İzmir, Doktora Tezi, 269 s.
- Chen, C. B., Klein, C. M., 1997. A simple approach to ranking a group of aggregated fuzzy utilities. *IEEE Trans Systems Man and Cybernetics-Part B: Cybernetics*, 27(1): 26-35.
- Cinemre, H. A., Ceyhan, V., Bozoglu, M., Demiryurek, K., Kilic, O. 2006. The cost efficiency of trout farms in the Black Sea Region, Turkey. *Aquaculture*, 251:324-332.
- Coelli, T., Rahman, S., Thirtle, C., 2002. Technical, allocative, cost and scale efficiencies in Bangladesh rice cultivation: A Non-parametric Approach. *Journal of Agricultural Economics*, 53(3): 607-626.
- Çakır, S., 2016. Bulanık veri zarflama analizi ile Çaykur fabrikalarında etkinlik ölçümü. *Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der.*, 31(2): 369-381.
- Dhungana, B.R., Nuthall, P.L., Nartea, G.V., 2004. Measuring the economic inefficiency of Nepalese rice farms using data envelopment analysis. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 48(2): 347-369.
- Eren, Y., 1991. Türkiye’de traktörlerin kullanılma süreleri üzerine bir araştırma. *Tarımsal Mekanizasyon 13. Ulusal Kongresi*, 25-27 Eylül, Konya, 514-519.
- Foxall, G. R., 1979. Farmers’ tractor purchase decisions: A study of interpersonal communication in industrial buying behaviour. *European Journal of Marketing*, 13(8): 299-308.
- Galanopoulos, K., Aggelopoulos, S., Kamenidou, I., Mattas, K., 2006. Assessing the effects of managerial and production practices on the efficiency of commercial pig farming. *Agricultural Systems*, 88:125-141.
- Gökdoğan, O., 2005. Eğirdir ilçesi tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyi. Süleyman Demirel Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Makineleri Anabilim Dalı, Isparta, Yüksek Lisans Tezi, 81 s.
- Gündüz, O., 2014. Bulanık veri zarflama ile kuru kayısı yetiştiren işletmelerin etkinlik analizi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 21: 525-537.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tahtam, R. L., Black, W. C., 1998. *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Hansson, H., Ohlmer, B., 2008. The effect of operational managerial practices on economic, technical and allocative efficiency at Swedish dairy farms. *Livestock Science*, 118:34-43.
- Hazneci, K., 2007. Amasya ili Suluova ilçesinde sığır besiciliği yapan işletmelerin etkinlik analizi. Ondokuz Mayıs Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Samsun, Yüksek Lisans Tezi, 91 s.
- Kao, C., Liu, S. T., 2000. Fuzzy efficiency measures in data envelopment analysis. *Fuzzy Sets and Systems*, 113(3): 427-437.
- Kaustub, B., Kumar, B.G., Radhika, P., Chary, D.S., 2020. Market research on factors influencing the buying decision on tractors by farmers in Adilabad District, Telangana. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 38(9):113-120.
- Kilic, O., Ceyhan, V., Alkan, I., 2009. Determinants of economic efficiency: A Case study of hazelnut (*corylus avellana*) farms in Samsun Province, Turkey. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 37(3):263-270.
- Koblik, K., Aguiar, L., 2008. Farmer's decision-making process for purchasing agricultural equipment: An insight into the new Russian economy. *Acta Horticulturae*, 794: 165-172.
- Loikkanen, H.A., Susiluoto, I., 2002. An evaluation of economic efficiency of Finnish regions by DEA and Tobit Models. 42st Congress of the European Regional Science Association, 27-31 Aug, Dortmund.

- Mugera, A.W., 2013. Measuring technical efficiency of dairy farms with imprecise data: A fuzzy data envelopment analysis approach. *The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 57(4): 501-520.
- Mutaf, E., 1984. Tarım alet ve makinaları (I. Cilt.). İzmir: Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi.
- Mutlu, N., 2011. Şanlıurfa-Harran ovasında traktör işletme parametrelerinin belirlenmesi ve analizi. Ankara Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Makineleri Anabilim Dalı, Ankara, Doktora Tezi, 182 s.
- Nastis, S.A., Bournaris, T., Karpouzou, D., 2019. Fuzzy data envelopment analysis of organic farms. *Operational Research*, 19: 571,584.
- Özden, A., 2005. Aydın ili tarım işletmelerinde bitkisel üretim faaliyetlerinin verimliliklerinin belirlenmesi. Adnan Menderes Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim dalı, Aydın, Yüksek Lisans Tezi, 145 s.
- Parlakay, O., 2011. Türkiye’de yerfıstığı tarımında teknik ve ekonomik etkinlik. Çukurova Üniv, Fen Bilimleri Enst, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana, Doktora Tezi, 167 s.
- Peterson, R.A., 2000. A meta-analysis of variance accounted for and factor loadings in exploratory factor analysis. *Marketing Letters*, 11(3): 261-275.
- Puri, J., Yadav, S. P., 2015. Intuitionistic fuzzy data envelopment analysis: An application to the banking sector in India. *Expert Systems With Applications*, 42: 4982-4999.
- Sabancı, A., Akıncı, İ., Yılmaz, D., 2003. Türkiye’deki traktör parkı ve bazı teknik özellikleri. *Tarımsal Mekanizasyon 21. Ulusal Kongresi*, 3-5 Eylül, Konya, 139-146.
- Sağlam, C., Çetin, N., 2017. Kayseri yöresindeki çiftçilerin traktör seçimi ve satın alma davranışlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 31(2): 109-121.
- Sağlam, C., Çevik, M.Y., 2012. Şanlıurfa'daki çiftçilerin traktör satın alma davranışlarına etkili faktörlerin belirlenmesi. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(1): 1-8.
- Savaş, F., 2015. Veri zarflama analizi. *Yönetim ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Editörler: Yıldırım, B. F., Önder, E. Operasyonel, (2. Baskı) içinde (201-227). Bursa: Dora Yayınevi.
- Sefedpari P, Rafiee S, Akram A., 2012. Selecting energy efficient poultry egg producers: A fuzzy data envelopment analysis approach. *International Journal of Applied Operational Research*, 2(2): 77-88.
- Şengül, Ü., Eslemian, S., Eren, M., 2013. Türkiye’de istatistikî bölge birimleri sınıflamasına göre düzey 2 bölgelerinin ekonomik etkinliklerinin VZA yöntemi ile belirlenmesi ve Tobit model uygulaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 11(21): 75-99.
- Tasnim, N., Afzal, M.N.I., 2018. An empirical investigation of country level efficiency and national systems of entrepreneurship using data envelopment analysis (DEA) and the TOBIT model. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(37):1-17.
- TÜİK, 2020a. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal alet ve makine istatistikleri. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=134&locale=tr>, (Erişim tarihi: 05/08/2020).
- TÜİK, 2020b. Türkiye İstatistik Kurumu. Bitkisel üretim istatistikleri. <http://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>, (Erişim tarihi: 22/08/2020).
- Unakıtan, G., Azabağaoğlu, M. Ö., Aydın, B., Hurma, H., Demirkol, C., 2012. Bitkisel üretimde çiftçilerin girdi kullanım kararlarının ve bilinç düzeylerinin analizi: Trakya Bölgesi örneği. *Tübitak 110O489 No’lu Araştırma Projesi*, Tekirdağ.
- Unakıtan, G., Kumbar, N., 2018. Efficiency analysis of cattle breeding farms in Thrace Region, Turkey. *Custos e Agronegócio*, 14(4): 336-349.
- Walley, K., Custance, P., Taylor, S., Lindgreen, A., Hingley, M., 2007. The importance of brand in the industrial purchase decision: a case study of the UK tractor market. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 22(6): 383-393.
- Yıldız, C., Erkmen, Y., 2006. Erzurum yöresinde bitkisel üretim yapan işletmelerde ortak makina kullanım olanaklarının araştırılması. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 37(1): 53-61.

Tarımsal Ürünlerin İhracat Fiyatlarının Tahminlenmesinde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı

Halit Ahmet AKDEMİR

*İncir Araştırma Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın
Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmir*

Yalçın ÇEBİ

*Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği, İzmir
Sorumlu Yazar: Halit Ahmet AKDEMİR, halitahmet.akdemir@tarimorman.gov.tr*

Öz

Amaç: Günümüzde üreticiler ve işlem hacimlerine karar verme gereksinimi duyan işletmeler iyi bir plan çerçevesinde kendilerine uygun ihtiyaçları ve çözümleri tahmin etme gereksinimi duymaktadırlar. Bu tahminleme sonucunda, üreticiler, fiyat dalgalanmalarına karşı ilerleyen dönem harcamalarının, üretim kapasitelerinin ve deseninin belirlenmesine, işletmeler ise fiyat ile ilgili karşılaşılabilecek sorunları öngörerek hareket etmeye imkan bulabileceklerdir. Bunun yanında bu tahminleme sonuçları uygun fiyat politikalarının oluşturulmasına da referans olabilecektir. Tahminleme uzun zamandır lineer istatistiklerin çalışma alanı olmuştur. Zaman serileri tahminleri gibi geleneksel yaklaşımlarda, ARIMA gibi metotlar kullanılmaktadır. Gerçek hayattaki sistemler genellikle doğrusal olmadığı için doğrusal yöntemlerin kullanılması hatalı sonuçların elde edilmesine de neden olabilmektedir.

Dünya kuru incir üretiminin yaklaşık %60'ı ülkemiz tarafından karşılanmakta olup, bu oranın yaklaşık %75'i ise Aydın ilindeki üreticiler tarafından temin edilmektedir. İncir, %603,90 yeterlilik derecesi (üretimimizin tüketimimizi karşılama oranı) ile en yüksek değere sahip olan üründür. Dünya kuru üzüm üretiminde de ülkemiz %30'luk bir oranla dünyada lider konumunda olup, kuru üzüm üretiminin de %87'si Manisa ilinde gerçekleştirilmektedir. Kuru üzüm, %141 ile Yeterlilik Derecesi ile tüm ürünler arasında beşinci sırada yer almaktadır. Ülkemiz, gerek kuru incir, gerekse de kuru üzümde dünyada lider konumundadır.

Bu çalışmada, Türkiye'nin en önemli tarımsal ihracat ürünlerinden olan kuru incir ve kuru üzüm için fiyat tahmini, doğrusal olmayan problemlerin çözümünde günümüzde etkin olarak faydalanılan ve geleneksel tahmin yöntemlerine göre daha az hatalı sonuçlar veren Yapay Sinir Ağı kullanılarak yapılmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: İncir için, kuru incir bölgesini temsil eden istasyonlardan 2011 yılından 2020 yılı Haziran ayına kadar haftalık ortalama sıcaklık, nem, yağış, toprak ortalama sıcaklığı verileri toplanmıştır. Ayrıca yine aynı tarih aralığında ve yine haftalık olarak ihracat miktarları (kg), hurda oranı, elektronik veri dağıtım sisteminden alınan doviz kur değeri, gemi yükleme tarihi, ihracat edilen gıda ve yem ürünlerinde hızlı uyarı sistemi (RASFF) alarm sayısı (tüm faktörler için), rekolte tahmin değeri, TARİŞ fiyatı verileri toplanmıştır. Bunların yanında, ihracatçı birliklerinden alınan ihracat fiyat değeri yine 2011-2020 tarihleri arasında haftalık olacak şekilde bağımlı değişken olarak kullanılmak için alınmıştır.

Üzüm için, kuru üzüm bölgesini temsil eden istasyonlardan 2011 yılından 2020 yılı Haziran ayına kadar ve yine haftalık ortalama sıcaklık, nem, yağış, toprak ortalama sıcaklığı (10 cm) verileri toplanmıştır. Ayrıca, aynı tarihler için haftalık periyotlar halinde ihracat miktarı, RASFF alarm sayısı, rekolte tahmin değeri, TARİŞ fiyatı ve elektronik veri dağıtım sisteminden alınan doviz kur değeri verileri toplanmıştır. Bunların yanında ihracatçı birliklerinden alınan ihracat fiyat değeri yine 2011-2020 tarihleri arasında ve haftalık olacak şekilde bağımlı değişken olarak kullanılmak amacıyla alınmıştır.

Seçilen parametreler alınarak bir veri oluşturulmuş, oluşturulan veri seti eğitim ve test verileri olarak ikiye ayrılmıştır. Parametreler ışığında sinir ağı eğitildikten sonra kuru incir ve kuru üzüm ihracat fiyat tahmini için veriler ayrı ayrı olacak şekilde eğitime tabi tutulmuştur. Çıkan sonuçlar test verileri ile karşılaştırılmış, ardından eğitim hataları hesaplanmıştır.

Bulgular: Oluşturulan modellerde aşırı öğrenme (overfitting) durumları için kontroller yapıldıktan sonra her iki ürün için de %85'in üzerinde regresyon değerlerine ulaşılmıştır.

Bilindiği gibi ortalama hata kare değeri (MSE), makine öğrenmesi modelinin tahminleyici performansını ölçen kriterlerden birisidir. MSE değeri sıfıra ne kadar yakınsa tahminleyici modelin o kadar iyi performans gösterdiği anlamı çıkarılmaktadır. Çalışılan modellerde, MSE değeri kuru incir için 0,026, kuru üzüm için ise 0,102 olarak bulunmuş olup, bu değerler her iki modelin de anlamlı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Özgünlük/Değer: Bilindiği kadarıyla bugüne kadar ülkemizde makine öğrenmesi ile kuru incir ve kuru üzüm ihracat fiyat tahmini ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu yönü ile bu çalışma alanda yapılan ilk çalışma niteliğine sahiptir. Ayrıca, geliştirilen modelin hata değerleri dikkate alındığında, özellikle kuru incir hata kare değeri (MSE) 0.026 olarak bulunmuş olması, geliştirilen modelin iyi bir performansla sahip olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: incir, üzüm, fiyat tahmini, yapay sinir ağları, veri madenciliği, makine öğrenimi

Use of Artificial Neural Networks in Predicting Export Prices of Agricultural Products

Abstract

Purpose: Today, businesses who need to decide on transaction volumes need and farmers to forecast their needs and the requirements of these needs within the framework of a good plan. The purpose of forecasting is to enable producers to determine future expenditures, production capacities and product patterns against price fluctuations. It enables businesses to act

by anticipating the price-related problems they may encounter. It can also be a reference for the formulation of appropriate price policies. Forecasting has long been a field of study in linear statistics. Traditional approaches such as time series forecasting use methods such as ARIMA. Since real-life systems are often nonlinear, using these methods can sometimes lead us to erroneous conclusions.

Approximately 60% of the world's dried fig production and 30% of the world's raisin production is covered by our country. Turkey is the leader in both products.

In this study, price forecasting is performed for dried figs and raisins, among Turkey's most important agricultural export products. Forecasting is done using artificial neural network, which is nowadays effectively utilized in solving nonlinear problems and gives less erroneous results than traditional forecasting methods.

Design/Methodology/Approach: For dried fig, from 2011 to June 2020, weekly average temperature, humidity, precipitation, and soil average temperature data were collected from stations representing the dry fig region. In addition, for the same dates, weekly export quantities (kg), scrap rate, exchange rate value obtained from the electronic data distribution system, ship loading date, Rapid Alert System for Food and Feed (RASFF) alarm number (for all factors), yield forecast value, TARIS price data were collected. In addition, the export price value received from the exporters' associations was taken to be used as a dependent variable, again between 2011-2020 weekly.

For grapes, weekly average temperature, humidity, precipitation, and average soil temperature (10 cm) data were collected from stations representing the raisin region from 2011 to June 2020. In addition, data on the amount of export, the number of RASFF alarms, the yield forecast value, the TARIS price, and the exchange rate value received from the electronic data distribution system were collected for the same dates in weekly periods. In addition, the export price value received from the exporters' associations was taken to be used as a dependent variable, again between 2011-2020 weekly. A data set was created by taking the selected parameters. The data set was divided into two training and test data. After training the neural network in light of the parameters, the data were trained separately for dried fig and raisin export price prediction.

Results: The results were compared with the test data and then the training errors were calculated. After checking the models for overfitting, regression values above 85% were obtained for both products.

As is well known, the mean square error (MSE) is one of the criteria that measure the predictive performance of a machine learning model. The closer the MSE value is to zero, the better the predictive model performs. The MSE value for dried figs and raisins in the models studied was 0.026 and 0.102, respectively. When we look at these data, it is seen that both models are significant.

Originality/Values: In our country, no study has been conducted on the export price estimation of dried figs and raisins using machine learning. In addition, when the error values are examined, especially the dried fig square error value (MSE) was found to be 0.026. This shows that the model performs well.

Keywords: figs, raisins, price prediction, neural networks, data mining, machine learning

Giriş

Yapay Sinir Ağları (YSA), insan beynine benzer bir yapıda çalışan bilgisayar sistemleri olup, örnek verilere göre kendi deneyimlerini oluşturup benzer konuda benzer kararlar vermektedirler (Öztemel, 2006). YSA, giriş parametreleri ile çıkış parametreleri arasında ilişki kurma yeteneği sayesinde günlük hayatın birçok alanında başarılı şekilde kullanılmaktadır (Filiz, 2013). YSA, insan beyni gibi öğrenebilme ile yeni bilgiler türetebilme ve keşfedebilme gibi yetenekleri yardım almadan otomatik olarak gerçekleştirebilmektedir. YSA, bu yetenekleri sayesinde doğrusal olmayan problemlerin çözümünde etkin olarak kullanılmakta ve kullanılan diğer metotlara göre daha güvenilir sonuçlar vermektedir. YSA'nın kullanıldığı birçok alan bulunmasına karşın, fiyat dalgalanmalarının sıklıkla görüldüğü, tarım ürünlerinin fiyat tahminlemede YSA kullanımı hakkında fazla çalışma yapılmadığı görülmüştür.

Tarımsal ürünlerde fiyat dalgalanmaları genellikle görülmekte olup, birçok ülkede üreticiler çok sayıda risk ile karşı karşıya kalmaktadırlar (Matthews, 2010). Üreticilerin, ürünleri sattıkça elde edecekleri ya da girdiler için ödeyecekleri fiyatlar hakkındaki belirsizliğe ilişkin olarak pazar riskinin, bu risk faktörleri arasında, ilk sıralarda bulunduğu ifade edilmektedir (OECD, 2011).

Fiyatlardaki hareketler, tüketici ve üretici refahı ile birlikte, kaynak tahsisi için de önemli çıkarımlara sahip olabilmektedir. Dalgalanma, özellikle fakir ülkelerde en çok zararı veren, büyüme ve yoksulluk üzerinde, makroekonomik düzeyde önemli bir negatif etkiye sahip olabilmektedir (Rodrick, 1999). Bazı ekonomistler,

dalgalanma ve krizler arasında önemli bağlantılar olduğu ve daha yüksek dalgalanmanın, ekonomik krizlere yol açabileceği yönündeki görüşlerini belirtmektedirler (Acemoglu ve ark., 2003). Bu durumu kontrol edebilmek için üreticileri ve işletmeleri yönlendirebilmek, politika oluşturmaya destek olabilmek için fiyat seyrinin tahmin edilebilmesi önem taşımaktadır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre, 2021 yılı itibarıyla dünyada 299 bin hektar alanda 1 milyon 348 bin ton incir üretimi yapılmaktadır. Ülkemiz kuru incir ihracat miktarı, 2021 yılı itibarı ile 91 bin ton, ihracat değeri ise 330 296 000 USD'dir. Yine FAO verilerine göre, 2021 yılı itibarıyla dünyada 6 milyon 700 bin hektar alanda 74 milyon ton üzüm üretimi yapılmaktadır. Ülkemiz kuru üzüm ihracat miktarı ise 2021 yılı itibarı ile 257 000 ton ve ihracat değeri 478 751 000 USD'dir.

Dünya kuru incir üretiminin yaklaşık %60'ı gibi büyük bir oranı ülkemiz, özellikle de Aydın ilindeki üreticiler tarafından sağlanmaktadır. Aydın ilindeki üreticilerin ülkemiz toplam incir üretimindeki payları %75 olup, bu değer dünya üretiminin ise %45'ine karşılık gelmektedir (Arpacı ve ark., 2018).

Kuru incirde olduğu gibi, kuru üzümde de ülkemiz dünyada lider konumunda olup, dünya üretiminin %30'u ülkemiz tarafından gerçekleştirilmektedir. Kuru üzüm üretiminin %87'si Manisa ilindeki üreticiler tarafından sağlanmakta olup, bu değer ise dünya üretiminin %26.1'ine karşılık gelmektedir (Anonim, 2017).

Tarımsal ürünlerin gerçek fiyat verileri ve bunların temelindeki piyasa değişiklikleri genellikle doğaları gereği lineer olmadığından, piyasadaki değişiklikler de lineer modeller için uygun olmamaktadır. Bu nedenle, piyasa fiyatı arasındaki ile meteorolojik ve sezonsal değişkenler, tatiller, gıda güvenliği faktörleri ve diğer etkiler gibi belirleyici faktörler arasındaki karmaşık lineer olmayan ilişkileri modellemede Yapay Sinir Ağları'nın kullanımına başlanılmıştır (Li ve ark., 2010). ABD'de 16 eyalette yapılan çalışmada yaklaşık 500 farklı kaynaktan günlük mısır fiyatlarından veri seti oluşturulmuştur. Bu veriler ile 20 nöronlu sinir ağı modeli oluşturulmuştur. Bir sonraki gün için yüksek doğruluklu tahminler yapabilmişlerdir. Bu sonuç da karar vericiler için önem arz etmiştir (Xu ve ark.,2021).

Destekleme fiyatları genellikle hasattan sonra ilan edilmekte, bu nedenle üretici, üretimini planlarken bir önceki yılın fiyatlarını esas alarak hareket etmekte, buna bağlı olarak da üretim doğru bir şekilde yönlendirilememektedir. Desteklenen ürünlerde destekleme fiyatlarının doğru belirlenememesi durumunda buradan elde edilecek döviz girdisinin azalması veya elde ihraç edilemeyen ve içte tüketilme ihtimali bulunmayan stokların artması söz konusu olacaktır (Tuna, 1989). Desteklenme fiyatlarının doğru belirlenmesi sonucunda ise, tahmin edilebilen fiyat verisi ile hareket edecek olan üretici üretimini doğru şekilde planlayabilecek, ürünler stoklanmayıp ihracat yapılabilecek ve ülkemize döviz girdisi sağlanabilecektir.

Doğru tahminlenen ürün fiyatının belirlenmesi, gerek üretici, gerske de işletmeci için büyük öneme sahiptir. Üretici, doğru tahminlenen ürün fiyatını bilmesi durumunda, ürününe yapacağı ilaçlama, sulama, gübreleme, hasat için işgücü gibi masrafları ürün tahmin fiyatına göre belirli seviyede tutarak kar-zarar durumunu ayarlayabilecek, eğer ürün çok düşük seviyede gelir getirecekse, masraflarını asgariye indirmeye çalışacaktır. Bunun yanında üretici, hasattan sonra fiyat takibi yaparak, ürün depolanabilir bir ürün ise elinden çıkarması gereken zamanı da öngörebilecektir. İşletme tarafında ise, işletmeci alacağı ürünün fiyatını öngörerek kendini bu plana göre hazırlayacak, ayrıca ihraç edilecek ürünler için ise bir ihracat planını kolaylıkla hazırlayabilecektir.

Üzüm ve incir gibi çok yıllık bitkilerde üreticilerin bireysel olarak ani ürün değişikliklerine gitmesi imkân dâhilinde olmasa da makro ölçekte ülke politikasını belirlemek önemlidir. Fiyat tahminlerinin belirlenmesi ile Tarım ve Orman Bakanlığının havza bazlı üretim deseni oluşturmakta ve destekleme karar mekanizmasında kullanabileceği somut sayısal veriler elde edilebilecektir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada Kullanılan Veriler ve Elde Edilme Yöntemleri

Dünya üretiminde söz sahibi olduğumuz ürünlerden olan kuru incir ve kuru üzüm ihracat fiyatları için bu çalışma yapılmıştır.

İncir için 2011 yılından 2020 yılı Haziran ayına kadar olacak şekilde, kuru incir bölgesini temsil eden istasyonlardan (Germencik, İncirliova, Aydın, Nazilli, Bozdoğan) haftalık olarak ortalama sıcaklık, nem, yağış ve toprak ortalama sıcaklığı (toprak derinliği 10 cm) verileri toplanmıştır. Ayrıca yine aynı tarih aralığında haftalık olarak ihracat miktarları (kg), hurda oranı, elektronik veri dağıtım sisteminden alınan döviz kur değeri, gemi yükleme tarihi, RASFF alarm sayısı (tüm faktörler için), rekolte tahmin değeri ve TARİŞ fiyatı verileri toplanmıştır. Bunların yanında ihracatçı birliklerinden alınan ihracat fiyat değeri yine haftalık ve 2011-2020 tarihleri arasında olacak şekilde bağımlı değişken olarak kullanılmak için alınmıştır.

Üzüm için yine aynı tarih aralığı seçilmiş, 2011 yılından 2020 yılı Haziran ayına kadar olacak şekilde, kuru üzüm bölgesini temsil eden istasyonlardan haftalık olarak ortalama sıcaklık, nem, yağış, toprak ortalama sıcaklığı (toprak derinliği 10 cm) verileri toplanmıştır. Ayrıca, aynı tarihler için haftalık periyotlar halinde ihracat miktarı, RASFF alarm sayısı, rekolte tahmin değeri, TARİŞ fiyatı ve elektronik veri dağıtım sisteminden alınan döviz kur değeri verileri toplanmıştır. Bunların yanında ihracatçı birliklerinden alınan ihracat fiyat değeri yine haftalık ve 2011-2020 tarihleri arasında olacak şekilde bağımlı değişken olarak kullanılmak için alınmıştır.

Fiyata Etki Eden Parametrelerin Belirlenmesi Yöntemi

Verilerin Normalizasyonu

Yapay Sinir Ağları kullanılarak yapılan çalışmalarda, değişkenlere ön işlemler uygulanarak ağa sunulan verilerin eğitiminin daha verimli hale getirmesi sağlanabilmektedir. Bu ön işlemlerden olan Normalleştirme işlemi ham verilere uygulanmakta ve verilerin eğitimi için uygun veri setinin hazırlanmasına katkı sağlamakta, ayrıca da ağın performansının artırılmasına katkıda bulunmaktadır. Bunun yanında normalizasyon ile veri setindeki dağılım da düzenli hale gelmekte, aşırı küçük veya büyük değerlerin ağı yanlış yönlendirmesinin önüne geçilebilmektedir. Normalizasyon işlemlerinde farklı teknikler kullanılabilir. Bunlar; Min kuralı, Max kuralı, Medyan, Sigmoid ve Z-Score gibi kurallar olarak sıralanabilir (Jayalakshmi ve Santhakumaran, 2011).

Bu çalışmada, verileri doğrusal olarak normalize eden Min-Max normalizasyonu kullanılmıştır. Minimum; bir verinin alabileceği en düşük değer iken, maksimum; verinin alabileceği en yüksek değeri ifade etmektedir. Bir veriyi Min-Max yöntemi ile 0 ile 1 aralığına indirmek için (1) nolu eşitlik kullanılmaktadır.

$$x' = \frac{x_i - x_{min}}{x_{max} - x_{min}}$$

[Eşitlik 1]

Bu eşitlikte;

x' : Normalize edilmiş veriyi,

x_i : Girdi değerini,

x_{min} : Girdi seti içerisinde yer alan en küçük sayıyı,

x_{max} : Girdi seti içerisinde yer alan en büyük sayıyı,

ifade etmektedir.

Yapay Sinir Ağı Eğitimi ve Testi

Ağın Kurulumu

Yapay Sinir Ağlarındaki her nöronun korunması gereken bir ağırlığı vardır. Eğitim sırasında ağırlıkların ve giriş sinyallerinin toplamı (bias) sifira eşit olarak başlatıldığında öğrenme gerçekleşmez. Çıkış değerleri sürekli 1 olan bias nöronları, sinir ağının diğer nöronlarının çıktılarını etkileyecektir. Bu şekilde, nöronların giriş sinyalleri sürekli olarak sifirdan farklı bir değere sahip olacaktır, böylece sinir ağı çeşitli verilere daha iyi uyum sağlayabilecektir. Eğitim sırasında her bir sinir ağının nöronunun ağırlıklarının saklanmasıdır. Bu, eğitim ilerledikçe ve ağın performansı iyileştikçe, ağırlıkların güncellenmesi ve ayarlanmasına yardımcı olmuştur.

YSA, katmanlar halinde düzenlenmektedir. Giriş katmanında, giriş verileri üzerinde hiçbir değişiklik yapılmaksızın tüm veriler “gizli” olarak adlandırılan ve gerçek ilk katman olan ikinci katmana aktarılmaktadır. Bu katmanı, her sınıf değeri için bir nörona sahip olan çıkış katmanı izlemektedir. Bu çalışmada katmanlar, diziler olarak düzenlenmiş ve tüm ağ bir dizi katman olarak ele alınmıştır.

Gizli katmanda kuru incir için 6 nöron, kuru üzüm için ise 10 nöron kullanılmıştır. Bu nöron sayılarının belirlenmesi öncesinde muhtelif denemeler yapılmış ve hazırlanan ağ için en uygun nöron sayılarının bu değerler olduğu görülmüştür. Gizli katmandaki her nöronun bir veri kümesindeki her giriş sütunu ve bias (sapma) için birer tane olmak üzere, “girdi parametrelerinin sayısı +1” ağırlığa sahip olmaktadır.

Ayrıca, gizli katmana bağlanan çıktı katmanı, her biri “nöron sayısı + 1” ağırlığa sahip çıkış nöronlarına sahip olmaktadır. Bu, çıktı katmanındaki her bir nöronun gizli katmandaki her bir nörona bağlandığı (bir ağırlığı olduğu) anlamına gelmektedir.

Geri Yayılım

Geri yayılım algoritması, ağırlıkların eğitilme şekli için adlandırılmıştır. Bu algoritma ile beklenen çıktılar ile ağdan ileri doğru yayılan çıktılar arasında hata hesaplanmaktadır. Bu hatalar daha sonra çıktı katmanından gizli katmana ağ üzerinden geriye doğru yayılmakta, hata için değer atanmakta ve ilerledikçe ağırlıklar güncellenmektedir (Kılıç, 2015).

Bu algoritma iki bölüme ayrılmaktadır:

1. Türev Transferi.
2. Geri Yayılım Hatası,

Türev Transferi

Bir nöronun bir çıkış değeri verildiğinde, onun sapmasının hesaplanması gerekir, Bu hesaplama aşağıda verilen sigmoid transfer fonksiyonunu kullanılarak gerçekleştirilmektedir (Eşitlik 2).

$$türev = çıkış_değeri * (1.0 - çıkış_değeri) \quad [Eşitlik 2]$$

Geri Yayılım Hatası

İlk adım, her çıkış nöronu için hatayı hesaplamak olup, bu hesaplama sonucunda ağ üzerinden geriye yayılım için hata sinyali (giriş sinyali) elde edilmektedir. Burada her bir nöron için hata Eşitlik 3’de verildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$hata = (çıkış_değeri - beklenen_değer) * türev_transferi(çıkış_değeri) \quad [Eşitlik 3]$$

Bir nöron için çıkış değeri beklenen çıkış değeri olduğunda, $türev_transferi()$ fonksiyonu ile Eşitlik 2’de verildiği gibi nöronun çıkış değerinin eğimi hesaplanmaktadır. Bu hata hesaplaması, çıktı katmanındaki nöronlar için kullanılmaktadır. Gizli katmanda ise bu katmandaki bir nöron için hata sinyali, çıkış katmanındaki her bir nöronun ağırlıklı hatası olarak hesaplanmaktadır.

Bu aşamadan sonra geri yayılım hata sinyali saklanmakta, daha sonra gizli katmandaki nöron için hatayı belirlemek üzere Eşitlik 4 kullanılmaktadır.

$$hata = (ağırlık_k * hata_j) * türev_transferi(çıkış_değeri) \quad [Eşitlik 4]$$

Burada, çıkış katmanındaki j’inci nöronun gelen hata sinyali $error_j$ olduğunda, $ağırlık_k$, k’inci nöronun mevcut nörona bağlayan ağırlık, $çıkış_değeri$ ise mevcut nöronun çıkış değeri olmaktadır.

Bu aşamada, çıkış değerleri ile sabit bir sinir ağı tanımlanmış ve beklenen bir çıkış modeli için geri yayılım işlemi gerçekleştirilmiştir.

Ağın Eğitimi

Oluşturulan sinir ağı stokastik gradyan iniş yöntemi kullanılarak güncellenmektedir. Bu yöntem, belli bir sayıda epoch (eğitim tur sayısı) içermekte ve eğitim veri setinin her satırı için her epoch(tur) aşamasında ağ güncellenmektedir. Her eğitim modeli için güncellemeler olduğundan, bu tür öğrenme “çevrimiçi öğrenme”, ağırlıklar güncellenmeden önce bir epoch boyunca hataların birikmesi durumunda ise bu durum “batch öğrenme” olarak adlandırılmaktadır.

Beklenen çıktı değeri sayısı, eğitim verilerindeki değerleri one hot encoding (kategorik değişkenlerin binary olarak gösterilme) işlemi ile dönüştürmek için kullanılmaktadır. Bu, ağın çıkış değeri ile eşleşecek her değer için bir sütun içeren ikili bir vektör olup, çıkış katmanının hatasını hesaplamak için kullanılmaktadır.

Ayrıca, beklenen çıkış değeri ile ağ çıkış değeri arasındaki toplam hata karesi (SSE) değeri de her epoch(tur)'da saklanmaktadır. Bu değer, ağın her bir turda(epoch) ne kadar öğrendiğini ve kendisini geliştirdiğini gösteren bir işaret oluşturmaya yardımcı olmaktadır.

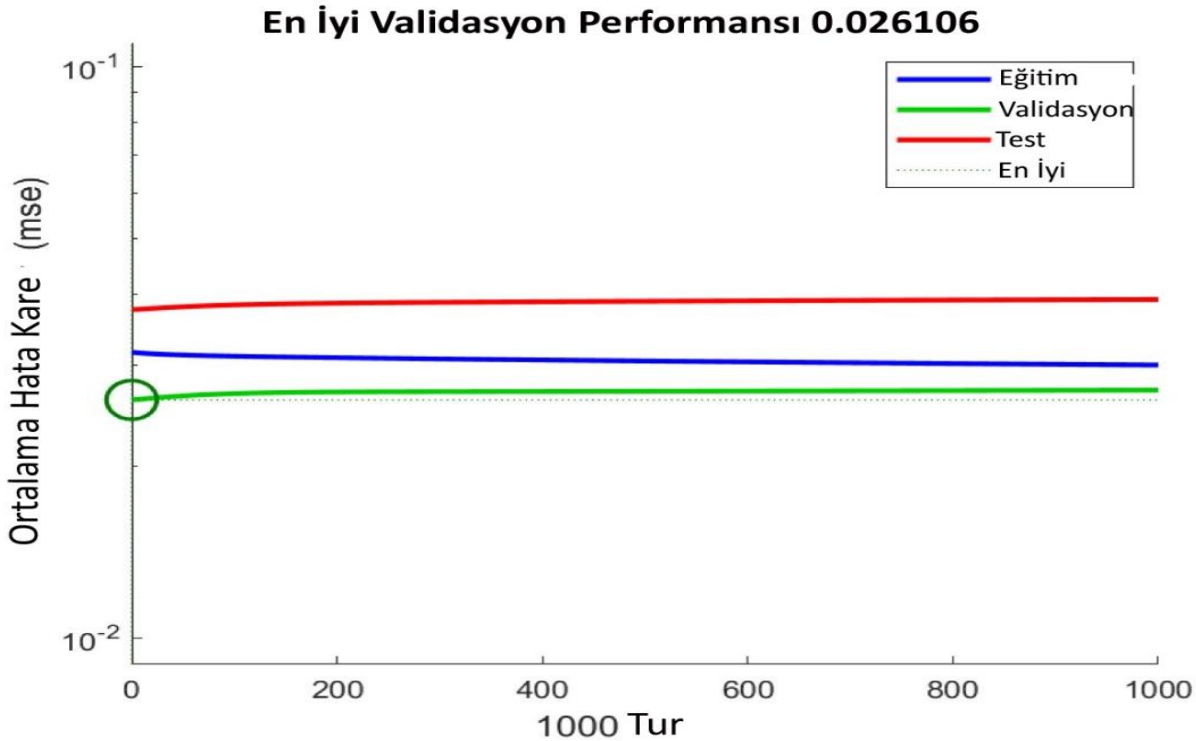
Bulgular ve Tartışma

Kuru incir ve kuru üzümüne etki eden parametreleri bulmak ve sinir ağına daha sade bir veri seti oluşturma için her iki veri set için faktör analizi yapılmıştır. Bu analizler sonucunda

Kuru incir için; KMO ve Barlett testine göre $p < 0,05$ için p değeri anlamlı bulunmuştur. Bu analiz sonrasında ihraç edilen ürün miktarı, hurda oranı, ortalama sıcaklık, nem, yağış ve toprak ortalama sıcaklığı parametreleri anlamlı çıkmıştır. Döviz kuru, gemi yükleme tarihi, RASFF alarm sayısı, rekolte tahmini ve TARİŞ alım fiyatı faktörleri ise bu analize göre anlamlı bulunmamıştır.

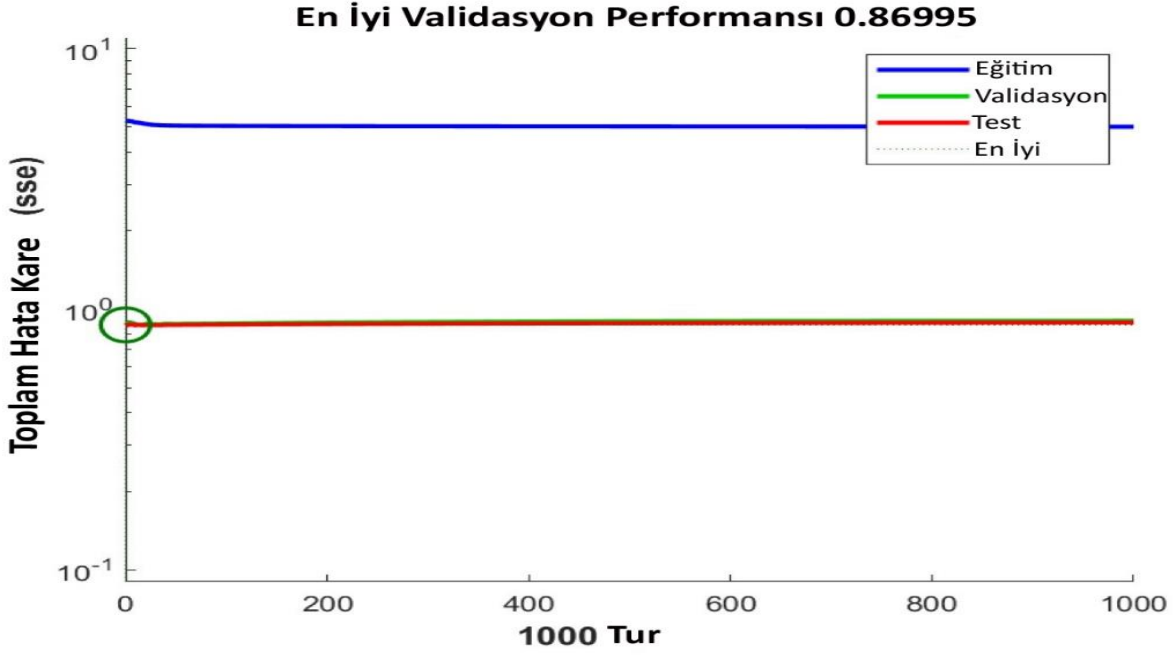
Kuru üzüm için: KMO ve Barlett testine göre $p < 0,05$ için p değeri anlamlı bulunmuştur. Bu analiz sonrasında ihraç edilen ürün miktarı, RASFF alarm sayısı, döviz kuru, ortalama sıcaklık, nem ve toprak ortalama sıcaklığı parametreleri anlamlı çıkmıştır. Yağış miktarı, rekolte tahmini ve TARİŞ alım fiyatı faktörleri bu analize göre anlamlı bulunmamıştır.

Eğitim sonrası değerlere bakıldığında ise kuru incir için Ortalama Hata Karesine (MSE) göre modelin performansı Şekil 1'de görüldüğü gibi 0,026 (6000 döngü sonrası yakalanan değer) bulunmuştur.



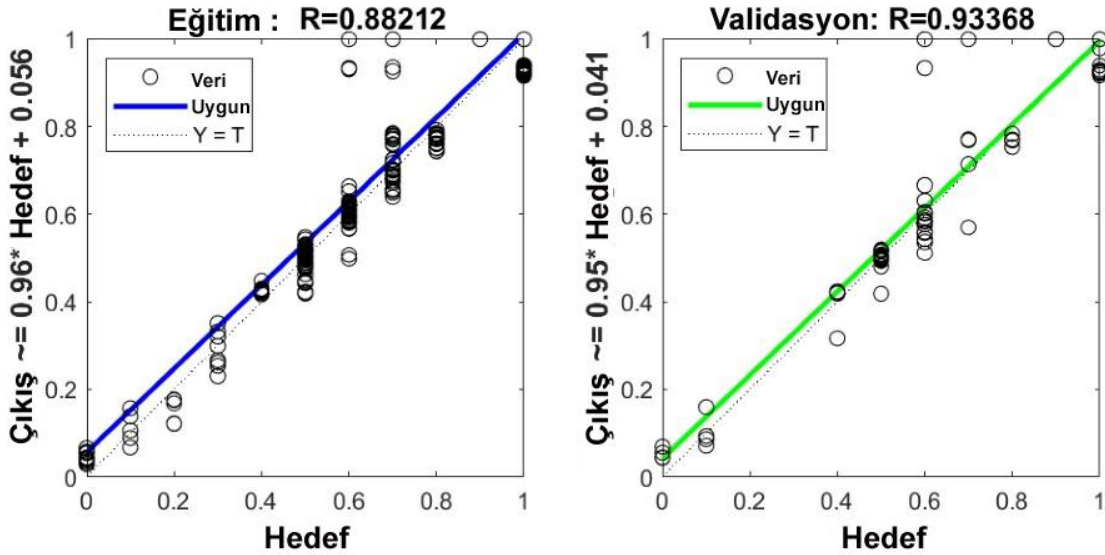
Şekil 1. Kuru İncir Fiyat Tahmini Ortalama Hata Karesi (MSE)

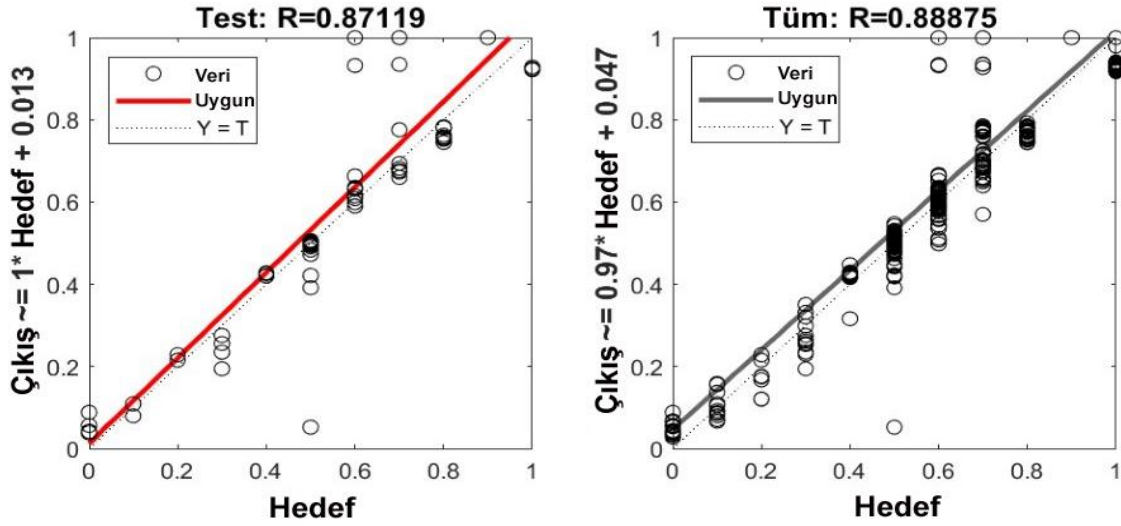
Şekil 2'de görüldüğü gibi Toplam Hata Karesine (SSE) göre modelin performansı ise 0,86 olarak bulunmuştur.



Şekil 2. Kuru İncir Fiyat Tahmini Toplam Hata Karesi (SSE)

Kuru incir için regresyon değerlerine bakıldığında ise, eğitim veriseti için regresyon değeri 0,88, validasyon veri seti için regresyon değeri 0,93, test veri seti için regresyon değeri 0,87, ortalama regresyon değeri ise 0,88 olarak bulunmuştur (Şekil 3).





Şekil 3. Kuru İncir Fiyat Tahmin Modeli Regresyon Değerleri

Eğitim sonrası kuru üzüm için modelin performansları Ortalama Hata Karesine (MSE) göre ve 7800 döngü sonrasında 0,010, Toplam Hata Karesine (SSE) göre ise 0,18 olarak bulunmuştur.

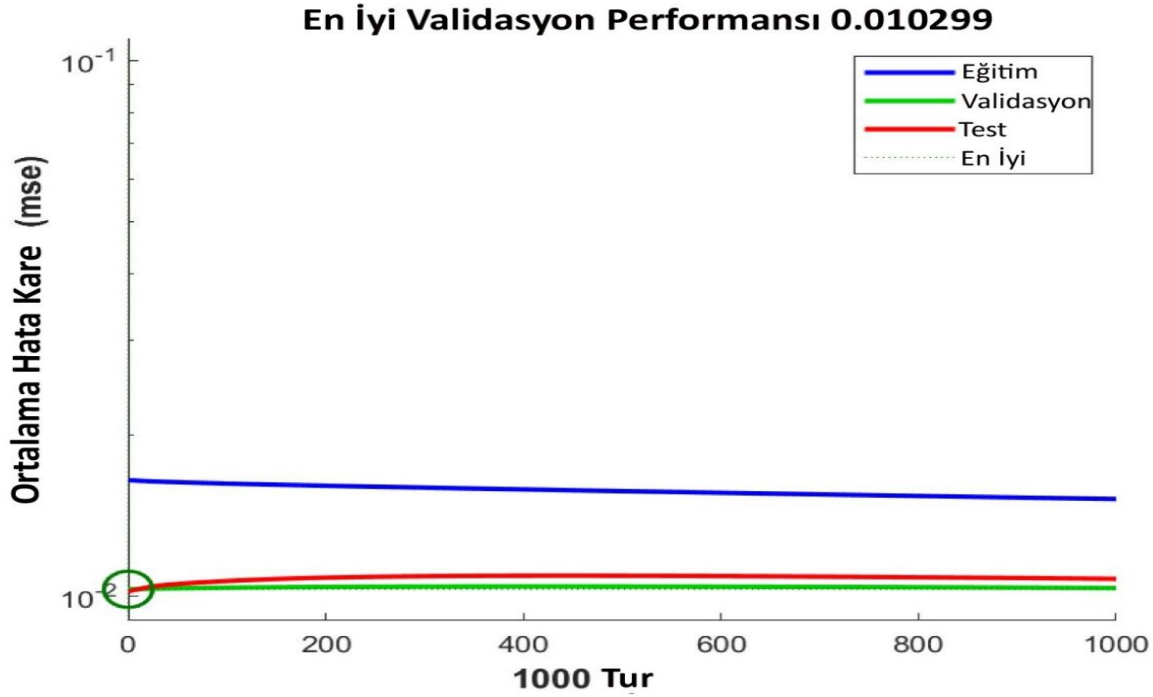
Kuru incir ihracat fiyatlarının 2021 yılına ait tahmin edilen ve gerçek değerleri Çizelge 1’de verilmektedir.

Çizelge 1. 2021 Yılı Kuru İncir İhracat Fiyatları

HAFTA	İHRACAT FİYATI	TAHMİN EDİLEN FİYAT
15	4.44	4.16
16	4.43	4.16
17	4.46	4.70
18	4.46	4.70
35	4.42	4.61
36	4.30	4.60
37	4.32	4.71
46	4.63	4.61
47	4.64	4.61
48	4.62	4.63
49	4.64	4.66

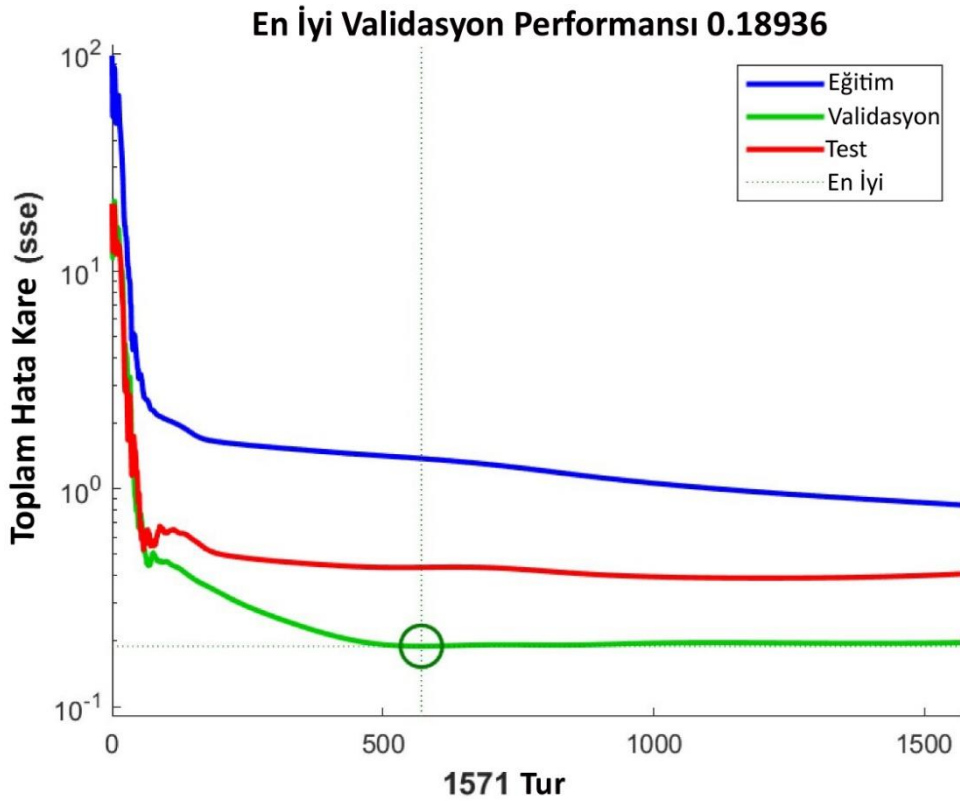
Çizelge 1’deki rakamlara bakıldığında modelin tahmin ettiği değerlerin gerçek değerlere çok yakın olduğu görülmektedir.

Kuru üzüm için Ortalama Hata Karesine (MSE) göre modelin performansı ve eğitim,validasyon,test grafikleri Şekil 4’de görülmektedir.



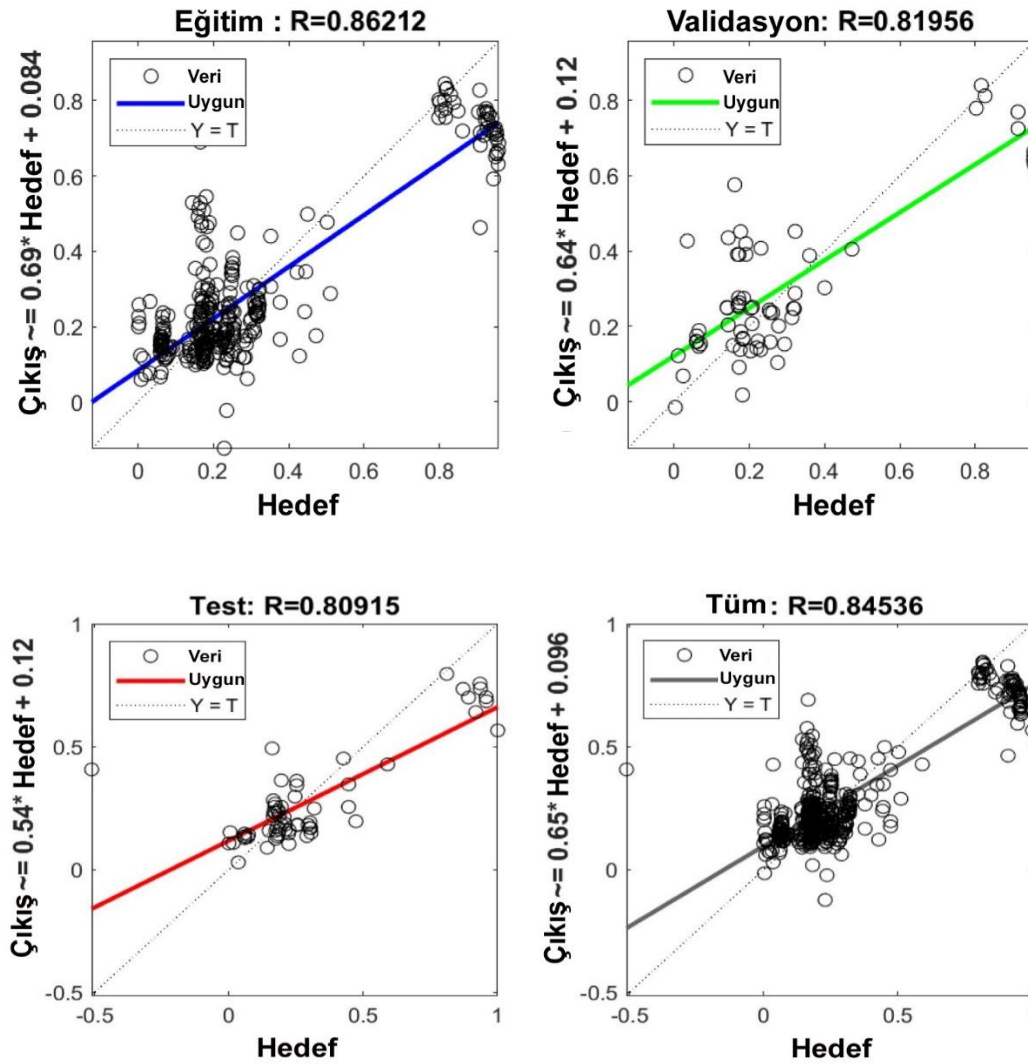
Şekil 4. Kuru Üzüm Fiyat Tahmini Ortalama Hata Karesi (MSE)

Kuru üzüm için Toplam Hata Karesine (SSE) göre modelin performansı ve eğitim,validasyon,test grafikleri Şekil 5'te görülmektedir.



Şekil 5. Kuru Üzüm Fiyat Tahmini Toplam Hata Karesi (SSE)

Kuru üzüm için regresyon değerlerine bakıldığında ise, regresyon değerlerini eğitim veriseti 0,86, validasyon veri seti için 0,81 ve test veri seti için 0,80 olarak bulunduğu, ortalama reggresyon değerinin ise 0,84 olduğu görülmektedir (Şekil 6).



Şekil 6. Kuru Üzüm Fiyat Tahmini Toplam Hata Karesi (SSE)

Kuru üzüm ihracat fiyatlarının 2021 yılına ait tahmin edilen ve gerçek değeri Çizelge 2’de verilmektedir.

Çizelge 2. 2021 Yılı Kuru Üzüm İhracat Fiyatları

HAFTA	İHRACAT FİYATI	TAHMİN EDİLEN FİYAT
15	4.41	4.14
16	4.41	4.14
17	4.42	4.72
18	4.42	4.72
35	4.46	4.63

36	4.32	4.63
37	4.32	4.71
46	4.61	4.63
47	4.61	4.62
48	4.64	4.62
49	4.64	4.62

Çizelge 2’deki rakamlara bakıldığında modelin tahmin ettiği değerlerin gerçek değerlere çok yakın olduğu görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler.

Makine öğrenmesi modelinin tahminleyici performansını ölçen kriterlerden birisi olan ortalama hata kare değeri (Mean Square Error, MSE), bilindiği gibi bir regresyon eğrisinin bir dizi noktaya ne kadar yakın olduğunu göstermektedir. MSE değeri sifira ne kadar yakınsa tahminleyici modelin de o kadar iyi performans gösterdiği anlamı çıkarılmaktadır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen modellerde MSE değerleri, kuru incir için 0,026, kuru üzüm için ise 0,102 olarak bulunmuş olup, bu değerler her iki modelin de anlamlı olduğunu göstermektedir. Toplam Hata Karelerine (Sum of Square Errors, SSE) bakıldığında da benzer sonuçların elde edildiği, SSE değerlerinin kuru incir için 0,86, kuru üzüm için ise 0,18 olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar regresyon değerleri dikkate alınarak değerlendirildiğinde, kuru incir için %88, kuru üzüm için ise % 84 kararlılık ile çalışan bir modelin ortaya konulduğu görülmektedir. Örneğin, 2021 yılının 47’inci haftasında gerek kuru incir gerekse de kuru üzüm için Ege İhracatçı Birlikleri’nin açıkladığı fiyat 4,59 USD iken, geliştirdiğimiz modelin tahmin ettiği fiyatın ise bu değere çok yakın, 4.60 USD olarak belirlendiği görülmektedir.

Faktör analizinde anlamlı çıkmayan, yani fiyata etki ettiği düşünülmeyen parametreler (kuru incir için döviz kuru, gemi yükleme tarihi, RASFF alarm sayısı, rekolte tahmini ve TARİŞ fiyatı, kuru üzüm için ise yağış miktarı, rekolte tahmini ve TARİŞ fiyatı) teker teker modele eklendiğinde modelin regresyon değerlerini %2 ile %10 arasında arttırdığı görülmüştür. Bu artış, başlangıçta fiyata etki etmediği düşünülen parametrelerin küçük oranlarda da olsa fiyatı etkilediğini göstermiştir. Bu nedenle bu parametreler de modele eklenmiş ve modelin duyarlılığının artırılmasına çalışılmıştır. Bu çalışmanın başlangıcında, modelin ezberleme (overfitting) sorunu ile karşılaşmaması için istatistiksel yöntemler ile parametrelerin azaltılması yoluna gidilmiş ise de, tüm parametrelerin kullanımı ile dahi bu problemin yaşanmadığı gözlenmiştir.

Teşekkür

Bu çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı’nda yürütülen “Comparison of Artificial Neural Networks and Deep Learning Methods for Predicting Export Prices of Agricultural Products; Tarım Ürünlerinin İhracat Fiyatlarının Tahminlenmesinde Yapay Sinir Ağları ve Derin Öğrenme Yöntemlerinin Karşılaştırılması” başlıklı tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen araştırmaların sonuçlarını içermektedir. Çalışmada kullanılan veriler, Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, İncir Araştırma Enstitüsü

Müdürlüğü kaynaklarından temin edilmiş olup, araştırmacılar İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne araştırmaya vermiş oldukları desteklerinden dolayı teşekkür ederler.

Kaynaklar

- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J.A., Thaicharoen, Y., 2003. "Institutional Causes, Macroeconomic Symptoms: Volatility, Crises and Growth", *Journal of Monetary Economics*, 50(1):49-123.
- Anonim, 2017. 2017 Yılı Çekirdeksiz Kuru Üzüm Sektör Raporu, Toprak Mahsulleri Ofisi Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Arpacı S., Konak R., Çiçek E., A national value: Turkish figs, *Chronica Horticulturae Journal*, Special issue, 2018.
- Filiz, B., 2013. Samsun Organize Sanayi Bölgesinde Troposferik Ozon (O3) Konsantrasyonunun Yapay Sinir Ağ Yöntemi İle Modellenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı, Samsun.
- Kılıç, G., 2015. Yapay Sinir Ağları ile Yemekhane Günlük Talep Tahmini, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı, Denizli.
- Li G., Xu S., Li Z., 2010. Short-Term Price Forecasting for Agro-products Using Artificial Neural Networks, *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, 1, 278-287.
- Matthews, A., 2010. "Perspectives on Addressing Market Instability and Income Risk for Farmers", Joint AES and SFER conference on The Common Agricultural policy post 2013, Edinburgh, March 2010.
- OECD, 2011. "Is Agricultural Commodity Price Volatility Increasing? A Historical Review", Working Party on Agricultural Policies and Markets, Trade and Agriculture Directorate Committee for Agriculture, TAD/CA/APM/ WP(2010)33/FINAL.
- Öztemel, E., 2006. Yapay Sinir Ağları, Papatya Yayıncılık.
- Rodrick, D., 1999. "Where did All the Growth Go? External Shocks, Social Conflict and Growth Collapse. *Journal of Economic Growth*, 4(4):385-412.
- Teker T., Bağcılıkta Sinsi Tehlike: Don, www.apelasyon.com, Sayı: 4, Şubat 2014.
- Tuna Y., 1989. Tarım Ürünlerini Fiyatlarına Devlet Müdahalesi ve Türkiye'de Müdahale Fiyat Politikasının Tarihçesi.
- Xu, X. and Zhang, Y., 2021a. Corn cash price forecasting with neural networks, *Computers and Electronics in Agriculture*, Vol. 184, doi: 10.1016/j.compag.2021.106120.

Hayvancılıkla Uğraşan Çiftçilerin Sözleşmeli Üretim Modeline Karşı Tutumlarının Belirlenmesi

Adem AKSOY

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Ferda Nur ÖZDEMİR

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Ümit AVCIOĞLU

Atatürk Üniversitesi, Narman Meslek Yüksekokulu, Erzurum

Sorumlu Yazar: Adem Aksoy, aaksoy@atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Et ithalatının gündeme geldiği günümüzde artan nüfusun kırmızı et ihtiyacını özellikle iç üretimden karşılamak oldukça önemlidir. Kırmızı et ya da canlı hayvan ithalatı ülkenin hayvancılık sorununa çözüm olmak bir yana sektörün daha da kötüye gitmesine ve küçük aile işletmelerinin sektörden çekilmesine neden olacaktır. Bu çalışma ile üreticilerin nasıl bir sözleşmeli üretim modeli ile üretime devam edeceklerinin tespiti çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır.

Tasarım/Methodoloji /Yaklaşım: Çalışmada 2023 yılı Erzurum merkez ve ilçelerinde Hayvancılık yapan 62 üreticiden anket yoluyla elde edilen veriler birincil veri kaynağını oluşturacaktır. İkincil veriler ise ilgili internet sayfaları, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Yayınları, ulusal ve uluslararası düzeyde yapılan çalışmalardan elde edilecektir. Excel formatında hazırlanan veriler Probit modeli yardımıyla analiz edilerek üreticilerin sözleşmeli üretimden beklentileri tespit edilecektir. İşletmeci ve işletmenin hangi özellikleri üretim yapıp yapmamasında etkili olacak tespit edilmeye çalışılacaktır.

Bulgular: Çiftçilerin beklentileri doğrultusunda tasarlanacak olan sözleşmeli modelin gerekli kurum ve kuruluşlara çıktılarının önerilerek hazırlanmasına fırsat oluşturacaktır ve çiftçinin bu yeni model ile üretime hazır olması ile hayvancılık sektöründe önemli bir etki meydana getireceği beklenmektedir. Dolayısıyla hayvancılık sektöründe uygulanabilecek başarılı bir sözleşmeli tarım modelinin ortaya konulması tarım sektörünün diğer faaliyet kollarında da oluşturulacak sözleşmeli tarım modelleri hakkında ön fikir sunması yönü ile yapılacak bu alandaki çalışmalarda katkı sağlayacaktır.

Özgünlük/Değer: Türkiye’de son aylarda girdi fiyatlarındaki anormal artışlar ve buna karşılık et fiyatlarında yaşanan istikrarsızlık özellikle küçük işletmeleri olumsuz etkilemektedir. Mevcut istikrarsızlığın devam etmesi durumunda hem tüketicilerin et ihtiyacını garanti etmek hemde ülke içerisindeki üretim yapan küçük işletmelerin üretimlerine devam etmelerini sağlamak oldukça önemlidir. Bu bağlamda, Erzurum ilinde hayvancılık faaliyetinde bulunan işletmeler nasıl bir sözleşmeli üretim modeli benimseler? Ya da üreticiyi üretime teşvik edecek hangi parametreler olursa bu modeli benimseler? Sorularının araştırılarak ortaya konulması, çalışmayı özgün kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hayvancılık, Sözleşmeli tarım, Probit

JEL Kodları: Kod1, Kod2, Kod3

Determination of Attitudes of Farmers Dealing with Animal Husbandry towards Contract Production Model

Abstract

Purpose: It is very important to meet the red meat needs of the increasing population, especially from domestic production, when meat imports are on the agenda. Red meat or livestock imports will not only solve the country's livestock problem, but will cause the sector to deteriorate further and to withdraw small family businesses from the sector. With this study, the main purpose of the study is to determine what kind of contracted production model the producers will continue to produce.

Design/Methodology/Approach: In the study, the data obtained through questionnaires from 275 livestock producers in Erzurum center and its districts in 2023 will constitute the primary data source. Secondary data will be obtained from related web pages, United Nations Food and Agriculture Organization (FAO), Turkish Statistical Institute (TurkStat) Publications, studies conducted at national and international level. The data prepared in Excel format will be analyzed with the help of FUZZY and Probit models, and the expectations of the manufacturers from contract production will be determined. It will be tried to determine which features of the operator and the enterprise will be effective in producing or not.

Results: The contracted model, which will be designed in line with the expectations of the farmers, will provide an opportunity for the necessary institutions and organizations to prepare the outputs by recommending them, and it is expected that the farmer will be ready for production with this new model and will have a significant impact on the livestock sector. Therefore, revealing a successful contract agriculture model that can be applied in the livestock sector will contribute to the studies in this field in terms of presenting a preliminary idea about the contracted agriculture models to be created in other activity branches of the agricultural sector.

Originality/Value: In Turkey, abnormal increases in input prices in recent months and the instability in meat prices, in turn, have a negative impact on small businesses in particular. In the event that the current instability continues, it is very important both to guarantee the meat needs of the consumers and to ensure that the small enterprises producing in the country

continue their production. In this context, what kind of contracted production model do the enterprises engaged in animal husbandry activities in Erzurum? Or, if there are any parameters that will encourage the manufacturer to produce, they will adopt this model? The fact that the questions are researched and put forward makes the study original.

Keywords: Livestock, Contract farming, Probit

JEL Classification: Kod1, Kod2, Kod3

Giriş

Gelişmekte olan ülkelerde ekonomik büyümeyi sağlamak, yoksulluğun kalıcı hale gelmesinin önüne geçmek, gıda arzının tehdit oluşturmasını engellemek, sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır (Ton et al., 2018; Vamuloh et al., 2020). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde tarım sektöründe sürdürülebilir kalkınma hedeflerinin sağlanması oldukça önemlidir. Son zamanlarda artan dünya nüfusunun, sağlıklı, güvenilir gıdaya erişimini sağlamak için ülkelerde hükümetler, ekonomilerini geliştirmek adına büyük ölçekli işletmelerin, geleneksel tarım ile faaliyet gösteren küçük ölçekli işletmelere yatırımlarını teşvik etmektedir (Ray et al., 2021). Bununla beraber tarımda sürdürülebilirlik kavramının gerçekleştirilmesinde sözleşmeli tarım ön plana çıkmaktadır. Çoğu araştırma sözleşmeli tarımın gelişmekte olan ülkeler için önemli bir çözüm olabileceğini vurgulamaktadır (Eaton and Shepherd, 2001; Schipmann and Qaim, 2010; Da Silva and Rankin, 2013; Minot, 2015; Otsuka et al., 2016). Sözleşmeli tarım, modern tarıma geçmek için önemli katkı sağlayan bir koordinasyondur (Wang et., 2014; Maertens and Velde, 2017). Birleşmiş Milletler gıda ve tarım örgütü, sözleşmeli tarımı, çiftlik ürünlerinin üretim ve pazarlamasını sağlayacak koşulları belirleyen ve alıcı ile üreticiler arasındaki bir anlaşmaya göre gerçekleştirilen tarımsal üretim olarak tanımlamaktadır (Jing et al., 2023). Benzer bir tanım, sözleşmeli tarımın bir firma ile bir grup üretici arasındaki ticari bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır (Ton et al., 2018). Sözleşmeli tarım, küçük ölçekli çiftçilerin, daha karlı bir pazara erişim sağlamasının bir yolu olarak ön plana çıkmakla beraber önemli bir kalkınma aracı olarak düşünülebilir. Aynı zamanda kolay girdi temini ve kredi sağlama yönüyle tarımsal gelişmeye yardımcı olur (Eaton and Shepherd, 2001; Da Silva and Rankin, 2013). Küçük ölçekli çiftçilerin, geleneksel üretim faaliyetlerinden, sözleşmeli tarıma geçmesini sağlamak, daha yüksek kazanç sağlama potansiyelini artırmaktadır. Üreticilere daha yüksek kazanç sağlamak, ürün çeşitliliğinin artmasını teşvik etmekte ve daha değerli ürünlerin yetiştirilmesine fırsat sunmaktadır. Bu bağlamda, üreticilerin küresel pazarda daha yüksek fiyatlarla faaliyette bulunmasına yardımcı olarak büyük ölçekli firmalar ile rekabet edebilecek fırsat oluşturmasına olanak tanımaktadır (Runsten, 1992; Sharma, 2014; Glover and Kusterer, 2016). Sözleşmeli çiftçilik hizmeti özel firmalardan sağlanabileceği gibi, şirketler, hükümetler ve STK'lar arasındaki ortaklıklar tarafında da sağlanabilir. Diğer taraftan modern pazar kanalları, geleneksel pazarlara göre daha fazla değer zinciri koordinasyonu talep etmektedir ve sözleşmeli çiftçilik bu talebi karşılama noktasında kurumsal düzenlemelerden birisi olarak ön plana çıkmaktadır (Reardon and Berdegue, 2003).

Literatürde sözleşmeli tarım üzerine birçok çalışma bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, sözleşme çiftçiliğe katılma oranı üzerine araştırmalar yapılmaktadır (Barrett et al., 2012). Sözleşmeli çiftçiliğin etkilerini araştıran çalışma, çeşitli çiftlik üretimi ve gelir ölçütleri üzerinde olumlu bir etki gösterdiğini ifade etmektedir. Sözleşmeli çiftçilik ile ilgili literatürün çoğu, özel ve yüksek değerli ürünlere (bahçecilik, çiçekler, hurma yağı, kahve vb odaklanmaktadır (Michelson, 2013; Narayan, 2014; Wang et al., 2014; Mishra et al., 2018; Macchiavello and Morjaria, 2015; Cahyadi and Waibel, 2016; Gatto et al., 2017; Bloun and Macchivello, 2019). Literatürün

önemli bir kesimi ise, sözleşmeli çiftçiliğin ekonomik olarak avantaj sağladığını öne sürmüş olsa da, özellikle küçük çiftçiler arasında talep edilmediğini ifade etmektedir (Bijman, 2008; Otsuka et al., 2016; Rueda et al., 2018). Küçük işletmelerin, geleneksel tarım faaliyetinden sözleşmeli çiftçiliğe geçtiği zaman daha yüksek parasal gelir elde etme (%25-%50) potansiyelini vurgulamaktadır (Eaton and Çoban 2001; Kumar and Kumar, 2008; Ton et al., 2018). Fakat küçük işletmeler kalite standartlarına uygun zorlu sözleşmeleri yerine getirmekte zorlanmaktadır. Dolayısıyla kurumsal firmalar büyük ölçekli işletmeler ile çalışmayı tercih etmektedirler. Küçük işletmeler, sözleşmeli üretime ikna olsalar bile, piyasa şartları zorlaştığında ayakta kalacak en zor kesimdir (Sudha, 2013). Yapılan önceki çalışmalar, küçük işletmelerin, sözleşmeli tarım gibi yeni programları veya tarımsal müdahaleleri neden benimseyip veya benimsemediğine odaklanmıştır ve risk algılarının, krediye ve piyasaya erişimin, faydalarının ivedilikle algılanmasının ve arazi kullanım haklarının, çiftçi kararlarını etkilediğini ileri sürmektedir (Lee et al., 2016; Baker et al., 2017; Rueda et al., 2018). Benzer çalışma aynı probleme vurgu yapmaktadır. Küçük çiftçiler küresel baz da ürün üretiminin ortalama %28-31'ini ve gıda arzının ise ortalama %30-34'ünü karşılamaktadır ve bu çiftçilerin sözleşmeli çiftçiliğe katılım oranı en fazla %5'dir (Amanor,2012; Azumah et al., 2017; IFAD and UNEP, 2013; Nyugen et al., 2015; Ton et al., 2018). Literatürde, sözleşmeli çiftçiliğin çevresel etkileri, farklı mahsul yetiştirme üzerindeki etkisi ve iş gücü piyasası üzerindeki etkilerine odaklanılmıştır. Vietnam'da bir çalışma, sözleşmeli hayvancılık yapan çiftçilerin ekonomik anlamda olumlu yönde etkilediği fakat artan çiftçilik faaliyetinin çevre kirliliğini artırdığını vurgulamaktadır (Takahashi et al., 2020). Farklı mahsul yetiştirme üzerine etkisini inceleyen çalışmalarda ise sözleşmeli üretiminin heterojen üretimde çok etkili olmadığını fakat rekabetçi pazarları olan ve üretim süreci teknik bilgi gerektiren (örn: kümes hayvanları gibi) üretimde daha etkili olduğunu ifade etmektedir (Simmons et al., 2005; Ragasa et al., 2018). Sözleşmeli çiftçiliğin işgücü piyasası üzerinde yayılma etkisi olduğunu araştıran çalışma, emek-yoğun teknolojilerin benimsenmesini gerekli kılan sözleşmeli mahsullerin üretimi, sözleşmeli üretim yapan ailelerin işgücü talebini artırdığını öne sürmektedir (Bellemare, 2018). Ulusal literatürde sözleşmeli çiftçilik üzerine yapılan çalışmalar genelde, sözleşmeli çiftçiliğin, dünyada ve Türkiye'de tarihsel gelişimine, küçük çiftçilerin mağdur olmasına sebep olan faktörleri araştırırken aynı zamanda makro düzeyde sözleşmeli tarımın ilerlemesinin önündeki engellere (Pakdemirli, 2020; Aydın, 2007), bölgesel bazda yapılan bir çalışmada ise küçük çiftçilerin dağılık, yeterli güce sahip olmadığı gibi sistemin işleyişinden habersiz olması dolayısıyla sözleşmeli modelin hayata geçirilmesinin zorlukları üzerinde durmuştur (Konak et al., 2000).

Türkiyede yapılan çalışmalar incelendiğinde konunun ekonomik boyutu ile ilgili çalışma oldukça kısıtlıdır. Literatür sözleşmeli tarımın küçük çiftlik sahibi üreticiler üzerinde verimli bir uygulama olmasının önündeki engelleri araştırmakla beraber, sözleşmeli tarımın ekonomik, sosyal, çevresel etkilerine odaklanmıştır. Özellikle ulusal çalışmalar makro düzeyde kalmış olup bölgesel temelde sözleşmeli tarımın etkileri veya Türkiye'de küçük işletmelerin sözleşmeli tarımı benimseyip benimsemesi konusunda etkili olan faktörler üzerine literatürde ciddi bir boşluk tespit edilmiştir. Türkiyede tarımın temel kaynağı olan hayvancılık sektörüne, Doğuda Erzurum ilinde yapılan büyükbaş hayvancılık faaliyetinin önemli bir katkısı vardır. Bu bağlamda, Hayvancılık faaliyetlerinin daha etkin ve verimli bir üretim modeline geçmesi gereklidir.

Bu makalenin amacı, et ithalatının gündeme geldiği günümüzde artan nüfusun kırmızı et ihtiyacını özellikle iç üretimden karşılamak oldukça önemlidir. Kırmızı et ya da canlı hayvan ithalatı ülkenin hayvancılık sorununa

çözüm olmak bir yana sektörün daha da kötüye gitmesine ve küçük aile işletmelerinin sektörden çekilmesine neden olacaktır. Bu çalışma ile üreticilerin sözleşmeli üretim konusundaki bilgi düzeylerinin tespit edilmesi ve sözleşmeli üretim yapılması durumunda nasıl bir üretim modeline dahi olmak istediklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda bölge çiftçisine uygun sözleşme modelinin ortaya konması, yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde politika yapıcılarına öneriler sunmaktır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada 2023 yılı Erzurum merkez ve ilçelerinde Hayvancılık yapan 62 üretici ile yüz yüze görüşülerek anket yöntemi ile derlenen veriler birincil veri kaynağını oluşturmuştur. Çalışmanın ikincil verilerini, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO), Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Yayınları, ulusal ve uluslararası yapılmış çalışmalar ve ilgili internet sayfalarından elde edilen veriler oluşturmaktadır.

Ana Kitlenin Belirlenmesinde Uygulanan Yöntem

Erzurum ilinde kendi aralarında benzerlik içeren bölgeler dikkate alınarak her bir bölgeden bir ilçe seçilecektir. Kuzey ilçelerinden Narman, Güney ilçelerinden Çat, Doğu ilçelerinden Horasan, batı ilçelerinden Aşkale ve merkez ilçelerinden Yakutiye ilçeleri seçilmiştir.

Örnek Sayısının Belirlenmesine Uygulanan Yöntem

Çalışmada, 2023 yılı Erzurum'da hayvancılık yapan işletmeler ile tek tek görüşülerek üreticilere çeşitli sorular sorulup işletme sahiplerinin sözleşmeli üretimde etkili olan faktörler belirlenmeye çalışılacaktır. Bu bağlamda çalışmada örnek hacmi; oransal örnekleme yöntemi kullanılarak saptanmış ve örnek hacminin belirlenmesinde yüzde 90 güven aralığı, yüzde 10 hata payıyla çalışılmıştır (Newbold 1995; Miran 2010).

Anket Hazırlama Aşamasında Uygulanan Yöntem

Anket uygulamasında çiftçiden yaptığı faaliyet hakkında sağlıklı bilgi alabilmek açısından ön yargılarından kurtarmak rahat bir ortam sağlamak önemli bir konudur. Çiftçiler sürekli gelen kamu görevlileri ve özel sektör çalışanlarının sorularına kuşku ile yaklaştıkları için doğru cevap vermektan imtina etmektedirler (Erkuş 1977; Aksoy 2008). Anket formlarının hazırlanmasında, daha önce konuyla ilgili yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalardan faydalanılmıştır. Yapılan anket çalışmasında bir kesim için sorular temelde 3 ana gruba ayrılmıştır.

- İşletme sahibi ile ilgili sosyodemografik bilgiler
- İşletmeler ile ilgili bilgiler
- İşletmecinin sözleşmeli tarım modellerine bakış açısı ile ilgili bilgiler

Probit Model

Sınırlı bağımlı değişken modelleri, bağımlı değişkenin iki değer alabilmesi durumu ile gerçekleşir. Sonucun gerçekleşme ihtimalini yansıtmaması durumunda bağımlı değişken "1" değerini alırken gerçekleşmemesi durumunda "0" değerini alır (Yavuz 2001; Gujarati 2006).

Bu bağlamda, bağımlı değişkenin iki değer alması gibi model tahminlerinde dört yöntem ön plana çıkmaktadır. Söz konusu yöntemler, Doğrusal Olasılık Modeli (Doğrusal Olasılık Modelinde olasılık sınırları bazen

0-1 sınırları dışına düşebilirken) Logit Modeli, Probit Modeli (Logit ve Probit gibi modeller ile tahmin edilen olasılık 0-1 aralığındadır değişkenlik gösterir). Tobit Modeli'dir. Bağımlı değişkenin karar seçimleri, sahip olup olmamak veya herhangi bir durumu benimseyip benimsememek, evet-hayır gibi yanıtlarından oluşan regresyon modellerinde Logit yada Probit modelleri güvenilir sonuçlar vermesinden dolayı tercih edilir (İnal vd., 2006). Her iki modelin benzer çıktılar sunmasından dolayı çalışmada hangi yöntemi kullanacağını araştırmacı belirlemektedir (Gujarati 2006; Sarımeşeli 2000). Sınırlanmış alt-üst limite sahip bağımlı değişken modelleri ise Tobit modelini ifade etmektedir. Tobit modelde kesilmiş veya sansürlenmiş bağımlı değişkenler bulunur.

Probit modelinde, bir olayın olma ya da olmama durumunu ifade eden model olarak tanımlanmıştır. Bu bağlamda, bağımlı değişken I_i ile tanımlanırsa; I_i , bağımsız değişkenlere bağlıdır: Bu durumda, I_i indeksinin büyüklüğü, söz konusu olayın olma yani gerçekleşme ihtimali artmaktadır. I_i , indeksi,

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Burada;

β_1 = Sabit değer,

β_2 = X bağımsız değişkenine ait katsayı,

X_i = Bağımsız değişken

I_i ile bir olayın gerçekleşme ya da gerçekleşmeme ihtimali içerisinde durum gerçekleşmiş ise "1", gerçekleşmemiş ise "0" ile ifade edilmektedir. Her bağımlı değişken için I_i 'nin kritik veya başlangıç değerinden itibaren söz konusu olayın gerçekleşme durumu ortaya çıkmaktadır. Başlangıç değeri I_i^* ile ifade edilecek olursa; I_i değeri ancak I_i^* değerini aştığında olay meydana gelecek aksi halde gelmeyecektir. I_i^* 'in I_i 'den küçük veya eşit olma ihtimali aşağıdaki şekilde yazılabilir. Formül Eşitlik 3, P_i olayın gerçekleşme ihtimalini, P_i ise Probit modelini ifade etmektedir.

$$P_i = P_r(Y = 1) = P_r(I_i^* \leq I_i) = F(I_i) \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

Probit modellerinde belirlilik katsayısını ifade eden R^2 değeri, modelin fonksiyonel biçiminin iyi seçilip seçilmediği konusunda göz önüne alınmamaktadır. Aynı zamanda değişken katsayıları ve P değeri en iyi alternatif modelin belirlenmesine yardımcı olan katsayılar olarak önplana çıkmaktadır ve göz ardı edilmemelidir (Gujarati 2006; Akkaya ve Pazarlıoğlu 1998).

Bulgular ve Tartışma

Çizelge 1'de İşletmeci özellikleri verilmiştir. Çalışmada, işletme sahiplerinin genelde erkek, ortalama yaş aralığı ise 50 yaş olarak saptanmıştır. İşletme sahiplerinin genelde ortaokul mezunu olduğu ve bireylerin medeni durumunun evli olduğu bulgusuna varılmıştır. İşletme sahiplerinin ÇKS ve hayvan kayıt sistemine kayıtlı olduğu ifade edilmiştir fakat damızlık sığır yetiştiriciliğine üye sayısı oldukça azdır. Bireylerin yarısının ortalama herhangi bir kooperatif üyeliği bulunurken işletme sahiplerinin çoğunluğunun sosyal güvencesi olduğu saptanmıştır. Eğitim

seviyesinin yükseltilmesi daha bilinçli üretim yapılması açısından oldukça önemlidir. Benzer şekilde mevcut işletmelerin profesyonelleşmesi için ÇKS,HKS vb sistemlere kayıtların artırılması önem arz etmektedir.

Çizelge 1. İşletmeci Özellikleri

Değişkenler	Açıklama	Min	Max	Mean	Std.Deviation
Cinsiyet	Kadın: 0, Erkek: 1	0	1	1	0.480
Yaş	İşletenin Yaşı	33	74	50.16	9.653
Eğitim Durumu	1:Okur Yazar değil, 2:Okur-Yazar, 3:İlkokul, 4:Ortaokul, 5:Lise, 6:Yüksekokul, 7:Üniversite	1	7	4.07	1.320
Aile Birey Sayısı	Ailede yaşayan birey sayısı	1	8	1.74	1.736
Medeni Durumu	Bekar:1 , Evli:2	1	2	1.84	0.375
ÇKS ve HKS	ÇKS ve Hayvan Kayıt Sistemine Kayıtlı ise :1, değilse:0	0	1	0.94	0.248
DSYBÜ	Damızlık Sığır Yetiştiricileri Briliğine Üye olma durumu:1 , değilse:0	0	1	0.35	0.482
Kooperatüf Üyeliği	Herhangi bir Kooperatife üye ise:1, değilse:0	0	1	0.56	0.500
Sosyal Güvence	Herhangi bir sosyal güvencesi varsa:1, yoksa:0	0	1	0.77	0.439

Çizelge 2’de işletmeye ait genel bilgiler sunulmuştur. İşletmenin yıllık bitkisel ve hayvansal ortalama masrafı, geliri, besiye alınan hayvan sayısı, kesim olgunluğuna gelen besi hayvanlarının ne şekilde değerlendirildiği sorular temel noktaldır. İşletmelerin ortalama bitkisel üretim masrafları 311.000₺ iken hayvansal üretim masrafları ortalama 371.000₺’dir. İşletmecilerin genelde aile işgücü kullandığı ve yabancı işçi çalıştırmadığı bulgusuna varılmış olup, genelde besiye alınan hayvanların kültür ve melez cinsi olduğu, besi süresinin ise ortalama 135 gün olduğu saptanmıştır. Kesim ağırlığına gelen hayvanları nasıl değerlendiriyorsunuz sorusuna genelde kasap ve kurbanlık olarak değerlendirildiği ifade edilmiştir ve işletmecilerin kesim olgunluğuna gelen hayvanları hayvan pazarı, Et ve Süt kurumuna veya araçlar vasıtasıyla pazarlamadığı belirlenmiştir.

Çizelge 2. İşletme İle İlgili Betimleyici İstatistik Sonuçları

Değişkenler	Min	Max	Mean	Std.Deviaton
Bitkisel Üretim Yıllık Ort. Masraf	0	2000000	311153.85	527052.155
Hayvansal Üretim Yıllık Ort. Masraf	3500	1500000	371153.85	424549.535
İşletmenin Yıllık Tarım Dışı Geliri	0	550000	85384.62	171445.588
Bitkisel Üretim Yıllık Geliri	3500	500000	751153.85	1321902.281
Yabancı İşgücü Çalıştırma durumu 1: yoksa:0	0	1	0.15	0.376
Besicilik Dışında Herhangi bir işe ile uğraşıyorsa:1, değilse:0	0	1	0.24	0.432
Besiye Alınan Hayvan Sayısı Kültür	0	50	10.31	16.650
Besiye Alınan Hayvan Sayısı Melez	0	50	14.69	17.134
Besiye Alınan Hayvan Sayısı Yerli	0	5	0.54	1.450
Besi Süresi Gün	30	270	135.00	67.338
Kesim Olgunluğuna Gelen Hayvanlar (Kasap)	0	1	0.54	0.519
Kesim Olgunluğuna Gelen Hayvanlar (Kurbanlık)	0	1	0.38	0.506
Kesim Olgunluğuna Gelen Hayvanlar (Hayvan Pazarı)	0	1	0.00	0.000

Kesim Olgunluğuna Gelen Hayvanlar (Et ve Süt Kurumu)	0	1	0.00	0.000
Kesim Olgunluğuna Gelen Hayvanlar (Aracılar)	0	1	0.31	0.480

Çizelge 3’de işletmecilere sözleşmeli üretim hakkında temel sorular sorulmuştur ve işletmecilerin sözleşmeli üretim hakkında bilgi sahibi olmadığı, daha önce sözleşmeli üretim yapmadığı bulgusuna varılmıştır. Diğer taraftan işletmeciler yarı yarıya sözleşmeli üretim yapma eğiliminde iken yarısının sözleşmeli üretime karşı olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3. Sözleşmeli Üretim Hakkında Bilgilerle İlgili Fakörler

Değişkenler	Min	Max	Mean	Std.Deviaton
Sözleşmeli Üretim Hakkında Bilgi Sahibi ise:1, Değilse:0	0	1	0.15	0.376
Daha Önce Sözleşmeli Üretim Yapmış ise:1, Değilse:0	0	1	0.15	0.376
Sözleşmeli Üretim Yapmak İsterse:1 Değilse:0	0	1	0.54	0.519

Çizelge 4’te tarımsal risk faktörlerini içermektedir. Yirmi sekiz risk faktörü belirlenmiş ve işletmecilerin görüşü alınmıştır. Risk faktörleri içerisinde yem fiyatlarındaki artışlar (4.85) ilk sırada, İklim koşullarındaki değişim (4.77) ikinci sırada Çoban yokluğu ve yağmurların yetersizliği (4.69) ile üçüncü sırada yer almıştır. En düşük risk faktörü olarak işletmede meydana gelen iş kazaları (2.69) yer almaktadır.

Çizelge 4. Tarımsal Üretimi Etkileyen Risk Faktörleri (%)

Faktörler	1	2	3	4	5	Ort.
Hükümetin Uyguladığı Genel Politikalardaki Değişikler	15.4	7.7	30.8	7.7	38.5	3.46
Hükümetin Uyguladığı Tarımla İlgili Politikalardaki Değişiklikler	15.4	0	23.1	7.7	53.8	3.85
Ülkenin Ekonomik Durumundaki Değişiklikler	7.7	0	15.4	15.4	61.5	4.23
Kırsal Alana Yönelik Altyapı Yetersizlikleri	7.7	0	7.7	15.4	69.2	4.38
Sözleşmeli Üretim Yapılmaması	7.7	15.4	30.8	0	46.2	3.62
Girdi (Gübre, ilaç vb) Maliyetlerindeki Değişiklikler	7.7	15.4	0	7.7	69.2	4.15
Et Fiyatındaki Değişiklikler	7.7	0	7.7	7.7	76.9	4.46
Karkas Verimindeki Değişiklikler	0	0	23.1	23.1	53.8	4.31
Faiz Oranlarındaki Değişiklikler	0	15.4	23.1	15.4	46.2	3.92
Borç Miktarının Artması	0	7.7	15.4	15.4	61.5	4.31
İklim Koşullarında Meydana Gelen Değişiklikler	0	0	0	23.1	76.9	4.77
Yağmurun Gereğinden Az Olması	0	0	7.7	15.4	76.9	4.69
Karın Fazla Yağması ve Uzun Süre Kalması	7.7	0	15.4	15.4	61.5	4.23
Karın Az Yağması ve Kısa Süre Kalmadı	7.7	7.7	15.4	7.7	61.5	4.08
Hastalıklardan Dolayı Verim Düşüklüğü	0	7.7	7.7	23.1	61.5	4.38
Hırsızlıktan Dolayı Ürün Kaybı	15.4	15.4	15.4	15.4	38.5	3.46
İşletmede Meydana Gelen İş Kazaları	23.1	30.8	15.4	15.4	15.4	2.69
İşletmeci, Aile veya İşçilerden birinin Sağlık Problemi	15.4	0	7.7	38.5	38.5	3.85

Aile işgücü yetersizliği	0	0	23.1	38.5	38.5	4.15
Yabancı İşgücü Ücretlerinin Yetersizliği	0	7.7	23.1	7.7	61.5	4.23
Yabancı İşgücü Yetersizliği (Çoban Eksikliği)	0	0	7.7	15.4	76.9	4.69
İşletmeye Ait Bina Varlığı Yetersizliği	0	0	15.4	23.1	61.5	4.46
İşletmeye Ait Alet Makina Yetersizliği	0	15.4	7.7	7.7	69.2	4.31
İşletmeye Ait Arazi Varlığı Yetersizliği	7.7	7.7	15.4	7.7	61.5	4.08
İşletmeye Ait Muhasebe Kayıtlarının Tutulmaması	0	0	23.1	7.7	69.2	4.46
Tarımsal Faaliyete İlişkin Teknik Bilgi Ve Danışman Eksikliği	7.7	7.7	30.8	7.7	46.2	3.77
Pazarlama İmkanlarının Düşük Olması	0	15.4	7.7	15.4	61.5	4.23
Yem Fiyatlarındaki Yükseklik	0	0	0	15.4	84.6	4.85

Not: 1:Hiç Önemi Yok ,2:Biraz Önemli , 3:Orta Derecede Önemli ,4:Oldukça Önemli, 5:Çok Önemli

Tarımsal üretimi etkileyen risk stratejileri Çizelge 5’de ifade edilmiştir. İletme dışı yatırım yapmak ve Pazar hakkında bilgi sahibi olmak (4.54) en önemli risk stratejileri arasında gelirken, Farklı dönemlerde ürün satışı yapmak ve Tarım kuruluşlarıyla işbirliği yapmak (4.46) ikinci sırada yer alan risk faktörleri arasındadır.

Çizelge 5. Tarımsal Üretimi Etkileyen Risk Stratejileri (%)

Değişkenler	1	2	3	4	5	Ort.
Süt sığırcılığı yapmak	0	0	15.4	38.5	46.2	4.31
Farklı dönemlerde ürün satışı yapmak	0	0	15.4	23.1	61.5	4.46
Pazar hakkında bilgi sahibi olmak	0	0	7.7	30.8	61.5	4.54
Tarım dışında çalışmak	0	0	7.7	30.8	61.5	3.85
Kooperatife üye olmak	7.7	7.7	23.1	15.4	46.2	3.46
Harcamaları planlamak	7.7	38.5	0	7.7	46.2	4.08
Borçları azaltmak	0	0	30.8	30.8	38.5	4.42
İşletme dışı yatırım yapmak	0	0	8.3	41.7	50.0	4.54
Mevcut kaynakları optimum kullanmak (en uygun şekilde)	0	0	15.4	15.4	69.2	4.31
Tarım sigortası yaptırmak	7.7	0	7.7	23.1	61.5	4.15
Hastalık ve zararlılara karşı mücadele etmek	7.7	7.7	7.7	15.4	61.5	4.08
Sözleşmeli üretim yapmak	0	0	38.5	15.4	46.2	4.22
İşletme kayıtlarını düzenli tutmak	0	0	23.1	30.8	46.2	4.23
Tarım kuruluşlarıyla işbirliği içinde olmak	0	0	15.4	23.1	61.5	4.46

Not: 1:Hiç Önemi Yok ,2:Biraz Önemli , 3:Orta Derecede Önemli ,4:Oldukça Önemli, 5:Çok Önemli

Sözleşmeli üretim modelinin tasarısı hakkında ön fikir sahibi olmak adına işletmecilere önceden belirlenen kriterler karşılaştırılmalı olarak sorulmuş, bulgular çizelge 6’da verilmiştir. Fiyat garantisi, besiye başlamadan önce et fiyatının ne olacağını bilinmek istemesini, peşin alım, kesilen hayvanın parasının peşin ödenmesini, avans ödemesi, besi süresince ihtiyaçların karşılanmak istenmesi, girdi desteği, besi süresince yem desteğinin verilmesini, örgütlü üretim, üreticilerin örgütlü hareket etmesi durumunda daha yüksek fiyat vermesi, besi hayvan temini ise besiye alınacak hayvanın verilmesini ifade etmektedir. Sorular ikili karşılaştırma ile sorulmuş sonuçlar önem derecesine verilen cevaplar doğrultusunda saptanmıştır. Fiyat garantisi, peşin fiyat, avans ödeme, girdi desteği örgütlü ve besi hayvan temini ile ikili karşılaştırma yapılarak sorulmuştur. fiyat garantisi-peşin fiyat karşılaştırılmasında %61.5 kesinlikle fiyat garantisi olmalı, avans ödemesi ile karşılaştırılmasında %53.8 kesinlikle fiyat garantisi olmalı ve aynı şekilde girdi temini, örgütlü üretim ve besi hayvan temini ile karşılaştırılmasında, sırası ile fiyat garantisi %46.2, %53.8, %61.5 kesinlikle fiyat garantisi olmalı kanaatine varılmıştır. Peşin fiyat diğer

değişkenler ile karıştırdığında kesinlikle önceliğin peşin fiyat seçeneğinde olduğu bulgusuna varılmıştır. Avans ödeme ve girdi temini karşılaştırıldığında, girdi temininin %46.2 kesinlikle daha önemli olduğu, avans ödemesinin besi hayvan temini ile karşılaştırılmasında %30.8, kesinlikle daha önemli olduğu ifade edilmiştir. Girdi desteği, örgütlü üretim ve besi hayvan temini ile karşılaştırıldığında, girdi desteğinin besi hayvan teminine göre %76.9 kesinlikle önemli olduğu, besi hayvan temininin ise %46.2 önemli olduğu elde edilen sonuçlar arasındadır. Son olarak üreticiye örgütlü üretim mi yoksa besi hayvan temini mi sözleşmeli üretim modeli için öncelikli olmalı diye sorulduğunda %76.9 oranında kesinlikle besi hayvan temini olması gerektiği bulgusuna varılmıştır. Çizelge 6'dan elde edilen sonuçlar özetle sözleşmeli bir üretim modeline geçmek için ve çiftçilere sözleşmeli üretim modelini benimsetmek adına tercihlerini göz önünde bulundurulması gerektiğini ifade etmektedir. Tercihler ilk olarak fiyat garantisini, daha sonrasında peşin fiyat, girdi desteğinin modelde mutlak olması gerektiğini ifade etmektedir.

Çizelge 6. Sözleşmeli Üretim Modelinde Tercihlerin Önem Değeri (%)

Değişken	1	2	3	4	5	Ort.	Değişken
Fiyat garantisi	61.5	0	7.7	0	30.8	2.38	Peşin fiyat
Fiyat garantisi	53.8	0	23.1	0	23.1	2.38	Avans ödeme
Fiyat garantisi	46.2	0	38.5	0	15.4	2.38	Girdi desteği
Fiyat garantisi	53.8	0	7.7	0	38.5	2.69	Örgütlü üretim
Fiyat garantisi	61.5	0	15.4	0	23.1	2.23	Besi hayvan temini
Peşin fiyat	46.2	15.4	30.8	7.7	0	2.08	Avans ödeme
Peşin fiyat	61.5	7.7	7.7	0	23.1	2.15	Girdi desteği
Peşin fiyat	61.5	0	15.4	7.7	15.4	2.15	Örgütlü üretim
Peşin fiyat	46.2	7.7	23.1	0	23.1	2.46	Besi hayvan temini
Avans ödeme	30.8	0	15.4	7.7	46.2	3.38	Girdi desteği
Avans ödeme	46.2	0	7.7	7.7	38.5	2.92	Örgütlü üretim
Avans ödeme	23.1	0	38.5	7.7	30.8	3.23	Besi hayvan temini
Girdi desteği	76.9	0	0	15.4	7.7	1.77	Örgütlü üretim
Girdi desteği	46.2	0	23.1	0	30.8	2.69	Besi hayvan temini
Örgütlü üretim	7.7	0	7.7	7.7	76.9	4.46	Besi hayvan temini

Not: 1:Kesinlikle,2:Orta Ölçüde, 3:Eşit,4:Orta Ölçüde,5:Kesinlikle

Çiftçilerin sözleşmeli üretim yapma istekleri üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesinde Probit regresyon modeli ile açıklanmaya çalışılmıştır. Model sonuçlarına göre teknik destek alan ve işletmesinde daha fazla fabrika yemi kullanan işletmelerin sözleşmeli üretim yapmaya daha fazla meyilli oldukları tespit edilmiştir (Çizelge 7). Bu sonuç istatistiki olarak %1 hata payı ile önemli bulunmuştur. Analiz sonuçları incelendiğinde yaş ilerledikçe proje yapma isteğinin azaldığı, eğitim durumu incelendiğinde sonuç istatistiki olarak önemsiz çıkmasına rağmen baz alınan üniversite mezunlarına göre diğer gruptaki eğitim seviyelerindeki çiftçilerin sözleşmeli üretime daha sıcak baktıkları söylenebilir. Marjinal etkiler incelendiğinde besicilik yaparken teknik destek alanların almayanlara göre sözleşmeli üretim yapan grupta olma olasılığı %6.2 daha fazladır. Yine işletmesinde daha fazla fabrika yemi kullanan çiftçilerin sözleşmeli üretim yapan grupta olma olasılıkları kullanmayanlara göre %7.0 daha yüksektir.

Çizelge 7. Probit Regresyon Analiz Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Marjinal Etki
Sabit	-4.24875***	0.86478	-
Yaş	-0.00353	0.01403	-0.0006
Eğitim (İlköğretim=1, Diğerleri=0)	0.00159	0.00100	0.0002
Eğitim (Lise=1, Diğerleri=0)	0.00155	0.00261	0.0002
Tarım dışı gelir (Var=1, Yok=0)	0.34888	0.31724	0.0560
Teknik destek alma (Alıyor:1, Almıyor:0)	0.39042***	0.12769	0.0617
Fabrika yemi kullanma (Kullanan:1, Kullanmayan :0)	0.44531***	0.09349	0.0704
Log likelihood: -42,01451			
McFadden R Square: 0,46502			
$\chi^2(6)$: 73,04192****			

*, **, *** sırasıyla 0,01, 0,05 ve 0,10 istatistiki anlamlılığı göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı, hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin sözleşmeli üretim modeline karşı tutumlarını belirlemek ve istekleri doğrultusunda sözleşmeli üretim modelinin ilk taslağının hangi kriterlerden oluşacağını saptamaktır. Çiftçilerin tercihlerinin daha iyi anlaşılması, çiftçilerin karar verme sürecini etkilemek için sözleşme hükümlerinin ve ilgili tarım politikalarının tasarımının iyileştirilmesine yardımcı olur. Çiftçilerin sözleşmeli üretim yapma istekleri üzerinde etkili olan faktörleri yakalamak için probit modeli kullanılmıştır. Bu analizlerin ana bulguları, göre teknik destek alan ve işletmesinde daha fazla fabrika yemi kullanan işletmelerin sözleşmeli üretim yapmaya daha fazla meyilli oldukları tespit edilmiştir. Yaş ilerledikçe sözleşmeli üretim yapma isteğinin azaldığı, eğitim durumu üniversite mezunlarına göre baz alınmış ve diğer eğitim grubundaki bireylerin sözleşmeli üretim yapmaya istekli olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Erzurum bölgesinde besi hayvancılığı yapan işletmeler için tasarlanacak sözleşmeli üretim modeli çerçevesinde fiyat garantisi, peşin fiyat ve girdi desteği kesinlikle olması gerektiği bunların yansısı besi hayvan temini, örgütlü üretim ve avans ödeme gibi seçeneklerin ise modelde orta ölçüde önemli olduğu görüşü tespit edilerek tasarlanacak model kapsamında bu görüşlerin göz ardı edilmemesi gerektiği belirlenmiştir. Dolayısıyla besi hayvancılığı ve kırmızı et sektörün daha da kötüye gitmemesine ve küçük aile işletmelerinin sektörden çekilmesine engel olmak adına bahsi geçen kriterlerden oluşan acil bir sözleşmeli üretim modeli tasarlanması şarttır. Bu model tasarımından önce ivedilikle üzerinde durulması gereken diğer husus çiftçilere bu konuda bilgi aktarımındaki eksikliklerdir.

Çiftçilerin çoğunlukla sözleşmeli üretim modelini benimsememe nedeninin altında yatan gerekçe konu hakkında fikir sahibi olmamalarıdır. Yüz yüze yapılan görüşmeler ve elde edilen bulgular tarım politikalarının sözleşmeli üretim modelinin tasarlanmasından önce sözleşmeli üretim modeli nedir ve kazanımları nelerdir gibi bilgilendirme amaçlı eğitim seminerleri düzenlenmeli ve gerekirse pilot bir çalışma ile sözleşmeli üretimin uygulanabilirliği çiftçiye benimsetilmelidir. Diğer taraftan sözleşmeli üretim modelinin tasarlanmasında fiyat garantisinin olması gereken en temel strateji olduğu ve uygulanacak tarım politikaları içerisinde göz önüne alınması gereken bir kalemdir. Örneğin, firmalar, küçük ölçekli çiftçilere sabit fiyat hükümleri ve sabit sübvansiyonlar içeren

uzun vadeli sözleşmeler sağlayabilir. Bu tür sözleşmelerin imzalanması, küçük toprak sahiplerinin satış risklerinden kaçınmasına ve sözleşmeli çiftçiliğe katılımın uzun vadeli faydalarına ilişkin algılarını geliştirmesine yardımcı olabilir ve böylece sözleşme ihlali oranını azaltabilir.

Sözleşmeli çiftçilik, zaman içinde elde edilen verileriyle analiz edilemeyen belirli risklerle ilişkilendirilebilir. Bu tür riskler, sözleşme maddelerinde ve koşullarında beklenmeyen değişiklikleri (örneğin, daha katı kalite gereklilikleri), daha önce alınan desteğin (teknik veya mali) kaybını vb. içerebilir. Boylamsal verilerle birleştirilmiş daha iyi araştırma tasarımlarının kullanımını gelecekteki araştırmalara bırakılmıştır.

Kaynaklar

- Akkaya, Ş. ve Pazarlıoğlu, M. V., Ekonometri II. İkinci Baskı, İstanbul, 1998.
- Aksoy, A., 2008. Doğu Anadolu Hayvancılığının Avrupa Birliğine Uyum ve Rekabet Edebilirliğinin Analizi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ababilim Dalı, Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi, Türkiye
- Amanor, K. S. (2012). Global resource grabs, agribusiness concentration and the smallholder: two West African case studies. *The Journal of Peasant Studies*, 39(3-4), 731-749.
- Aydın, B. (2007). Tarımda sözleşmeli üretim modeli. *Ekonomik Yaklaşım*.
- Azumah, S. B., Donkoh, S. A., & Ansah, I. G. K. (2017). Contract farming and the adoption of climate change coping and adaptation strategies in the northern region of Ghana. *Environment, Development and Sustainability*, 19(6), 2275-2295.
- Baker, K., Bull, G. Q., Baylis, K., & Barichello, R. (2017). Towards a theoretical construct for modelling smallholders' forestland-use decisions: what can we learn from agriculture and forest economics?. *Forests*, 8(9), 345.
- Barrett, C. B., Bachke, M. E., Bellemare, M. F., Michelson, H. C., Narayanan, S., & Walker, T. F. (2012). Smallholder participation in contract farming: comparative evidence from five countries. *World development*, 40(4), 715-730.
- Bellemare, M. F. (2018). Contract farming: opportunity cost and trade-offs. *Agricultural Economics*, 49(3), 279-288.
- Bijman, J. (2008). Contract farming in developing countries: an overview.
- Blouin, A., & Macchiavello, R. (2019). Strategic default in the international coffee market. *The Quarterly Journal of Economics*, 134(2), 895-951.
- Cahyadi, E. R., & Waibel, H. (2016). Contract farming and vulnerability to poverty among oil palm smallholders in Indonesia. *The Journal of Development Studies*, 52(5), 681-695.
- Erkuş, A., 1977. Tarım Ekonomisinin Bazı Teorik Esasları ve Bunların Tarım İşletmelerine Uygulanması. TZDK Mesleki Yayınları, Miki Matbaası, Ankara
- Eaton, C., & Shepherd, A. (2001). *Contract farming: partnerships for growth* (No. 145). Food & Agriculture Org..
- Da Silva, C. A., & Ranking, M. (2013). *Contract farming for inclusive market access*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- da Silva, C., Shepherd, A., & Narayanan, S. (2013). Smallholder attrition in contract farming schemes in India: extent, causes, and concerns. *Food Chain*, 3(3), 155-170.
- Gatto, M., Wollni, M., Asnawi, R., & Qaim, M. (2017). Oil palm boom, contract farming, and rural economic development: Village-level evidence from Indonesia. *World Development*, 95, 127-140.
- Glover, D., & Kusterer, K. (2016). *Small farmers, big business: contract farming and rural development*. Springer.
- Gujarati, D.N., 2006. Basic Econometrics. Forth Edition, Mc Graw-Hill, USA.
- IFAD, U. (2013). Smallholders, food security and the environment. *Rome: International Fund for Agricultural Development*, 29.
- İnal, M. E., Topuz, D., Uçan, O., 2006. Doğrusal Olasılık ve Logit Modelleri ile Parametre Tahmini. *Sosyoekonomi / 2006-1 / 060103*.
- Jing, H. O. U., Li, Z. H. O. U., Jennifer, I. F. F. T., & YING, R. Y. (2023). The role of time preferences in contract breach: Evidence from Chinese poultry farmers participating in contract farming. *Journal of Integrative Agriculture*, 22(2), 623-641.
- Konak, K., Armağan, G., & Cankurt, M. Aydın İlinde Tarım Sanayi İlişkilerinde Sözleşmeli Tarımın Etkinliği.
- Kumar, J., & Kumar, K. P. (2008). Contract farming: Problems, prospects and its effect on income and employment. *Agricultural Economics Research Review*, 21(2), 243-250.
- Lee, H., Bogner, C., Lee, S., & Koellner, T. (2016). Crop selection under price and yield fluctuation: Analysis of agro-economic time series from South Korea. *Agricultural Systems*, 148, 1-11.
- Macchiavello, R., & Morjaria, A. (2015). The value of relationships: evidence from a supply shock to Kenyan rose exports. *American Economic Review*, 105(9), 2911-2945.
- Maertens, M., & Velde, K. V. (2017). Contract-farming in staple food chains: The case of rice in Benin. *World Development*, 95, 73-87.

- Michelson, H. C. (2013). Small farmers, NGOs, and a Walmart world: Welfare effects of supermarkets operating in Nicaragua. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(3), 628-649.
- Minot, N. (2015). Contract farming: Risks and benefits of partnership between farmers and firms.
- Miran, B., 2010. Temel İstatistik. Ders Kitabı, ISBN:975-93088-00, İzmir.
- Mishra, A. K., Kumar, A., Joshi, P. K., & D'souza, A. (2018). Production risks, risk preference and contract farming: Impact on food security in India. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 40(3), 353-378.
- Narayanan, S. (2014). Profits from participation in high value agriculture: Evidence of heterogeneous benefits in contract farming schemes in Southern India. *Food Policy*, 44, 142-157.
- Newbold, P., 1995. Statistics for Business and Economics, Prentice-Hall International, New Jersey.
- Nguyen, A. T., Dzor, J., & Nadolny, A. (2015). Does contract farming improve productivity and income of farmers?: A review of theory and evidence. *The Journal of Developing Areas*, 49(6), 531-538.
- Otsuka, K., Nakano, Y., & Takahashi, K. (2016). Contract farming in developed and developing countries. *Annual Review of Resource Economics*, 8, 353-376.
- Pakdemirli, B. (2020). Sözleşmeli tarımsal üretim: DİTAP modeli. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 26(1), 81-88.
- Ragasa, C., Lambrecht, I., & Kufoalor, D. S. (2018). Limitations of contract farming as a pro-poor strategy: The case of maize outgrower schemes in upper west Ghana. *World Development*, 102, 30-56.
- Ray, N., Clarke, G., & Waley, P. (2021). The impact of contract farming on the welfare and livelihoods of farmers: A village case study from West Bengal. *Journal of Rural Studies*, 86, 127-135.
- Reardon, T., & Berdegue, J. (2003). The rapid rise of supermarkets in Latin America: challenges and opportunities for development. Available at SSRN 333872.
- Rueda, X., Paz, A., Gibbs-Plessl, T., Leon, R., Moyano, B., & Lambin, E. F. (2018). Smallholders at a crossroad: Intensify or fall behind? Exploring alternative livelihood strategies in a globalized world. *Business Strategy and the Environment*, 27(2), 215-229.
- Runsten, D. (1992, March). Transaction costs in Mexican fruit and vegetable contracting: implications for Association and Participation. In *XVIII International Congress of the Latin American Studies Association, Atlanta*.
- Sarımeşeli, M., 2000. Ekonometri El Kitabı. Birinci Baskı, Ankara.
- Schipmann, C., & Qaim, M. (2010). Spillovers from modern supply chains to traditional markets: product innovation and adoption by smallholders. *Agricultural Economics*, 41(3-4), 361-371.
- Sharma, N. (2014). Contract Farming Practice In Indian Puma: Farmers'perspective. *International Journal Of Food And Agricultural Economics (Ijfaec)*, 2(1128-2016-92031), 65-76.
- Simmons, P., Winters, P., & Patrick, I. (2005). An analysis of contract farming in East Java, Bali, and Lombok, Indonesia. *Agricultural Economics*, 33, 513-525.
- Sudha, N., 2013. Smallholder attrition in contract farming schemes in India: extent, causes and concerns. *Food Chain*, 3(3), 155-170.
- Takahashi, Y., Nomura, H., Son, C. T., Kusudo, T., & Yabe, M. (2020). Manure management and pollution levels of contract and non-contract livestock farming in Vietnam. *Science of the total environment*, 710, 136200.
- Ton, G., Desiere, S., Vellema, W., Weituschat, S., & D'Haese, M. (2017). The effectiveness of contract farming for raising income of smallholder farmers in low-and middle-income countries: a systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 13(1), 1-131.
- Ton, G., Vellema, W., Desiere, S., Weituschat, S., & D'Haese, M. (2018). Contract farming for improving smallholder incomes: What can we learn from effectiveness studies?. *World Development*, 104, 46-64.
- Vamuloh, V. V., Kozak, R. A., & Panwar, R. (2020). Voices unheard: Barriers to and opportunities for small farmers' participation in oil palm contract farming. *Journal of cleaner Production*, 275, 121955.
- Wang, H. H., Wang, Y., & Delgado, M. S. (2014). The transition to modern agriculture: Contract farming in developing economies. *American Journal of Agricultural Economics*, 96(5), 1257-1271.
- Wang, H., Moustier, P., & Loc, N. T. T. (2014). Economic impact of direct marketing and contracts: the case of safe vegetable chains in northern Vietnam. *Food Policy*, 47, 13-23.
- Yavuz, F., 2001. Ekonometri Teori ve Uygulama. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, Yayın No:185, Erzurum
- Zadeh, L.A., Fuzzy Sets. *Information and Control*, 8, 338-353, (1)

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi ve Tarımsal Etkileşim

Fırat ASLAN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın
Sorumlu Yazar: Fırat ASLAN, firataslan0991@gmail.com

Öz

Amaç: Günümüz yirmi birinci yüzyıl dünyasında küresel ısınma ve iklim değişikliği, modern çağımızın en tehlikeli sorunlarından olup çevreye zarar veren en önemli sorunlar olduğu söylenebilir. Bu çerçevede başta yağış rejiminin değişmesi, sıcaklık, kuraklık, çölleşme, doğal afetler, su kaynakları, orman ve bitki örtüsü, biyoçeşitlilik, ekonomi, tarım ve insan sağlığı gibi pek çok alan üzerinde etkili olmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin en büyük sebebi sera gazlarıdır. İklim değişikliği ve küresel ısınma, AB'nin mücadele ettiği çevresel sorunların başında gelmektedir. Bu çalışmada amaç, AB Emisyon Ticaret Sistemi kapsamında oluşturulan karbon piyasası ile sera gazı emisyonlarının azaltımını ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonlarının etkisini değerlendirmektir.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Bu çalışma, literatür taraması yoluyla gerçekleştirilmiş olup, istatistiksel veriler EUROSTAT ve TÜİK veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmanın ana materyali; yayınlanmış bilimsel çalışmalar, ikincil veriler, ulusal ve uluslararası kuruluşların resmi web sitelerinden elde edilen veriler ve bilgiler oluşturmaktadır. AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS), karbon piyasası ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı salımları verilerinden yararlanarak, yıllara göre sera gazından meydana gelen değişimler açıklanmıştır. AB ETS, CO₂ eşdeğeri sera gazı emisyonları, Karbon Piyasası ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyon verilerinin değerlendirilmesi ve istatistiksel verilerle aralarında ilişkilerin kurulması, tablo ve şekillerle sunulmuştur.

Bulgular: Kyoto protokolü, ülkelerin, sera gazı azaltım hedeflerini daha düşük maliyetle gerçekleştirmelerini sağlamak ve çevre kalitesine duyarlı olmak için Zorunlu Karbon Piyasaları çerçevesinde uluslararası ölçekte uygulanan piyasa temelli üç mekanizma oluşturmuştur. Bunlar; Temiz Kalkınma Mekanizması, Ortak Yürütme Mekanizması ve Emisyon Ticaret Sistemi mekanizmasıdır. Kyoto protokolünün önemli ve üçüncü esneklik mekanizması olan AB ETS, sera gazı emisyonlarından olan karbon salınımı piyasasını kapsamakta olup, önemli bir ekonomik faaliyet borsası haline gelmiş durumda. Bu sistem, sera gazı emisyon izninin ticareti konusundaki ilk ve en büyük mekanizmadır. Dünya'nın en büyük çok uluslu karbon ticaret sistemi olan AB ETS, bütün AB ülkelerinde, Norveç İzlanda ve Lihtenştayn'da uygulanmaktadır. EUROSTAT verilerine göre; 27 AB ülkesi, İngiltere, Norveç, İzlanda, Türkiye ve Lihtenştayn'nın 2020 yılı sera gazı emisyon (CO₂ eşdeğeri) hacmi 4.400 milyar ton ve 2011 yılı hacmi 5.314 milyar CO₂ eşdeğeri olarak hesaplanmıştır. AB ETS sayesinde, 2020 yılındaki karbon salınımı, 2011 yılındaki sera gazı emisyon salınımına göre %17,2'lik bir seviyede düşüş yaşanmış. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonları, 2011 yılında 474.94 milyon ton, 2020 yılında ise 506.88 milyon ton CO₂ eşdeğeri olarak hesaplanmıştır. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonlarının, tüm sektörler içindeki payı 2011 yılında %8,93, 2020 yılında ise %11,51 olarak hesaplanmıştır. Dünyanın en büyük karbon piyasası olan AB ETS, 2022'de 42.151 milyar \$ küresel karbon piyasa değerine ulaştı. Gönüllü karbon piyasalarında yer alan Türkiye, Avrupa'nın önemli gönüllü karbon satıcısı ülkelerinden biridir. Türkiye'nin sera gazı emisyon değeri, 2011 yılında 435.31 milyon ton CO₂ eşdeğeri olarak hesaplanırken, 2020 yılında 529.78 milyon ton CO₂ eşdeğerine yükselmiştir. Türkiye'de tarım sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonlarının tüm sera gazı emisyonları içindeki payı 2011'de %10,29'dan 2020'de %13,8'e yükseldi. Türkiye karbon emisyon ihracatının büyük çoğunluğunu AB'ye yapmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olan sera gazı emisyonlarının azaltılması; insan sağlığı, hayvan sağlığı, bitki sağlığı, çevre, tarım ve ekonomik kazançlar olumlu açıdan daha sürdürülebilirlik kazanabilir.

Özgünlük Değer: Günümüzde küresel ısınma ve iklim değişikliği, ulusal ve evrensel bir sorun haline gelmiş ve başta çevre olmak üzere birçok konuyu olumsuz etkilemektedir. Özellikle iklime ve doğaya bağlı olan tarım sektörü, çevre koşullarında en çok etkilenen sektörlerden biridir. AB Emisyon Ticaret mekanizması ile sera gazı emisyonlarının azaltıp kontrol altına alarak ve ticari olarak vergilendirerek çevre bilincinin artmasına katkı sağlamakta. Böylece bu çalışmada, yoğun sera gazı emisyonlarının oluşturduğu negatif dışsallıkların azaltılması, sürdürülebilir çevre kalitesinin ve çevre bilincinin artmasına dikkat çekilmektedir. Çalışmanın, bilimsel çalışmalara katkı sağlayacağı ve benzer çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada, AB ETS mekanizmasının bütün ülkelerde uygulamaya konulması gerekliliğine dikkat çekilerek, küresel ısınma ve iklim değişikliğinin olumsuz etkilerinin azaltılmasına katkı sağlanması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: AB, Karbon Piyasası, ETS, Küresel Isınma, İklim Değişikliği, Çevre, Tarım

European Union Emissions Trading System and Agricultural Interaction

Abstract

Purpose: In today's twenty-first century world, it can be said that global warming and climate change are among the most dangerous problems of our modern age and are the most important problems that harm the environment. In this context, it affects many areas such as the change of precipitation regime, temperature, drought, desertification, natural disasters, water resources, forest and vegetation, biodiversity, economy, agriculture and human health. Greenhouse gases are the biggest cause of global warming and climate change. Climate change and global warming are among the environmental problems that the EU is struggling with. The aim of this study is to evaluate the mitigation of greenhouse gas emissions with the carbon market

established within the scope of the EU Emissions Trading System and the impact of greenhouse gas emissions from agricultural activities.

Design/Methodology/Approach: This study was carried out through literature review and statistical data were obtained from EUROSTAT and TURKSTAT databases. The main material of the study consists of published scientific studies, secondary data, data and information obtained from the official websites of national and international organizations. The changes in greenhouse gases over the years are explained by using data on greenhouse gas emissions, carbon market and agricultural activities originating from the EU Emissions Trading System (ETS). The evaluation of EU ETS, CO₂ equivalent greenhouse gas emissions, the Carbon Market and the greenhouse gas emission data from agricultural activities and the establishment of relations between them with statistical data are presented in tables and figures.

Results: The Kyoto protocol has created three internationally implemented market-based mechanisms within the framework of Mandatory Carbon Markets so that countries can achieve their greenhouse gas reduction targets at lower cost and be sensitive to environmental quality. These; It is the Clean Development Mechanism, the Joint Executive Mechanism and the Emissions Trading System mechanism. The EU ETS, which is the important and third flexibility mechanism of the Kyoto protocol, covers the carbon emission market, which is one of the greenhouse gas emissions, and has become an important economic activity exchange. This system is the first and largest mechanism for trading greenhouse gas emission permits. The EU ETS, the world's largest multinational carbon trading system, is implemented in all EU countries, Norway, Iceland and Liechtenstein. According to EUROSTAT data; the greenhouse gas emission volume of 27 EU countries, England, Norway, Iceland, Turkey and Liechtenstein in 2020 has been calculated as 4,400 billion tons and the volume in 2011 as 5,314 billion CO₂ equivalent. Thanks to the EU ETS, carbon emissions in 2020 decreased by 17.2% compared to 2011 emissions. Greenhouse gas emissions from agricultural activities were calculated as 474,94 million tons in 2011 and 506,88 million tons of CO₂ equivalent in 2020. The share of greenhouse gas emissions from agricultural activities in all sectors was calculated as 8.93% in 2011 and 11.51% in 2020. The EU ETS, the world's largest carbon market, has reached a global carbon market value of 42.151 billion \$ in 2021. Taking part in voluntary carbon markets, Turkey is one of the important voluntary carbon seller countries in Europe. While Turkey's greenhouse gas emission value was calculated as 435,31 million tons of CO₂ equivalent in 2011, it increased to 529,78 million tons of CO₂ equivalent in 2020. The share of greenhouse gas emissions originating from the agricultural sector in Turkey in all greenhouse gas emissions increased from 10.29% in 2011 to 13.8% in 2020. Türkiye makes the majority of its carbon emission exports to the EU. Reducing greenhouse gas emissions that cause global warming and climate change; human health, animal health, plant health, environment, agriculture and economic gains can gain more sustainability in a positive way.

Originality/Values: Today, global warming and climate change have become a national and universal problem and have negative effects on many issues, especially the environment. The agricultural sector, which is especially dependent on climate and nature, is one of the sectors most affected by environmental conditions. The EU has contributed to the increase of environmental awareness by reducing greenhouse gas emissions with the Emissions Trade mechanism and taking them under control and taxing them commercially. Thus in this study, it draws attention to the reduction of negative externalities caused by intense greenhouse gas emissions, the increase of sustainable environmental quality and environmental awareness. It is thought that the study will contribute to scientific studies and will serve as a guide to similar studies. In addition, in this study, it is expected to contribute to reducing the negative effects of global warming and climate change by drawing attention to the necessity of implementing the EU ETS mechanism in all countries.

Keywords: en fazla 6 anahtar kelime, satır girintili olmayacak şekilde başlamalı.

Giriş

İklim değişikliği ve küresel ısınma yirmi birinci yüzyılda sağlığa, çevreye, tarıma ve sürdürülebilir kalkınmaya zarar veren en tehlikeli sorunlar arasında gelmektedir. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin en büyük sebebi sera gazlarıdır. Atmosfere yayılan ve evrenin dengesini bozan bu gazlar: Karbondioksit (CO₂), Metan (CH₄), Nitroz oksit (N₂O), Hidroflorokarbon (HFC), Perflorokarbon (PFC) ve Kükürt hekzaflorid (SF₆)'dir. Bunların içinde en önemlisi CO₂ gazıdır ve toplam sera gazı içinde payı en fazla olan emisyon gazıdır. Toplam CO₂ emisyonunun yaklaşık %80'i kömür, doğalgaz ve petrol gibi fosil yakıt kullanımı sebebiyle oluşur (Çiçek ve Çiçek, 2012). Hükümetler Arası İklim Değişikliği Raporuna göre, karbondioksit salınımı, fosil yakıtların yoğun bir şekilde kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

Küresel ısınma sorunu ve iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak için en önemli sözleşme Kyoto Protokolü'dür (Kyoto Protokolü tümüyle BMİDÇS altında bir mekanizmadır). Japonya'nın Kyoto kentinde, 1997 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMDÇS), iklim değişikliği ile ilgili ilk ve hâlihazırda tek bağlayıcı uluslararası anlaşma olan Kyoto Protokolü Anlaşmasıdır. Yürürlüğe 2005

yılında giren Kyoto Protokolünü kendisinden önceki çevre anlaşmalarından ayıran en önemli özellik; 37 sanayileşmiş ülke ve Avrupa Birliği'nde sera gazı emisyonlarının azaltılabilmesi için bağlayıcı bir hedef oluşturulmasıdır (Balın ve Zülfikar, 2012). AB ve 37 sanayileşmiş ülkenin sera gazı emisyonlarını düşürmeyi hedeflemek için 2008-2012 yılları arasındaki beş yıllık bir dönemde sera gazı salınımlarını 1990 yılı seviyesinden ortalama %5 aşağıya çekme zorunluluğudur (Gillenwater ve Seres, 2011). Kyoto protokolü, çevre kalitesine duyarlı uluslararası ölçekte uygulanan piyasa temelli üç mekanizma içermektedir. Bunlar; Temiz Kalkınma Mekanizması, Ortak Yürütme Mekanizması, ve Emisyon Ticaret Sistemi mekanizmasıdır. Bu üç mekanizma, "Kyoto Esneklik Mekanizmaları" olarak adlandırılır. Kyoto protokolünün önemli üçüncü mekanizması olan AB ETS (Emisyon Ticareti Sistemi), sera gazı emisyonlarından olan karbon salınımı piyasasını kapsamakta olup önemli bir ekonomik faaliyet borsası haline geldiği söylenilebilir. 2005 yılında kurulan AB ETS, dünyanın ilk uluslararası emisyon ticaret sistemidir. Küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olan yoğun karbon salınımlarının ETS ile kontrol altına alınıp ticarileştirilip vergilendirilmesi, çevre kalitesi ve tarımsal üretim mekanizmasına olumlu açıdan süreklilik sağlayabilir. Kyoto protokolünün üçüncü mekanizması olan ve AB'nin uyguladığı ETS, emisyon ticaret piyasası ve hacmi en fazla olan mekanizmadır. (Balın ve Zülfikar, 2012).

İklim değişikliği ve küresel ısınma, AB'nin mücadele ettiği çevresel sorunların başında gelmektedir. AB hem kendi sera gazı emisyonlarını büyük ölçüde azaltmak için çaba sarf etmekte, hem de Birlik dışındaki diğer ülkeleri de aynı yönde önlemler almaları konusunda yönlendirmekte ve desteklemektedir. Ayrıca Birlik, artık önlenemeyecek iklim değişikiminin sonuçlarına uyum sağlama konusunda stratejiler geliştirmektedir. AB sera gazı emisyon oranını azaltmak için girişimde bulunduğu en önemli strateji, Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemidir. Bu sistem ile karbon kaynaklı salınımlarının azaltılması, çevre kalitesi ve tarımsal üretkenlik-verim açısından daha da olumlu olacağı söylenilebilir. Genellikle atmosferde karbon salınımının miktarını artıran fosil yakıtların yakılmasının bir sonucu olarak ortaya çıkan iklim değişikliği, dünyanın ısınısını artırarak çeşitli sorunlara yol açmaktadır (Mahato, 2014). İnsanların ve diğer birçok canlı türünün besin ihtiyacını karşılayan tarım sektörü de, iklim olgusu ile iç içe bir sektördür. Doğal ve yapay faaliyetlerin etkisi tarımsal üretim ve verimliliği doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla, tarım için oldukça önemli olan doğal kaynakların büyük değişim göstermesi, tarım ürünlerinin kalite ve miktarlarını olumsuz etkilemektedir. İklim değişikliği ve küresel ısınmaya bağlı olarak tarımsal üretim, önemli değişimler ve dönüşmelerle karşı karşıyadır. Özellikle şiddetli sera gazı salımı, fırtınalar, aşırı yağışlar, sıcak dalgalar ve zarar verici donlar gibi tarım üretkenliğini etkileyen çok şiddetli hava olaylarının üretkenliği zorlaştırdığı ve azalttığı görülmektedir (Büken vd., 2017).

İnsanların besin ihtiyacını karşılayan tarım sektörü, küresel ısınma ve iklim değişikliği çerçevesinde değerlendirildiğinde hem sera gazı kaynağı, hem de karbon yutak alanı olarak işlev yapabilen bir uygulamalar bütünüdür. Küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olan sera gazı üretiminin büyük bir miktarını sanayi, enerji ve ulaştırma sektörleri oluşturmaktadır. Bu sektörlerde ve tarımsal alanda oluşan sera gazı üretimi, hem çevreye zarar vermekte, hem de tarımsal üretimi zorlaştırmaktadır. küresel ısınmanın ana nedenlerinin %75'ini fosil yakıtların kullanımına bağlı olarak büyüyen şehirleşme, endüstri ve ulaşım, geriye kalan %25'ini ise tarımsal faaliyetler oluşturmaktadır. Bu %25'lik pay, sera gazı etkisi ve küresel ısınma, hayvancılık faaliyetleri ve tarımsal üretimde topraklarının işlenmesi, işlenme sırasında kullanılan motorların egzoz gazları, gübre miktarları, sulama

şekli, toprağın yapısı, eğimi, nemi, sıcaklığı gibi birçok bileşeni bir araya getiren faktörlerin bütününe geniş bir çerçeveden bakılmasını gerekliliğini kanıtlamaktadır (Houghton, 2005; Pathak ve Wassmann, 2007).

Yirmi birinci yüzyılda, toprak ve su ekosistemde geri dönüşü olmayan hasara ve üretim potansiyeli kaybına neden olabilecek çevresel bir tehdit olan küresel ısınma ve iklim değişikliği ile karşı karşıyayız. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinin tarımsal üretime dayanması, iklim değişikliğinin etkilerinin daha fazla hissedilmesine neden olmaktadır. Özellikle ekstrem hava koşulları geliştirmekte olan ülkelerde tarımsal üretimi imkansız hale getirmekte ve dolayısıyla göçe sebebiyet vermektedir (Zaimoğlu, 2019). Her geçen gün artış gösteren sera gazı salınımı, (CO₂ eşdeğeri) iklim değişikliği ve küresel ısınmaya sebebiyet vererek, gelişmiş ve geliştirmekte olan ülkeler için büyük bir tehdit oluşturduğu söylenebilir. AB ve bazı gelişmiş ülkeler, bu tehdidin önüne geçerek, emisyon salınım miktarını ve tehditlerini azaltmak için Kyoto Protokolünün üçüncü zorunlu karbon piyasasından olan Emisyon Ticaret Sistemi (ETS) mekanizmasını uygulamaktadırlar. Bu önemli mekanizmanın yirmi birinci yüzyılda başarılı olarak uygulanması; iklim değişikliği ve küresel ısınma tehdidini en aza indirerek, sürdürülebilir sağlıklı bir çevre kalitesi ve tarımsal üretim açısından olumlu sonuçlar ortaya çıkarabilir. Dünya çapında karbon emisyonlarını azaltmak için çevre dostu teknolojilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak teknolojik eksiklikler, rekabet gücü ve nüfus artışı gibi bazı kısıtlamalar, enerji üretiminde daha temiz kaynakların kullanımını sınırlayabilir (Atici, 2009). Sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik zorunlu ve gönüllü mekanizmaların bütün dünyada uygulanması, yaşamın sürdürülebilirliği için büyük bir önem taşır. Böylece bu çalışmada amaç, AB Emisyon Ticaret Sistemini ve tarımsal faaliyet etkileşimini değerlendirmektir.

Materyal ve Yöntem

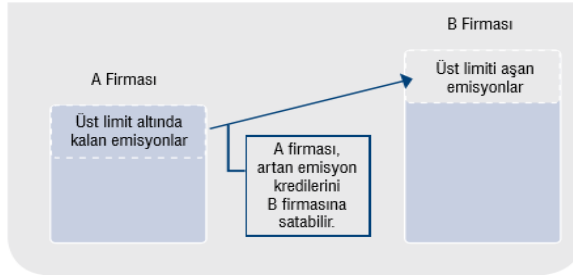
Bu çalışma, literatür taraması yoluyla gerçekleştirilmiş olup, istatistiksel veriler EUROSTAT ve TÜİK veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmanın ana materyali; yayınlanmış bilimsel çalışmalar, ikincil veriler, ulusal ve uluslararası kuruluşların resmi web sitelerinden elde edilen veriler ve bilgiler oluşturmaktadır. AB Emisyon Ticaret Sistemi (ETS), karbon piyasası ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı salınımları verilerinden yararlanarak, yıllara göre sera gazından meydana gelen değişimler açıklanmıştır. AB ETS, CO₂ eşdeğeri sera gazı emisyonları, Karbon Piyasası ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyon verilerinin değerlendirilmesi ve istatistiksel verilerle aralarında ilişkilerin kurulması, tablo ve şekillerle sunulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Sistemi

Zorunlu Karbon piyasa temelli esneklik mekanizması olan Emisyon Ticaret Sistemi (ETS), Kyoto Protokolü altında sayısallaştırılmış emisyon azaltım yükümlülüğü alan ülkelere emisyon hedeflerini gerçekleştirmelerinde kolaylık sunmaktadır. Protokol'e taraf ülkeler arasında gerçekleştirilen emisyon ticaret sistemi, emisyon azaltım yükümlülüğüne göre daha fazla azaltım sağlayan taraf ülkenin ilave azaltımlarını başka ülkeye satma hakkını sağlar. Bunun yanı sıra, bölgesel ve ülke çaplı geliştirilen ETS'ler de bulunmaktadır. Bu tür ETS'ler başta enerji üreticileri ve imalatçı firmalar gibi sera gazı emisyonları yüksek işletmeleri hedef almaktadır. Sistem çerçevesinde işletme bazında sera gazı üst limiti belirlenerek, hedeflerine ulaşmaları için işletmelerin kendi aralarında sera gazı azaltım kredilerini alıp satmalarına imkân tanınmaktadır. Böyle bir durumun dünya çapında yaşanması ve geliştirilmesi,

iklim değişikliğine neden olan karbon ve sera gazı emisyon miktarlarını azaltıp, çevre kalitesini olumlu yönden daha da geliştirebilir. ETS'nin çalışma mekanizması şekil 1 bir üzerinden açıklanacak olursa, emisyon azaltım taahhüdünün ötesinde azaltım sağlayan A firması, taahhüdünü gerçekleştiremeyen ve üst limitinin üzerinde sera gazı salan B firmasına bu emisyon kredilerini satabilir. Böylece Emisyon Ticareti Kapsamında maliyet etkin olan emisyon azaltım faaliyetlerine kaynak sağlanmış olur (T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2011; Saruç ve Karakaya, 2008).



Kaynak: Çevre ve Orman Bakanlığı, 2011

Şekil 1. Emisyon Ticareti

Figure 1. Emissions Trading

Avrupa Birliği Emisyon Ticaret Programı hem dünyada uygulanan ilk uluslararası emisyon ticaret programı olması, hem de yüksek bir emisyon hacmini hedeflemesi bakımından önemlidir. Bu programın ilk uygulama dönemi 2005-2007 yılları arasında olup Pilot Dönem olarak da adlandırılmaktadır. İkinci uygulama dönemi 2008-2012 yılları arasında kapsar. Birinci ve ikinci uygulama dönemlerinde emisyon seviyelerini 2008-2012 yılları arasında 1990 yılı seviyelerinin %8 altına çekmek. Üçüncü uygulama dönemi 2013-2020 yıllarını kapsar. Üçüncü uygulama, emisyon seviyelerini 2020 yılına kadar 1990 yılı seviyelerinin %20 altına çekmek. Dördüncü safha, 2021-2030 yıllarını kapsar. Bu safhada, emisyon seviyelerini 2030 yılına kadar 1990 yılı seviyelerinin %40 altına çekmek. Avrupa Birliği, sürdürülebilir kalkınma ve çevre kalitesi için sera gazı emisyonlarının azaltımına yönelik ETS kapsamında bir karbondioksit (CO₂) piyasası oluşturmuş. Kyoto protokolünün üçüncü mekanizması olan ve Avrupa Birliğinin uyguladığı ETS, küresel olarak, emisyon ticaret piyasası ve hacmi en fazla olan mekanizmadır. Kyoto protokolünün önemli üçüncü mekanizması olan ETS (Emisyon Ticareti Sistemi), sera gazı emisyonlarından en yüksek hacimli olan karbon salınımı piyasasını ticaretini kapsamakta olup önemli bir ekonomik faaliyet borsası haline geldiği gelmiş bulunmakta. ETS, Avrupa Birliği'nin iklim değişikliğiyle mücadele politikası ve endüstriyel sera gazı emisyonunu, uygun bir maliyetle azaltma konusundaki en önemli politika aracıdır. Bu sistem sera gazı emisyon izninin ticareti konusundaki ilk ve en büyük plandır. Emisyon Ticaret Sistemi, 30 ülkede 140.000'den fazla enerji santrali ve sanayi tesisinde uygulanmaktadır (Carbonmarketdata, 2017). 30 ülkenin 27'si AB ülkesi, diğerleri İzlanda, Lihtenştayn ve Norveç'tir. Petrol rafinerileri, demir ve çelik işletmeleri, çimento, cam, kireç, tuğla, seramik, kâğıt ve kereste fabrikalarının emisyonları Emisyon Ticaret Sistemi kapsamındadır (Hahn ve Stavins, 2010). AB, Emisyon Ticaret Sistemi tahsisatlarının satışından 2008 yılında 85.67 milyon dolar, 2022 yılında ise 42.151 milyar dolar tutarında gelir elde etmiş (Çizelge 1).

Çizelge 1. AB'nin Yıllar İtibariyle ETS Tahsisatlarının Satışından Elde Gelir

Table 1. Revenue from Sales of European Union's ETS Facilities by Years

2008	85.67 milyon \$
2009	463.97 milyon \$
2010	1.879 milyar \$
2011	1.295 milyar
2012	1.632 milyar\$
2013	4.983 milyar \$
2014	3.407 milyar \$
2015	5.639 milyar \$
2016	4.214 milyar \$
2017	6.849 milyar \$
2018	15.948 milyar \$
2019	16.011 milyar\$
2020	22.547 milyar \$
2021	34.326 milyar \$
2022	42.151 milyar \$

Kaynak: Dünya Bankası, 2022

AB ülkelerinde sera gazı emisyon hacmi (CO₂ eşdeğeri);1990 yılında 5.02 milyar ton olarak hesaplanmış olup, 2020 yılında 3.67 milyar ton seviyesine düşmüştür. Almanya 1990 yılında 1.270 milyar, 2021 yılında ise 782.5 milyon ton sera gazı emisyon hacmi ile ilk sırada, İtalya 2021 yılında 428.3 milyon ton ile ikinci sırada yer alır. 2020 yılındaki sera gazı emisyon hacmi, 1990 yılındaki hacime göre %26,93'lük bir oranda düşüş meydana gelmiş. AB'de Sera gazı emisyon hacminin (CO₂ eşdeğeri) düşüşü, Kyoto Protokolünün çevre kalitesini artırma ve iklim değişikliğinin önüne geçme mekanizmalarından olan AB ETS uygulanmasından kaynaklandığı söylenebilir (Tablo, 2).

Çizelge 2. AB'de ve Bazı Ülkelerde Gözlemlenen Sera Gazı Emisyon Salımları (CO₂ Eşdeğeri)Table 2. Greenhouse Gas Emissions Observed in the EU and Some Countries (CO₂ Equivalent)

Ülkeler	1990 (Milyon Ton CO ₂ Eşdeğeri)	2021 (Milyon Ton CO ₂ Eşdeğeri)	1990-2021 (%değişim)
Belçika	162.4	141.3	-13,1
Bulgaristan	99.9	54.7	-45,2
Çekya	201.4	119.4	-40,71
Danimarka	76.3	46.5	-49,07
Almanya	1.270.400	782.5	-38,41
Estonya	41.0	13.7	-66,57
İrlanda	56.8	64.0	12,66
Yunanistan	114.8	86.1	-25,0
İspanya	304.2	320.9	5,49
Fransa	556.1	426.8	-23,27
Hırvatistan	32.1	24.8	-22,68
İtalya	530.1	428.3	-19,21
Kıbrıs	6.6	10.1	54,14
Letonya	27.9	11.7	-57,92
Litvanya	48.9	21.2	-56,88
Luxemburg	13.1	11.3	-14,09

Macaristan	95.5	64.6	-32,36
Malta	3.8	8.7	128,89
Hollanda	262.6	211.1	-19,60
Avusturya	80.0	78.8	-11,44
Polonya	476.8	403.5	-15,37
Portekiz	62.5	60.7	-2,89
Romanya	257.9	115.8	-55,22
Slovenya	18.8	16.4	-12,90
Slovakya	74.0	41.4	-44,09
Finlandiya	74.1	49.8	-33,12
İsveç	75.2	56.9	-24,25
Toplam ***	5.023.210.290	3.677.540.740	-37,00
İzlanda	3.9	5.2	32,31
Norveç	54.3	50.8	-6,58
İsviçre	58.5	47.6	-18,62
İngiltere	796.6	416.54**	-47,74
Türkiye	219.2*	529.78**	59,10

Kaynak: EUROSTAT, 2023

*TÜİK Verisi

** 2020 Verileri

***Toplam Değerler AB Ülkelerine Ait

AB'de, tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyon hacmi (CO₂ eşdeğeri); 1990 yılında 484.60 milyon ton olarak hesaplanmış olup, 2020 yılına gelindiğinde 378.43 milyon ton olarak hesaplanmış. AB ETS mekanizmasının uygulanmasından dolayı, tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyon hacmi, 2020 yılında %21.91'lik bir oranında azalma meydana gelmiş. (Çizelge. 3).

Çizelge 3. AB'de Gözlemlenen Tarım Sektörü Kaynaklı Sera Gazı Emisyon Salımları (CO₂ Eşdeğeri)Table 3. Greenhouse Gas Emissions from the Agriculture Sector Observed in the EU (CO₂ Equivalent)

Ülkeler	1990	2021	1990-2021 (%değişim)
Belçika	11.64	9.41	-19,10
Bulgaristan	12.33	6.11	-50,46
Çekya	15.14	7.84	-48,17
Danimarka	13.90	12.07	-13,11
Almanya	72.63	56.33	-22,44
Estonya	2.72	1.58	-41,85
İrlanda	19.67	22.95	16,70
Yunanistan	10.53	8.05	-23,62
İspanya	33.02	34.37	4,08
Fransa	77.71	66.21	-14,80
Hırvatistan	4.42	2.70	-38,95
İtalya	37.68	32.72	-13,16
Kıbrıs	0.53	0.63	18,15
Letonya	5.03	2.25	-55,21
Litvanya	9.00	4.33	-51,92
Luxemburg	0.70	0.69	-0,67
Macaristan	10.09	7.20	-28,63
Malta	0.11	0.09	-19,36
Hollanda	25.16	17.97	-28,57
Avusturya	8.40	7.22	-14,03
Polonya	49.29	34.04	-30,95
Portekiz	7.34	7.26	-1,10
Romanya	34.65	19.16	-44,68

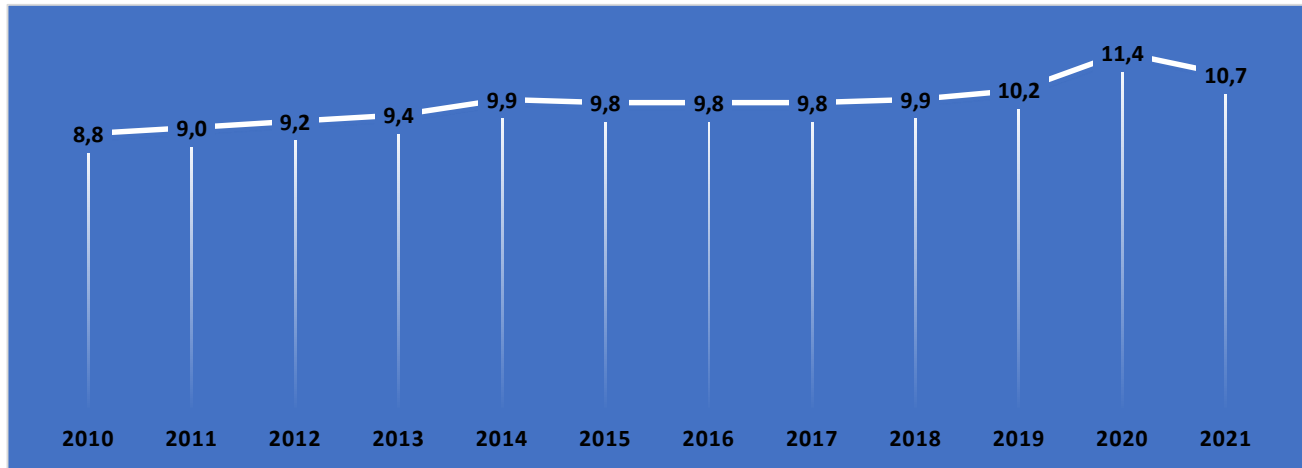
Slovenya	1.95	1.81	-7,06
Slovakya	6.07	2.43	-59,95
Finlandiya	7.24	6.30	-12,99
İsveç	7.65	6.67	-12,72
Toplam***	484.60	378.43	-21,91
İzlanda	0.70	0.62	-10,81
Norveç	4.95	4.70	-4,95
İsviçre	6.80	5.90	-13,28
İngiltere	-	40.39**	-
Türkiye	45,7*	73.15**	-

Kaynak: EUROSTAT, 2023

*TÜİK Verisi

** 2020 Verileri

AB ülkelerinin 1990 ve 2021 yılları arasında tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyon payının toplam sera gazı içindeki payı grafik 1’de verilmiştir. AB’de tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonlarının diğer sektörler içindeki payı 2010 yılında %8,8 2021 yılında %10,7’ye yükselmiştir



Şekil 2. AB Ülkelerinde Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Sera Gazı Emisyon Payı (%)

Figure 2. Greenhouse Gas Emission Share from Agricultural Activities in EU Countries (%)

Emisyon Ticaretinde Türkiye'nin Durumu

Türkiye, 2005 yılından bu yana, Kyoto Protokolünde bahsedilen zorunlu esneklik mekanizmalarından bağımsız olarak işleyen Gönüllü Karbon Piyasaları'nda yer almaktadır (T. C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı 2021). Türkiye, Avrupadaki en büyük gönüllü karbon kredisi satıcısı olup, Gönüllü Karbon Piyasalarında önemli bir role sahip olduğu söylenebilir. 2007-2016 yılları arasında 200 milyon ABD dolarının üzerinde yaklaşık 37 Mt CO₂ eşdeğer işlem gerçekleştirmiştir. Türkiye, 2016 yılında 1,9 MtCO₂ eşdeğer işlemi ile küresel olarak gönüllü karbon dengelemelerinde Hindistan, Amerika Birleşik Devletleri, Kore, Çin ve Brezilya'dan sonra gelen altıncı en büyük tedarikçi konumuna gelmiştir. Türkiye’de geliştirilen gönüllü karbon kredilerinin çoğu RES, HES ve biyokütle enerji santrali (BES) projelerinden geliştirilmiştir (Climate Focus, 2019). Türkiye’de karbon sertifikalarını tercih eden şirketler çoğunlukla küresel menşeli olup, uluslararası sürdürülebilirlik raporlamalarında kullanmak amacıyla sertifika satın almaktadırlar. İklim krizinin farkında olan ve çevreye karşı duyarlı olan yerel şirketler de herhangi bir zorunlulukları olmamasına rağmen karbon sertifikalarını tercih edebilmektedirler. AB,

Yeşil Mutabakat çerçevesinde karbon nötr olmayı hedeflemekte ve karbon ayak izini en aza indirmek için alınan tedbirlerden biri olan sınırda karbon vergisini ticari faaliyetlere sahip olduğu ülkelere uygulamayı planlamaktadır. İhracatının büyük çoğunluğunu Avrupa ülkelerine yapan Türkiye, emisyonlarını azaltmadığı takdirde ticari olarak kayıp yaşayabilecektir (WWFN, 2021).

Türkiye’de gönüllü karbon projelerinin en fazla kayıtlı olduğu Gönüllü Karbon Piyasası standartları olan GS ve Verra Portallarında yer alan yenilenebilir enerji projeleri verilerine göre; 213 aktif proje bulunmaktadır. Gönüllü Karbon Piyasaları’nda kayıtlı bu bu projeler; Hidroelektrik, Rüzgâr, Jeotermel, Güneş ve Biyogaz/Biyokütle santrallerinde uygulanmaktadır. Bu projeler, Türkiye’de gönüllü karbon sertifikası bulunan santraller olup, 142.123 ton CO₂ eşdeğeri olan sera gazı emisyon azaltım miktarı, 2020 yılı itibariyle 17.44 milyon ton CO₂ eşdeğerine yükselmiştir (Ergün Yüksel vd., 2022).

Türkiye’de, 1990 yılında toplam sera gazı emisyonları 219.5 milyon ton, 2020 yılında bu hacim 521.86 milyon tona yükselmiştir. Tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonu, 1990 yılında 45.7 milyon ton civarlarında hesaplanırken, bu hacim 2020 yılında 73,13 milyon ton olarak hesaplanmış. Türkiye’de 2020 yılında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının (CO₂ Eşdeğeri) diğer tüm sektörler içindeki payı %13,08’dir. Ayrıca enerji, tarımsal faaliyetler, atık yönetimi, endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı kaynaklı sera gazı emisyon değerleri yıllar itibariyle verilmiştir (Çizelge. 4).

Çizelge 4. Yıllara Göre Türkiye’de Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyonları (CO₂ eşdeğeri)

Table 4. Total Greenhouse Gas Emissions by Sector in Turkey by Years (CO₂ equivalent)

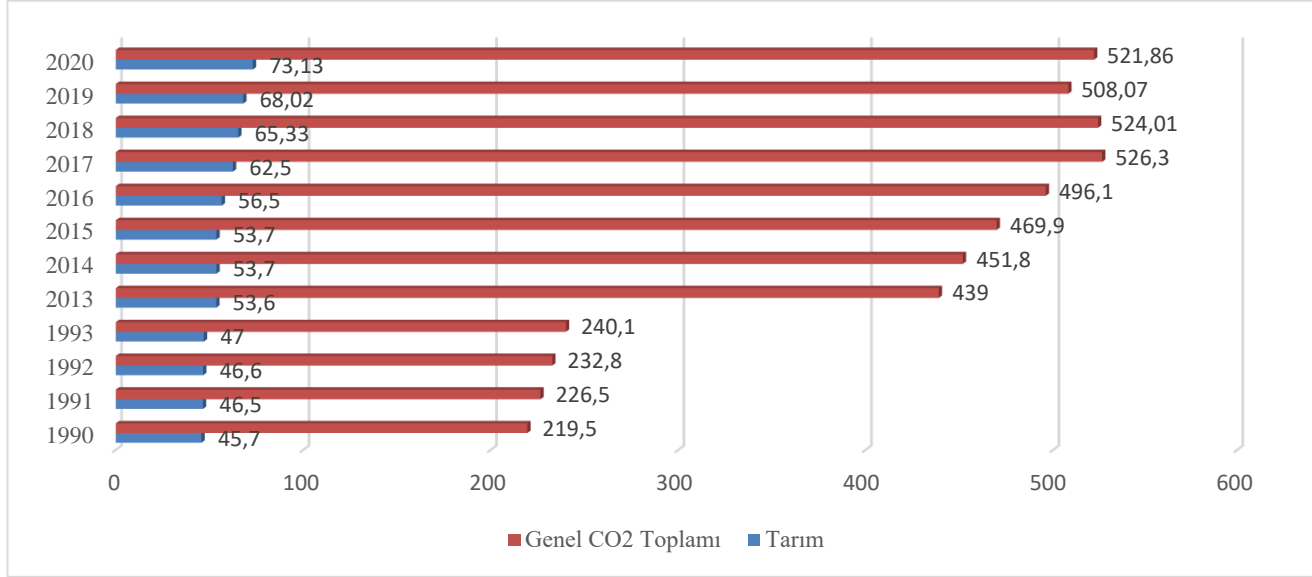
Yılar	Enerji	Endüstriyel İşlemler ve Ürün Kullanımı	Tarımsal Faaliyet	Atık Yönetimi	Toplam (Milyon Ton)	Diğer Sektörlerde Tarımsal Üretim Emisyon Payı (%)
1990	139.6	22.80	45.70	11.10	219.50	20.85
1991	144.0	24.70	46.50	11.30	226.50	20.53
1992	150.3	24.30	46.60	11.50	232.80	20.02
1993	156.8	24.50	47.00	11.80	240.10	19.58
2013	308.8	59.80	53.60	16.80	439.00	12.21
2014	321.3	60.20	53.70	16.60	451.80	11.89
2015	339.7	59.60	53.70	17.00	469.90	11.43
2016	361.0	62.40	56.50	16.20	496.10	11.39
2017	379.9	66.50	62.50	17.40	526.30	11.88
2018*	374.14	67.96	65.33	16.58	524.01	12,2
2019*	365.40	58.57	68.02	16,08	508.07	13,0
2020*	367.57	66,76	73.13	16,40	521.86	13,08

Kaynak: EUROSTAT ve TÜİK, 2023

*Bu yıllara ait veriler Eurostatтан Alınmış

Aşağıdaki grafikte görüleceği üzere, Türkiye’de tarımsal faaliyetlerden ve diğer sektörlerden kaynaklı toplam sera gazı emisyonlarının yıllar itibariyle yüksek seviyelere çıktığı görülmektedir. Sera gazı emisyonlarının

yıllar itibariyle yüksek seviyelere çıkması, beraberinde küresel ısınma ve iklim değişikliğine neden olacağı bilinmektedir. Bu durumun meydana gelmesi, çevre kalitesini bozacağı ve birçok tehlikeye yol açacağı söylenebilir. Türkiye'nin yıllar itibariyle sera gazı emisyonlarındaki artışın nedeni, ekonomik kalkınmaya bağlı olarak; artan nüfus, enerji talebi ve sanayi üretimi olduğu söylenebilir.

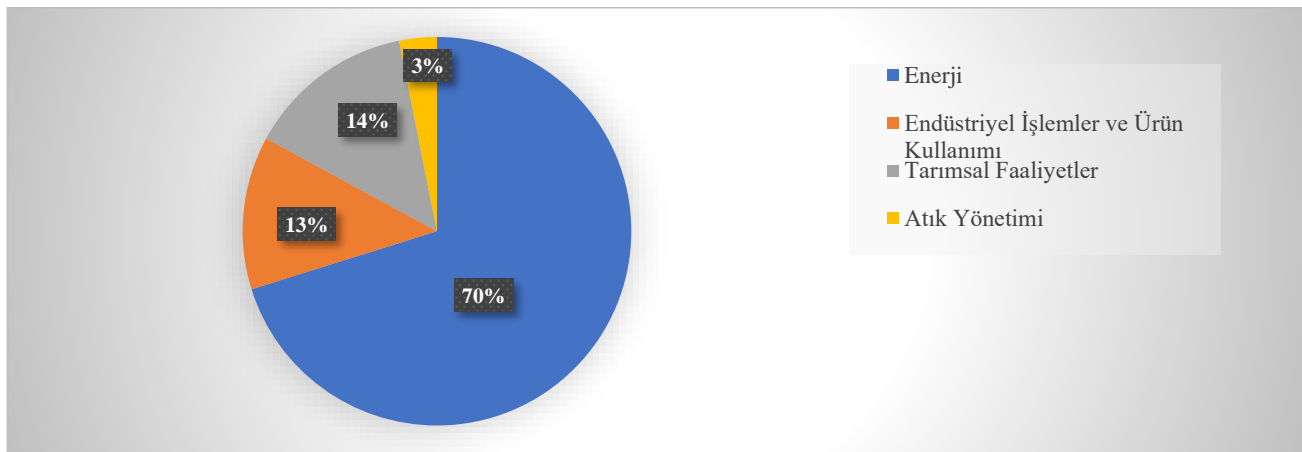


Kaynak: TÜİK ve EUROSTAT, 2023

Şekil 3. Türkiye'de 1990-2020 Yılları Arasında Tarımsal ve Toplam Sera Gazı Emisyonlarının Değişimi

Figure 3. Changes in Agricultural and Total Greenhouse Gas Emissions in Turkey between 1990-2020

TÜİK verilerine göre Türkiye'nin 2020 yılı sera gazı emisyonlarının (CO₂ eşdeğeri) sektörlere dağılımı değerlendirildiğinde, bu emisyonların; %70'ini enerji, %13'ünü endüstriyel işlemler ve %14'ünü tarımsal faaliyetler oluşturmaktadır. (Grafik. 3).



Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 4. Türkiye'de 2020 Yılında Sektörlere Göre Toplam Sera Gazı Emisyon Payları (CO₂eşdeğeri)

Figure 4. Total Greenhouse Gas Emission Shares by Sectors in Turkey in 2020 (CO₂equivalent)

Sonuç ve Öneriler

Yirmi birinci yüzyıl dünyasının en tehlikeli sorunlarından olan iklim değişikliği ve küresel ısınma, sürdürülebilir yaşamı tehdit eden önemli bir çevre sorunu haline gelmiş. Özellikle sera gazı emisyonlarının (CO₂ eşdeğeri) ortaya çıkarmış olduğu negatif dışsallıklar, AB ve bazı gelişmiş ülkelerde sürdürülebilir çevre bilincinin önemini daha da artırdığı söylenebilir. Kyoto Protokolünün üçüncü ve en önemli mekanizması olan Emisyon Ticaret Sistemi, AB'nin 2005 yılında faaliyete geçirdiği dünyanın ilk uluslararası emisyon ticaret sistemidir. AB ve birçok Bilim İnsanı, iklim değişikliğinin; tarımsal, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutta yol açtığı yıkıcı etkilere dikkat çekerek bu konuda bütün ülkeleri tedbirler almaya yönlendirmektedir (Hayaloğlu. 2018). Kyoto protokolünün üçüncü önemli esneklik mekanizması olan AB ETS, karbon salınım emisyonlarının azaltılıp vergilendirilmesinin, sağlıklı çevreye ve tarımsal üretim sistemine sürdürülebilirlik kazandırabilir. Bilindiği üzere, çağımızın en tehlikeli sorunlarından olan iklim değişikliği ve küresel ısınma, doğal ve yapay faaliyetlerden meydana gelmekte olup, insan, bitki ve hayvan yaşamını zor durumda bırakmaktadır. Özellikle sera gazı salınımlarının giderek artması, insanoğlu yaşamını küresel ısınma ve iklim değişikliği karşısında daha da zor durumda bırakmıştır. Bu çerçevede başta su kaynakları, orman, bitki örtüsü, biyoçeşitlilik, tarım ve insan sağlığı gibi pek çok alan üzerinde etkili olmaktadır.

Türkiye'de ve dünyada tarım sektörü artan nüfusun gıda ihtiyacını karşılamak için sürekli gelişim gösterir. Tarımda gerçekleşen faaliyetler ile birlikte, yoğun sera gazı salınımının yıldan yıla yüksek seviyelere çıktığı gözlemlenmiştir. AB ETS, bu durumu da dikkate alarak, tarıma yön veren gelişmiş teknolojilerle (Akıllı tarım çözümleri, yeni nesil traktörler, topraksız tarım, dijital tarım makineleri ve nanoteknoloji vb.) tarımsal üretim faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonlarını düşürmesi yönünde politikaların izlenmesini zorunlu bulmaktadır. Bu çalışmada, AB ETS gelişim süreci ve uygulanma dönemleri ele alınarak, sera gazı emisyon salınımları ve tarımsal faaliyetler sonucunda ortaya çıkan emisyon hacimleri değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, AB'de 2005'li yıllarda emisyon ticaret mekanizmalarının uygulanmaya başlaması ile birlikte, Birlik ülkelerinde toplam sera gazı emisyonlarında önemli oranlarda düşüşler yaşanmıştır. Ancak tarımsal faaliyetler sonucunda da ortaya çıkan emisyon salınımlarında çok azalma görülmemiştir. Gönüllü Karbon Piyasası'nda yer alan Türkiye ise, 1990 yılından 2020 yılına kadar atmosfere yoğun miktarda sera gazı salınımı bıraktığı saptanmıştır. Türkiye küresel iklim sistemini kabul ettiği halde, atmosferi kirleten sera gazı emisyonları (CO₂ eşdeğeri) son yüz yılda tarımsal faaliyetler başta olmak üzere, tüm sektörlerde emisyon hacmini artırmıştır. Sera gazı emisyonlarında artışın süreklilik göstermesi; sürdürülebilir çevreyi, tarımı ve insan yaşamını büyük tehlikelerle karşı karşıya bırakabilir. Türkiye'nin AB'nin uyguladığı Zorunlu Karbon Piyasalarından olan AB ETS'ye entegre olması ve sera gazı emisyonu daha da azaltması, Türkiye için daha faydalı olabilir. Çalışmada sonuç olarak; AB Emisyon Ticaret Mekanizması sayesinde, AB ülkelerinde 2022 yılındaki sera gazı emisyon salınımı, 1991 yılındaki sera gazı emisyon salınımına göre %26,93'lük bir seviyeye düşmüş. AB ülkelerinde, tarımsal faaliyetlerden kaynaklı sera gazı emisyonlarının tüm sektörler içindeki payı, 2021 yılında %10,7 olarak hesaplanmıştır. AB'nin uyguladığı sistem sayesinde sera gazı salınımlarında azalmaların meydana gelmesi, çevre kalitesini daha da artırmakta ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağladığı söylenebilir. Küresel ısınma ve iklim değişikliğinin zararlı etkilerinin azalması için hem ulusal, hem de uluslararası önlemler alınması gerekir. Böylece sera gazı emisyon miktarlarının azaltılmasına yönelik politikaların ve araştırmaların bütün ülkelerde hayata

geçirilmesi, çevre kalitesini, insan sağlığını, hayvan sağlığını, bitki sağlığını ve tarımsal üretimi daha sürdürülebilir haline getirebilir. Sürdürülebilir yaşam ve kalkınma için bütün dünyada uluslararası işbirliği ve uluslararası iklim protokollerine etkin katılım gerekmektedir.

Kaynaklar

- Büken. M. E., Cakan. H., Yüceer. N. S., 2017. Modeling of Seasonal Climate Change Projections for Nevşehir Province. 2nd International Conference on Civil and Environmental Engineering Sempozyumu. Nevşehir.
- Atici, C, 2009. Carbon Emissions in Central and Eastern Europe: Environmental Kuznets Curve and Implications for Sustainable Development. Sustainable Development, 17, 155-160. DOI: 10.1002/sd.372
- Çiçek. H. G., Çiçek. S., 2012. Karbon Vergisi İle Karbon Ticareti İzinlerinin Karşılaştırılması. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi. 47: 95-119.
- Carbonmarketdata, 2017. Carbon Market Data. Erişim (<https://www.carbonmarketdata.com/en/products/world-ets-database/presentation>)
- Climate Focus, 2019. Opportunities for Turkey under CORSIA final report 2019 [Online Nov 29]. Available: <https://www.climatefocus.com/publications/opportunities-turkey-under-corsia>
- Dünya Bankası, 2022. Karbon Fiyatlandırma Panosu. Erişim: https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data
- Engin, B. B., Zülfiyar. H., 2012. Avrupa Birliği Emisyon Ticareti Programı: Birinci Ve İkinci Uygulama Döneminde CO2 Fiyatı Göstergeleri. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası. 47-80.
- Yüksel Ergün, B., Özcan. M., Ocaklı. E., 2022. Türkiye Gönüllü Karbon Piyasaları'nın Değerlendirilmesi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Üniversitesi. 10, 10-25. doi: 10.29130/dubited.1101215
- Gillenwater, M., Seres. S., 2011. The Clean Development Mechanism: A Review of The First International Offset Program. PEW Center on Global Climate Change.
- Hought, J, 2005. Global Warming Rep. Prog. Phys. 68: 1343-1403.
- Hayaloğlu, P., 2018. İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 25. 51-62.
- Hahn, R.W., Stavins, R.N., 2010. The Effect of Allowance Allocations on Cap-and-Trade System Performance. The Journal of Law and Economics, Vol 54, Discussion Paper.
- T. C. Çevre ve Orman Bakanlığı, 2011. Karbon Piyasalarında Ulusal Deneyim ve Geleceğe Bakış. Ankara. Erişim: http://www.solarsantral.com/menus/Karbon_Piyasalarinda_Ulusal_Deneyim_ve_Gelecege_Bakis_2011.013722.pdf
- T. C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. 2021. Paris Anlaşması [Çevrimiçi]. Erişim: <https://iklim.csb.gov.tr/paris-anlasmasi-i-98587>
- Pathak. H., Wassmann. R., 2007. Introducing Greenhouse Gas Mitigation as a Development Objective in Rice-Based Agriculture: I. Genetation of Technical Coefficients. Agricultural Systems. 94: 807-825.
- Saraç, N.T., Karakaya. E., 2008. Küresel Isınma ve Kyoto Protokolü: İklim Değişikliğinin Bilimsel Ekonomik ve Politik Analizi. 169-196. İstanbul.
- Zaimoğlu. Z, 2019. İklim Değişikliği ve Türkiye Tarımı Etkileşimi. İklim Değişikliği Alanında Ortak Çabaların Desteklenmesi Projesi. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı.
- WWFN, 2021. Türkiye, Avrupa Birliği yeşil mutabakatı'nı düşük karbonlu ekonomiye geçiş için bir fırsat olarak görmelidir [Çevrimiçi]. Erişim: <https://www.wwf.org.tr/?10722/Turkiye-Avrupa-Birligi-Yesil-Mutabakatn-dusuk-karbonlu-ekonomiye-gecis-icin-bir-frsat-olarak-gormeli>

Kadınlarda Fonksiyonel Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Iğdır İli Örneği

Emine AŞKAN

Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır

Hediye KUMBASAROĞLU

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Pazarlama ve Dış Ticaret Bölümü Pazarlama Programı, Erzincan

Sorumlu Yazar: Hediye KUMBASAROĞLU, hediye.kumbasaroglu@erzincan.edu.tr

Öz

Amaç: Dünyada hızla değişen ve gelişen teknoloji, eğitim seviyesinin artması ve bilgiye hızlı bir şekilde erişim, uluslararası ilişkilerdeki ticaretin serbestleşmesi, yaşam tarzlarının değişimi tüketicilerin gıda sektöründe beklentilerini değiştirmiştir. Bununla birlikte insanların sağlık kaygılarının artması, hızlı yiyecek tüketimindeki artış ve bunun bir sonucu olarak aşırı şişmanlık (obezite) ile estetik tedirginliğin artması, tüketicilerin fonksiyonel gıda ürünlerine olan talebini artırmıştır. Fonksiyonel gıdalar C vitamini katkılı meyve suyu gibi takviye edilmiş gıdalar, probiyotik yoğurt gibi zenginleştirilmiş gıdalar, yağsız süt gibi değiştirilmiş gıdalar ve Omega 3 katkılı yumurta gibi geliştirilmiş gıdalardan oluşmaktadır. Sağlık açısından faydalı olduğu düşünülen fonksiyonel gıdaların tüketiciler tarafından talep hızla artan ürünler içerisinde yer almaya başlamıştır. Bu çalışmada, pandemi süreci ile artan sağlıklı beslenme stratejisi ve özellikle kadın tüketicilere yönelik sunulan fonksiyonel gıda ürünlerinin algılarının belirlenmesi; söz konusu ürünlerin tüketicilerce satın alımı kararlarını etkileyen faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın birincil aşamasında kadın tüketiciler açısından çalışmada yoğunlaşan probiyotik ürün tüketimini ilgilendiren faktörlerin tespit edilebilmesi ve ankete katılım sağlayan kadın tüketiciler tarafından en çok hangi fonksiyonel gıdanın tüketildiğinin belirlenmesi süreci yürütülmüştür. Yürütülen araştırmada, fonksiyonel gıda tüketimine; yaş, gelir, eğitim, çalışma şartları gibi bireysel/kişisel veya bazı sosyolojik faktörlerin etki etmesi beklenmektedir. Araştırmada kullanılan veriler, 2022 yılında Iğdır ilinde yaşayan 20-74 yaş aralığındaki kadın tüketicilerin Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine göre Güven Aralığı %90 ve hata payı %5 ile hesap edilen 262 kişi ile sahada yüz yüze görüşülerek elde edilmiştir. Araştırmanın ikincil aşamasında ise ofis ortamında, sahada elde edilen ölçümlerin anlamlı bir şekilde değerlendirilebilmesi için SPSS Paket Programı kullanım süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte, ölçülen ve/veya elde edilen araştırma bulgularının akademik tartışılabilmesi açısından, verilere SPSS Paket Programının içeriğindeki istatistiksel analiz tekniklerinden olan Frekans Analizi, Khi Kare Analizi (χ^2) ve Faktör Analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Sahada ve ofis ortamında yürütülen araştırmadan elde edilen bulgular; Demografik özellikler, Fonksiyonel gıda tüketimi ve sosyo-demografik faktörler arasındaki ilişki, En çok tüketilen fonksiyonel gıda grupları, Faktör Analizi Sonuçları ve Uyum İstatistikleri üzerine inşa edilmiştir. Çalışmada benimsenen metodolojinin desteklenmesi amacıyla, ankete katılan tüketicilere herhangi bir açıklama yapılmadan, probiyotik/fonksiyonel gıdanın ne olduğuna, tüketiciler tarafından bilinip bilinmediğine yönelik sorular yöneltilmiştir. Ancak, bu konuda sadece %2.3'ünden "olumlu" dönüt alınmıştır. Bu durum, katılımcıların aslında "probiyotik/ fonksiyonel gıda" kelimesinin anlamını bilmediklerini göstermiştir. Bu durumda, fonksiyonel gıda tanımı örneklerle tanımlanarak, katılımcıların fonksiyonel gıda tüketicisi olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada %38.2 oranı ile en çok tüketilen fonksiyonel gıdanın süt ve süt ürünleri olduğu belirlenmiştir. Yürütülen araştırmadan beklenildiği gibi, eğitim durumu, yabancı dil bilgisi ve fonksiyonel gıda bilgisi ile fonksiyonel gıda tüketimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık diğer bireysel/kişisel veya sosyolojik faktörlerden; yaş, medeni durum, çalışma durumu, ailedeki birey sayısı, kişisel gelir ve eksper önerisi ile fonksiyonel gıda tüketimi arasında ise herhangi bir yakınsaklık ilişkisi bulunamamıştır.

Özgünlük/Değer: Sahada ve ofis ortamında yürütülen çalışma ile kadın tüketicilerin gelişen ve değişen piyasa koşullarına karşı uyumlarının ortaya konulmasının, farklılaşmış veya yeni ürünlere karşı davranışlarının belirlenmesinin önemli veriler oluşturması sayesinde literatürde yer alması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Probiyotik Ürünler, Faktör Analizi, Kadın Tüketici.

Factors Affecting Functional Food Consumption in Women: The Case of Iğdır Province

Abstract

Purpose: The rapidly changing and developing technology in the world, the increase in the level of education and rapid access to information, the liberalization of trade in international relations, the change in lifestyles have changed the expectations of consumers in the food sector. However, the increase in people's health concerns, the increase in fast food consumption, and as a result of this, the increase in overweight (obesity) and aesthetic uneasiness have increased the demand of consumers for functional food products. Functional foods consist of fortified foods such as fruit juice fortified with vitamin C, enriched foods such as probiotic yogurt, modified foods such as skim milk, and enhanced foods such as eggs with Omega 3 additives. Consumer demand for functional foods, which are thought to be beneficial for health, has started to take place among the products that are increasing rapidly. In this study, the increasing healthy nutrition strategy with the pandemic process and determining the perceptions of functional food products especially for female consumers; It is aimed to reveal the factors that affect the purchasing decisions of the products in question by the consumers.

Design/Methodology/Approach: In the primary stage of the research, the process of determining the factors related to the consumption of probiotic products concentrated in the study in terms of female consumers and determining which functional food is consumed the most by female consumers who participated in the survey was carried out. In the research carried out, functional food consumption; It is expected that individual/personal or some sociological factors such as age, income, education, working conditions will have an impact. The data used in the research were obtained by face-to-face interviews with 262 people in the field, whose Confidence Interval was calculated as 90% and the margin of error was 5%, according to the Simple Random Sampling Method Based on the Main Audience Ratios of female consumers aged 20-74 living in the province of Iğdır in 2022. In the secondary stage of the research, SPSS Package Program was used in order to evaluate the measurements obtained in the field in an office environment in a meaningful way. In this process, Frequency Analysis, Chi Square Analysis (χ^2) and Factor Analysis, which are statistical analysis techniques in the SPSS Package Program, were applied to the data in order to academically discuss the measured and/or obtained research findings.

Results: Findings from the research carried out in the field and in the office environment; It is built on demographic characteristics, the relationship between functional food consumption and socio-demographic factors, the most consumed functional food groups, Factor Analysis Results and Concordance Statistics. In order to support the methodology adopted in the study, questions were asked to the consumers who participated in the survey, without any explanation, about what probiotic/functional food is and whether it is known by the consumers. However, "positive" feedback was received from only 2.3% of them. This showed that the participants actually did not know the meaning of the word "probiotic/functional food". In this case, the definition of functional food was defined with examples and it was tried to determine whether the participants were functional food consumers. In the study, it was determined that the most consumed functional food with a rate of 38.2% was milk and dairy products. As expected from the conducted research, it was determined that there is a significant relationship between educational status, foreign language knowledge, functional food knowledge and functional food consumption. On the other hand, from other individual/personal or sociological factors; No convergent relationship was found between age, marital status, employment status, number of members in the family, personal income and expert recommendation, and functional food consumption.

Originality/Values: With the study carried out in the field and in the office environment, it is aimed to reveal the adaptation of female consumers to developing and changing market conditions, and to determine their behavior towards differentiated or new products, to take place in the literature thanks to the creation of important data.

Keywords: Probiotic Products, Factor Analysis, Female Consumer.

Giriş

Dünyada hızla değişen ve gelişen teknoloji, eğitim seviyesinin artması ve bilgiye hızlı bir şekilde erişim, uluslararası ilişkilerdeki ticaretin serbestleşmesi, yaşam tarzlarının değişimi tüketicilerin gıda sektöründe beklentilerini de değiştirmiştir. Fonksiyonel gıda (FG) kavramı 1980'li yıllarda ilk olarak Japonya'da ortaya çıkmıştır (Wildman, 2000). Fonksiyonel gıdalar 1990'lı yıllarda Amerika'da tüketilmeye başlamıştır. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde 1995 yılında tüketici karşısına çıkmıştır (ILSI, 2011).

Fonksiyonel gıdalar, vücuttaki fizyolojik fonksiyonlarda hedeflenen iyileştirmeyi vaat eden yeni bir gıda çeşididir. Fonksiyonel gıda, kendine özgü beslenme ve sağlık işlevleri olan, vücudu düzenleme işlevi olan ancak tedavi amaçlı olmayan bir besin türüdür. Aynı zamanda diyet takviyesi olarak da bilinirler (Wenyan ve ark., 2022). Fonksiyonel gıdalar, geleneksel gıdalardan farklılık gösterirler. Geleneksel gıdalar sağlıklı bir beslenmeye katkıda bulunan az yağlı, yüksek lifli ürünler veya sebzeler olarak tanımlanırken fonksiyonel gıdalar içeriğindeki bileşenlerle sağlığın korunmasında, hasta olma riskinin azaltılmasında, hastalıkların tedavi edilmesinde yararlı gıdalar olarak tanımlanmıştır (Urala ve Lahteenmaki, 2004). Kısaca fonksiyonel gıdaları geleneksel besin ihtiyaçlarını karşılamının ötesinde sağlık açısından faydalı olan değiştirilmiş bir gıda veya gıda bileşeni olarak tanımlamak mümkündür (Sanders, 1998).

Son yıllarda fonksiyonel gıda tüketiminde artış meydana gelmiştir. Bunun sebebini Dünya Sağlık Örgütü obezite olarak açıklamıştır. Türkiye obezitede %22.30'luk oranla dünyada 13. sırada bulunmaktadır (Yıldırım, 2021). Yapılan araştırmalarla obezite tedavisinde kullanılan ilaçlara göre FG'ların daha etkili olduğu ortaya

konulmuştur (Babootaet ve ark., 2013). Ayrıca yanlış beslenmeden kaynaklı hastalıklar ve bunların tedavisi için yapılan harcamalar, hayat standartlarının düşmesi FG tüketimlerinde artış olmasına da yol açmıştır (Yıldırım, 2021).

FG tüketimindeki hızlı artış tüketim ile ilgili soruların cevaplanmasını da gerektirmektedir. Japonya’da yapılan bir çalışmada FG tüketim artışındaki başarıyı ele alırken (Hiranhara, 2004), Finlandiyalı tüketicilerin fonksiyonel gıdalar hakkındaki görüşleri ile sosyo-demografik geçmişleri, sağlık çabaları ve gıda, sağlık ve teknoloji kavramları arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir (Niva ve Makela, 2005).

Türkiye’de FG ile ilgili gıda mühendisliği ve tıp araştırmacılarının çalışmaları öncü olmuştur. Yapılan çalışmalar FG sınıflandırılması, özellikleri ve sağlık üzerine etkilerinin araştırılması ile başlamış ve yasal düzenlemeleri incelemiştir (Güven ve Gülmez, 2006; Coşkun, 2005; Gürsoy ve Kınık, 2004). Kararağaç (2010) Antalya’da yaptığı çalışmada, 1000 anket ile tüketicilerin fonksiyonel gıda tüketimlerinde gelirin etkisinin çok yüksek olduğunu; Özkan ve ark. (2018) üniversite öğrencilerinin fonksiyonel gıda tüketimleri üzerinde lezzet, güven ve bilgi tutumları arasında anlamlı ilişki olduğu sonucunu ortaya koymuşlardır. Tüketicilerin fonksiyonel gıdalara olan tutumlarını belirlemek amacı ile tüketim durumları ile ilgili farklı araştırmalarda yapılmıştır (Ozen ve ark., 2012; Dölekoğlu ve ark., 2015; Aygül ve ark., 2018; Erözgür ve Ersoy, 2020; Vorage ve ark., 2020; Aşkan ve Kumbasaroğlu, 2021; Çelik ve ark., 2021).

FG tüketim tercihleri üzerine yürütülen çalışmalar, bu alanda başta sağlık olmak üzere, bilinçlilik, cinsiyet, eğitim seviyesi, gençlik/yaşlılık şartları gibi birçok faktörün etkili olduğunu rapor etmişlerdir. Araştırmalar, FG tüketiminin özellikle kadınlar ve yaşlılar arasında daha yoğun olabileceğini ortaya koymaktadır. FG tüketiminin, genç kadınlarda yemek arzusunun kontrol altına alınarak, kilo kontrolünün sağlanması amaçlı uygulanırken, yaşlı nüfusta ise kolesterol ve tansiyon gibi sorunların kontrol edilmesi ihtiyacı ile kullanıldığı belirlenmiştir (Stewart-Knox ve ark., 2007).

Bu çalışmada, mevcut araştırma koşullarının genişletilmesi ve gelecekteki araştırmalar için bir çıkış noktası sağlaması bakımından, pandemi süreci ile artış gösteren sağlıklı beslenme stratejisi ve özellikle kadın tüketicilere yönelik sunulan FG ürünleri algılarının belirlenmesi ile söz konusu FG ürünlerinin tüketicilerce satın alımı kararlarını etkileyen faktörlerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi (AKODBTÖY) kullanılarak, Iğdır ilinde yaşayan 20-74 yaş aralığındaki kadın tüketicilerin görüşleri alınmıştır. SPSS kapsamında Frekans Analizi, Khi Kare Analizi (χ^2) ve Faktör Analizi gerçekleştirilmiştir ve kadın tüketicilerin gelişen ve değişen piyasa koşullarına karşı uyumları ve farklılaşmış veya yeni ürünlere karşı davranışları istatistiksel olarak belirlenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Materyal: Araştırmanın materyal alt-başlığı kapsamında birincil verileri, FG tüketimi üzerine olası etki etmesi beklenen, yaş, gelir, eğitim, çalışma durumu gibi bireysel/kişisel veya bazı sosyolojik faktörlerin tespit edilebilmesi amacıyla, 2022 yılında, Iğdır ilinde yaşayan 20-74 yaş arası kadın tüketicilerle yüz yüze yapılan anketlerden sağlanmıştır. Alt-başlığın ikincil verilerini ise sözü edilen materyallerden; araştırmada yoğunlaşıldığı üzere, kadın nüfusa ait ana kitle (AK) verileri, FG tüketim miktarları için Türkiye İstatistik Kurumuna (TÜİK)

(TÜİK 2022) ait veriler ile çalışma konusu ile ilgili yapılmış olan yerli ve yabancı bilimsel araştırmalar oluşturmuştur.

Yöntem: Iğdır ilinde 2022 yılında kadın tüketicilere yönelik düzenlenen anket kapsamında, bağımlı değişken olarak FG tüketim tercihlerine etki eden faktörlerin belirlenebilmesi için yaş, medeni hal, eğitim seviyesi, çalışma durumu, aile birey sayısı, kişisel gelir, aile toplam geliri, TV’de sağlık programı izleme, TV’de uzman önerilerine uyma gibi bağımsız değişkenleri içeren sorular sorulmuştur. Çalışmanın bu bölümünde sonraki alt-başlıklarda değinildiği üzere, ana kitle verisinin hesabında kullanılan örnekleme yöntemi ve elde edilen verilerin yorumlanmasında/tartışılmasında uygulanan yöntemler rapor edilmiştir. Analiz yöntemleri kapsamında; her bir bağımsız değişkene ait demografik özelliklerin nominal hesabında Frekans Analizi uygulanmıştır. Araştırma kapsamında yoğunlaşılacak bağımlı değişkenin anlamlı verilerle kontrol edilebilmesi/tartışılabilmesi amacıyla, sağlık etkisi (F_1), güvenilirlik (F_2) ve medya (F_3) parametrelerinin hesabında ise Khi kare analizi (χ^2) ve Faktör Analizi kullanılmıştır. Bu çalışmada nominal elde edilen verilerin analizi SPSS paket programı ile yorumlanmıştır.

1. Örnekleme Yöntemi: Araştırmanın örnek büyüklüğü, TÜİK (TÜİK 2022) verileri ile 2022 yılı itibariyle Iğdır ilinde yaşayan 20-74 yaş aralığındaki kadın tüketici sayısına bağlı olarak, %90 güven aralığı ve %5 hata payına sahip olarak Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine (AKODBTÖY) göre Eşitlik 1 ile hesap edilmiştir (Dağdemir, 2005; Aksoy ve Arsalan, 2019; Kumbasaroğlu, 2023).

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

Eşitlik 1’de: n , örnek büyüklüğü olmak üzere; N , TÜİK (TÜİK 2022) verilerine göre tüketici sayısını (kişi); σ_p^2 , $\left\{ \sigma_p^2 = \left(\frac{r}{Z_{\alpha/2}} \right)^2 = \left(\frac{0.05}{1.96} \right)^2 = (0.0255)^2 \right\}$ olarak oransal varyansını (%); r , oransal ortalamadan olan sapma miktarını (%5); $Z_{\alpha/2}$, Z tablo değerini (1.96); p , fonksiyonel gıda tercih edenlerin yüzdesini temsil etmektedir (%49). Araştırmada yoğunlaşılacak konunun anlamlı sonuçlarla kontrol edilebilmesi amacıyla örnek hacminin maksimum olabilmesi planlanmıştır. Bu amaçla Eşitlik 1’de $p = 0.49$ ve $(1 - p) = 0.51$ olarak alınmıştır. Eşitlik 1 yardımıyla örnek büyüklüğü $n = \frac{98663 \times 0.59 \times 0.41}{[98662 \times (0.0255)^2] + 0.41} = 262$ olarak hesaplanmıştır.

2. Analiz Yöntemi: Bilimsel değer taşınması için, geçerli ve güvenli sonuç vermesi beklenen anket (soru formu) uygulaması, bilimsel araştırmalarda kişilerden/kurumlardan bilgi toplamak için kullanılan yöntemlerden biridir. Araştırma kapsamının 20-74 yaş aralığı olarak oldukça geniş kitleye hitap etmesi, anket kapsamında yoğunlaşılacak konuya özgün hazırlanan soruların açık uçlu ve kapalı uçlu olarak zincirleme detaylandırılmış olması ve kısa zamanda büyük miktarlarda veri toplanması amacıyla, bu araştırmada geleneksel yüz-yüze anket yönteminin uygulanmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda ankete katılan katılımcıların duygularının anlaşılmasına olanak tanınması açısından, araştırma sürecinde Likert Ölçeği gibi nicel bir veri toplama aracı kullanılmıştır.

2.1. Khi kare analizi (χ^2): Khi kare (χ^2) analizi iki veya daha fazla veri seti arasında önemli bir farkın olup olmadığının belirlenebilmesinde kullanılan istatistiksel bir analiz yöntemidir. Araştırmada iki değişkenli χ^2 analizi, FG tüketiminin ve beslenme yapılarındaki farklılıkların hangi bağımsız değişkenlerce açıklanabildiğini gözlemlemek amacıyla yürütülmüştür (Nakip, 2006).

2.2.Faktör Analizi: Faktör analizi, aynı yapıyı ölçen çok sayıda değişkenden, az sayıda ve tanımlanabilir nitelikte anlamlı değişkenler elde etmeye yönelik çok değişkenli istatistiksel analiz yöntemidir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizi sayesinde, kendi bağımlı/bağımsız değişkenler arasındaki karşılıklı ilişki ortaya konularak, verilerin daha anlamlı ve yorumlanabilir bir büyüklüğe indirilmesi amaçlanmaktadır.

Faktör analizi dört aşamadan oluşmaktadır. Bunlardan birinci aşama, faktör analizi için hazırlık çalışmalarını oluşturan problem tanımı ve veri toplama adımıdır. İkinci aşama, analiz sürecinin başladığı korelasyon matrisinin oluşturulduğu aşamadır. Böylelikle, korelasyon matrisi ile faktör analizinde yer alan değişkenler arasındaki ilişki tespit edilir. Üçüncü aşama, değişkenler arasındaki ilişkiye gösteren korelasyon matrisi temel alınarak, faktör çözümünü yapmak için uygun faktör oluşturma yönteminin seçildiği ve başlangıç çözümünü kapsayan faktör sayısına karar verme aşamasıdır. Dördüncü ve son aşama ise, faktör eksen döndürme (dönüştürme ve faktör skorlarının belirlendiği) aşamasıdır. Bu aşamada başlangıç faktör matrisi ile belirlenen faktörler yorumlanıp, isimlendirilip ve eksen kaydırmaları yapılır (Patır, 2009).

Verilerin faktör analizi için uygunluğunun araştırılmasında Korelasyon Matrisi, Bartlett Testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testlerinden yararlanılmaktadır. KMO testlerinin ölçütü, 0.90-1.00 aralığında mükemmel; 0.80-0.90 aralığında çok iyi; 0.70-0.80 aralığında iyi; 0.60-0.70 aralığında orta; 0.50-0.60 aralığında zayıf ve 0.50'nin altında veri setinin faktör analizi için uygun olmadığını ifade eder (Aydın ve Berna 2007).

Bulgular ve Tartışma

Demografik özellikler: Araştırmada yoğunlaşılan konu için yürütülen anket uygulaması, Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örneklem Yöntemine (AKODBTÖY) göre Eşitlik 1'den hesap edilen, Iğdır ilinde ikamet eden 262 kadın tüketicilerle yapılmıştır. Geleneksel yüz-yüze anket yöntemi kapsamında, fonksiyonel gıdalara olan eğilimlerin belirlenebilmesi amacı ile hazırlanarak kadın tüketicilere yöneltilen FG hakkında bilgi sahibi olup olmadığı sorusuna karşılık, alınan dönüte göre, yalnızca %2.30 oranında bir kesimin bilgi sahibi olduğu anlaşılmıştır. Süreç, FG tanımının örneklendirmeler yapılarak tanıtılması yönünde geliştirilmiştir. FG, örneklemelerle açıklanınca, katılımcıların FG tüketicisi olup olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmanın ana kitle demografik özellikleri Çizelge 1'de özetlenmiştir. Çizelge 1'de; kadın tüketicilerinin %51.90'ını 20-30 yaş grubu gençler oluştururken, %52.30'u medeni hali olarak evlilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayanların eğitim seviyesi incelendiğinde, okur-yazar grubunu sadece %3.80'lik bir dilim temsil ederken, %37.40 oranı ile ilk sırada lise mezununun yer aldığı belirlenmiştir. Kadın tüketicilerin %59.20'sinin aile bütçesine katkı amaçlı olarak çalıştığı rapor edilmiştir. Aile birey sayıları açısından yapılan değerlendirmede ise tüketicilerin %47.70'nin 4-6 bireyden oluştuğu belirlenmiştir. Ankete katılan kadın tüketicilerin hem kişisel gelirin (%51.50) hem de toplam aile gelirinin (%78.60) 30.001,00 ₺ üzeri olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 1). Kraus (2015) tarafından yürütülen ve %68.50'sini kadın katılımcıların oluşturduğu bir çalışmada, %59.50'sinin yükseköğretime sahip olduğu, %58.50'sinin 34 yaş üstü olduğu rapor edilmiştir.

Table 1. Major-group demographic properties

Çizelge 1. Ana-kitle demografik özellikler

Değişkenler	Frekans	%
--------------------	----------------	----------

Yaş		
20-30	136	51.90
31-40	73	27.90
41-50	25	9.50
> 51	28	10.70
Medeni hal		
Evli	137	52.30
Bekar	125	47.70
Eğitim seviyesi		
Okur-yazar değil	3	1.10
Okur-yazar	10	3.80
İlköğretim	8	3.10
Ortaöğretim	12	4.60
Lise	98	37.40
Yüksekokul	21	8.00
Üniversite	81	30.90
Lisansüstü	29	11.10
Çalışma durumu		
Çalışıyor	155	59.20
Çalışmıyor	81	30.90
Emekli	26	9.90
Aile birey sayısı		
1-3	104	39.70
4-6	125	47.70
7-10	22	8.40
> 11	11	4.20
Kişisel gelir		
0	4	1.50
2500-3500	54	20.60
3501-6000	20	7.60
6001-15000	13	5.00
15001-20000	9	3.40
20001-30000	27	10.30
30001<	135	51.50
Aile toplam geliri		
2500-3500	5	1.90
3501-6000	7	2.70
6001-15000	12	4.60
15001-20000	13	5.00
20001-30000	19	7.30
30001<	206	78.00
TV'de sağlık programı izleme	160	61.10
TV uzman önerilerine uyma	136	51.90

Khi kare analizi (χ^2): Çizelge 1'de, FG tüketimi ile ilgili olarak tartışmaya değer görülen bazı sosyo-demografik değişkenler arasındaki ilişkinin anlaşılabilmesi için Khi kare (χ^2) analizi yapılmıştır ve Khi kare (χ^2) analizinden elde edilen sosyo-demografik bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler Çizelge 2'de verilmiştir. Çizelge 2'de; ana-kitle demografik özelliklerden, eğitim seviyesinin sırasıyla lise, üniversite ve lisansüstü açısından yüksek

oluşu ve anket sürecinin FG tanımında örneklendirme ile yürütülmüş olmasına bağlı olarak, FG tüketimi ile bağımsız değişkenlerden sadece eğitim, yabancı dil bilgisi ve FG bilgisi arasında anlamlı ilişkiler keşfedilmiştir.

Table 2. The relationship between functional food consumption and socio-demographic parameters

Çizelge 2. Fonksiyonel gıda tüketimi ve sosyo-demografik parametreler arasındaki ilişki

Değişkenler	Pearson χ^2	Serbestlik derecesi	P
Yaş	2.637	3	0.451
Medeni durum	0.013	1	0.911
Eğitim	17.208	7	0.016
Çalışma durumu	1.027	2	0.599
Yabancı dil bilgisi	17.496	2	0.000
Aile birey sayısı	4.112	4	0.391
Kişisel gelir	7.406	6	0.285
FG bilgisi	65.662	2	0.000
Uzman önerisi	2.445	2	0.294

FG tüketicilerinin % 51.90'nun 20-30 yaş aralığında ve %27.90'nun 31-40 yaş aralığında yer alması gerekçelerinden dolayı, mevcut araştırmada FG tüketimi ile yaş arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Aşkan ve Kumbasaroğlu, (2021), tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, FG tüketicilerinin %41.14'ü 20-30 ve %34.86'sı 31-40 yaş grubunda yer aldığı ve yürütülen Khi kare (χ^2) analizinden, FG tüketimi ile yaş arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı rapor edilmiştir. Bir başka "Restoran Tüketicilerinin Fonksiyonel Gıda Tüketiminde Hastalığın ve Demografik Etkenlerin Rolü" başlıklı araştırmada, kadın tüketicilerin erkek tüketicilere göre, FG tüketim eğilimlerinin daha olumlu olduğu ve FG tüketim eğilimi üzerinde, tüketici yaşlarının anlamlı bir farklılık oluşturmadığı bildirilmiştir (Kürkçü ve ark. 2022). Buna karşılık, FG tüketimi ile yaş arasında anlamlı ilişkinin bulunduğu çalışmalar da literatürde yer almıştır (Annunziata ve Vecchio, 2011; Dölekoğlu ve ark.. 2015; Sevilmiş ve ark.. 2017).

Çizelge 2'de, diğer kalan bağımsız değişkenlerden; medeni durum, çalışma durumu, aile birey sayısı, kişisel gelir ve uzman önerisinin de FG tüketimi ile kontrol edilemediği belirlenmiştir. Sevilmiş ve ark. (2017) tarafından, FG tüketimi odaklı yürütülen araştırmada cinsiyet, medeni durum ve öğrenim durumunun, FG tüketimi üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı benzer araştırma bulguları rapor edilmiştir. Buna karşılık, FG tüketiminin, eğitim, yabancı dil bilgisi ve FG bilgisi ile anlamlı ilişkilendirilebileceği sonucu da ayrıca bildirilmiştir. Hırvatistan'da yapılan çalışmada FG farkındalığında eğitim ve FG bilgisine sahip olmanın tüketimi pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir (Brecic ve ark. 2012). Mevcut araştırmada elde edilen bulgular, Öncebe ve Demircan (2019) tarafından gerçekleştirilen bir araştırma kapsamında; cinsiyet, yaş, medeni durum, hane halkı genişliği ve ortalama aylık gelirler arasındaki ilişkinin istatistiki açıdan önemli olmadığı ve tüketicilerin öğrenim durumları ile fonksiyonel gıda tüketimleri arasındaki ilişkinin ise istatistiki açıdan önemli olduğunun altı çizilerek, teyit edilmiştir.

En fazla tüketilen FG grubu: Araştırma kapsamında yürütülen geleneksel yüz-yüze anket sürecine, enerji ve/veya sporcu içecekleri, süt ve süt ürünleri, bitkisel içerikli çaylar, mineral zenginleştirilmiş meyve suları, kalp sağlığına yönelik gıdalar ile un ve un mamulleri gibi istatistiki açıdan en fazla tüketildiği düşünülen FG grubu dâhil edilmiştir. Mevcut çalışmada en fazla tüketilmesi beklenen FG grubu ile elde edilen araştırma bulguları Çizelge 3'de özetlenmiştir. Çizelge 3'de, en çok tüketilen FG grubu arasında %38.20 ile süt ve süt ürünleri ilk sırada yer alırken,

kalp sağlığına yönelik FG %24.00 oranı ile ikinci sırada yer almıştır. Araştırmada mineral zenginleştirilmiş meyve suları tüketiminin, kadın tüketicilerin %3.80 oranı ile en az seviyede tükettikleri FG grubu olarak belirlenmiştir (Çizelge 3). Verbeke (2006); Gezinç ve Gök (2016) tarafından yapılan çalışmalarda, en çok tüketilen FG grupları arasında maden suyu gelmiştir. Doğan ve ark. (2011); Dölekoğlu ve ark. (2015) ve Öncebe ve ark. (2019) tarafından yapılan çalışmalarda ise genel tüketicilerin en fazla bitkisel içerikli çayları tükettikleri tespit edilmiştir.

Table 3. Table 3: The most consumed FG group

Çizelge 3. En fazla tüketilen FG grubu

Fonksiyonel gıda grubu	Tüketim oranı (%)
Enerji ve/veya sporcucu içecekleri	20.20
Süt ve süt ürünleri	38.20
Bitkisel içerikli çaylar	5.00
Mineral zenginleştirilmiş meyve suları	3.80
Kalp sağlığına yönelik gıdalar	24.00
Un ve un mamulleri	7.30
Hiçbiri	1.50
TOPLAM	100.00

Faktör Analizi: Iğdır ilinde kadın tüketicilerce fonksiyonel gıda (FG) tüketimindeki seçimlerine yönelik tutum ve davranışlar dikkate alınmıştır ve geleneksel yüz-yüze anket sürecinde soru formuna bu durumu karşılayabileceği düşünülen ilgili sorular hazırlanarak ayrıca eklenmiştir. Yöneltilen sorular anket kapsamında 22 ayrı başlık altında toplanmıştır. Faktör analizi kapsamı; her bir başlıkta toplanan soru maddelerinin kendi arasındaki ilişkilerinin de anlamlı olarak ortaya konulabilmesi amacıyla, yararlanılan öz-değer ve varyans yüzdeleri sonucuna göre, toplanan 22 başlıktan 13 başlık, araştırmada odaklanılan konunun manipüle olmaması için analiz dışı bırakılarak revize edilmiştir. Faktör deseni; sırasıyla sağlık etkisi ve memnuniyet (F1) 8 başlık, güvenilirlik (F2) 3 başlık ve medya (F3) 2 başlık olmak üzere 3 faktör sayısı ve 13 faktör maddelerinden oluşturulmuştur. Bu durum faktör analizi sürecinde, 22 ayrı başlıkta toplanan soru maddelerinin hem Varimax rotasyon çözümüne göre isimlendirilmesine ve hem de 1.00'den büyük Eigen-Values değerlerinin dikkate alınmasını gerektirmiştir. Araştırmada isimlendirmenin, faktör yükü 0.5 ve üzeri olan değişkenlere göre tercih edildiğinin altı çizilmektedir. Böylece, mevcut araştırmada önerilen faktör deseni, toplam açıklanan varyans yüzdesi açısından yaklaşık %62.00 oranında açıklanmıştır. Elde edilen verilerin faktör analizine uygun olup olmadığının belirlenebilmesi açısından Barlett'in küresel güç testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği testi uygulanmıştır. Bağımsız değişkenler arası ham ve kısmi korelasyon katsayılarının karşılaştırılabildiği Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği testine ait ölçüt indeksi, 0.823 (çok iyi) olarak hesaplanmıştır. Bu durum, mevcut araştırmada veri setinin faktör analizi için oldukça uygun olduğunu göstermiştir. Barlett'in küresel güç testi için analiz edilen Khi kare (χ^2) nominal değeri, 1336,946 (p:0,000) olarak hesaplanmıştır. Böylelikle, Barlett'in küresel güç testi mevcut araştırma için anlamlı bulunmuştur ve küresellik testi özünde değişkenlere ilişkin korelasyon matrisinin, ki bu matris değişkenler arasında ilişki yoktur varsayımına dayanmaktadır, birim matrise karşı test edilme ilkesinin reddedilmesini gerektirmiştir (p<0,01). Örnek kitle veri setinin değerlendirilebilmesine imkân tanıyan her iki Barlett'in küresel güç testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örnekleme yeterliliği testi, mevcut araştırmada kadın

tüketicilerce FG tüketiminde etkili olabilecek faktörler ile ilgili olarak hazırlanan veri setinin, faktör analizi için çok iyi bir düzeyde olduğunun göstergesidir (Çizelge 4).

Table 4. Table 3: Factor analysis results and compliance statistics

Çizelge 4. Faktör analizi sonuçları ve uyum İstatistikleri

Faktör yorumları ve değişkenler	Faktör ve değişken yükleri		
	F1	F2	F3
Sağlık etkisi ve memnuniyet (F1)			
FG bahsedilen etkileri olduğuna inanıyorum	,864	,064	-,060
Marketlerde FG artmasından memnunum	,812	,016	-,051
İnsanlar FG tüketirse daha sağlıklı olurlar	,784	,057	-,057
FG kendimi daha iyi hissetmemi sağlıyor	,762	,033	,046
FG tüketimi insanları hastalıklardan önemli ölçüde koruyabilir.	,737	,029	,176
FG ürünlerinin faydasının abartıldığını düşünmüyorum	,714	,099	,109
FG pazarının geliştirilmesi yetkililerce desteklenmelidir	,661	-,023	,283
Fonksiyonel olarak işaretlenen gıdaların etkilerinin	,487	-,009	,098
Güvenilirlik (F2)			
Türkiye’de FG yüksek kalitede üretiliyor	,108	,789	-,152
FG çocukların tüketmesi uygun değil	-,122	,776	,100
Fonksiyonel gıdalara diğer gıdalara göre daha fazla para ödemekten rahatsız değilim	,144	,764	-,092
Medya (F3)			
Sağlık programlarını izleme	,070	-,107	,904
TV’deki uzman önerilerine uyma	,144	-,027	,893
Toplam Açıklanan Varyans (%)	%61,866		
KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) istatistiği	0,823		
Bartlett’s test of Sphericity	[Ki- kare (λ2df : 78): 1336,946]		
	(p:0,000)		
N	78		
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.			
a. Rotation converged in 5 iterations.			

Yürütülen faktör analizinden çıkarılan araştırma bulguları; faktör desenindeki sağlık etkisi ve memnuniyet (F1) 8 başlığın, toplam açıklanan varyans yüzdesinin %34.72 oranını kontrol ettiğini ve kadın tüketicilerce FG tüketimindeki seçimlerine yönelik tutum ve davranışlarının belirleyicisi olduğunu göstermiştir. Bu durum, kadın tüketicilerce marketlerde FG ürünlerine rahat ulaşılmasından duyulan memnuniyetin nedenini, FG ürünlerinin sürekli faydasına olan inançlarını ve FG ürünlerinin hastalıktan koruyabileceği düşüncesi ile birlikte kendilerini daha iyi hissetmesi ile açıklanmaktadır. Türkiye’de, FG ürünlerinin yüksek kalitede üretilmesinden dolayı, özellikle iç pazarda daha fazla yer bulabilmesi için yerel desteklenmesi gerektiği savunulmaktadır. Çelik ve ark. (2022) yaptıkları çalışmada tüketicilerin probiyotik ürünleri tüketmelerini sağlayan sağlık hakkındaki algılamalarının yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Esgin ve Özçelik (2021) yaptıkları çalışmada FG tüketen tüketicilerin sağlıklı olmada yararlı olduğunu; Brecic ve ark. (2012) ise yaptıkları çalışmada sağlık algısının fonksiyonel gıda tüketimini olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Faktör desenindeki güvenilirlik (F2) 3 başlığı, tüketici kitlesini oluşturan kadın ve çocukların FG tüketimine olan yaklaşımlarının olumsuz sonuçlarına bağlı olarak, toplam açıklanan varyans yüzdesinin %15.78’ini kontrol etmektedir. Bu sonuç, tüketicilerce fonksiyonel gıdaların Türkiye’de kaliteli üretildiğini düşünmeleri ve bu ürünlere daha fazla ödeme yapmalarından da rahatsız olmamalarını açıklamaktadır.

Toplam açıklanan varyansın %11.37'sini açıklayan ve tercih faktörlerinden üçüncüsü olan faktör desenindeki medya (F3) 2 başlığı ise TV'de sağlık programlarını izleme ve uzman önerilerine uyma açısından, tüketicilerin medyadan olumlu etkilendiklerini göstermektedir. Aşkan ve Kumbasaroğlu (2021) yaptıkları çalışmada tüketicilerin Medya'nın FG tüketimi üzerinde olumlu etkiye sahip olduklarını belirlemişlerdir. Sevilmiş ve ark. (2017) yaptıkları çalışmada televizyonda izledikleri reklamların FG tüketimlerini olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir.

Sonuç ve Öneriler

Sağlıklı ve sürdürülebilir bir beslenme politikası çerçevesinde fonksiyonel gıdalara verilen önem her geçen gün artmaktadır. Buna rağmen tüketicilere fonksiyonel gıdaları tüketmeleri yönünde tutumlarını artıracak bilgiler tam anlamıyla verilememektedir. Tüketicilerin söz konusu ürünlere olan taleplerinin artırılması ve bilgi düzeylerinin artırılması yönünde çalışmalar yapılması gerekmektedir.

Çalışma kapsamında tüketicilerin %97.70'nin fonksiyonel gıda hakkında tam bilgi sahibi olmadıkları, fonksiyonel gıdalar hakkında açıklama yapıldıktan sonra en az bir ürünü tükettikleri belirlenmiştir. Fonksiyonel gıdaları üreten firmaların, pazarlama faaliyetleri içerisinde yer alan reklamlarla ürünlerin sağlık üzerindeki etkilerini tüketicilere inandırıcı bir şekilde anlatılabilmesi, fiyat açısından tüketicilerin ulaşabileceği seviyede olması eğitim düzeyi yüksek tüketicilerin bu ürünlere olan bakış açısını da olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Fonksiyonel gıdalar, mucizevi gıdalar olarak düşünülmemeli sağlık üzerindeki olumlu etkileri göz önüne alınarak tüketilmesi gerektiği konusunda tüketiciler bilinçlendirilmelidir. Özellikle kadın tüketiciler beslenme konusunda daha aktif rol aldıkları için bunlara yönelik ürün geliştirilmesi fonksiyonel gıdalara olan talebi arttırabileceği savunulmaktadır.

Kaynaklar

- Aksoy, A. ve Arsalan, A.A. (2019). Determining the Socio-Economic Importance of Saffron as an Alternative Product to Opium Production in Afghanistan. *Empirical Economic Review* 2(2): 1-16.
- Annunziata A & Vecchio R 2011. Functional foods development in the European market: A consumer perspective. *Journal of Functional Foods* 3(3): 223-228.
- Aşkan, E., Kumbasaroğlu, H., & Temiz, Ö. 2021. İstanbul Göztepe Prof Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Çalışanlarının Fonksiyonel Gıda Tüketimine Olan Yaklaşımları. *Iğdır International Applied Sciences Congress*, April 14-15, 147-159.
- Aydın, Berna Z.(2007) “ Faktör Analizi Yardımıyla Performans Ölçütlerinin Boyutlarının Ortaya Konulması”, 8. Türkiye Ekonometri Ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007 – İnönü Üniversitesi Malatya
- Aygül, İ., Kartal, F., Saybakan, A. Ş., Çakar, G., Akbulut, H., & Yıldırım, Ş. (2018). Sağlık bilimleri fakültesi öğrencileri ve öğretim elemanlarının fonksiyonel besin farkındalığı. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(4), 54-64.
- Baboota, R. K., Bishnoi, M., Ambalam, P., Kondepudi, K. K., Sarma, S. M., Boparai, R. K., Podili, K. (2013). Functional food ingredients for the management of obesity and associated co-morbidities---A review. *Journal of Functional Foods*, 5(3), 997-1012.
- Brečić, R., Gorton, M., & Barjolle, D. (2012). Understanding variations in the consumption of functional foods—evidence from Croatia. *British Food Journal*, 116(4), 662-675.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Kuram ve uygulamada eğitim yönetimi*, 32(32), 470-483.
- Coşkun, T. (2005). Fonksiyonel besinlerin sağlığımız üzerine etkileri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 48(1), 61-84.
- Çelik, H., Çelik, A. D., Hayran, S., & Gül, A. (2021). Knowledge Level and Consumption Tendency of University Students About Functional Foods: A Case Study of Çukurova University. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi*, 9(7), 1242-1249.
- Çelik, A. D., Sarıoğlu, T., & Dağistan, E. (2022). Tüketicilerin probiyotik ürünlere yönelik tutum ve davranışlarının belirlenmesi: TR63 Bölgesi-Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye illeri örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 27(2), 278-287.

- Dağdemir V 2005. "Bayburt İli Kop ve Burnaz Dere Havzalarında Hayvancılık Yapan İşletmelerin Genel Durumu ve Kooperatifleşmeye Bakış Açısı," Türk kooperatifçilik Kurumu, Üçüncü Sektör Kooperatifçilik, No.147, pp.48-57.
- Diplock, A. T., Agget, P. J., Ashwell, M., Bornet, F., Fern, E. B., & Roberfroid, M. B. (1999). Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. *British Journal of Nutrition*, 81-127.
- Doğan, S., Yıldız, O., Eydurhan, E., Köse, S., 2011. A study on determination of functional food consumption habits and awareness of consumers in Turkey. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*. 17(2):246-257.
- Dölekoğlu C.Ö., Şahin A ve Giray F.H 2015. Kadınlarda Fonksiyonel Gıda Tüketimini Etkileyen Faktörler: Akdeniz İlleri Örneği *Tarım Bilimleri Dergisi* 21 (2015) 572-584 <https://dergipark.org.tr/en/pub/ankutbd/issue/1940/25307>.
- Erözgür, E., & Ersoy, G. (2020). Özel bir hastanedeki sağlık çalışanlarının fonksiyonel besinler ile ilgili bilgi düzeyi ve tüketim durumunun saptanması. *ZEUGMA*, 2(2), 61-67.
- Esgin, Ö., & Özçelik, A. (2021). 20-35 Yaş Arası Bireylerde Fonksiyonel Besinlere Yönelik Tutum, Davranış ve Bilgi Düzeyinin Değerlendirilmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(2), 67-82.
- Gezginç, Y., & Songül, G. Ö. K. (2016). Adana ili örneği ile tüketicilerin fonksiyonel gıdalara yönelik farkındalığı. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 47(2), 101-106.
- Gürsoy, O., & Kınık, Ö. (2004). Fonksiyonel gıda ingrediye olarak probiyotikler ve yasal düzenlemeler için Japonya Modeli. *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi*, 34, 200-209.
- Güven, A. ve Gülmez M., 2006. Fonksiyonel Gıdalar ve Sağlıkla İlişkisi. *Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni Anabilim Dalı*, Yayın No: 205/15-D, Kars-Türkiye
- Hirahara T (2004). Key factors for the success of functional foods. *Bio Factors* 22(1-4): 289-293.
- ILSI 2011. Publications. www.ilsil.org/Europe/Publications/E1998Func_Food.pdf. (Erişim tarihi: 05.09.2022).
- Karaağaç, S. (2010). Tüketicilerin fonksiyonel gıdaları kullanmaya ve ödemeye razı olduğu miktarı etkileyen faktörler: Antalya ili örneği (Master's thesis, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü).
- Kraus, A. (2015). Factors influencing the decisions to buy and consume functional food. *British Food Journal*, 117(6), 1622-1636.
- Kumbasaroğlu, H. (2023). Erzincan İlindeki Tüketicilerin Tulum Peyniri Tüketim Tercihlerinin İncelenmesi. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 13(2), 1335-1346.
- Kürkçü, B., & Dedeoğlu, B. B. (2022). Restoran Tüketicilerinin Fonksiyonel Gıda Tüketiminde Hastalığın ve Demografik Etkinlerin Rolü. *Journal of Hospitality and Tourism Issues*, 4(1), 17-28.
- Nakip M 2006. Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin Yayınevi, 2. Basım, Ankara.
- Niva M & Makela J (2005). Finns and functional foods: Socio-demographics, health efforts, notions of technology and the acceptability of health-promoting foods, *International Journal of Consumer Studies* 31(1): 34-45
- Ozen, A. E., Pons, A., & Tur, J. A. (2012). Worldwide consumption of functional foods: a systematic review. *Nutrition reviews*, 70(8), 472-481.
- Öncebe, S., & Demircan, V. (2019). Tüketicilerin fonksiyonel gıda tüketimini etkileyen faktörler. *Akademik Gıda*, 17(4), 497-507.
- Özkan, P., Yücel, E. K., & Yücel, E. Tüketicilerin Yenilikçiliği İle Fonksiyonel Gıdalara Yönelik Tutum Arasındaki İlişki: Üniversite Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. *ÜİİD-IJEAS*, 2018 (17. ÜİK Özel Sayısı):265-280 ISSN 1307-9832.
- Patır, S. (2009). FAKTÖR ANALİZİ İLE ÖĞRETİM ÜYESİ DEĞERLEME ÇALIŞMASI. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 69-86.
- Sanders, M.E. (1998), "Overview of functional foods: emphasis on probiotic bacteria", *International Dairy Journal*, Vol. 8 Nos 5-6, pp. 341-347.
- Sevilmiş G, Olgun A ve Artukoğlu M 2017. Fonksiyonel Gıdalarda Tüketici Kararlarını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma İzmir İli Örneği: *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 2017, 54 (3):351-360 ISSN 1018 – 8851.
- Shi, W., Huo, X., Ding, X., Zhu, P., Wan, Y., Lu, X., ... & Wang, X. (2022). Rapid screening of illegally added drugs in functional food using a miniature ion trap mass spectrometer. *Food Chemistry*, 386, 132808.
- Stewart-Knox B J, Vaz De Almeida M D, Parr H, Pinhão S, Bunting B & Gibney M 2007. Consumer uptake of functional foods in Europe. *ILSI International Symposium on Functional Foods in Europe*, May 9–11, Malta.
- TÜİK (2022). TÜİK <http://www.tuik.gov.tr/> (Erişim Tarihi 13.02.2022).
- Urala, N., & Lähteenmäki, L. (2004). Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food quality and preference*, 15(7-8), 793-803.
- Verbeke, W. (2006). Functional foods: Consumer willingness to compromise on taste for health?. *Food quality and preference*, 17(1-2), 126-131.
- Vorage, L., Wiseman, N., Graca, J., & Harris, N. (2020). The association of demographic characteristics and food choice motives with the consumption of functional foods in emerging adults. *Nutrients*, 12(9), 2582.
- Wildman, R. (Ed.). (2000). *Handbook of Nutraceuticals and Functional Foods* (1st ed.). CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781420036695>
- Yıldırım, A. (2021). Havayolu çalışanlarının demografik özellikleri, sağlık bilinçleri ve yaşam tarzlarının fonksiyonel gıda seçimi üzerindeki etkilerine yönelik bir araştırma (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Türkiye’de Fındık Üreticilerinin Destekleme Politikalarına Karşı Tutumları: Ordu İli Örneği

Uğur BAYRAK
Özlem TURAN*¹
Serkan GÜRLÜK¹

¹ Bursa Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa

* Sorumlu Yazar: ozturan@uludag.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmada Ordu İli fındık üreticilerinin mevcut tarımsal yapıları, demografik özellikleriyle incelenmiş; Fındık özelinde tarım politikalarıyla ilgili görüşleri, beklentileri ve bu politikalara karşı tutumları öğrenilmeye çalışılmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Bu kapsamda Ordu İl’inde fındık üretiminin yoğun yapıldığı Korgan, Kumru, Ünye, Fatsa, Aybastı ve Altınordu ilçelerinde üreticilerle yüz yüze görüşülmüş, 402 kişi ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Ayrıca araştırma, konu ile alakalı daha önce yayınlanmış araştırma sonuçları ve diğer ikincil veriler ile desteklenmiştir. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik yöntemleri ile değerlendirilerek üreticilerin fındık destekleme politikalarına bakış açıları değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırma sonuçlarına göre, fındık üretiminde oluşan fiyat istikrarsızlıkları, üreticilerin motivasyonlarının kaybolmasına genç nüfusun bu üretim alanında bulunmak istememesine neden olmaktadır. Fındık üreticilerinin işletme ölçeğinin küçük olması, üreticilerin çoğunlukla yüksek yaş ortalamasına sahip olması, ocak bakım, yenileme, sökülme maliyetlerindeki artış hem miktar hem kaliteyi etkilemektedir. Bölgesel fındık üretim takvimi ve ocak uygulamaları belirli olmasına rağmen buna uyulmamakta; üretim-rekabet-sürdürülebilirlik politikasını izlemesi beklenen sürecin, Ordu ili özelinde henüz üretim sorunlarını aşamaması sebebiyle ilerleyemediği ortaya çıkmıştır.

Özgünlük/Değer: Fındık Türkiye ekonomisi açısından son derece önemli bir yere sahiptir. Dünya fındık ihracatının büyük bölümü Türkiye tarafından karşılanmaktadır. Bununla birlikte Türkiye’de dolaylı veya doğrudan 7-8 milyon üretici ailesi geçimini fındık tarımından sağlamaktadır. Karadeniz kıyı kuşağı boyunca yoğun yetişme alanına sahip olan fındık Orta ve Doğu Karadeniz halkı için ise en önemli geçim kaynaklarından biridir. Gıda sanayisi için de oldukça fazla öneme sahip fındık tarımından yeterli katma değer elde edilememektedir. Rekolte, kalite eksikliği, fiyat dalgalanmaları gibi sorunlar bu önemli alanda daha fazla araştırma yapmayı zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada fındık alanında uygulanan ve uygulanacak olan politikaların belirlenmesi aşamasında üreticilerin durmunun ve politikalarından beklentilerinin belirlenmesi açısından politika yapıcılara destek olmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Fındık, destekleme, politika, Ordu.

Hazelnut Producers' Attitudes To Subsidy Policies In Turkey: The Case of Ordu Province

Abstract

Purpose: In this study, the current agricultural structures of hazelnut producers in Ordu province were examined with their demographic characteristics and the producer’s, expectations and attitudes towards current and future agricultural policies has been tried to be determined.

Design/Methodology/Approach: In this context, face-to-face interviews were conducted with the producers in the districts of Korgan, Kumru, Ünye, Fatsa, Aybastı and Altınordu, where hazelnut production is intense in Ordu, and a survey was conducted with 402 people. In addition, the research was supported by previously published research results and other secondary data related to the subject. The obtained data were evaluated with descriptive statistical methods and the perspectives of the producers on the hazelnut support policies were evaluated.

Results: According to the results of the research, price instability in hazelnut production causes the producers to lose their motivation and the young population does not want to be in this production area. The small size of the hazelnut producers, the high average age of the producers, and the increase in the costs of quarry maintenance, renewal and dismantling affect both quantity and quality. Although the regional hazelnut production schedule and quarry practices are certain, this is not followed; It has been revealed that the process, which is expected to follow the production-competition-sustainability policy, has not been able to progress due to the fact that it has not yet overcome the production problems in Ordu province.

Originality/Values: Hazelnut has an extremely important place in the Turkish economy. Most of the world hazelnut exports are met by Türkiye. In addition, 7-8 million producer families in Türkiye, directly or indirectly, earn their living from hazelnut farming. Hazelnut, which has a dense growing area along the Black Sea coastal belt, is one of the most important livelihoods for the people of the Middle and Eastern Black Sea region. Sufficient added value cannot be obtained from hazelnut agriculture, which is also very important for the food industry. Problems such as yield, lack of quality, price fluctuations necessitate further research in this important area. In this study, it is aimed to support policy makers in determining the status of producers and their expectations from policies during the determination of the policies implemented.

Keywords: Hazelnut, subsidies, policies, ordu

Giriş

Dünya nüfusu günümüzde 8 milyar civarındayken bu rakamın 2050 9,5-10 milyara çıkacağı tahmin edilmektedir (WB, 2022). Artan insan nüfusu ile birlikte kişilerin gıda ve sağlık ihtiyaçlarının da artması kaçınılmazdır. Artan nüfus dışında gıda erişimi farklı pek çok olayın etkisi altında kalabilir örneğin 2019 yılının sonunda ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgın hastalığı, tüm dünyanın sağlıklı ve yeterli gıdaya erişimini etkilemiştir. Bu hastalığın genel olarak ekonomik etkilerine bakıldığında ise OECD 2020 verilerine göre dünya ekonomisinin küçüldüğü (%6), Covid-19 öncesinde dünya çapında %5,4 olan işsizlik oranının ise %9,2'ye yükseldiği görülmüştür. Bu durum hali hazırda gıda sistemlerinin bazı olaylara karşı ne kadar hassas olabileceğini ve gıda sektöründe doğru politikaların oluşturulması konusunda ülkelerin ne kadar hassas olması gerektiğini ortaya koymuştur.

Fındık temel gıda ürünleri arasında yer alması da hammadde olarak pek çok gıda ürününün üretiminde kullanılması, üretildiği bölgelerde yaşayan çiftçiler için önemli bir gelir kaynağı oluşturması ve ülkemizin dünyada üretiminde birinci sırada yer aldığı ürünlerden biri olması gibi nedenlerden dolayı gıda sistemimiz içinde önemli bir yere sahiptir. Bu kapsamda fındık ile ilgili doğru politikaların oluşturulması, uygulanması ve bu uygulamaların takibi ülkemiz için önem taşımaktadır. Ayrıca dünya fındık üretiminin yaklaşık %70'ini (Faostat, 2022) karşılayan ülkemizin fındıkla ilgili uluslararası pazarda söz sahibi olmasını sağlayacak, ülkemizin ve çiftçilerimizin katma değeri yüksek fındık ve fındık ürünleri piyasasında lider olmasını sağlayacak politikaların oluşturulması için gerekli adımların atılması da oldukça önemlidir.

Bu bağlamda sektör için ihtiyacı karşılayacak doğru politikaların geliştirilmesi ülkemiz tarım politikaları içinde hak ettiği yeri alması gerekmektedir. Hem fındık çiftçileri hem de fındığı hammadde olarak kullanan üreticiler için koruyucu ve yönlendirici politikaların geliştirilmesi, çiftçi ve üreticinin yaşadığı sorunların bu politikalar aracılığıyla çözümlenmesi hedeflenmelidir.

Bu tür kapsayıcı politikaların geliştirilmesi için tüm paydaşların (üreticilerden politika yapıcılara) konuyla ilgili ihtiyaçlarının belirlenmesi, üretim alanının temel sorunlarının ortaya konulması gerekmektedir. Bu amaçla bu çalışmada fındık çiftçilerinin hali hazırlarda uygulanan tarım politikası araçlarına bakışı, yaşadıkları problemlerin belirlenmesi ve yapılan tespitlerin fındığa ait politikalar oluşturulurken bir temel olması hedeflenmiştir.

Fındık Üretimi ve Ticareti

Fındık, antik çağlardan beri süre gelen zaman içinde birçok medeniyet tarafından kutsal sayılmış bir meyvedir. Adını Antik Çağda Karadeniz'in adı olan "Pont Exinus" tan türetilen "Pontik" sözcüğünden almıştır. Bazı medeniyetlerde ilaç, bazı medeniyetlerde gıda maddesi olarak kullanılmıştır. Fındık daha birçok uygarlık medeniyet ve inançta farklı farklı tasvirlerle yer almıştır. Fındığın anavatanı ise Anadolu toprakları olup, buradan Yunanistan, İspanya, İtalya ve diğer ülkelere yayılmıştır (Duman, 2008).

Ülkemizde yetişen fındık türleri çeşit ve meyve şekil özelliklerine göre üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar, yuvarlak fındıklar (Tombul, Palaz, Foşa, Çakıldak, Kalınkara, Kargalak, Uzunmusa, Mincane, Cavcava, Kan), sivri fındıklar (Sivri, İncekara, Acı, Kuş) ve badem fındıklardır (Yuvarlak, Yassı, Değirmendere). Türkiye'de fındık kalite açısından bakıldığında ise Giresun ve Levant kalite olarak iki gruba ayrılmaktadır.

Türkiye'nin dünya fındık üretimine katkısı yıllara göre değişmekte olup, genel olarak %70 civarındadır. Önemli bir gıda maddesi ve gıda sanayi hammaddesi olan fındığın dünya üretim miktarında önemli bir yere sahip olması, şüphesiz ki Türkiye ekonomisi açısından son derece önemlidir. Türkiye dışında dünyada önemli fındık üreticisi olan ülkeler; İtalya, Gürcistan, ABD, Çin ve Azerbaycan'dır. Bunun dışında İspanya, Fransa, Yunanistan, İran, Portekiz, Beyaz Rusya, Moldova, Tacikistan, Ukrayna, Macaristan ve Kıbrıs'ta da fındık yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Çizelge 1. Dünya Fındık Üretim Alanları (ha)

	Azerbaycan	Çin	İspanya	ABD	Gürcistan	İtalya	Türkiye	Dünya Toplamı
2000	16721	6000	23570	11473	7797	68868	342987	500283
2005	18228	8108	20343	11453	9000	67743	389696	556737
2010	22691	10645	13803	11736	15739	55904	432439	607427
2015	27322	12410	13301	13759	19461	72214	434119	662170
2016	31814	12892	13137	14973	16421	69285	705445	927987
2017	35782	13211	12806	16190	11931	73772	706667	936002
2018	39021	13521	13510	17810	9493	78590	728381	970006
2019	43381	13824	13020	20230	13422	79350	734409	1000231

Kaynak: FAOSTAT 2020; TÜİK 2020

Çizelge 1'de görüldüğü gibi 2019 itibari ile Dünya'da fındık üretim alanların yaklaşık %70'i Türkiye'de bulunmaktadır. Dünyada fındık üretim alanları 2000'li yılların başından itibaren incelendiğinde toplam dikim alanının 500 bin 283 ha'dan 2019 yılında 1 milyon 231 ha'a yani yaklaşık iki katı artış yaşandığı görülmektedir. Fındığın kullanım alanlarındaki artışın bu alanın artmasında bir nedeni olduğu söylenebilir.

Üretim miktarları açısından da bakıldığında toplam dünya fındık üretiminin yaklaşık %70'i Türkiye tarafından yapılmaktadır. Türkiye'yi İtalya, ABD, Gürcistan, Azerbaycan, Çin ve İspanya'nın takip etmektedir. Dünya genelinde üretim alanlarının artışına bağlı olarak üretilen miktarda da yaklaşık iki katı bir artıştan söz etmekten mümkündür (Çizelge 2.)

Çizelge 2. Dünya Fındık Üretim Miktarları (ton)

	Azerbaycan	Çin	İspanya	ABD	Gürcistan	İtalya	Türkiye	Dünya
2000	13334	9000	25188	20410	14220	98540	470000	675815
2005	27986	13500	23027	25038	16393	87879	530000	758938
2010	29454	19500	15086	25401	28800	90270	600000	854743
2015	32260	25101	11423	28123	35300	101643	646000	936110
2016	34271	26312	9510	39916	29500	120572	420000	748791
2017	45530	27314	10487	29030	21400	131281	675000	1008496
2018	52067	28316	8030	46270	17000	132700	515000	881061
2019	53793	29318	12370	39920	24000	98530	776046	1125178
2020	49465	24263	5450	64410	32700	140560	665000	1072308

Kaynak: FAOSTAT (2022)

Türkiye'deki fındık üretiminin neredeyse tamamına yakını Karadeniz kıyı kuşağı boyunca yapılmaktadır. Başta Ordu, Giresun, Samsun ve Sakarya olmak üzere kıyı kuşağı boyunca bütün illerde fındık üretimi yapılmaktadır. Ülkemizde fındık üretim miktarının en yüksek olduğu iller sırasıyla Ordu, Samsun, Sakarya ve

Giresun olmuştur (Çizelge 3). Fındık üretim alanlarında düzenli bir artış olmasına rağmen üretimde iniş-çıkışlı bir yapı gözlemlenmesi fındıkta yaşanan periyodisite, iklimsel koşullar gibi önemli bazı faktörlerden dolayı kendini göstermektedir.

Çizelge 3. İllere Göre Fındık Üretim Miktarları (Ton)

İller	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Giresun	81.342	31.567	105.023	37.591	93.339	46.395	84.766	84.164
Ordu	178.357	84.874	200.938	93.030	213.572	180.397	217.226	197.230
Samsun	69.392	73.544	90.857	67.855	96.240	66.363	137.777	123.555
Trabzon	44.537	31.065	39.126	28.978	41.594	34.271	53.942	40.315
Gümüşhane	876	878	723	483	500	697	860	1.231
Rize	1.377	1.122	1.303	881	1.331	1.710	2.909	1.404
Artvin	14.420	9.346	6.314	5.022	4.149	5.789	5.272	3.744
Tokat	0	506	3.511	1.921	1.869	2.342	2.607	3.293
Sinop	1.112	1.078	1.175	1.080	1.118	808	2.125	1.463
Düzce	48.295	69.503	69.344	54.493	74.350	52.686	85.687	57.330
Sakarya	64.540	94.895	82.708	77.279	88.840	78.300	102.123	91.397
Zonguldak	19.105	30.148	22.572	28.428	30.932	18.533	45.027	23.113
Kocaeli	8.531	7.323	7.530	7.033	11.898	12.509	14.361	14.113
Kastamonu	5.102	4.231	5.213	5.769	6.210	6.226	8.057	9.658
Bartın	5.684	6.688	6.765	7.153	5.972	3.072	6.046	5.868
Bolu	0	364	366	228	225	1.108	1.321	1.245
Diğer	6.330	2.868	2.532	2.776	2.861	3.795	5.940	5.784
Toplam	549.000	450.00	646.000	420.000	675.000	515.000	776.046	665000

Kaynak: (TUİK, 2022)

Dünya fındık üretiminde dekara verimlilik dikkate alındığında ABD ve Çin ilk sıralarda gelmektedir. Türkiye ise fındık üretiminde birinci sırada olmasına rağmen verimlilik açısından 2000-2019 yılları ortalaması dikkate alındığında beşinci sırada yer almaktadır (Çizelge 4).

Türkiye'nin dekara verimlilik olarak ABD'den ve diğer önemli fındık üreticilerinden daha düşük olması ülkemiz fındık üretimi için önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu durum verim artışının sağlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Fındığın satış ve pazarlama yönlü sıkıntıları olması yanında üretim ve verimliliğin sağlanması konusunda politikalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Ülkemizde verimliliğin düşük olması modern üretim yöntemlerinin yeterince kullanılamaması, toprak analizlerinin ve bu analizlere uygun üretim koşullarının sağlanmaması, ilaç kullanımının hatalı yapılması, çiftçilerin farklı nedenlerle bahçelerin bakımının düzensiz yapılması gibi farklı nedenlere bağlıdır.

Çizelge 4. Dünya Fındık Üretiminde Verimlilik (kg/da)

Ülke	Azerbaycan	Çin	İspanya	ABD	Gürcistan	İtalya	Türkiye	Dünya Toplam
2000	80	150	107	178	182	143	137	135
2005	154	167	113	219	182	130	136	136
2010	130	183	109	216	183	161	139	141
2015	118	202	86	204	181	141	149	141
2016	108	204	72	267	180	174	60	81
2017	127	207	82	179	179	178	96	108
2018	133	209	59	260	179	169	71	91

2019	124	212	95	197	179	124	106	112
Ortalama (2000-2019)	117,7	182,15	101,95	264,85	181,15	159,05	128	132,8

Kaynak: (FAOSTAT, 2022)

Türkiye dünya fındık üretiminde birinci sırada yer aldığı gibi dünya fındık ihracatında da dünyada birinci sırada yer almaktadır. Çizelge 5 Dünya fındık ihracatında (kabuksuz iç fındık) ilk sıralarda yer alan ülkelerin ihracat miktarlarını ve dolar olarak ihracat değerini göstermektedir. Türkiye dünya fındık ihracatının yaklaşık %65'ini gerçekleştirdiği için en önemli ihracatçı ülke olarak kendini göstermektedir. İtalya, Gürcistan ve Azerbaycan Türkiye'yi takip etmektedir. Bu tablodan da anlaşılacağı gibi Türkiye fındık üretiminin büyük bir kısmını ham fındık olarak ihraç etmektedir. Buda ülkemizde pek çok kullanım alanı olmasına rağmen fındığın çok fazla katma değer eklenmeden ihracat edildiğini göstermektedir. Önemli bir fındık üreticisi olan ülkemiz de fındığın hammadde olarak kullanılacağı sektörlerin desteklenmesi, fındık işleme işletmelerinin geliştirilmesi uzun dönem fındık politikaları geliştirirken dikkat edilmesi gereken konulardan biridir.

Çizelge 5. Dünya Fındık İhracatı (2014-2019)

	Azerbaycan		Çin		İspanya		ABD	
	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)
2014	11838	67762	2	24	2210	22588	3149	16960
2015	11355	80322	14	192	1528	18245	4599	18083
2016	13388	83834	341	3437	1331	11329	1248	5279
2017	16297	85575	183	1268	1393	10575	1295	8598
2018	18223	93507	148	550	1170	7589	1122	9461
2019	22023	124208	15	127	1446	9415	1329	10166
2020	17867	113588	2	43	1413	10553	1988	16690
	Gürcistan		İtalya		Türkiye		Dünya	
	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)	İhracat (ton)	Değeri (bin \$)
2014	18942	179275	18316	180258	147096	1340868	218191	1965963
2015	18385	173075	17873	202644	143158	1640461	211896	2323327
2016	25337	172976	24289	232542	133755	1161213	222096	1896731
2017	13851	79369	27916	246501	159779	1068958	247400	1727301
2018	10472	55284	29089	256449	161327	933819	249332	1558078
2019	9735	56414	25563	195638	193007	1245445	284981	1864800
2020	13484	82178	25475	221467	156750	1111302	256134	1871864

Kaynak: FAOSTAT 2020

Türkiye fındık ihracatının yapısı incelendiğinde, yapılan ihracatın önemli bir kısmının Avrupa ülkelerine yapıldığı söylenebilir. Almanya (%25) ve İtalya (%20) en çok fındık ihraç ettiğimiz iki ülke iken İtalya (%7) üçüncü sırada gelmektedir (Karadeniz İhracatçı Birlikleri Genel Sekreterliği, 2020).

Dünya fındık ithalatının büyük bir kısmı Avrupa Birliği bölgesinde gerçekleşmektedir. FAO 2019 fındık ithalat rakamlarına göre 2019 yılı dünya fındık ithalatının yaklaşık %72'sini AB ülkeleri gerçekleştirmiştir (FAO, 2020). 2019 dünya fındık ithalatında ilk sırada yaklaşık %24-25 ile Almanya yer almaktadır. Almanya'yı ise %22-23 ile İtalya takip etmektedir.

Dünya fındık ithalatının büyük bir kısmı Avrupa Birliği bölgesinde gerçekleşmektedir. FAO 2019 fındık ithalat rakamlarına göre 2019 yılı dünya fındık ithalatının yaklaşık %72'sini AB ülkeleri gerçekleştirmiştir (FAO, 2020). 2019 dünya fındık ithalatında ilk sırada yaklaşık %24-25 ile Almanya yer almaktadır. Almanya'yı ise %22-23 ile İtalya takip etmektedir.

Çizelge 6. Dünya Fındık İthalatı (2014-2019)

	Azerbaycan		Çin		İspanya		ABD	
	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat(ton)	Değeri (bin \$)
2014	86	819	726	6240	4468	37579	3147	26517
2015	0	0	1072	13363	3483	34241	1438	16070
2016	23	186	3301	34886	3344	27469	3137	28823
2017	75	430	3505	31256	3538	25195	3441	25554
2018	1372	7196	2575	23594	4425	28487	6029	38240
2019	1175	6887	3426	28882	5427	34065	5683	37371
2020	50	356	2821	25325	5057	36865	4161	30821
	Gürcistan		İtalya		Türkiye		Dünya	
	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)	İthalat (ton)	Değeri (bin \$)
2014	139	946	36218	325707	1154	10306	217556	1830323
2015	629	2690	40690	432919	1684	21452	216435	2322789
2016	514	3211	43514	416759	1590	15617	219868	1954987
2017	1355	7325	43047	323884	2226	18481	235439	1752404
2018	1687	8377	49307	303868	3658	22493	264269	1706705
2019	655	3660	59239	380234	1994	12441	266994	1737264
2020	529	3427	61320	457111	1452	10431	263519	1930092

Kaynak: (FAO, 2020)

Türkiye'de düzenli olarak fındık ithalatında bulunan ülkelerden birisidir. Bunun en önemli sebeplerinden biri yüksek fiyatla fındık alımı yapan Fiskobirlik'in piyasa dengesini sağlamak için stoklarını yağlık fındık olarak kullanıma ayırması ve ihracatçıların ihraç taahhütlerini yerine getirmek için fındık fiyatının Türkiye'ye kıyasla daha düşük olduğu Gürcistan Azerbaycan gibi ülkelerden fındık ithal etmesi olarak ifade edilebilir (Yalçın, H., 2009). Aynı zamanda iklim şartları ya da fındığın yapısına bağlı olarak bazı dönemlerde düşük ürün elde edilmesi de Türkiye fındık ithalatının nedenlerindedir.

Türkiye'de Uygulanan Fındık Üretici Destekleme Politikaları

Ülkemizde üreticilerin fındık desteklerinden faydalanabilmesi için 2014/7253 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenmiş olan 16 il ve bu illere bağlı 123 ilçede (Çizelge 7) üretim gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Destek alınabilecek üretim alanlarının belirlenmesiyle hem arz fazlasının engellenmesi hem de fındık kalitesinin sağlanması hedeflenmiştir.

Çizelge 7. Fındık Üretimine İzin Verilen İl ve İlçeler

İl	İlçe
Artvin	Borçka, Arhavi, Hopa ve Murgul
Düzce	Merkez, Akçakoca, Cumayeri, Gölyaka, Çilimli, Gümüşova, Yığılca ve Kaynaşlı
Giresun	Merkez, Bulancak, Keşap, Tirebolu, Görele, Eynesil, Espiye, Dereli, Çanakçı, Güce, Doğankent, Yağlıdere ve Piraziz
Kastamonu	Abana, Bozkurt, Cide, Çatalzeytin, İnebolu ve Doğanyurt
Kocaeli	Kandıra
Ordu	Bütün ilçeler
Rize	Ardeşen, Fındıklı ve Pazar
Sakarya	Kocaeli, Karasu, Akyazı, Hendek, Ferizli, Karapürçek, Kaynarca Adapazarı, Arifiye, Erenler, Geyve, Pamukova, Sapanca, Serdivan, Söğütlü ve Taraklı
Samsun	Çarşamba, Terme, Ayvacık, Salıpazarı, Ondokuzmayıs, Tekkeköy, Alaçam, Yakakent, İlkadım, Bafra, Asarcık, Canik ve Atakum
Sinop	Merkez, Ayancık, Türkeli, Erfelek, Gerze ve Dikmen
Trabzon	Bütün ilçeler
Zonguldak	Bütün ilçeler
Bartın	Bütün ilçeler
Gümüşhane	Kürtün
Bolu	Göynük ve Mudurnu
Tokat	Erbaa

Kaynak: (Resmi Gazete, 2015)

Ülkemizde fındık için farklı dönemlerde uygulanan farklı tarımsal destekler olsa da günümüzde fındık üreticileri mazot, gübre ve alan bazlı gelir desteklerinden yararlanmaktadır. Çizelge 8’de 2017-2021 yılları arasında da başına verilen üretici destekleri görülebilir.

Çizelge 8. Fındık Destekleri (2017-2020)

Yıl	Ürün	Mazot (TL/da)	Gübre (TL/da)	Alan Bazlı (TL/da)	Toplam
2017	Fındık	9,00	4,00	170,00	183,00
2018	Fındık	10,00	4,00	170,00	184,00
2019	Fındık	10,00	4,00	170,00	184,00
2020	Fındık	17,00	4,00	170,00	191,00
2021	Fındık	18,00	8,00	170,00	196,00

Kaynak: (T.C Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020)

2022-23 üretim yılı için fındıkta mazot ve gübre desteği toplamda 83 TL/da olarak güncellenmiş, ancak alan bazlı gelir desteği 170 TL/da olarak önceki yıllarla aynı kalmıştır. Üreticiler belirlenen bu destekler dışında üretim şartlarına bağlı olarak farklı tarımsal desteklerden yararlanma hakkına da sahiptirler.

Fındık yüksek taban ve piyasa fiyatlarına sahip, ülkemizin ihracat ve üretim politikaları kapsamında destek verilen, işçilik maliyetleri yüksek olmasına rağmen aşırı balım istemeyen bir ürün olması nedeniyle özellikle Karadeniz bölgesinin uygun üretim koşullarından yararlanarak üreticiler tarafından rağbet gören bir ürün olmaya devam etmektedir.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmanın amacı, Ordu ilinde fındık yetiştiriciliği yapan üreticilerin, üretim öncesinde, üretimde ve üretim sonrasında yaşamış olduğu sorunları ve bu sorunlara yönelik mevcut politikaların analizi ve çözüm önerilerini kapsamaktadır.

Araştırmada kullanılan materyal, Ordu ilinde fındık yetiştiriciliği yapan üreticiler ile doğrudan anket yoluyla elde edilen veriler ve daha önce yapılmış olan anket çalışmalarıdır. Ayrıca araştırma, Tarım ve Orman Bakanlığı ve TÜİK ile uluslararası tarımsal istatistik kuruluşları olan FAO ve INC verileri ile desteklenmiştir.

Bu araştırma Ordu ilinde fındık üretimi yapan işletmelerle yüz yüze anket yapılarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler tanımlayıcı istatistik yöntemleri ile değerlendirilerek üreticilerin fındık destekleme politikalarına bakış açıları değerlendirilmiş Ordu ilinde fındık üretimi yapan işletme sayısı Ordu Tarım İl Müdürlüğü tarafından 124.633 olarak bildirilmiştir. Maliyet ve COVID-19 küresel salgınından kaynaklanan sınırlamalar nedeniyle Ordu'nun tüm ilçelerine ulaşma sıkıntısı yaşandığından araştırma alanı olarak Ordu İlini temsilen Ünye, Fatsa, Korgan, Kumru, Altınordu ve Aybastı ilçeleri seçilmiştir. Ordu Tarım ve Orman İl Müdürlüğü kayıtlarına göre bu ilçelerdeki fındık işletme sayıları sırasıyla; 14.805, 13.711, 7.197, 5.475, 14.393 ve 7.092'dir. Her ilçeden 67 üretici olmak üzere toplamda 402 adet anket gerçekleştirilmiştir.

Uygulanan anketlerde kapalı uçlu, açık uçlu ve ölçeklendirilmiş sorular kullanılmıştır. Anketin ilk bölümünde işletme sahiplerinin demografik özellikleri ve işletmelerine ait tanımlayıcı bilgiler araştırılmıştır. İkinci bölümde hali hazırda üretim, satış ve pazarlama gibi konularda yaşadıkları problemler hakkında bilgi toplanmış, son bölümde ise şu an uygulanan tarım ve fındık politikalarına olan bakış açılarını belirlemek amacıyla sorular sorulmuştur. Elde edilen anket sonuçları özet bilgiler şeklinde, frekans ve yüzde dağılımları kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Yapılan anketle çiftçilerin bireysel ve tarımla ilgili belirleyici sorular, genel olarak uygulanan destekleme politikaları ile ilgili fikirleri ve önerileri sorulmuştur.

Çizelge 9. Demografik Özellikler

Yaş (yıl)	Frekans	Oran (%)
18-30	11	2,7
31-50	193	48,0
51+	198	49,3
Cinsiyet		
Erkek	345	85,8
Kadın	57	14,2
Toplam	402	100,0
Eğitim		
Cevapsız	1	0,2
Lise ve öncesi	385	95,8
Ön lisans ve üstü	8	4,2
Toplam	402	100,0
Tarımsal deneyim (yıl)		
Cevapsız	5	1,2
0-4	7	1,7
5-9	22	5,5
10-14	33	8,2
15-19	20	5,0
20+	315	80,1
Toplam	402	100,0
Kooperatif üyeliği		
Cevapsız	4	0,9

Evet	193	48,0
Hayır	205	51,0

Ankete katılan çiftçilerden 31-50 yaş aralığında olanlar %48'i oluştururken 51 yaş ve üzeri olanlar %49,3 olmuştur. 30 yaş altında olan katılımcı sayısı sadece %2,7 olmuştur. Bunun en önemli nedeni genç neslin farklı iş alanlarını tercih etmeleri olarak tahmin edilebilir. Katılımcıların büyük kısmı (%85,8) erkek, Küçük bir kısmı (%14,2) ise kadınlardan oluşmaktadır. Kırsal bölgelerde tarımsal üretim yapan işletmelerin başında erkeklerin olması Türkiye için tahmin edilebilir bir durumdur.

Araştırmaya katılanların toplam %88,6'sı ilköğretim ve ortaokul seviyesinde eğitime sahiptir. Ülkemizde tarımda çalışan orta yaş ve üstü kesimde eğitim genellikle bu seviyede yer almaktadır. Bu durum çiftçilerin üretimde kullanılabilecek yeni teknolojilere, yöntemlere ya da satış aşamasında yapılabilecek düzenlemelere karşı daha katı tutum sergilerine neden olabilir, bu da uzun dönemde üretim performansının düşüşüne neden olabilir. Bu açıdan genç ve daha yüksek eğitim seviyelerine sahip bireylerin çiftçiliğe özendirilmesi için destek politikaları oluşturulmasının yanında mevcut çiftçilere verilen eğitimlerin artırılması üretimin gelişimi açısından önemlidir.

Ankete katılan çiftçilerin %48'i bir kooperatife üye olduklarını belirtmiştir. Kooperatifleşme çiftçilerin üretimin her aşamasında daha elverişli koşullara sahip olması için oldukça önemlidir. Bu kapsamda ankete katılan çiftçilerin kooperatiflere üyelik ve kooperatiflerin etkinleştirilmesi gibi konularda eğitime ve desteğe ihtiyaç duyduğu söylenebilir.

Araştırma kapsamında çiftçilerin fındık bahçeleri ve arazilerinin yapısı ile ilgili tanımlayıcı bilgilerde sorulmuştur bu kapsam da çiftçilerin %41 oranında 0-9 dekar fındık arazilerine sahip olarak görülmektedir. 22 da üzeri araziye sahip çiftçi sayısı ankete katılanların sadece %13'ünü oluşturmaktadır. Bölgede miras yoluyla arazilerin bölünmüş olması nedeniyle genellikle işletme gelirlerinin düşük olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bölgedeki üreticiler genellikle tarımsal gelir dışında gelir kaynaklarına yönelmekte ve fındık üreticiliğini sezonluk olarak yapmaktadırlar. Bu durum bölgede hem bahçe ve ocak kalitesini hem de ürün kalitesini olumsuz olarak etkileyen faktörlerden biri haline gelmiştir.

Çizelge 10. İşletmelerin Fındık Bahçelerinin Yapısal Özellikleri

Fındık Bahçe Büyüklüğü (da)	Frekans	Yüzde
Cevapsız	1	0,3
0-9	165	41,0
10-15	94	23,4
16-21	90	22,4
22+	52	12,9
Toplam	402	100,0
Bahçe Mülkiyeti		
Cevapsız	2	0,8
Mülk	397	98,8
Kiraya verilen	1	0,2
Kirayla tutulan	1	0,2
Toplam	402	100,0
Bahçe yaşı (yıl)		
Cevapsız	5	1,2
0-5	2	0,5
10-14	1	0,3
15-19	6	1,5
20-24	37	9,2

25+	352	87,6
Toplam	402	100,0
Ocak sayısı (adet/da)		
Cevapsız	1	,2
41-50	21	5,2
51-60	196	48,8
61-70	126	31,3
71-80	46	11,4
80+	12	3,0
Toplam	402	100,0
Fındık üretim alanının toplam araziye oranı (%)		
Cevapsız	2	0,5
%20	1	0,2
%40	2	0,5
%60	17	4,2
%80	364	90,5
%100	16	4,0
Toplam	402	100,0

Ankete katılanların %99'u üretim yaptıkları arazilerin sahibidir. Çok küçük bir kısım arazisini kiraya vermektedir. Fındık bahçelerinin büyük bir kısmı (%87,6) 25 ve daha fazla yıldan beri var olmaktadır, ancak çiftçiler 5-6 yılda bir ocağın gençleştirmesini sağlamaktadırlar. Ankete katılan işletmelerde dekara düşen ocak sayısı %48,8 oranla 51-60 olarak belirlenmiştir. Ocak sayısının yüksek olması bahçede yapılacak uygulamaların zorlaşmasına, yapılan işlemlerinin etkinliğinin azalmasına neden olabilir. Ocak sayısı arazinin yapısına göre belirlense de iki ocak arası mesafenin en az 4 m olması tavsiye edilmektedir. Bu açıdan bakıldığında bölge üreticilerinin büyük kısmının bu sınıra yakın ocak sayısına sahip olduğu söylenebilir. Bölgede yüksek ocak sayısı özellikle genç bahçelerde görülmemekle birlikte bazı yaşlı ve eski bahçelerde tavsiye edilenden yüksek ocak sayılarına rastlamak mümkündür.

Katılımcıların %85'i arazilerin %80'i ve daha fazlasını fındık üretimine ayırmaktadır. Arazinin diğer kısımlarında aile tüketimi için mevsimlik sebze ve meyve ürünleri yetiştirilmektedir.

Anket kapsamında çiftçilere fındık yetiştirme sürecinde kullandıkları yöntemler ve uygulamalarla ilgili sorular yöneltilmiştir. Bu sorularla çiftçilerin fındıkta teknoloji ve tavsiye edilen yöntemlerin kullanılması ile ilgili alışkanlıkları ve konuya bakış açıları gözlemlenmek istenmiştir.

Üreticilerin %89,3 'ü fındık hasatını kendilerinin yaptıklarını belirtmişlerdir. Ancak özellikle tarım dışı işlerde ve başka şehirlerde bir kısım çiftçi ücretli işçi ya da yarı yarıya yöntemini kullanarak hasat gerçekleştirmektedir. Eğer çiftçiler tarım dışı gelirlere daha çok yönelirse ya da başka şehirlere göç etmeye devam ederse hasat için dış kaynaklara ihtiyaç artabilir. Bu durum hasat zamanını etkileyen faktörlerden birisi olarak kendini göstermektedir. Hasadın doğru zamanda yapılması fındığın hem kalitesini hem de verimini etkileyen faktörlerden birdir. Şu anda çiftçilerin %80'i hasadı doğru zamanda gerçekleştirdiğini ifade etmiştir ancak diğer işlerine ya da yaşadıkları şehirlerdeki şartlara bağlı olarak bazı çiftçilerim hasadı doğru zamanda yapamadıkları gözlemlenmiştir. Bu durumun ileride tarım dışı gelirlere ve kente göç artarsa kendini daha belirgin ortaya koyması beklenebilir.

Ankete katılan çiftçilerin %95,3'ü fındık üretimi için herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Bu kapsamda çiftçilerin verim ya da kaliteyi artırıcı üretim yöntemleri konusunda yeterli bilgiye sahip olup olmadıkları

sorununa yol açar. Çiftçiler özellikle çiftçiler bahçe bakımı, gübre ve ilaç kullanımı gibi konularda gerekli tarım yayım araçları kullanılarak eğitilmelidir.

Çizelge 11. İşletmelerin Fındık Yetiştiriciliği Uygulamaları

	Frekans	Oran (%)
Fındık hasadını kim yapıyor?		
Aile fertleri	359	89,3
Ücretli işçiler	38	9,5
Aile fertleri ve ücretli işçiler	5	1,2
Hasat Zamanının Doğruluğu		
Cevapsız	41	10,2
Evet	319	79,4
Hayır	42	10,4
Fındık Konusunda Özel Eğitim Alma		
Evet	19	4,7
Hayır	383	95,3
Fındık Yetiştiriciliği Konusunda Teknik Destek Alma		
Evet	129	32,1
Hayır	272	67,9
Toprak Tahlili Yaptırma		
Cevapsız	1	,2
Evet	200	49,8
Hayır	201	50,0
Fındık Verimini Artırmak İçin yapılması Gerekenler		
Budama ve dip sürgü temizleme	245	60,9
Gübre kullanma	166	41,3
Belleme ve çapalama	161	40
Hasan öncesi ocak altı temizleme	196	48,8
Diğer	400	99,5
Maliyet Kalemlerinin Önem Sırası		
İşçi Ücretleri	357	88,8
Gübre Fiyatı	230	57,2
Bakım Maliyeti	223	55,5
Ürüne araziden eve getirme	223	55,2
Batöz Fiyatı	192	47,8
Cevapsız	400	99,4
Toplama Ücretinin Net Kara Oranı		
Cevapsız	2	0,5
%10 altı	372	92,5
%11-21	18	4,5
%22-32	9	2,2
%32+	1	0,2
Fındık Üretimindeki En Önemli Girdileri		
Gübre	139	34,6
Gübre ve ilaç	54	13,4
İlaç	42	10,4
Teknoloji Gelişmelerin Sağladığı Kolaylıklar		
Bahçe bakımı	260	64,7
Hasat	214	53,2
Yük taşıma	167	41,5
Gübre ve ilaçlama işlemleri	120	29,9
Fındıkla İlgili Teknolojik Gelişmelerin Takibi		
Cevapsız	3	0,7
Evet	213	53,0
Hayır	186	46,3
Teknolojik Gelişmeler Faydalı mı?		
Cevapsız	2	0,4
Evet	371	92,3
Hayır	29	7,2

Tarımsal üretimde toprak tahlili yaptırmak özellikle gübre ihtiyaçlarının belirlenmesi açısından çok önemlidir. Doğru gübre kullanımı maliyetler üzerinde etkili olacağı gibi aynı zamanda ürünün veriminin artırılması konusunda çok önemlidir. Ankete katılan çiftçilerin %50'si toprak tahlili yaptırdığını söylemiştir. Toprak

analizi konusunda destek olmasına rağmen çiftçilerin neden bu analizleri yaptırmadığı araştırılması ve üzerinde durulması gereken konulardandır.

Ankete katılan çiftçilerin fındık üretiminde teknoloji kullanımı konusunda durumları incelenmek istendiğinde yaklaşık %46'sının teknolojik gelişmeleri takip etmediği görülmüştür. Aynı zamanda ankete katılanların %92'sinin teknolojik gelişmeleri yararlı buldukları görülmüştür. Bu kapsamda yeni teknoloji ve tekniklerin araştırılması ve öğrenilmesi konusunda bir eksiklik olduğu söylenebilir. Özellikle eğitim seviyesinin düşük olduğu ve çiftçilerin fındık üretimi için özel eğitim almadıkları göz önünde bulundurulursa bu durum beklendiği gibidir. Ancak çiftçilerin teknoloji kullanımına karşı kapalı olmadıkları söylenebilir. Bu durumda çiftçilerin eğitimi konusunda gerekli ihtiyaçların belirlenip bu yönde yayım programlarının oluşturulması önem kazanmaktadır.

Çizelge 12. İşletmelerin Fındık Pazarlama Bulguları

Fındık Dışı Gelir Kaynağı	Frekans	Oran (%)
Cevapsız	32	8,0
Evet	342	85,0
Hayır	28	7,0
Fındığın Toplam Gelirdeki Payı (%)		
Cevapsız	7	1,7
20'den az	6	1,5
21-40	46	11,4
41-60	102	25,4
61-80	187	46,5
81-100	54	13,4
Fındığın Satıldığı Aracı		
Tüccar	368	91,5
TMO	14	3,4
Fındığın Satış Şekli		
Peşin	323	80,3
Vadeli	79	19,7
Fındığın Satışında Randıman Uygulaması		
Cevapsız	1	0,2
Evet	395	98,3
Hayır	6	1,5
Randıman Uygulaması Doğruluğu		
Cevapsız	3	0,7
Evet	342	85,1
Hayır	57	14,2
Fındık Satışında Önem Verilen Konu		
Fiyat	393	97,8
Peşin ödeme	304	75,6
Taşıma Masrafı yapmama	292	72,6
Fındığımızı Fazla Bekletmeden Satma Nedeni		
Depolama olanağının olmaması	171	42,5
Başka şehirde ikamet ediyorum	144	35,8
Hasat öncesi borçlanmaların ödenmesi için	131	32,6
Acil ihtiyacım olduğu için	100	24,9
Pazar Gücünü Artıracak Örgütlenme Gerekliği		
Cevapsız	46	11,4
Evet	351	87,3
Hayır	5	1,2
Çiftçi Örgütünün Fonksiyonu Ne Olmalıdır?		
Fiyat belirlemede üretici lehine olmak	258	64,2
Fındık ürünleri tüketimini arttırmaya yönelik reklam faaliyetlerinde bulunmak	147	36,6
Sektörün daha iyi konuma gelmesi için AR/GE faaliyetlerini yürütme	114	28,4
Fındık kalitesinin tespiti ve sınıflandırılması	108	26,9
Gerektiğinde fındık kırmak ve çeşitli ürünleri işlemek	105	26,1

Fındık üreticilerinin pazarlama konusunda uygulamalarının ve bu konuda istek ve sorunlarının belirlenmesi amacıyla katılımcılara sorular yöneltilmiştir.

Ankete katılanların %85'i fındık tarımı dışında işlerden de gelir elde etmektedirler. Yıllık gelirlerinin %81-100 arasındaki kısmını tarımdan sağlayanlar %13,4 iken %61-80'lik kısmını sadece fındık tarımından kazanan çiftçiler %46,5 olmuştur. Görülmektedir ki fındık üreticileri gelirlerinin önemli bir kısmını tarım dışında kaynaklardan elde etmektedir. Bu eğilimin devam etmesi çiftçilerin fındık tarımını sadece ek gelir olarak görme olasılığını artırıp üründe miktar ve kalite azalmasına yol açabilir. Böyle bir durumun önüne geçebilmek için gelirlerde artış ve köyden kente göçlerin engellenip, kentten köye göçün teşvik edilmesi önemlidir.

Üreticiler fındıklarını çoğunlukla (%91,5) yerel tüccarlara, Fiskobirlik (%5,1) ve TMO'ya (%3,4) satmaktadırlar. Öncelikle tüccarlara satış yapılmasının nedeni, satışın kolay olması ve taşıma masraflarının tüccar tarafından karşılanıyor olması olarak görülebilir. Fiskobirlik ve TMO bazı merkezler belirleyip bu ilçelerde alım yaptığından nakliye masraflarının artması ve nakliyenin zorlaşması gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu kurumlar bazı merkez ilçelerde alım yaptığından çiftçilerin ürün nakliye masrafları artmaktadır. Bu iki kurum alım işlemi sırasında daha titiz davrandığından çiftçiler tüccarları tercih etmektedir.

Çiftçilerin %80 civarında vadeli satış yerine peşin satış tercih ettiği görülmektedir. Çiftçiler başka şehirlerde yaşadıklarından sürecin uzamaması için, depolama olanaklarının yetersiz olması ya da maliyetli olması ve üretim yılı sürecinde ki borçlanmalarının karşılanması gibi nedenlerden peşin alımı tercih etmektedir.

Fındık alımında fiyatı belirleyen önemli faktörlerden biriside randımına bakılmasıdır. Çiftçilerin %85,1'i randıman işlemi konusunda düzeltme yapılmasını istemektedir. Çiftçilerin %92'si randıman belirlemede kullanılan fındık miktarının artırılmasını istemektedir. Randıman belirlenirken 200 gramlık örnekler alınmakta bunlar iç fındık olarak tartılıp kabuklu fındığa oranlanmaktadır. Çiftçiler alınan örneğim 200 gramdan daha fazla olmasını istemektedir.

Çiftçilere fındık satışı konusunda en önem verdikleri faktörler sorulduğunda Çiftçilerin %97,8'i fiyatın birinci sırada olduğunu belirtmişlerdir. Fiyatı takip eden ikinci önemli faktör peşin ödeme olarak tercih edilmektedir. Nakliye masrafları satış konusunda kendilerini etkileyen faktör olarak son sırada yer almıştır.

Fındık üreticilerinin çoğunluğu fındıklarını peşin ya da vadeli olarak hasat sonrası hemen satış yapmayı tercih etmektedir. Buna dair nedenler çiftçilere sorulduğunda en çok tercih edilen cevap %42,5 ile depolama olanağının olmaması olmuştur. Bunu %35,8 ile "başka şehirde ikamet etme" takip etmektedir. Yaklaşık %32 civarında çiftçi hasat öncesi borçlarının ödenmesini neden olarak belirtmişken %25'i acil nakit ihtiyacı nedeniyle mallarını bekletmeden sattıklarını beyan etmişlerdir.

Katılımcıların %87,3'ü sektörde örgütlenme ihtiyacının pazar gücünü arttıracak bir unsur olduğunu düşünmektedir. Bu fikrin oluşmasındaki etken tüccarların düşük fiyatlar teklif etmesi ve çiftçilerin bu fiyat üzerindeki etkisini artırma isteği olabilir. Gerçekten de çiftçilerin bir araya gelip oluşturdukları kooperatiflerin pazar güçlerini artırması her zaman çiftçinin lehine olacaktır. Fındık sektöründe de etkin işleyen kooperatiflerin kurulması önemli bir ihtiyaç olup üreticilerinde farkında olduğu bir eksikliklerdir.

Çizelge 13. İşletmelerin fındık destekleme politikaları ve desteklemelerine yönelik düşünceleri

	Frekans	Oran (%)
Fındıkla ilgili politikaları doğru buluyor musunuz?		
Evet	232	57,7
Hayır	170	42,3
Fındık Destekleri Yeterli Midir?		
Evet	245	60,9
Hayır	157	39,1
Bazı Yıllarda Destekleme Fiyatlarının Düşük Olmasının Nedeni Nedir?		
Devlet politikaları	225	56
Yanlış rekolte ve maliyet hesapları	205	51
Rekolte fazlalığı	199	49,5
Kademeli Fiyat Uygulaması Doğru Mudur?		
Cevapsız	12	3,0
Evet	374	93,0
Hayır	16	4,0
Fındık Sektörünün En Büyük Problemleri Nedir?		
Girdi fiyatlarının yüksekliği	287	71,4
Dikim alanlarının arttırılmasının önüne geçilememesi	219	54,5
Fiskobirlik'in ve TMO'nun peşin ödeme yapmaması	212	52,7
Üreticinin söz sahibi olmaması	194	48,3
Fiyatların istikrarsız ve istenilen düzeyde olmaması	127	31,6
Fındık Üreticilerinin Refahının Artırılması İçin Ne Yapılmalıdır?		
Fındığa daha fazla fiyat vermelidir	278	69,2
Fındık fiyatlarında istikrar olmalıdır	265	65,9
Fındık yetiştiriciliği konusunda daha fazla bilgi ve eğitim sağlanmalıdır	160	39,8
Devlet fındık bahçelerimizi gençleştirebilmemiz için yardım yapmalıdır	109	27,1
Fiskobirlik peşin ödeme yapılmalıdır	195	48,5
Fındık Yetiştiriciliğine Devam Edecek Misiniz?		
Cevapsız	1	,2
Evet	390	97,0
Hayır	11	2,7

Ankete katılan fındık üreticilerine şu anda ülkemizde uygulanmakta olan fındık destek politikaları ile ilgili fikirleri sorulmuştur. Bu sorularda amaç çiftçilerin fındıkla ilgili temel politikalara bakış açılarının belirlenmesi ve varsa sorunlarla ilgili fikirlerini belirtmeleridir.

Üreticilerin %57,7'si devletin fındık ile ilgili politikalarını doğru bulduğunu ifade ederden %42,3'ü olumsuz fikir bildirmişlerdir. Bölgede çiftçilerin özellikle fiyat istikrarsızlığı ve fındığın serbest piyasada değerinin altında satılması gibi sorunların fiyat politikaları konusunda sıkıntılı oldukları gözlemlenmiştir. Ancak bu noktada pek çok nedenle üreticinin devletin belirlemiş olduğu fiyatların altında mal alan tüccarları tercih ettikleri de göz ardı edilmemelidir.

Üreticilerin %60,9'u verilen destekleri yeterli bulmaktadır. Ancak artan maliyetler nedeniyle üreticilerin %39,1'i verilen destekleri yetersiz bulduğunu ifade etmiştir. Ankete katılanların tamamı alan bazlı gelir desteği ve mazot ve gübre desteğinden yararlandıklarını beyan etmişlerdir.

Katılımcılardan sektörün en önemli problemlerini sıralamaları istendiğinde %71,4'ü girdi fiyatlarının yüksek olmasını ilk sıradaki problem olarak görmüşlerdir. Ülkemizde tarımsal girdilerin Girdi dış ticaret yoluyla karşılanması ve döviz kuruna bağlı olması son yıllarda artan döviz kurlarıyla bu sorunun artmasına neden

olmaktadır. Üreticilerin %54,5'i dikim alanlarının artmasını sektörün ikinci en önemli problemi olarak görmektedir. Bu kapsamda çiftçilerin arzın miktarının ve kalitesinin kontrolüne olumlu baktıkları söylenebilir. Üçüncü sırada Fiskobirlik ve TMO ödemelerinin mal alımında peşin ödeme yapmamaları yer almıştır. Çiftçiler bölgede genellikle peşin ödeme yapan tüccarlarla çalışmaktadır, ancak tüccarlar bu iki kurum tarafından belirlenenin altında mal alımı gerçekleştirmek istediklerinden daha yüksek fiyatla ancak peşin olarak Fiskobirlik ve TMO'ya satış yapmak istemektedirler. Katılımcılar son iki sırada yer alan sektör problemlerini üreticinin sektörde çok söz sahibi olmaması ve fiyatların istikrarsız olması olarak belirlemiştir.

En son olarak çiftçilere sektörde kalma istekleri sorulduğunda %97'si fındık üretimine devam edeceklerini ifade etmişlerdir. Bunun en önemli nedenleri, fındığın atadan kalan miras olması ve bölgede fındığa alternatif daha ekonomik bir uygulamanın olmayışındır. Son yıllarda kivi gibi bazı alternatif ürünler yaygınlaşmış olsa da üreticilerin üretim bilgileri sebebiyle fındık üretiminde kalmayı tercih ettikleri söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Fındık sektörü ülke ekonomimize önemi katkıları olan, hem üretim hem de satışta dünya sıralamasında birinci sırada yer aldığımız bir sektördür. Ülke ve bölge ekonomisine katkıları fındık üretiminin dikkatle korunması, uygulanan politikaların hem çiftçinin hem de ülkemizin ekonomik ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde belirlenmesi gereken önemli bir sektördür. Elbette sadece ekonomik değil aynı zamanda kırsaldan kente göç gibi sosyal problemlerin ortadan kaldırılmasına yönelik politikalar oluşturulması da tarımın tamamında olduğu gibi fındık sektörü için önemlidir.

Ordu ilinde yapılan bu araştırmada dikkat çeken bazı sonuçlar şöyle sıralanabilir

- Üreticilerin yaş ortalamasının yüksek olması
- Eğitim seviyelerinin düşük olması
- Sektörde tarım dışı gelirlere ve farklı iş olanakları sunan farklı şehirlere geçişin olması
- Yüksek maliyetler
- Kooperatiflerin yetersiz kalması
- Fındık üretimi konusunda yetersiz eğitim

Öncelikle tarımda yaş ortalamasının artması ve tarımda çalışanların yeni teknoloji ve tekniklere geçişte sıkıntı yaşamaları gelişmekte olan ülkelerde karşılaşılan bir durumdur. Bu kapsamda genç çiftçilerin tarımda istihdamının sağlanması için ülkemizde de uygulanan destekler mevcuttur. Ancak yetersiz kalan tarımdan elde edilen gelirlerin diğer sektörler göre daha düşük olması ve düzenli bir gelirden çok hasat dönemine bağlı bir gelir olmasıdır. Özellikle maliyetlerin düşmesi ve gelirlerin artması daha genç çiftçileri teşvik edecekken eğitim seviyesi daha yüksek kişilerinde tarımsal üretime yönelmesini sağlayacaktır.

Kentlere göç de gelirlerle ilgili bir durum olması ve tarım gelirlerinin artırılması ya da desteklerle diğer sektörlerden elde edilen gelirlere yaklaştırılması ihtiyacı dışında aynı zamanda farklı pek çok nedene sahip sosyal bir olgudur. Çiftçiler gelir dışında nedenlerle de şehre göç etmektedir. Bu kapsamda sadece üretime ve gelirlere bağlı olmayan nedenlerin belirlenmesi ve bu ihtiyaçların giderilmesine yönelik kırsal kalkınma politikalarının oluşturulması önem kazanmaktadır.

Fındık ve tarım sektörünün genelinde yüksek maliyetler özellikle yabancı paraların TL karşısında değer kazanmasıyla daha da önemli hale gelmiştir. Kura bağlı bu maliyet artışı ülkenin temel ekonomik durumuna bağlı olarak ortaya çıkmış olduğundan sektör bazında düzenleme yapılması mümkün olmamaktadır. Ancak sağlanan mali desteklerin çiftçilerin mağdur olmayacağı şekilde kura bağlı olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Aynı zamanda ülkemizde tarım girdi ve bu girdilerinin hammaddelerinin üretilmesine dair sanayi destekleri de uzun dönemde kur oynamalarından ortaya çıkabilecek etkiler azaltabilir. Bunun dışında bu çalışmada da görüldüğü gibi düşük gübre ve ilaç kullanımını sağlayacak toprak analizleri gibi uygulamalar maalesef çiftçiler tarafından çok rağbet görmemektedir. Bu kapsamda çiftçilerin ilaç ve gübre kullanımının daha sıkı şartlarla düzenlenmesi ve gerektiğinden ve ihtiyaçtan fazla gübre ve ilaç kullanımının kontrolü de ülkemiz için dikkat edilmesi gereken konulardandır.

Türkiye’deki birçok tarım ürünüde olduğu gibi fındıkta da kooperatifleşmenin yetersiz olması ya da etkin kullanılamaması oldukça önemli bir sorundur. Bilindiği gibi kooperatifleşme üreticilerin uygun fiyatlı girdilere ulaşması, gelirlerin artması, hazırlanan politikalarda söz sahibi olması gibi pek çok açıdan çiftçilere avantaj sağlanmaktadır. Etkin kullanılabilir bir kooperatif ağı hem fındık sektörü hem de sektörün başarısı açısından oldukça önemlidir. Çiftçilerimizin kooperatif yapılarına olan güveninin sağlanması, önyargılarının kaldırılması ve bu yapılar içinde başarılı olmaları için eğitim şarttır.

Fındık üreticilerinin genel olarak sorunlarının çözümü, etkili bir tarım politikasının varlığı, bu politikaların uygulanabilirliği, üreticilerin ekonomik kazancının ön planda olması, kooperatifleşme yapısının güçlü ve etkin olması, fındık üreticileri ile aracılardan fiyat belirlemede eşit temsil hakkına sahip olması, verim ve kalite için teknik bilgi desteğinin yeterli düzeyde verilmesi, alternatif ürünlerin yaratılması, tarımsal bilgi ağının düzenli ve güvenilir olması, mevsimlik geçici işçilerin sosyal haklarının standartlarının yükseltilmesi, fındığa yönelik katma değer artışının sağlanması ve fındık pazarlamasında politikaların, üreticilere güven vermesi ve yeni pazarlar bulması ile mümkün olabilir.

Teşekkür

Bu çalışma Uğur Bayrak’a ait “TÜRKİYE’DEKİ ÜRETİCİLERİN FINDIK DESTEKLEME POLİTİKALARINA KARŞI TUTUMLARI: ORDU İLİ ÖRNEĞİ” isimli tez çalışması temel alınarak derlenmiştir.

Kaynaklar

- Duman, M., 2008. Fındık Kitabı. Kitabevi. ISBN: 9789759173906
- FAOSTAT, 2020. *Ticaret İstatistikleri*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/TCL> (Erişim tarihi: 10/06/2021).
- FAOSTAT, 2022. *Üretim İstatistikleri*. <https://www.fao.org/faostat/en/#data>. (Erişim tarihi: 12/07/2022).
- TÜİK, 2020. Fındık Tüketimi. www.tuik.gov.tr
- TÜİK, 2022. Bitkisel Üretim İstatistikleri. <https://Data.Tuik.Gov.Tr/Kategori/GetKategori?P=tarim-111&dil=1>. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>. (Erişim tarihi: 12/05/2022).
- WB, 2022. World Bank Database www.worldbank.org.tr Erişim tarihi: 12/05/2022).
- Resmi Gazete, 2015. Fındık Alanlarının Tespitine Dair Kararda Değişiklik Yapılması Hakkında Karar, Pub. L. No. 2014/7253, Resmi Gazete, 2015.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020. Tarımsal Destekler. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler> (Erişim tarihi: 10/05/2021).

Türkiye Tarımında Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatına İlişkin Farkındalık Düzeyinin Belirlenmesi: İzmir İli Örneği

Eren BİGA

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Tecer ATSAN

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Sorumlu Yazar: Eren BİGA, eren.bigal8@ogr.atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı son yıllarda önemi git gide artan ve günümüz tarım sektörünün de içinde bulunduğu güncel problemleri (iklim değişiklikleri, tarımsal ve çevresel kaynaklı problemler, sera gazı salınımları) kapsayan, bu çerçevede yaşanan olumsuzlukların azaltılması yönünde hedefleri olan, ayrıca tarımda sürdürülebilir büyümeyi gerçekleştirerek daha döngüsel bir tarımsal dönüşümü hedefleyen bir eylem planı ve aynı zamanda bir yol haritasıdır. Yapılan çalışmanın esas amacı; Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecini Türkiye tarımı ve İzmir ili açısından incelemek, Türkiye Tarımında ve İzmir ili özelinde ilgili konu kapsamında Yeşil Mutabakat hakkındaki bilinç düzeyini belirleyebilmek ve bir farkındalık yaratabilmektir. Ayrıca bu çalışmayla; Yeşil Mutabakat kapsamında Türkiye’de uygulanmakta olan tarım stratejilerini incelemek ve mevcut bir durum değerlendirmesi yapmak amaçlanmıştır. Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi önemli bir yeşil dönüşüm planının özellikle ülkemiz tarımı açısından değerlendirilmesi ve Türkiye tarımı için bu yeşil dönüşümün oldukça önemli bir yere sahip olduğunu düşündüğümüzde Avrupa Yeşil Mutabakatının bilinmesi ve farkındalık düzeyinin artırılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda ülkemiz tarımının geleceği açısından Yeşil Mutabakat hakkındaki farkındalığın artırılmasına yönelik yapılacak olan çalışmalar önem arz etmektedir. Yapılan bu çalışmayla konu özelinde bir farkındalık yaratabilmek ve literatüre katkı sağlayabilmek amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Yapılan çalışmanın ana materyalini; İzmir ilindeki tarımsal araştırma kurumları, tarımsal hizmet veren kamu kurumları, tarımsal üretim yapan firmalar, üretici ve çiftçiler, tarımsal girişimciler ve sektördeki diğer ilgili paydaşlarla yapılan yüz yüze görüşmeler ve anketler oluşturmaktadır. Tam sayım yöntemi kullanılarak yapılan anket çalışması Likert ölçeği tipi sorularla değerlendirilmiştir. Ayrıca araştırma konusu ile ilgili daha önceden yapılmış olan bilimsel makaleler, tezler, araştırma raporları, Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜİK, EUROSTAT, FAO gibi ulusal ve uluslararası kurumların istatistiklerinden elde edilmiş olan ikincil verilerden de yararlanılmıştır.

Bulgular: Yapılan bu çalışma kapsamında ilgili konuda farkındalık düzeyini belirleyebilmek ve durum tespiti yapılabilmesi adına anketler hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum/kuruluş, üretici ve ilgili paydaşlarla sözlü mülakatlar ve anketler yoluyla görüşmeler sağlanmıştır. 159 kişiyle yapılan bu görüşmeler sonucunda; kişilerin ve kurumların konu hakkındaki farkındalıklarına ve bu hususta yürütülen çalışmalar hakkındaki bilgilerine başvurulmuş ve Avrupa Yeşil Mutabakatı hakkında Türk tarımı ve İzmir ili özelindeki farkındalık düzeyi tespit edilmiştir. Yapılan çalışma sonucunda ilgili konu hakkında yürütülen birtakım tarımsal uygulamaların olduğu tespit edilse de, Avrupa Yeşil Mutabakatına Türkiye’nin henüz başlangıç düzeyinde olması nedeniyle bu çalışmaların az sayıda olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca Yeşil Mutabakat hakkında farkındalık düzeyinin de oldukça düşük olduğu, bu konu hakkında bilinçlendirme eğitimlerinin artırılması gerektiği ve Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakat eylem planının bilinmesinin ve Türkiye tarımında bu konuda farkındalığın artırılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıyetten; sektördeki ilgili kurumların, paydaşların ve tüm tarımla uğraşan bireylerin bu konu hakkında bilgilendirilmesinin, bu anlamda kamuoyu yaratılmasının, kitlesel iletişimin güçlü tutulmasının ve yerel düzeyde işbirliğinin artırılmasının gerekli olduğu da ortaya çıkmıştır.

Özgünlük/Değer: Avrupa Yeşil Mutabakatıyla hayata geçirilecek olan yeşil dönüşüm planının Türkiye tarımında ve İzmir ilindeki farkındalığının artırılması açısından bu çalışma önem arz etmektedir. Bu çalışma ilgili konu kapsamında bir farkındalık yaratabilmek için yapılmış olan özgün bir çalışmadır. Bu bağlamda incelendiğinde tarım sektörü açısından bu konuda çok az sayıda çalışma yapılmış, dolayısıyla Avrupa Yeşil Mutabakatıyla ilgili tarım sektörün de farkındalık düzeyinin oldukça düşük olduğu gözlemlenmiştir. Yapılan bu çalışmayla bu konudaki eksikliği giderebilmek amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İklim Değişikliği, Farkındalık, Sürdürülebilir Büyüme, Yeşil Dönüşüm, Yol Haritası

Determination of the Awareness Level of the European Union Green Deal in Türkiye Agriculture: The Case of Izmir Province

Abstract

Purpose: The European Union Green Deal is an important roadmap for agricultural transformation as well as addressing sustainable growth and a dynamic process in agriculture, which has become increasingly important in recent years and covers the current problems (climate change, problems caused by agricultural and environmental pollution, greenhouse gas emissions) in which today's agricultural sector is involved, and has goals to reduce the negativities experienced in this framework. The main purpose of this study is to examine the European Green Deal process in terms of Turkish agriculture and Izmir province, to determine the level of awareness about the Green Deal within the scope of the relevant subject in Turkish

Agriculture and Izmir province and to raise awareness. In addition, this study aims to examine the agricultural strategies being implemented in Turkey within the scope of the Green Deal and to make an assessment of the current situation. When we consider that an important green transformation plan such as the European Green Deal is evaluated especially in terms of our country's agriculture and that this green transformation has a very important place for Turkish agriculture, the importance of knowing the European Green Deal and increasing the level of awareness emerges. In this context, studies to be carried out to increase awareness about the Green Deal are important for the future of our country's agriculture. With this study, it is aimed to raise awareness on the subject and to make some suggestions as a result of the study.

Design/Methodology/Approach: The main material of the study consists of face-to-face interviews and questionnaires with agricultural research institutions, public institutions providing agricultural services, agricultural production companies, producers and farmers, agricultural entrepreneurs and other relevant stakeholders in the sector in Izmir province. The survey, which was conducted using the full census sampling method, was evaluated with Likert scale type questions. In addition, secondary data obtained from scientific articles, theses, research reports, Ministry of Agriculture and Forestry data, Turkish Statistical Institute data, statistics of national and international institutions such as EUROSTAT and FAO were also utilized.

Results: Within the scope of this study, questionnaires were prepared and interviews were conducted with relevant institutions/organizations, producers and relevant stakeholders in the sector through oral interviews and questionnaires in order to determine the level of awareness on the relevant issue and to determine the situation. As a result of these interviews with a total of 159 people, the awareness of individuals and institutions on the subject and their knowledge about the work carried out on this issue were consulted and the level of awareness of the European Green Deal in Turkish agriculture and in the province of Izmir was determined. As a result of the study, it was observed that although there are some agricultural practices carried out on the subject, these studies are few in number due to the fact that Turkey is still at the beginning of the European Green Deal. It was concluded that the level of awareness on the Green Deal is quite low, awareness-raising trainings on this issue should be increased, it is important to know the Green Deal action plan implemented by the European Union and to raise awareness on this issue in Turkish agriculture. It was also revealed that relevant institutions, stakeholders and all individuals engaged in agriculture should be informed on this issue, public opinion should be created in this sense, mass communication should be kept strong and cooperation at local level should be increased.

Originality/Values: This study is important in terms of increasing the awareness of the green transformation plan, which will be implemented with the European Green Deal, in Turkish agriculture and Izmir province. This study is an original study conducted to create awareness within the scope of the relevant subject. When examined in this context, it is observed that very few studies have been conducted on this issue in terms of the agricultural sector, so the level of awareness in the agricultural sector regarding the European Green Deal is quite low. With this study, it is aimed to overcome this deficiency, to increase the level of awareness and to contribute to the gap in the literature on this subject.

Keywords: Climate Change, Awareness, Sustainable Growth, Green Transformation, Roadmap

Giriş

Küresel etkiler bırakarak tüm ülkeleri etkisi altına alan iklim değişikliklerinin, çevresel değişimlerin ve kirletici sera gazı salınımlarının etkilemekte olduğu en önemli sektörlerden birisi de kuşkusuz tarım sektörüdür. Bu anlamda ülkeler iklim değişikliği hususunda uluslararası uyum politikaları ve azaltım tedbirleri uygulamaktadırlar (Akalin, 2014). Bu yönüyle incelendiğinde atmosferi kirleten gazların doğaya salınması nedeniyle çevrenin kirlenerek biyoçeşitliliğin bozulması, iklimlerin değişmesiyle ortaya çıkan mevsimsel sorunlar, tarımsal üretimde görülmekte olan kuraklık sorunu, su kaynaklarının azalması, su kaynaklarına erişmekte birtakım sorunlar yaşanması, dengesiz yağışların görülmesi, üretim deseninin değişmesi, sıcaklıklarda görülen ani artışlar gibi günümüz tarımında yaşanmakta olan bir çok güncel sorunun ve gitgide artmakta olan çevresel problemlerin gelecekte Türkiye tarımı açısından ciddi bir tehdidi beraberinde getireceği bilinmektedir. İklim değişiklikleri ve kirletici gazların (sera gazı, fosil yakıtlar) meydana getirdiği tarımsal açıdan istenmeyen durumların Türk tarım sektörü üzerinde yaratmış olduğu negatif etkileri, değişik türlerde ve farklı biçimlerde ortaya çıkmaktadır. Yaşanan bu olumsuz durumların tarımsal üretim deseninde, ürün çeşitliliğinde, tarımsal faaliyet alanlarında, hayvan ve bitkilerin yaşam alanlarında, canlıların doğal çevrelerinde değişimlere neden olacağı, bu durumun da tarım sektörünü olumsuz yönde etkileyebileceği bilinmektedir (Bayraç ve Doğan, 2016). Bu anlamda ülkelerin ileriye dönük bir dönüşüm stratejisi izlemesi ve gerekli düzenlemelerini de sürdürülebilir biçimde yapmaları önemlidir (Bayraç, 2010).

Olumsuz durumların önüne geçebilmek, daha sürdürülebilir bir tarım anlayışı geliştirebilmek ve daha yeşil bir alan yaratabilmek adına Avrupa Komisyonu tarafından 11 Aralık 2019 tarihinde bir adım atılmış ve Avrupa Yeşil Mutabakatı yayımlanmıştır. Avrupa Birliği, yayımlanmış olduğu bu Yeşil Mutabakatıyla bir dönüşüm gerçekleştirmek istediğini beyan etmiştir (Güney, 2022). Avrupa Birliği çevresel zorluklarla mücadele etme, iklim değişikliklerinin yaratmış olduğu etkileri minimize etme, sera gazı emisyonlarını azaltabilme gibi hedefleriyle bu konulardaki kararlılığını ortaya koymuş ve 1 Ocak 2023 tarihinde yeni bir ortak tarımsal politika meydana getirebilmek amacıyla Avrupa Yeşil Mutabakatını hayata geçirmiştir. Avrupa Yeşil Mutabakatı (European Green Deal), Avrupa Birliğinin 2050 yılına kadar karbon salınımını azaltarak belli bir orana düşürmeyi taahhüt ettiği ve bu hedefe ulaşabilmek için oluşturmuş olduğu bir yol haritası olarak bilinmekte, aynı zamanda daha yeşil bir alan yaratılması ile daha döngüsel bir ekonomik büyüme stratejisinin de hayata geçirilme süreci olarak tanımlanmaktadır (Siddi, 2020). Avrupa Yeşil Mutabakatını sadece iklim eylem planı olarak değil, aynı zamanda geniş ve kapsamlı bir ekonomi planı olarak görmek gerekir (Aydınoglu ve Özdemir, 2022).

Türkiye’ de bu süreçte küresel ekonomilerde meydana gelen değişimler ve dünya tarımında uygulanan yeşil dönüşüm politikaları çerçevesinde, Avrupa Birliğinin öncülük etmiş olduğu Avrupa Yeşil Mutabakatına uyum sağlayabilmek adına 2021 yılında ‘‘Yeşil Mutabakat Eylem Planını’’ belirlemiş ve bu anlamda kendisine bir yol haritası oluşturmuştur. Bu bağlamda Türkiye, kirletici gazların salınımı hususunda 2030 yılına kadar olan süreçte sera gazı salınımını %21 azaltma sözünü vermiştir (Anonim, 2021). Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakat sürecine dahil olan ülkemizin de bu kapsamda tarım sektörü ve sektöre yön veren tarımsal politikaları açısından yürürlükte olan politikaları dikkatli bir şekilde takip etmesi ve uyum sağlaması oldukça önemlidir.

Bu tarımsal politikaların toplumdaki öneminden dolayı günümüz dünyasında küreselleşmeye ayak uydurmanın gerekliliği ve aynı zamanda uluslararası ticaret hacminin büyümesinin de etkisiyle toplumdaki bu önemi korumak ve ülkemiz tarımının geleceği düşünüldüğünde hızlı bir şekilde Yeşil Mutabakat kurallarına riayet etmek, bu sürece uyum sağlamak gereklidir. Örneğin; Ataseven (2022) ‘‘ Avrupa Yeşil Mutabakatının Türk Tarım Politikaları Üzerindeki Etkilerini’’ değerlendirdiği çalışmasında, ülkemizin tarımsal yeşil alanlarının dönüşümü ve sürdürülebilirliği kapsamında kurallara hızlı bir şekilde uyum sağlanması ve bu sürecin tarımsal dönüşüm açısından bir fırsat olarak görülmesinin önemli olduğunu belirtmiştir. Türkiye’nin Avrupa Birliğine aday ülke konumunda olduğu ve gümrük birliğine ortak olduğu, yani birliğe girişi açısından ikili arasındaki uyum sürecini düşündüğümüzde Avrupa Yeşil Mutabakatının belirlemiş olduğu kurallar ve stratejiler dahilinde Türkiye’nin de ilgili tarımsal politikaları yapması şarttır. Bu hususta Avrupa Yeşil Mutabakatının tam olarak ne içerdiğini bilmek, neyi hedeflediğini ve nasıl bir strateji uygulandığını gözlemlemek, bu değişimin ülkemiz tarımından başlayarak gıda güvenirliliğine, tarladan sofraya ve tarımdan ticarete kadar birçok konuda bizi nasıl etkileyeceğini anlayabilmek açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmayı sınırlayan ise Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecinin yeni başlayan bir süreç olması ve dolayısıyla tarımsal anlamda bu süreci inceleyen akademik çalışmaların oldukça az sayıda olmasıdır.

Bu makalenin amacı; Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecini Türkiye tarımı ve İzmir ili açısından değerlendirmek, Türkiye Tarımında ve İzmir ilinde ilgili konu hakkındaki farkındalık düzeyini belirleyebilmektir. Yapılan saha çalışmaları, gözlemler ve mevcut durum değerlendirmesi sonucu konuya açıklık getirmek suretiyle literatürdeki oluşan bilgi boşluğuna da katkı sağlayarak bu anlamda özgün bir çalışma yapılmıştır.

Problem

Ana Problem

Kirletici gazların (sera gazı, fosil yakıtlar vs) salınımı nedeniyle çevrenin kirlenmesi, biyoçeşitliliğin bozulması, iklim değişikliklerinden kaynaklanan problemlerin yaşanması, kuraklık sorunu, su kaynaklarında sorunlar yaşanması, dengesiz yağışların görülmesi, sıcaklık artışları gibi günümüzde gitgide artmakta olan daha birçok çevresel problemin Türk tarımı açısından ciddi bir tehdit oluşturduğu bilinmektedir.

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ise bu problemlerin azaltılması hususunda oldukça önemli bir rol oynamaktadır lakin ülkemizde Avrupa Yeşil mutabakatıyla ilgili yapılan akademik çalışmalar tarım sektörü açısından oldukça az sayıdadır. Dolayısıyla ülkemizde Avrupa Yeşil Mutabakatıyla ilgili tarım sektöründeki farkındalık düzeyi oldukça düşüktür. Bu bağlamda, Türkiye tarımında Avrupa Yeşil Mutabakatına ilişkin farkındalık düzeyinin belirlenmesi ve Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi önemli bir yeşil dönüşüm planının özellikle ülkemiz tarımı açısından değerlendirilmesi oldukça önem arz etmektedir.

Alt Problemler

1. Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakatı biliniyor mu?
2. Avrupa Birliğine aday olan ülkemizin bu yeşil dönüşüm sürecine dahil olduğu biliniyor mu?
3. Avrupa Yeşil Mutabakatının (sera gazlarının salınımının azaltılması, biyoçeşitliliğin korunması, iklim değişikliklerinin olumsuz etkilerinin azaltılması, tarımsal üretimde yaşanan kuraklık sorunları, su kaynaklarında görülen sorunlar) gibi günümüz tarımının güncel sorunlarına yönelik tedbirleri içerdiği biliniyor mu?
4. Toprak işleme, gübreleme, ilaçlama, ürün-gıda arz zincirindeki işlemler, tarım arazilerindeki kullanım değişiklikleri, yetiştirilen hayvanların gübreleri gibi hususların atmosferdeki karbon emisyonunu artırarak olumsuz yönde etkilerde bulunduğu ve kirletici gazların artışına sebebiyet verdiği biliniyor mu?
5. Ülkemizin Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında sera gazı salınımını 2030 yılına kadar %21 azaltma, yani artıştan azaltım gerçekleştirme sözü verdiği biliniyor mu?
6. Türkiye'nin Avrupa Birliğine girişinin hızlanması ve aralarındaki uyum süreci dikkate alındığında "Yeşil Mutabakat kuralları çerçevesinde Türkiye'nin ilgili politikalar da hızlıca düzenlemeler yapması" gerekli midir?
7. Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı son yılların popüler bir konusu haline gelen ve önemi günden güne artan sorunları ele alan dinamik bir süreçtir. "Bu bağlamda Avrupa Yeşil Mutabakatı ülkemiz tarımı açısından da önemli bir dönüşüme sebep olabilir mi?"
8. Yeşil Mutabakat kapsamında uygulanmakta olan "iklim değişikliklerine bağlı oluşan felaketlerin ve zararların karşılanması, sera gazı emisyonlarının azaltılması tedbirleri ülkelerin ekonomileri üzerine ağır bir finansal yük" getirir mi?
9. Yeşil Mutabakatın tarım sektörü açısından en kritik konularından birisi de Tarladan Sofraya stratejisidir. Bu stratejinin tüketicilerin sağlığına ve yaşam kalitesine fayda sağlarken aynı zamanda toplum açısından sağlıkla ilgili maliyetleri de azaltabilir mi?

10. Yeşil Mutabakata uyum süreci kapsamında “Türkiye’de ve İzmir ilinde yapılmakta olan düzenlemelere göre (iklim değişikliği, kirletici gazların azaltılması, pestisit kullanımının azaltılması, organik tarımın yaygınlaştırılması) gibi konularda Türkiye tarımında ve İzmir ili özelinde yürütülen çalışmalar” yeterli midir?
11. Avrupa Yeşil Mutabakatının; pestisitlere, anti mikrobiyalere ve aşırı gübrelemeye bağımlılığı azaltmak, organik tarım alanlarını artırmak, hayvan refahını iyileştirmek ve biyolojik çeşitlilik kaybını tersine çevirmek gibi hedefleri vardır. Bu sürece dahil olan Türkiye’nin de bu hedefleri hızlı bir şekilde gerçekleştirmesi ve bu yönde çalışmalarını hızlandırması gerekli midir?
12. Türkiye, Avrupa Birliği’nin Yeşil Mutabakatını sadece AB kurallarına uyum sağlamak olarak değil aynı zamanda tarım ve iklim değişikliği bağlamında düşük karbon ekonomisine geçiş içinde bir fırsat olarak görmelidir. Bu perspektifte, “Türkiye’nin tarım ve iklim değişikliği alanında uygulamakta olduğu yeşil tarımsal kalkınma politikaları” yeterli midir?
13. Türkiye Avrupa Birliği’nin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakat sürecine tam anlamıyla hazır mıdır?
14. İklim değişikliklerinin, çevresel etkilerin ve kirletici sera gazı salınımlarının etkilediği sektörlerin başlıcalarından birisi de tarım sektörüdür. Bu bağlamda Türkiye’de Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında halihazırda uygulanan ve daha sonra uygulamaya geçirilecek olan çalışmalar ülkemiz tarımı açısından faydalı olacak mıdır?
15. Sera gazı emisyonlarının artmasıyla birlikte çevresel etkilerin gelecek yıllarda giderek şiddetleneceği ve tarım sektörünün de ciddi anlamda olumsuz olarak etkileneceği beklenmektedir. Bu olumsuz etkilerin azaltılması hususunda uygulanmakta olan Avrupa Yeşil Mutabakatının, ülkemizin de bu sürece hızlıca uyum sağlamasıyla birlikte Türk tarımı açısından olumlu yönde bir etkisi olacak mıdır?
16. Avrupa Yeşil Mutabakatına hazırlık kapsamında ilgili kurum ve kuruluşların; emisyon azaltımı, karbon ayak izi, kimyasal pestisit kullanımının azaltılması, organik tarımın yaygınlaştırılması, hayvan bitki sağlığının iyileştirilmesi gibi konularda farkındalık eğitimleri düzenlemesi gerekli midir?
17. Avrupa Birliği’nin uygulamakta olduğu tarımda yeşil dönüşüm çalışmaları yani Yeşil Mutabakatın içerdiği olduğu tarımsal değişim Türk tarımı ve İzmir ili açısından bir fırsat yaratır mı? Yoksa başka sorunları da beraberinde getirir mi?

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini; İzmir ilindeki tarımsal araştırma kurumları, tarımsal hizmet veren kamu kurumları, tarımsal üretim yapan firmalar, üretici ve çiftçiler, tarımsal girişimciler ve sektördeki diğer ilgili paydaşlarla yapılan yüz yüze görüşmeler ve anketler oluşturmaktadır. Tam sayım yöntemi kullanılarak yapılan anket çalışması Likert ölçeği tipi sorularla değerlendirilmiştir. Ayrıca araştırma konusu ile ilgili daha önceden yapılmış olan bilimsel makaleler, tezler, araştırma raporları, Tarım ve Orman Bakanlığı, TÜİK, EUROSTAT, FAO gibi ulusal ve uluslararası kurumların istatistiklerinden elde edilmiş olan ikincil verilerden de yararlanılmıştır.

Bu çalışmada yöntem olarak; Tam sayım yöntemi kullanılarak yapılan anket çalışması Likert ölçeği tipi sorularla değerlendirilmiştir. Tam Sayım yöntemi; çalışma kapsamındaki bütün ilgililerle görüşülmesi yoluyla çalışmanın analiz edilmesi işlemidir (Karagölge ve Peker, 2002).

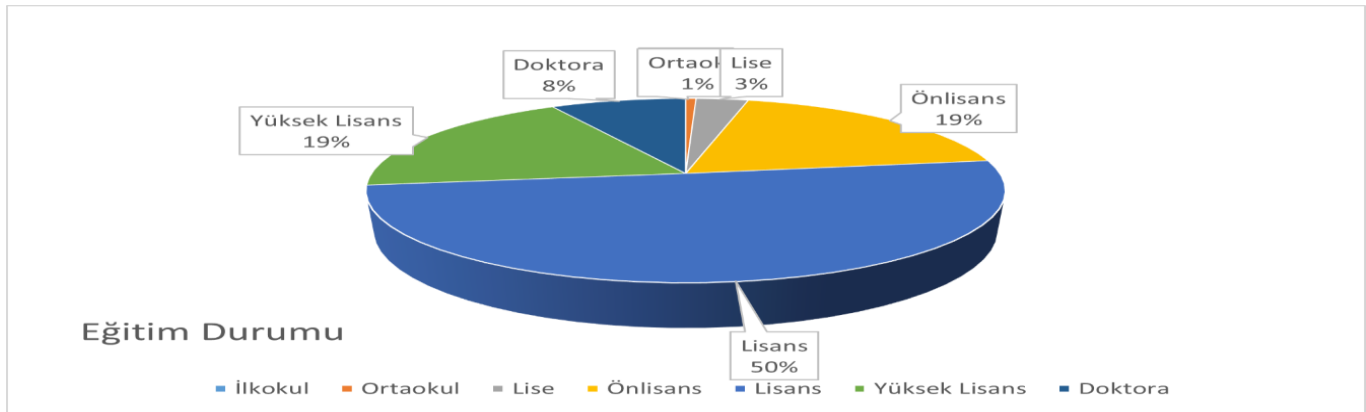
Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden birisi olan yarı yapılandırılmış formda gerçekleştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda araştırmacı önceden belirlemiş olduğu sorular yoluyla görüşmesini gerçekleştirmektedir. Nitel araştırmalar; sosyal ve beşeri bir alanda ortada bulunan bir problemi anlayabilmek, keşfedebilmek adına yapılan araştırmaya yönelik soruları içeren çalışmalar bütünüdür (Creswell, 2002).

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanma Süreci; Yapılan araştırmada anket şeklinde görüşme formları hazırlanmış ve toplam 159 kişiyle anket yapılmıştır. Bu formda öncelikli olarak kişisel bilgilere ait 4 soru (eğitim durumu, yaş aralığı, cinsiyet ve çalışılan tarımsal faaliyet alanı) yöneltilmiştir. Çalışma anket formunun devamında 159 katılımcıya 18 tane soru daha yöneltilmiş ve bu sorular Yeşil Mutabakatın Türk tarımı ve İzmir ili tarımındaki farkındalık düzeyini belirleyebilmek için bir ölçüt olarak kullanılmıştır. Çalışma anket formunun en sonunda açık uçlu soru ile katılımcılardan konu özelinde katkı sunmaları istenmiş, konu hakkındaki görüş ve önerileri istenmiş ve bu şekilde veriler toplanmak suretiyle yorumlanmıştır.

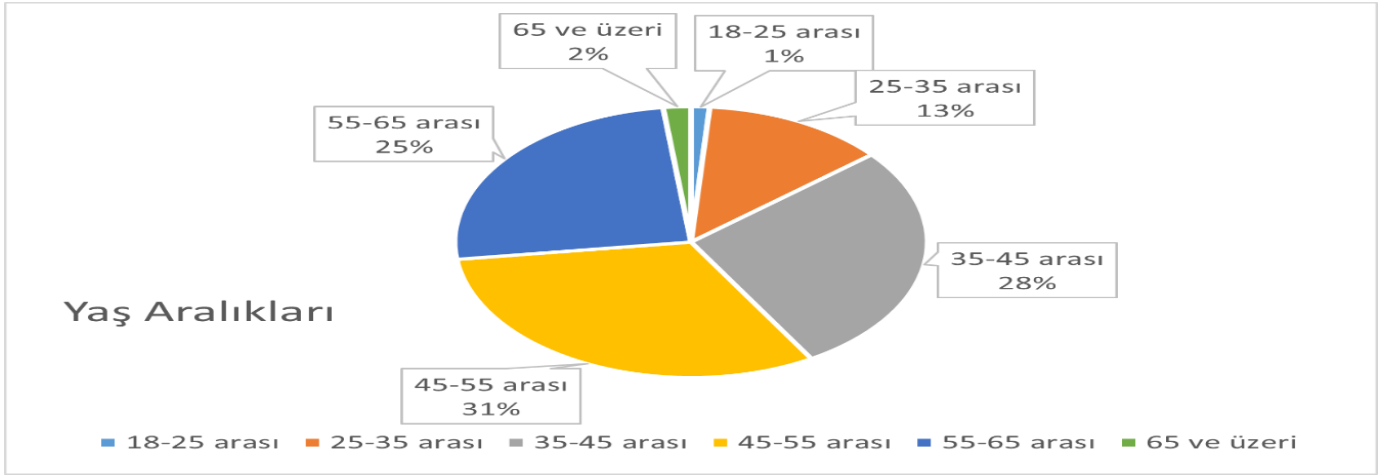
Bulgular ve Tartışma

Katılımcılara Ait Bilgiler

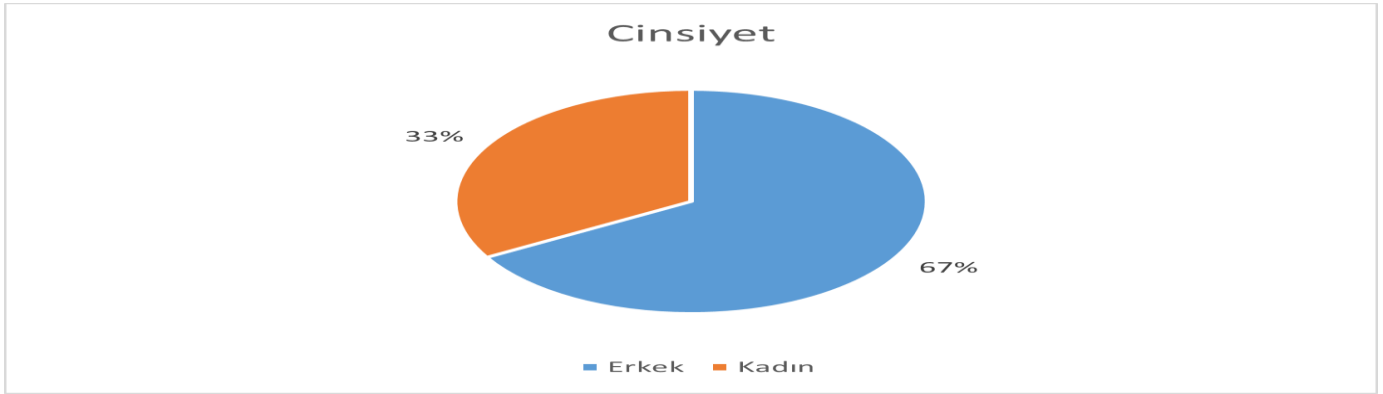
Bu veriler; İzmir ilindeki (tarımsal araştırma kurumları, tarımsal hizmet veren kamu kurumları, tarımsal üretim yapan firmalar, üretici ve çiftçiler, tarımsal girişimciler ve sektördeki diğer ilgili paydaşlarla) yürütülmüş ve bu kapsamda 159 kişi ile yüz yüze görüşme sonucu elde edilmiştir. Katılımcılara ait; eğitim durumu, yaş aralığı, cinsiyet dağılımı ve çalıştıkları tarımsal faaliyet alanı gibi bilgilere ait sonuçlara, aşağıdaki ilgili şekillerde yer verilmiştir;



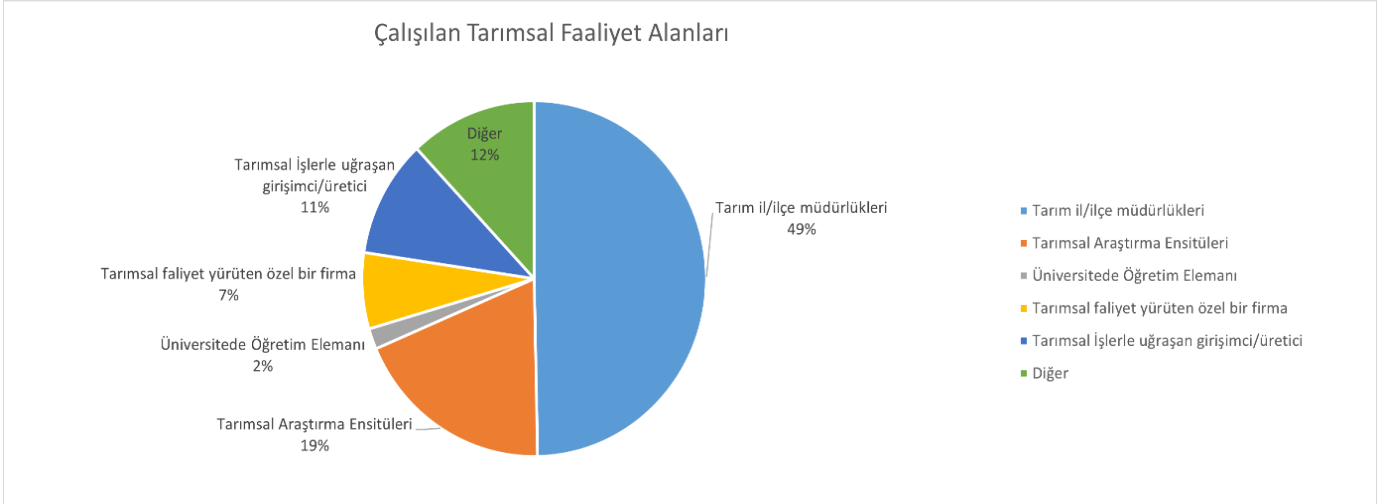
Şekil 1. Katılımcıların Eğitim Durumu



Şekil 2. Katılımcıların Yaş Aralıkları



Şekil 3. Cinsiyet Dağılımı



Şekil 4. Katılımcıların Çalıştıkları Tarımsal Faaliyet Alanlarının Dağılımı

Türkiye tarımı ve İzmir ili özelinde Avrupa Yeşil Mutabakatına ilişkin farkındalık düzeyinin belirlenmesine ilişkin yürütülen bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre; katılımcıların ağırlıklı olarak Lisans mezunu olduğu (%50), en düşük eğitim seviyesine sahip katılımcının ise Ortaokul mezunu olduğu (%1) görülmektedir (Şekil 1).

Katılımcıların çoğunluğunun ağırlıklı olarak 45-55 yaş aralıklarında olduğu (%31) (Şekil 2) ve çalışmada erkek katılımcıların (%67), kadın katılımcılara göre (%33) çoğunlukta olduğu görülmüştür (Şekil 3). Katılımcılara çalıştıkları tarımsal faaliyet alanları sorulmuş ve elde edilen sonuçlara göre; katılımcıların çoğunluğunun ağırlıklı olarak Tarım il/ ilçe müdürlüğü çalışanlarından oluştuğu (%49) ve sayıca en az katılımcının ise üniversite öğretim elemanından (%2) oluştuğu görülmektedir (Şekil 4).

Katılımcıların Konuya İlişkin Görüşlerine Ait Bilgiler

Katılımcıların kendilerine yöneltilmiş olan araştırmaya sorularına vermiş oldukları yanıtlara ait bilgiler Çizelge 1a'da yer almaktadır.

Çizelge 1a. Katılımcıların Yeşil Mutabakat Hakkında Bilgi Sahibi Olma Durumuna İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

	Ever bilgim var	Kısmen bilgim var	Hayır bilgim yok	Fikrim yok	Toplam Katılımcı
S1) Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakatını biliyor musunuz?	35 %22	62 %39	55 %35	7 %4	159 %100
S2) Avrupa Birliğine aday durumda olan Türkiye'nin bu sürece dahil olduğunu biliyor muydunuz?	52 %33	40 %25	62 %39	5 %3	159 %100
S3) Yeşil Mutabakatın (sera gazı salınımının azaltılması, biyoçeşitliliğin korunması, iklim değişikliğine yönelik tedbirler, kuraklık sorunları, su kaynaklarında görülen sorunlar) gibi günümüz tarımının sorunlarına yönelik tedbirleri içerdiğini biliyor muydunuz?	55 %35	50 %31	50 %31	4 %3	159 %100
S4) Toprak işleme, gübreleme, ilaçlama, yetiştirilen hayvanların gübreleri gibi tarımsal faaliyetlerin karbon emisyonunu artırarak olumsuz etkilerde bulunduğunu ve kirlenici gaz salınımını artırdığını biliyor muydunuz?	96 %60	33 %21	27 %17	3 %2	159 %100
S5) Ülkemizin Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında sera gazı salınımını 2030 yılına kadar %21 azaltma yönünde söz verdiğini biliyor muydunuz?	44 %28	36 %23	74 %46	5 %3	159 %100

Çizelge 1a incelendiğinde; katılımcıların ‘‘Yeşil Mutabakat’’ hakkında bilgi sahibi olma durumlarına ilişkin görüşlerine başvurulmuş ve katılımcıların çoğu (%39) bu konuda kısmen bilgi sahibi olduklarını belirtmişlerdir. Yine katılımcıların ‘‘Türkiye'nin yeşil mutabakat sürecine dahil olup olmadığı konusundaki’’ bilgilerine başvurulmuş ve ağırlıklı olarak çoğu katılımcı (%39) bu konuda bilgi sahibi olmadığını belirtmiştir. Ayrıca Yeşil Mutabakatın tarımsal sorunlara yönelik tedbirleri içerdiği hakkında kısmen bilgi sahibi olduklarını (%50) geri kalan katılımcıların çoğunluğu ise bu konuda bilgisinin olmadığını (%50) belirtmişlerdir. Tarımsal faaliyetlerin karbon emisyonunu artırdığı ve olumsuz etkilerde bulunabileceği konusunda katılımcılara bilgi sahibi olup olmadıkları sorulmuş ve çoğu katılımcının (%60) bu konuda bilgi sahibi olduğu görülmüştür.

Son olarak sera gazı salınımlarını azaltma konusunda Türkiye'nin taahhüt verdiği hakkında katılımcıların bilgilerine başvurulmuş ve çoğu katılımcı (%46) bu konuda bilgisinin olmadığını dile getirmiştir.

Çizelge 2b. Katılımcıların Yeşil Mutabakat Hakkındaki Sorulara Katılma Derecelerine İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

	Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen katılıyorum	Hayır katılmıyorum	Kesinlikle katılıyorum	Fikrim yok
S1) Türkiye, Yeşil Mutabakat kuralları çerçevesindeki ilgili politikalarda hızlıca düzenlemeler yapmalıdır.	125	24	4	4	2
	%79	%14	%3	%3	%1
S2) Yeşil Mutabakat ülkemiz tarımı açısından da önemli bir dönüşüm olacaktır.	109	39	3	6	2
	%69	%24	%2	%4	%1
S3) Yeşil Mutabakat kapsamında uygulanmakta olan tedbirler ülkelerin ekonomileri üzerine ağır bir finansal yük getirecektir.	57	72	16	3	11
	%36	%45	%10	%2	%7
S4) Tarladan Sofraya Stratejisi; tüketicilerin yaşam kalitesine fayda sağlarken aynı zamanda toplum açısından sağlıklı ilgili maliyetleri de azaltacaktır.	87	52	8	2	10
	%55	%33	%5	%1	%6
S5) Yeşil Mutabakata uyum süreci kapsamında Türkiye'de ve İzmir ilinde yürütülmekte olan çalışmalar yeterlidir.	22	60	56	16	5
	%14	%38	%35	%10	%3
S6) Yeşil Mutabakatın pestisitlere ve aşırı gübrelemeye bağımlılığı azaltmak, organik tarım alanlarını artırmak gibi hedefleri bulunmaktadır. Türkiye'nin de bu hedefleri hızlı bir şekilde gerçekleştirmesi ve çalışmalarını hızlandırması gereklidir.	124	27	4	1	3
	%78	%17	%2	%1	%2
S7) Türkiye' nin tarım ve iklim değişikliği alanında uygulamakta olduğu yeşil tarımsal kalkınma politikaları yeterlidir.	10	65	62	15	7
	%6	%41	%39	%10	%4
S8) Türkiye "Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakat sürecine" tam anlamıyla hazırdır.	17	58	44	23	17
	%11	%36	%28	%14	%11
S9) Türkiye'de Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında uygulanan ve daha sonra uygulamaya geçirilecek olan çalışmalar ülkemiz tarımı açısından faydalı olacaktır.	117	29	5	3	5
	%74	%18	%3	%2	%3
S10) Sera gazı emisyonları gelecekte tarım sektörünü ciddi anlamda olumsuz olarak etkileyecektir. Türkiye, sürece hızlıca uyum sağladığı takdirde bu eylem planı olumlu yönde bir etki bırakacaktır.	120	25	5	5	4
	%75	%16	%3	%3	%3
S11) Yeşil Mutabakata hazırlık kapsamında ilgili kurum ve kuruluşların farkındalık eğitimleri düzenlemesi gereklidir.	136	14	2	5	2
	%86	%9	%1	%3	%1

Çizelge 2b incelendiğinde; "Katılımcıların Yeşil Mutabakat hakkındaki sorulara katılma derecelerine ilişkin görüşleri alınmıştır. Bu bağlamda, ülkemizin Yeşil Mutabakat kapsamında ilgili politikalar da hızlıca düzenlemeler yapması gerekliliği hakkında katılımcıların bilgilerine başvurulmuş ve katılımcıların büyük çoğunluğunun (%72) bu görüşe kesinlikle katıldıkları ve ilgili politikalarda hızlıca düzenlenmelerin yapılmasının önemli olduğu da belirtilmiştir. Ataseven, (2022)'de "Avrupa Yeşil Mutabakatının Türk Tarım Politikaları Üzerindeki Etkileri" adlı çalışmada Türkiye'nin bu dönüşüme uyum sürecinde tarım sektörü özelinde tedbirler alması gerektiği hususunda bir takım öneri ve görüşlerini sunmuştur. Diriöz, (2021) "Avrupa Yeşil Mutabakatının Türkiye-Avrupa Birliği arasındaki İlişkilerine Etkilerini" değerlendirdiği çalışmada mutabakatın ikili arasındaki ilişkileri yeniden canlandırabilme açısından önemli olduğunu dile getirmiş ve bunun nasıl gerçekleştirilebileceğini araştırmıştır.

Çizelge 2b'de "Yeşil Mutabakatın ülkemiz tarımı açısından önemli bir dönüşüme sebep olup olmayacağı hakkında katılımcıların görüşlerine başvurulmuş ve katılımcıların büyük çoğunluğu (%69) kesinlikle bu görüşe katıldığını ve Türk tarımı açısından Yeşil Mutabakatın önemli bir dönüşüm olabileceğini belirtmişlerdir. Ataseven, (2022)'de yaptığı çalışmasında ülkemizin tarımsal yeşil alanlarının dönüşümü ve sürdürülebilirliği kapsamında kurallara hızlı bir şekilde uyum sağlanması gerektiğini, bu sürecin tarımsal dönüşüm açısından bir fırsat olarak görülmesi gerektiğini savunmuştur. Ayrıca Türkiye'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı sürecine ivedilikle uyum sağlayamadığı takdirde ülke tarımının ve ikili ilişkilerin her yönden olumsuz etkilenebileceğini belirtmiştir.

Çizelge 2b'de "Yeşil Mutabakatın uygulanmasıyla birlikte ülke ekonomisine bir finansal yük getirebileceği" hususunda katılımcıların görüşleri alınmış ve katılımcıların büyük çoğunluğu (%45) kısmen bu görüşe katıldıklarını belirtirmişlerdir. Bayraç ve Doğan (2016)'da iklim değişikliklerinin tarım sektörüne etkilerini incelemiş ve yaptığı çalışmalarında gereken emisyon tedbirlerinin alınmaması sonucu ülkeler açısından ekonomik ve finansal boyutun kaçınılmaz bir seviyeye gelebileceğini belirtmişlerdir. Çalışmanın devamında Tarladan Sofraya stratejisinin sağlıklı ilgili maliyetleri de azaltabilecek olduğu hakkında katılımcıların görüşlerine başvurulmuş ve katılımcıların çoğu (%55) kesinlikle bu görüşe katıldıklarını belirtirmişlerdir. Ataseven, (2022)'de yaptığı çalışmasında "Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında uygulamaya konulan ve tarımdaki değişimin ana stratejisi olacak olan "Tarladan Sofraya Stratejisi" ile tarım sektörü için hedeflenen ve bu anlamda ortaya konulan yol haritasının Türkiye tarım sektörünü de fazlasıyla etkileyeceğini dile getirmiştir.

Çizelge 2b'de "Yeşil Mutabakata uyum süreci kapsamında Türkiye ve İzmir ilinde yapılmakta olan tarımsal düzenlemelerin yeterliliği" hakkında katılımcıların görüşlerine başvurulmuş ve katılımcıların çoğunluğunun bu düşünceye kısmen katıldıkları (%38) belirtilirken, geri kalan katılımcıların çoğu da (%35) bu düşünceye katılmadıklarını aynı zamanda çalışmaların yetersiz olduğunu belirtmişlerdir.

Ataseven, (2022)'de yaptığı çalışmasında Türkiye'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı çerçevesinde Avrupa Birliğinde yaşanan gelişmeleri dikkatli bir şekilde takip etmesi gerektiğini ve kendi tarım politikalarını da bu kapsamda düzenlenmesinin önemli olduğu hususuna değinmiştir.

Çizelge 2b'de "Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında sürece dahil olan Türkiye'nin Yeşil Mutabakat hedeflerine paralel olarak kendi tarımsal hedeflerini hızlı bir şekilde gerçekleştirmesinin ve bu yönde çalışmalarını hızlandırmasının gerekli olduğu" düşüncesi katılımcılara sorulmuş ve katılımcıların büyük çoğunluğu (%78) bu görüşe kesinlikle katıldığını belirtmişlerdir. Ataseven (2022), yaptığı çalışmasında Türkiye ve Avrupa Birliği ilişkileri açısından düşünüldüğünde Türkiye'nin önemli bir ticaret ortağı ve aynı zamanda stratejik anlamda önemli bir ticaret pazarı olduğunu ve Yeşil Mutabakatın Türkiye tarımını da ilgilendiren küresel bir etkiye sahip olduğunu belirterek bu sebeple Türkiye'de konu özelinde yapılacak çalışmaların bu etkiler perspektifinde değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Çizelge 2b'de "Türkiye'nin tarım ve iklim değişikliği alanında uygulamakta olduğu yeşil tarımsal kalkınma politikalarının yeterli olup olmadığı" katılımcılara sorulmuş ve katılımcıların çoğu (%41) bu görüşe kısmen katıldıklarını ve politikaların yeterli olduğunu düşünürken, katılımcıların diğer çoğunluğu ise (%39) bu görüşe katılmadıklarını ve ilgili politikaların bu anlamda yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yine çalışmanın devamında "Türkiye'nin bu sürece hazır olup olmadığı" düşüncesi katılımcılara sorulmuş ve katılımcıların ağırlıklı olarak

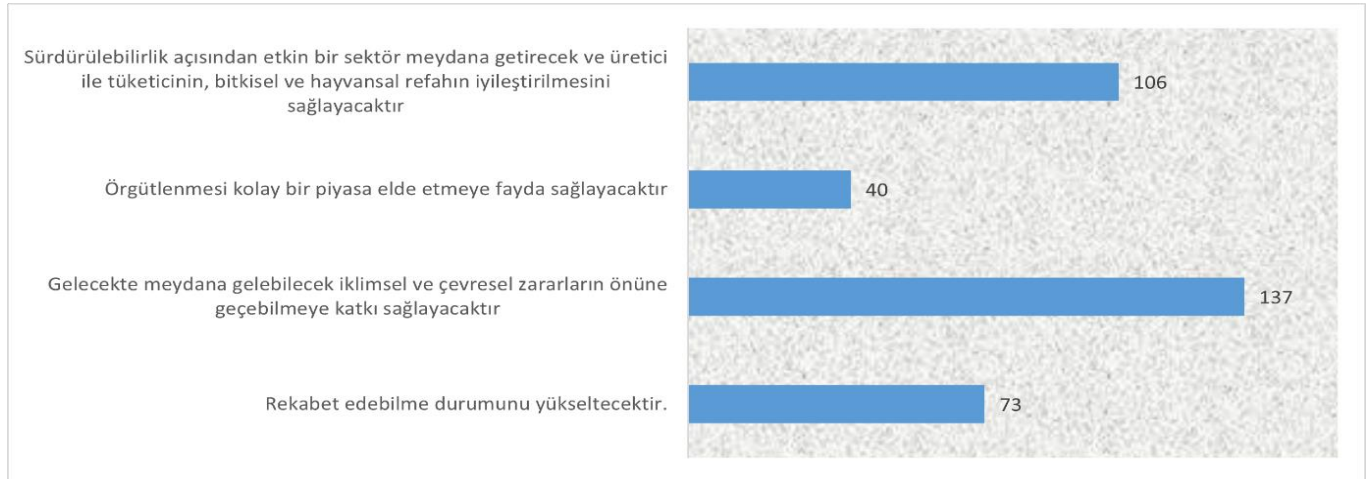
çoğunluğu (%36) kısmen bu görüşe katıldığını ve mutabakata hazır olduğunu, diğer katılımcıların çoğunluğu ise (%28) bu düşünceye katılmadıklarını ve Türkiye'nin sürece hazır olmadığını belirtmişlerdir.

Beraberin de katılımcılara ‘ ‘ Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında uygulanan ve daha sonra uygulamaya geçirilecek olan çalışmaların ülkemiz tarımı açısından faydalı olup olamayacağı’’ hakkındaki düşünce sorulmuş ve katılımcıların çoğu (%74) bu görüşe kesinlikle katıldığını ve bu dönüşüm çalışmalarının kesinlikle faydalı olabileceğini belirtmişlerdir.

Çizelge 2b’de çalışmanın devamında katılımcıların çoğu (%75) Yeşil Mutabakat kurallarına hızlıca uyum sağlanmasıyla birlikte bu mutabakatın Türk tarımı ve geleceği açısından kesinlikle olumlu etki yaratabileceği görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir.

Çizelge 2b’de katılımcılara son olarak ülkemizin Yeşil Mutabakatın kapsadıkları konularda tarımsal anlamda bilgilendirme ve farkındalık eğitimleri düzenlemesi gerekliliği konusunda katılımcı görüşlerine başvurulmuş ve katılımcıların çoğu (%86) bu düşünceye kesinlikle katıldığını ve farkındalık eğitimlerinin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Ataseven (2022)’de yaptığı çalışmasında bu hususta farkındalık eğitimlerinin artırılmasının ve kitle iletişiminin sağlanmasının önemli olduğunu vurgulamaktadır.

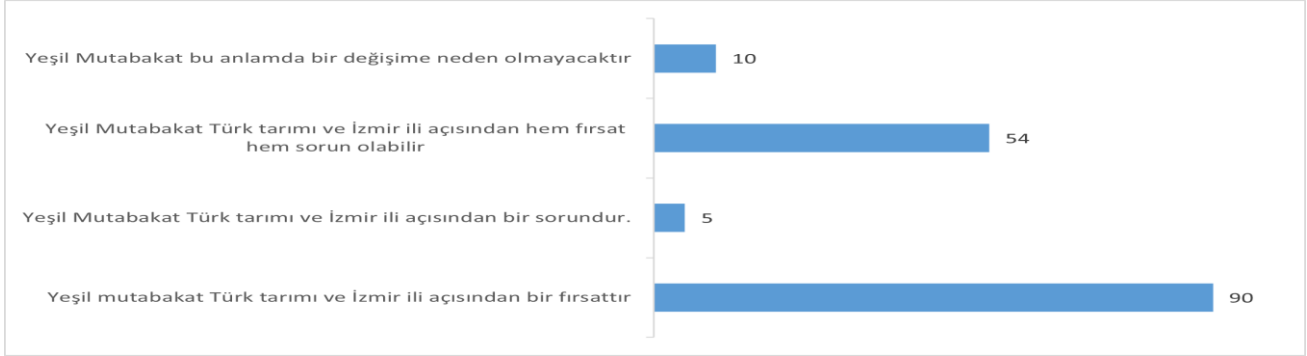
Aşağıdaki şekilde ise (Şekil 5) katılımcılara ; Yeşil mutabakat sürecine dahil olan ülkemizin tarım sektöründe uyguladığı ve sektöre yön verecek olan bu tarım politikalarının toplumdaki önemini de dikkate aldığımızda Yeşil Mutabakat kurallarına hızlıca uyum sağlanması gerekmektedir. Bu yönüyle düşünüldüğünde ülkemiz tarım sektöründe yürütülecek bu politikaların aşağıdakilerden hangisi/hangilerine katkı sağlayabileceğini düşünüyorsunuz? diye sorulmuş ve katılımcılara isterlerse bu soruya birden fazla cevap verilebilecekleri belirtilerek bu konudaki düşünceleri sorulmuştur. Katılımcıların vermiş oldukları yanıtlar ise aşağıda (Şekil 5) gösterilmektedir;



Şekil 5. Katılımcıların Yeşil Mutabakatla İlgili Yöneltilen Soruya İlişkin Görüşleri

(Şekil 5)’de ‘ ‘Katılımcıların çoğu; Yeşil Mutabakata yönelik yürütülecek ilgili politikaların (%38) ‘ ‘Gelecekte meydana gelecek iklimsel ve çevresel zararların önüne geçebilmeye katkı sağlayacağı’’ görüşüne ağırlıklı olarak katıldıklarını ve aynı zamanda bu politikaların, ‘ ‘ Sürdürülebilirlik açısından etkin bir sektör meydana getirerek üretici ile tüketicinin, bitkisel ve hayvansal refahın iyileştirilmesini sağlayacaktır’’ (%30) görüşüne katıldıklarını belirtmişlerdir.

Bu çalışma kapsamında katılımcılara son olarak; Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu tarımda yeşil dönüşüm çalışmaları yani Yeşil Mutabakatın içermiş olduğu tarımsal değişim Türk tarımı ve İzmir ili açısından bir fırsat yaratır mı? Yoksa başka sorunlarda beraberinde getirir mi? diye sorulmuş ve katılımcıların bu konudaki düşüncelerine başvurulmuştur. Katılımcıların vermiş oldukları yanıtlar ise aşağıda (Şekil 6) gösterilmektedir;



Şekil 6. Katılımcıların Yeşil Mutabakatla İlgili Yöneltilen Soruya İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

(Şekil 6)'da ‘‘ Katılımcıların çoğu (%57) Yeşil Mutabakatın Türk tarımı ve İzmir ili açısından fırsat olacağını düşünürken, diğer katılımcılarda (%34) Yeşil Mutabakatın Türk Tarımı ve İzmir ili açısından hem fırsat hem de sorunu beraberinde getirebileceği görüşünü belirtmişlerdir.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan bu çalışma ile; Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu Yeşil Mutabakat eylem planının bilinmesinin ve Türkiye tarımında bu konuda farkındalığın artırılmasının önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca Avrupa Yeşil Mutabakatına uyum sağlamanın Türkiye tarımının geleceği açısından kritik bir öneme sahip olduğunu ve sektördeki ilgili kurumların, paydaşların ve tarımla uğraşan herkesin bu konu hakkında bilinçlendirilmesinin gerekli olduğu da ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra Türkiye'nin bu konuda daha fazla bilimsel ve teknik çalışmalar yapması gerektiği ve bu minvaldeki çalışmalara ağırlık verilmesinin de oldukça önemli olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Bu çerçevede bu çalışma kapsamında birtakım öneriler getirilerek konu ele alınmaya çalışılmış böylelikle literatürdeki açığa katkı da bulanabilmek amaçlanmıştır. Bu öneriler şu şekilde sıralanabilir;

- Yeşil Mutabakatın tam olarak uygulanmasıyla beraber meydana gelecek olan sürdürülebilir yeşil dönüşümün ülkemiz tarımı açısından getireceği faydaları konusunda bir kamuoyu yaratılmalıdır. Bu kapsamda bilinçlendirme eğitim ve seminerleri düzenlenmeli, toplantılar yapılmalı ve kitle iletişimini arttıracak faaliyetlere ağırlık verilmediir.
- Türkiye'nin yürütmekte olduğu tarımsal politikaların yeşil eylem planı kapsamında yapılandırılması ve bu bağlamda yasal ve kurumsal bir çerçeve çizilerek altyapının güçlendirilmesi oldukça önemlidir. Ayrıca Türkiye'nin Yeşil Mutabakata tam olarak uyum sağlayabilmesi için halihazırdaki kurumsal altyapısını koruması ve güçlendirmesi de gereklidir.
- Yeşil Mutabakata uyum kapsamında ülkemizde ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının yerel düzeyde iletişimi iyi tutması, bu kapsamda yerel yönetimlerle iş birliği yapması önemlidir. Ayrıca Yeşil

Mutabakatın ülkemiz tarımı açısından önemine binaen araştırma komisyonları ve sektörel bazda çalışma gruplarının kurulması da gereklidir.

- Ülkemizin ortaya koymuş olduğu mevzuatın ve çizmiş olduğu yasal çerçevenin Avrupa Birliğinin mevzuatıyla uyumlu olması gereklidir. Ülkemiz mevzuatının ulusal standartlara uyumlu hale gelebilmesi için yasal mevzuat çalışmalarında gerekli düzenlemelerin yapılması önemlidir.
- Ülkemizin Paris Anlaşması ve Avrupa Yeşil Mutabakatı kapsamında iklim değişikliği ile mücadele edilmesi konusunda vermiş olduğu beyanlarını yerine getirmesi önemlidir. Türkiye'nin kirletici gazlar ve özellikle sera gazı emisyonlarının azaltılması hususunda sektörel bazda tedbirler alması ve gerekli politika çalışmalarını yapması gerekir.
- Enerji, ulaşım, sanayi gibi sektörlerde, özellikle de tarım sektöründe sürdürülebilirliği sağlayabilmek ve bu anlamda sürdürülebilir bir tüketim anlayışı geliştirebilmek önemlidir. Bu doğrultuda gerekli önlemlerin alınması ve karbon kaynaklı istenmeyen salınımların azaltılması hususunda teknolojiden yararlanılması, bu tip teknolojilerin yaygınlaştırılması ve kullanımının artırılması gerekir.
- Ülkemizin AB Yeşil Mutabakatı kapsamında doğayı ve biyoçeşitliliği koruma doğrultusunda mevcut doğal yaşam alanlarını koruması, milli parklarını ve tabiatı koruma altına alması ve yeşil alanlarını arttırması oldukça önemlidir. Ayrıca tarım, biyoçeşitlilik ve orman yönetimi gibi konularda yeni bir bakış açısı geliştirilmesi de ülkemizin yararına olacaktır.
- Avrupa Birliğinin uygulamakta olduğu yeşil dönüşüm eylem planında da belirtmiş olduğu adil ve sosyal bir toplum yaratılması, istihdam olanaklarının arttırılması gibi konulara ülkemizde de özen gösterilmesi ve bu olanakların yaratılması gereklidir.
- Ülkemizde AB Yeşil Mutabakatı kapsamında eğitim programlarını sıklıkla düzenlemek ve mesleki gelişime yönelik beceri geliştirmek hususunda çalışmalar yapmak önemli bir adım olacaktır. Böylelikle yeşil dönüşüm, yeşil ekonomi gibi konularda yetişmiş bireylerle bir kapasite oluşumu sağlanacaktır.

Kaynaklar

- Akalın, M., 2014. İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri: Bu Etkileri Gidermeye Yönelik Uyum ve Azaltım Stratejileri . Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi , 7 (2) , 351-378
- Altınordu, B.,2023. Tarım ve Orman Bakanlığı Sektörel Politikalar Daire Başkanlığı. Avrupa Yeşil Mutabakatı Sunumu.
- Anonim, 2021a. Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. Yeşil Mutabakat Eylem Planı.
- Anonim, 2021b. Türkiye Cumhuriyeti Ticaret Bakanlığı. Türkiye’de Avrupa Yeşil Mutabakatına Yönelik Uyum ve Hazırlık Çalışmaları.
- Anonim, 2021c. Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. İklim Değişikliği Eylem Planı.
- Arasan, A., 2022. AB Yeşil Mutabakatının ve Dijitalleşmenin Türkiye’deki Beyaz Eşya Sektörü Bağlamında Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi.
- Ataseven, Y., 2022. Avrupa Yeşil Mutabakat Sürecinin Türkiye’de Tarım Politikaları Üzerindeki Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi. Tarım Bilimleri Dergisi, 29 (1), 13-25.
- Aydınoglu, A. U. & Özdemir, B. E., 2022. Yeşil Mutabakat: Tarihçe ve Akademik Araştırmaların İncelenmesi. Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi E-Dergi, 11 (2), 107-121.
- Balbay, Ş., Sarıhan, A. & Avşar, E.,2021. Dünyada ve Türkiye’de “Döngüsel Ekonomi Endüstriyel Sürdürülebilirlik” Yaklaşımı. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (27) , 557-569.
- Bayraç, H. N., 2010, “Enerji Kullanımının Küresel Isınmaya Etkisi ve Önleyici Politikalar”, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi, 229-260.

- Bayraç, H. N. & Doğan, E., 2016. Türkiye’de İklim Değişikliğinin Tarım Sektörü Üzerine Etkileri . Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi , 11 (1) , 23-48.
- Creswell, J. W., 2002. Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
- Dindar, E., 2023. Avrupa Yeşil Mutabakatı Tarladan Çatala Stratejisi Sunumu. Bursa Uludağ Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü.
- Diriöz, A. O., 2021. AB Yeşil Mutabakat Kapsamında Yeşil Ekonomiye Dönüşüm Süreci, Türkiye-AB İlişkilerine Olası Etkilerinin Değerlendirilmesi. Uluslararası Suçlar ve Tarih, (22), 107-130.
- Ecer, K., Güner, O. & Çetin, M., 2021. Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Türkiye Ekonomisinin Uyum Politikaları . İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi , 9 (2) , 125-144.
- Fetting, C., 2020. The European Green Deal. ESDN Report, December.
- Güney, G., 2022. Yeşil Endüstri Kapsamında Avrupa Yeşil Mutabakatının Türkiye’deki Sektörlere Olası Etkisi ve İzlenecek Politikaların Değerlendirilmesi. Dünden Bugüne İktisadi Konular Üzerine Tartışmalar, Bartın Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi.83-94.
- Güngör, S. S., Çakırlar Altuntaş, E. & Yılmaz, M., 2022. Çevre Kirliliğinin Tarımsal Üretime Etkilerine İlişkin Öğretmen Adayı Görüşlerinin İncelenmesi. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi , 8 (1) , 88-105
- Kahraman, N., 2021. AB Tarladan Sofraya Stratejisi Sunumu. Tarım ve Gıda Güvenliği Sorumlusu. AB Türkiye Delegasyonu.
- Karagölge, C. & Peker, K., 2002. Tarım Ekonomisi Araştırmalarında Tabakalı Örnekleme Yönteminin Kullanılması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi , 33 (3)
- Mısır, A., & Arıkan, O., 2022. Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye’de Döngüsel Ekonomi ve Sıfır Atık Yönetimi. Çevre İklim ve Sürdürülebilirlik, 1(1), 69-78.
- Siddi, M., 2020. The European Green Deal: Asseasing its current state and future implementation. UPI REPORT, 114.
- Şahin, G. & Önder, H., 2021. Atık Yönetimi, Sera Gazı Emisyonları ve Türkiye: Avrupa Yeşil Mutabakatı Çerçevesinde Bir Değerlendirme Öz.
- Şen Taşbaşı, A., Koloğlugil, S., Yeldan, A. E., & Acar Aytekin, S., 2022. Işık Üniversitesi İktisat Bölümü .Yeşil Ekonomi Seminerleri.
- Türkoğlu Üstün, K., 2021. Yeni Bir Dönemin Başlangıcı: Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Türk Çevre Hukuku ve Politikalarına Etkileri . Memleket Siyaset Yönetim , 16 (36) , 329-366.
- Uçak, S. & Villi, B., 2021. Avrupa Yeşil Mutabakatının Çelik Sektörüne Olası Etkileri. Ampirik Ekonomi ve Sosyal Bilimler Dergisi, 3(2), 94-113.
- Yılmaz, A., 2021. Avrupa Yeşil Mutabakatının Türkiye’nin İhracatına Olası Etkileri. Uluslararası Ticaret Üzerine Hibrit Perspektiflerle Değerlendirmeler.

Rejeneratif Tarım: Ekonomik ve Çevresel Sürdürülebilirlik İçin Bir Tarımsal Üretim Modeli

Yusuf ÇAKMAKÇI^{1*}

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi/Tarım Ekonomisi Bölümü.

Harun HURMA¹

¹Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi/ Ziraat Fakültesi/Tarım Ekonomisi Bölümü.

*Sorumlu yazar: Cak76yusuf@gmail.com

Özet

Amaç: Bu derleme çalışmasında ise rejeneratif tarım ve prensipleri açıklanmıştır. Öte yandan, rejeneratif tarımın ekonomi ve çevresel boyutları irdelenmeye çalışılmıştır. Bütünsel bir yönetim modeli olan rejeneratif tarım, toprak kalite ve sağlığını artırarak tarımsal üretimde çiftliklerin verimliliğini ve kârlılığını artıran, biyolojik çeşitliliği, iklim ve su kaynaklarını koruyan sonuç temelli bir gıda üretim sistemi olarak ortaya çıkmıştır. Rejeneratif Tarımın amacı, bir taraftan toprak parametrelerini iyileştirmek diğer taraftan ise toprakların karbon tutma kapasitelerini artırarak çevresel kirliliğin ana unsurlarından olan karbon emisyon azaltımına katkı sağlamaktır.

Tasarım/Methodoloji /Yaklaşım: Çalışmada, detaylı literatür çalışmalarından faydalanılarak konu incelenmiştir.

Bulgular: Sonuç olarak, yeni bir tarımsal üretim modeli olarak ortaya atıldığı günden bu yana İngiltere, Hollanda gibi ülkeler başta olmak üzere dünyada giderek yaygınlaştığı, çiftliklere ekonomik karlılık sağladığı, toprak verimliliğini arttırdığı, toprağın karbon tutma kapasitesini artırarak çevresel kirliliğinin azaltılmasına katkı sağladığı ortaya çıkmaktadır.

Özgünlük/Değer: Bu çalışma, Türkiye’de rejeneratif tarımın bilinirliğini arttırmada ve alternatif tarımsal üretim modeli olarak uygulanabilirliği ve ekonomisi üzerine çalışmaların yaygınlaşmasına öncülük yapacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Rejeneratif Tarım, Alternatif Tarım, Ekonomik Boyut, Çevresel sürdürülebilirlik

JEL Kodları: Q01, Q2, Q5, Q10.

Regenerative Agriculture: An Agricultural Production Model for Economic and Environmental Sustainability

Abstract

Purpose: Regenerative agriculture, a holistic management model, has emerged as a result-oriented food production system that enhances soil quality and health, increases farm productivity and profitability, and preserves biological diversity, climate, and water resources. The aim of regenerative agriculture is to improve soil parameters and contribute to the reduction of carbon emissions, a major component of environmental pollution, by increasing soil carbon sequestration capacity. This review study explains the principles of regenerative agriculture and examines its economic and environmental dimensions.

Design/Methodology/Approach: In the study, the subject was examined by using detailed literature studies.

Results: It is evident that since its inception, regenerative agriculture has been increasingly adopted worldwide, particularly in countries like the United Kingdom and the Netherlands, bringing economic profitability to farms, enhancing soil productivity, and contributing to the reduction of environmental pollution by increasing soil carbon sequestration capacity.

Originality/Value: This study is expected to contribute to raising awareness of regenerative agriculture in Turkey and promote the widespread adoption of studies on its applicability and economy as an alternative agricultural production model.

Keywords: Regenerative Agriculture, Alternative Agriculture, Economic Dimension, Environmental Sustainability.

JEL Classification: Q01, Q2, Q5, Q10.

Giriş

Küresel bağlamda sıcaklık ortalamalarının artmasının yanı sıra, dünyanın bazı yerlerinde sel ve su baskınları yaşanırken bazı yerlerinde ise kuraklığın yüksek olduğu sıkça görülmektedir. Yaşanan bu gelişmelerin iklim değişikliği ve çevre kirliliğinden kaynaklı sonuçlar olduğu bilinmektedir. Çevre kirliliği ve iklim değişikliğine ise küresel bazda artan sera gazı (greenhouse gas-GHG) emisyonlarının temel faktör olduğu ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan, GHG emisyonlarının artışında doğa olaylarının (orman yangınları, volkanik patlamalar vb.) yanı sıra insan faaliyetleri (Endüstri, tarım vb.) etkili olmaktadır (EPA 2014; IEA 2023). GHG salımların alt faaliyetlere dağılımı incelendiğinde ise dünya toplam sera gazı emisyon miktarının %72.5’ini yaratan enerji sektörü birinci sırada yer almaktadır. Tarım sektörü ise %11.9’luk pay ile ikinci sırada yer almaktadır (Çakmakçı, Bellitürk, and Hurma 2021). Bu veriler, insan faaliyetleri kaynaklı GHG salımlarının fosil yakıtlar, endüstriyel faaliyetler ve

tarımsal faaliyetlerin önemli rol oynadığını ortaya koymaktadır. Sektörel bazda GHG azaltıcı etki yaratacak önlemlerin alınması hayati öneme sahip olduğunu göstermektedir. Enerji sektöründe fosil yakıtlara alternatif olan enerji kaynakların (Solar, Wind, Hidro ve biyokütle-Biyogaz) yaygınlaştırılması önemli olmaktadır. Endüstriyel faaliyetlerden kaynaklı GHG salımların azaltılması için ise atıkların kontrollü bertarafı başta olmak üzere çeşitli önlemlerin alınması gerekmektedir. Tarım sektöründe ise bu iş çok karmaşık ve zorlu olmaktadır.

Dünyada tarım ve hayvancılık çevresel ayak izinin üçte birine sahiptir (Newton et al. 2020; Searchinger et al. 2019). FAO verileri incelendiğinde ise, 2020 yılında tarım sektöründen kaynaklı GHG salımlarında hayvancılık faaliyetleri (%39.8 enterik fermantasyon, %15.5 Merada bırakılan gübreler) ve sentetik gübrelerin (%12) en önemli kirleticiler olduğu görülmektedir (Çakmakçı et al. 2021). Ortaya çıkan bu durum tarımsal faaliyetlerden kaynaklı emisyonların azaltılmasının kapsayıcı ve sürdürülebilir yöntemlerin entegrasyonu ile mümkün olabileceği düşüncesini güçlendirmektedir. Ortaya çıkan bu durum, çevre dostu veya sürdürülebilir tarım olarak bilinen tarımsal üretim metotlarının önemini arttırmıştır. Dolayısıyla, çevresel olumsuzlukları azaltan verim ve kaliteyi arttıran organik tarım (Seufert and Ramankutty 2017), iyi tarım uygulamaları (FAO 2016), döngüsel tarım (Kurnaz, Arisan, and Kurnaz 2022) gibi metotlar yaygınlaşmıştır. Benzer şekilde, rejeneratif tarım metodu son zamanlarda üreticiler, perakendeciler, araştırmacılar ve tüketicilerin yanı sıra politikacılar ve ana akım medyadan önemli ilgi görmesini sağlamıştır (Kurnaz et al. 2022; Newton et al. 2020). Ekosistemlerin sağlığını aktif olarak iyileştirmek için bir fırsat olarak görülen rejeneratif tarım, sürdürülebilirliğin ötesinde bir adım olan tarıma yönelik bir sistem tasarımı yaklaşımı üzerine son 30 yıl içinde yapılan çalışmalar hızla artmıştır (Giller et al. 2021).

Rejeneratif tarım kavramı her ne kadar yeni bir çiftlik yönetim felsefesiymiş görünse de geçmişi 1980'lerde Rodale Enstitüsü tarafından yapılan tanımlamaya dayanmaktadır (Noble Research Institute 2023). Bu tanımlama "Rejeneratif organik tarım sadece kaynakları korumakla kalmaz, aynı zamanda onları geliştirir. Mevcut uygulamalarda yalnızca yaklaşık 60 yıllık üst toprak kaldığından, bundan daha azı işe yaramaz" olarak tanımlaması yapılmıştır (Rodale Institute 2023). Rejeneratif tarım (RA), çiftlik karlılığını korurken veya artırırken biyolojik aktiviteyi artırmak, toprak sağlığını iyileştirmek, toprağın su tutma kapasitesini arttırmak, toprak karbon tutma miktarını arttırmak, besin döngüsünü iyileştirmek, arazi işlevini eski haline getirmek ve gıda ve lif üretmek için doğal süreçleri kullanan bir çiftçilik stratejisidir (Khangura et al. 2023). Günümüzde giderek artan market payı, küresel rejeneratif tarım pazarının büyüklüğü 2022'de 975,20 milyon dolara ulaşmıştır. ve 2023'ten 2032'ye kadar %15,97'lik bir yıllık bileşik büyüme oranı (YBBO) ile büyümeye hazır olan sektör, 2032'ye kadar yaklaşık 4.290,92 milyon dolar değerine ulaşacağı tahmin edilmektedir (Precedence Research 2023).

Bu çalışmanın amacı bütünsel bir tarım metodu olan rejeneratif tarımın ve prensiplerini açıklayarak tartışmaktır. bu amaçla, rejeneratif tarım ile ilgili detaylı literatürler taraması yapılarak çalışmaya ışık tutulmaya çalışılmıştır.

Rejeneratif tarım ve ilkeler

Rejeneratif tarım, doğa ile uyum içinde çalışmayı ve ekosistemlerin sağlığını iyileştirmeyi amaçlayan bir çiftçilik ve arazi yönetimi yaklaşımıdır. Toprak sağlığını ve su döngüsünü iyileştirmeye, biyoçeşitliliği arttırmaya ve çiftlik toprağının genel sağlığını ve canlılığını desteklemeye odaklanır. Dahası, Rejeneratif tarım, eş zamanlı olarak

yer üstünde ve altında karbon tutulmasını teşvik etmeyi, sera gazı emisyonlarını azaltmayı amaçlar, biyoçeşitliliği korumak ve geliştirmek, toprakta su tutulmasını iyileştirmeyi hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır.

Rejeneratif tarım, toprak sağlığını, biyolojik çeşitliliği ve sosyoekonomik eşitsizlikleri iyileştirmeyi amaçlayan bütünsel bir tarım yaklaşımıdır(The Carbon Underground 2023). Anızların tarlada tutulması, toprak yüzeyini bitki ile kaplamak, azaltılmış toprak işleme ve entegreli otlatma ve sentetik bileşiklerin (herbisitler ve gübreler gibi) kullanımını sınırlamak veya ortadan kaldırmak gibi bir dizi ekolojik uygulamayı içerir. Rejeneratif tarım, bir uygulama değişikliği meselesinden ziyade tartışmalı bir dünya görüşüdür (Lankford and Orr 2022). Bu temel hedefler doğrultusunda RA'nın temel ilkeleri, toprağı bitki örtüsü ile kaplı tutmak, toprak bozulmasını en aza indirmek, topraktaki canlı kökleri yıl boyunca korumak, tür çeşitliliğini artırmak, çiftlik hayvanlarını entegre etmek ve sentetik bileşiklerin (herbisitler ve gübreler gibi) kullanımını sınırlamak veya ortadan kaldırmaktır. Genel hedefleri, toprağı canlandırmak ve daha geniş bir topluluğa çevresel, ekonomik ve sosyal faydalar sağlamaktır (Khangura et al. 2023). Bu hedefleri gerçekleştirmek için bazı kaynaklar 5 temel ilke (USARAAI 2023a), bazı kaynaklar ise 7 ilke ortaya koymaktadır (Soloviev and Landua 2016). Bu ilkeleri genel olarak sıralayacak olur isek:

Felsefe ve Yaklaşım: Rejeneratif tarım, tarımı doğrusal bir tedarik zinciri yerine büyüyen, geliştiren, değiş tokuş eden, dağıtan ve mal ve hizmetleri tüketen bağlantılı bir varlıklar ağı olarak görür. Doğa ile uyumlu bir şekilde tarım ve hayvancılık yaparak hem insanları hem de dünyayı beslemeyi amaçlar.

Toprak sağlığını iyileştirme: Rejeneratif tarım, toprak organik maddesini artırarak, toprak yapısını iyileştirerek ve toprak biyolojisini iyileştirerek toprak sağlığını iyileştirmeyi amaçlar. Toprak bozulmasının en aza indirilmesi, rejeneratif tarımın önemli bir ilkesidir. Bu ilkeyi azaltılmış toprak işleme veya sıfır toprak işleme gibi bazı metotlar ile gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

Biyoçeşitliliği arttırmak: Rejeneratif tarım, örtü bitkileri, ürün rotasyonu ve birlikte ekim kullanımını teşvik ederek biyolojik çeşitliliği artırmayı amaçlamaktadır.

Toprak işlemeyi azaltmak: Rejeneratif tarım, toprak bozulmasını en aza indirmek ve toprak sağlığını iyileştirmek için toprak işlemeyi azaltmayı amaçlar. Toprağın organik maddesini yeniden inşa eden, bozulmuş toprak biyoçeşitliliğini eski haline getiren ve toprak yapısını ve verimliliğini iyileştiren uygulamalara odaklanır(2346). Bu uygulamalar koruyucu toprak işleme, örtü ekimi, ürün rotasyonu, kompostlama ve kompost ve gübre gibi organik maddelerin kullanımını içerir(4). Özetle, üst toprak tabakalarının derinliğini, üretkenliğini ve fiziksel özelliklerini artırarak, toprak verimliliğini artırmayı hedeflemektedir(Giller et al. 2021).

Hayvan otlatmanın bitkisel üretim ile bütünsel entegrasyonu: Rejeneratif tarım, toprak sağlığını ve biyoçeşitliliği iyileştirmek için bütünsel otlatma uygulamalarının kullanılmasını teşvik eder(Eckberg and Rosenzweig 2020). Otlak alanların planlı yönetilerek otlatılması başta bu alanlardaki bitkilerin sürekliliği olmak üzere topraktaki canlılığı sağlar. Yanı sıra, hayvancılık için gereken otlakların sürekliliği sağlanmış olur (USARAAI 2023b).

Kimyasal girdilerin ortadan kaldırılması veya azaltılması: Rejeneratif tarım, toprak sağlığını iyileştirmek ve çevresel etkiyi azaltmak için kimyasal gübrelerin, böcek ilaçlarının ve herbisitlerin kullanımını ortadan kaldırmayı veya azaltmayı amaçlamaktadır.

Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri: Rejeneratif tarım, çiftliklerdeki biyoçeşitliliği artırmayı ve tozlaşma, doğal haşere kontrolü ve besin döngüsü gibi ekosistem hizmetlerini desteklemeyi amaçlar. Yalnızca ürünler değil, aynı zamanda karbon yutakları, su geçirgenliği ve yaban hayatı için yaşam alanı gibi önemli ekosistem hizmetleri de sağladığını kabul eder(Eckberg and Rosenzweig 2020).

İklim Değişikliğini Azaltma: Rejeneratif tarımın en önemli faydalarından biri, iklim değişikliğini azaltma potansiyelidir. Toprağın organik maddesini artırarak ve su döngüsünü iyileştirerek, rejeneratif uygulamalar karbonun atmosferden ayrılmasına ve sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilir²⁴⁶.

Bütüncül Yaklaşım: Rejeneratif tarım, arazi yönetimine bütüncül ve sistem tabanlı bir yaklaşım getirir. Toprak sağlığı, su yönetimi, biyoçeşitlilik ve toplum refahı⁶ gibi çeşitli unsurların birbirine bağlılığını göz önünde bulundurur. Tarımsal uygulamaların toprağın sağlığını iyileştirdiği ve bunun sonucunda üretken çiftlikleri ve sağlıklı toplulukları desteklediği olumlu bir geri bildirim döngüsü yaratmayı amaçlar². Genel olarak, rejeneratif tarım, yüksek kaliteli gıda üretirken ekosistemlerin sağlığını iyileştirmeyi ve iyileştirmeyi amaçlayan sürdürülebilir ve bütüncül bir çiftçilik yaklaşımıdır⁴⁵. Dirençli ve üretken tarım sistemleri oluşturmak için geleneksel bilgiyi yenilikçi teknolojilerle birleştirir.

Diğer bir yandan, bazı kesimler tarafından RA'nın yasal bir altyapısının henüz tam oluşturulmadığı için yeni popüler bir aldatmaca (greenwash) olduğu düşünülmektedir(Giles 2019; Giller et al. 2021). Fakat, Rejeneratif tarım, toprak sağlığını, biyolojik çeşitliliği ve gıda sistemlerinin direncini artırır, ancak yalnızca sosyoekonomik eşitsizlikleri ele almaz. Sürdürülebilir çiftçilik uygulamalarını teşvik eder, olumsuz çevresel etkileri azaltır ve sürdürülebilir şekilde üretilen gıdalar için yeni pazarlar yaratır. Tek başına tarım ve kırsal alanlardaki sorunlara çözüm olmasa da sürdürülebilir bir gıda üretimine katkıda bulunabilir (Eckberg and Rosenzweig 2020; Giller et al. 2021; O'donoghue, Minasny, and McBratney 2022; Seymour and Connelly 2023; Wilson et al. 2022). Özetle, RA'nın prensipleri; Toprak işlemeyi azaltmak, bitki köklerinin toprak altında yaşamasını sağlamak, toprak yüzeyini bitki örtüsü ile kaplı tutmak, hayvancılık faaliyetlerinin entegrasyonu ve bitkisel üretimde çeşitliliği sağlamak olarak ifade edilebilir (Şekil 1.).



Şekil 1. Rejeneratif tarımın 5 Temel ilkesi Kaynak:(USARAAI 2023a)

Rejeneratif tarımın Ekonomik etkileri

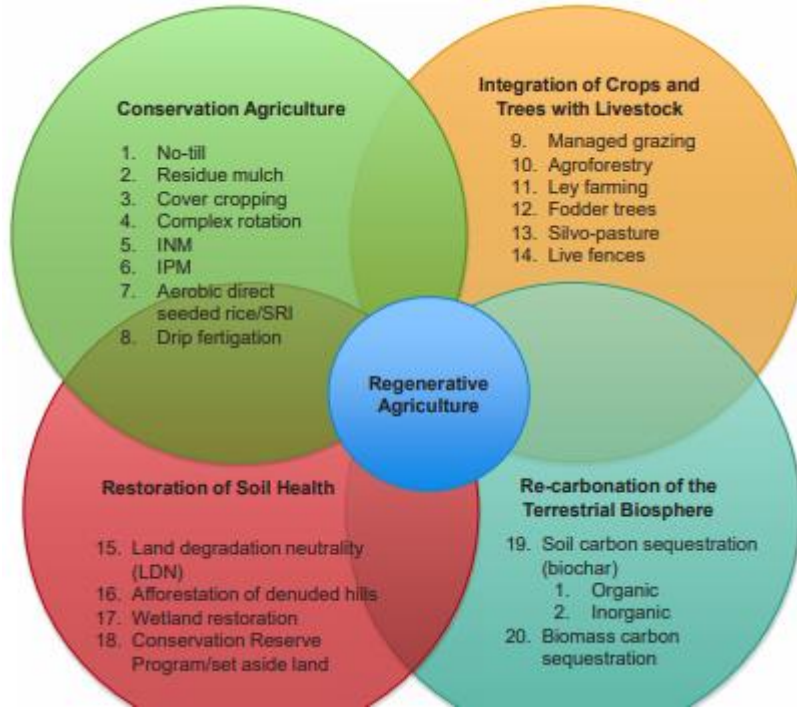
Rejeneratif tarımın çiftliklerde yarattığı olumlu etkilerden bir tanesi de ekonomik faydalardır. Yarattığı ekonomik faydaları sıralayacak olur isek: orta ve uzun dönemde ürün verimini artırır, girdi miktarlarını (kimyasal gübre ve ilaçlar gibi) zamanla düşürmektedir(Kurth et al. 2023). Bu durumda, tarımsal işletmeler hem verim artışından kaynaklı bir kar elde etme fırsatı bulabilir hem de kimyevi girdilerin kullanımında azaltma fırsatı yaratarak maliyetlerde düşüş yolu ile kar elde etme olanağına sahip olabilmektedirler. Bir diğer ekonomik faydası ise toprak işlemenin azaltılması veya tamamen azaltılmasından yaratılan yakıt ve işçilik kazancı olmaktadır (LaSalle, Hepperly, and Scholar 2008). Dahası, tarımsal üretimin uzun dönemde sürdürülebilir ve daha karlı yapılmasına olanak sağlar. Öte yandan, günümüz tüketicilerinin çevresel gıda ürünlere olan talepleri artmaktadır. Çevresel gıdalara olan taleplerinde konvensiyonel gıdalara göre ekstra fiyatlar ödeme istekliliğinde buldukları da bilinmektedir. Dolayısıyla, çiftliklerin RA sistemi ile üretilen gıda ürünlerine olan satın alma talebinde diğer ürünlere oranla daha yüksek fiyatlarda gerçekleşme olanakları yaratarak çiftliklerin karlı satış yapabilme olanağı yaratabilmektedir(Sayner 2023). Fakat, tüketicilerin bu tür özelliklerdeki gıdalara güven düzeyini etkileyen faktörlerin başında ürünlerin gerekli sertifikaya sahip olması ve yasal düzenlemelere uygun üretilmesi yer almaktadır (Anonim 2023; Çakmakçı and Hurma 2021). Bu yasal zeminlerin (denetim, sertifikasyon ve gerekli kanuni düzenlemeler) eksikliği halinde suistimaller veya tüketicilerde oluşacak kuşku bu ürünlerin geleceği açısından risk oluşturabilecektir. Bu hususta gerekli yasal ve uygulama prosedürlerinin oluşturulması önem arz etmektedir.

Rejeneratif tarım Çevresel etkileri ve Sürdürülebilirlik ilişkisi

Rejeneratif tarım, tarımı ve çevreyi çevresel faydalar da dahil olmak üzere çeşitli yönlerden etkiler (Giller et al. 2021). Tarımsal faydaları düşünüldüğü zaman besleyici değerleri yüksek, kaliteli ve sağlıklı tarımsal ürünlerin yetiştirilmesine olanak sağlamasıdır. Çevresel yönleri düşünüldüğünde ise toprak sağlığı (organik madde miktarını, mikroorganizma düzeyini, su tutma ve geçirgenlik kapasitesini arttırmak) iyileştirme, biyoçeşitliliğin korunması/geliştirilmesi, sürdürülebilir hayvancılıkta otlak alanların sürekliliği ve toprağa karbon hapsederek atmosferdeki sera gazı emisyonlarını azaltmaya katkı sağlamaktadır (Sayner 2023; Seymour and Connelly 2023; USARAAI 2023b). Toprak işlemeyi azaltır veya tamamen ortadan kaldırır ve toprak yüzeyinin sürekli bitki ile örtülü tutar (Mattila et al. 2022). böylece, çevresel kirlilikte temel faktör olan atmosferdeki karbon miktarının toprağa fikse ederek azaltmaya yardımcı olmanın yanı sıra toprak organik maddesinin artırılması ve topraktaki canlılığı arttırmaya yardımcı olur. Böylece, tarım ve hayvancılıktan kaynaklı çevresel sorunların azaltılmasına katkı sağlamaktadır (Eckberg and Rosenzweig 2020; Sayner 2023; World Economic Forum 2021).

RA tarımın hedefleri ve rejeneratif tarımın çiftçiliğin geleceğindeki rolü hakkında farklı görüşler vardır. Rejeneratif tarım, ekosistem işlevini iyileştirme potansiyeline sahipken, suyun istenen sonuçlara ulaşmadaki çoklu rolü tam olarak anlaşılmadığında ortaya çıkabilecek riskler, çelişkiler ve tehditler de bulunmaktadır. Ortaya çıkan bu durum, iyileştirilmiş bitki örtüsü büyümesi, azaltılmış yüzey akış riski, daha yüksek organik madde içeriği, daha iyi sulama yönetimi, kuraklığa dayanıklılık ve toprakta daha iyi su filtrasyonu gibi faydalı sonuçlara ulaşmak için toprak neminin stabilizasyonu ve geçirgenlik oranı gibi optimal toprak özelliklerinin iyileştirilmesi ile mümkün olabileceği vurgulanmaktadır (Lankford and Orr 2022). Öte yandan atmosferdeki karbon miktarının azaltılmasına katkı sağladığı vurgulanmaktadır (The Carbon Underground 2023). Örneğin, mera alanları küresel düzeyde toprak

organik karbonunun %30'unu depolamaktadır (Noble Research Institute 2023). Rejeneratif tarım da uygun otlatma modelinin entegrasyonu ile karbon tutma kapasitesi korunabilmekte hatta artırılabilir. Diğer yandan, RA tarımsal sürdürülebilirlik açısından da önemli katkılar sağlar. Dahası, sürdürülebilir tarımsal üretimde önemli rol alabilir. Bunu yaparken RA merkezde yer alarak, tarımın korunması (Conservation Agriculture), bitki ve ağaçların hayvancılıkla entegrasyonu (Integration of Crops and Trees with Livestock), toprak sağlığının iyileştirilmesi (Restoration of Soil Health) ve karasal biyosferin yeniden karbonlaşması (Re-carbonation of the Terrestrial Biosphere) aşamalarının birlikte ilerlemesini sağlar (Şekil 2.). Böylelikle, sürdürülebilir tarımsal üretimde ilerlemelere katkı sağlar.



Şekil 2. Sürdürülebilir Rejeneratif tarımın temel ilkeleri Kaynak: (Lal 2020).

Sonuç ve Öneriler

Rejeneratif tarım (RA) global düzeyde yeterli uygulama alanına sahip olmamasına karşın giderek artan bir ekonomik üretim potansiyeline sahiptir. Öte yandan gerek ulusal gerekse global düzeyde yasal düzenlemelerin henüz oluşturulmamış olması RA'nın yaygınlaşmasının önünde önemli engel teşkil ettiği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan, çiftçi eğitimleri ile RA uygulamalarının yaygınlaşabileceği ve tüketicilere yönelik bilinçlendirme çabalarının RA ile üretilmiş tarımsal ürünlere talebi olumlu etkileyeceği düşünülmektedir. yapılan bu derleme çalışması, Türkiye'de rejeneratif tarımın bilinirliğini arttırmada ve alternatif tarımsal üretim modeli olarak uygulanabilirliği ve ekonomisi üzerine çalışmaların yaygınlaşmasına öncülük yapacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

Anonim. 2023. *Regenerative Agriculture Market Scan Understanding The Current State and Future Potential Of Regenerative Agriculture In The United States, United Kingdom, and Germany.*

- Çakmakçı, Yusuf, Korkmaz Bellitürk, and Harun Hurma. 2021. "Hayvancılıktan Kaynaklı Emisyonlar ve Azaltılması İçin Ahır Gübresi Yönetimi." Pp. 7–32 in *Değişen Bir Dünyada Sürdürülebilir Tarım Yönetimi (Sustainable Agricultural Management in a Changing World)*, edited by M. F. Baran, A. Çelik, and K. Bellitürk. Ankara: Iksad Publishing.
- Çakmakçı, Yusuf, and Harun Hurma. 2021. "The Relationship Between Socio-Economic Characteristics and Environmental Awareness Levels of Consumers and the Factors Effective in Purchasing Environmentally Friendly Food Products." *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology* 9(7):1297–1303.
- Eckberg, James O., and Steven T. Rosenzweig. 2020. "Regenerative Agriculture: A Farmer-Led Initiative to Build Resiliency in Food Systems." *Cereal Foods World* 65(6). doi: 10.1094/cfw-65-6-0065.
- EPA. 2014. "Sources of Greenhouse Gas Emissions." Retrieved August 13, 2023 (<https://climatechange.chicago.gov/ghgemissions/sources-greenhouse-gas-emissions#main-content>).
- FAO. 2016. "A Scheme and Training Manual On Good Agricultural Practices (GAP) for Fruits and Vegerables: Volume 1 The Scheme - Standard and Implementation Infrastructure." Retrieved August 13, 2023 (<https://www.fao.org/3/i6677e/i6677e.pdf>).
- Giles, Jim. 2019. "The Fight To Define Regenerative Agriculture." Retrieved July 25, 2023 (<https://www.greenbiz.com/article/fight-define-regenerative-agriculture>).
- Giller, Ken E., Renske Hijbeek, Jens A. Andersson, and James Sumberg. 2021. "Regenerative Agriculture: An Agronomic Perspective." *Outlook on Agriculture* 50(1). doi: 10.1177/0030727021998063.
- IEA. 2023. "Methane Tracker 2020 Reducing the Environmental Impact of Oil and Gas Supply Is a Pivotal Element of Global Energy Transitions." Retrieved August 13, 2023 (<https://www.iea.org/reports/methane-tracker-2020>).
- Khangura, Ravjit, David Ferris, Cameron Wagg, and Jamie Bowyer. 2023. "Regenerative Agriculture—A Literature Review on the Practices and Mechanisms Used to Improve Soil Health." *Sustainability (Switzerland)* 15(3).
- Kurnaz, I. A., E. D. Arisan, and M. L. Kurnaz. 2022. *Circular Bioeconomy and Sustainability*.
- Kurth, Torsten, Benjamin Subei, Paul Plötner, Felicitas Bünger, Max Havermeier, and Simon Krämer. 2023. *The Case for Regenerative Agriculture in Germany—and Beyond*.
- Lal, Rattan. 2020. "Regenerative Agriculture for Food and Climate." *Journal of Soil and Water Conservation* 75(5).
- Lankford, Bruce, and Stuart Orr. 2022. "Exploring the Critical Role of Water in Regenerative Agriculture; Building Promises and Avoiding Pitfalls." *Frontiers in Sustainable Food Systems* 6. doi: 10.3389/fsufs.2022.891709.
- LaSalle, Tim, Paul Hepperly, and Fulbright Scholar. 2008. "Regenerative Organic Farming: A Solution to Global Warming."
- Mattila, Tuomas J., Eija Hagelberg, Sanna Söderlund, and Juuso Joonas. 2022. "How Farmers Approach Soil Carbon Sequestration? Lessons Learned from 105 Carbon-Farming Plans." *Soil and Tillage Research* 215. doi: 10.1016/j.still.2021.105204.
- Newton, Peter, Nicole Civita, Lee Frankel-Goldwater, Katharine Bartel, and Colleen Johns. 2020. "What Is Regenerative Agriculture? A Review of Scholar and Practitioner Definitions Based on Processes and Outcomes." *Frontiers in Sustainable Food Systems* 4.
- Noble Research Institute. 2023. "Regenerative Agriculture: Past, Present and Future." Retrieved August 13, 2023 (<https://www.noble.org/regenerative-agriculture/regenerative-agriculture-past-present-and-future/>).
- O'donoghue, Tom, Budiman Minasny, and Alex McBratney. 2022. "Regenerative Agriculture and Its Potential to Improve Farmscape Function." *Sustainability (Switzerland)* 14(10).
- Precedence Research. 2023. "Regenerative Agriculture Market." Retrieved August 13, 2023 (<https://www.precedenceresearch.com/regenerative-agriculture-market>).
- Rodale Institute. 2023. "REGENERATIVE ORGANIC AGRICULTURE." Retrieved August 13, 2023 (<https://rodaleinstitute.org/why-organic/organic-basics/regenerative-organic-agriculture/>).
- Sayner, Adam. 2023. "Regenerative Agriculture Ultimate Guide and Examples." Retrieved August 13, 2023 (<https://grocycle.com/regenerative-agriculture-ultimate-guide/>).
- Searchinger, Tim, Richard Wait, Craig Hanson, Janet Ranganathan, Patrice Dumas, Emily Matthews, and Carni Klirs. 2019. *World Resources Report Creating A Sustainable Food Future A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050*.
- Seufert, Verena, and Navin Ramankutty. 2017. "Many Shades of Gray—the Context-Dependent Performance of Organic Agriculture." *Science Advances* 3(3). doi: 10.1126/sciadv.1602638.
- Seymour, Madison, and Sean Connelly. 2023. "Regenerative Agriculture and a More-than-Human Ethic of Care: A Relational Approach to Understanding Transformation." *Agriculture and Human Values* 40(1). doi: 10.1007/s10460-022-10350-1.
- Soloviev, Ethan Roland, and Gregory Landua. 2016. *Levels of Regenerative Agriculture*.
- The Carbon Underground. 2023. "Why Regenerative Agriculture?" Retrieved August 13, 2023 (<https://thecarbonunderground.org/about-us/what-we-do-why-2/>).
- USARAAI. 2023a. "REGENERATIVE AGRICULTURE A Path Toward Better Stewardship of SOIL, WATER, and SUNLIGHT." Retrieved August 13, 2023 (<https://usaregenalliance.org/>).
- USARAAI. 2023b. "Regenerative Grazing." Retrieved August 13, 2023 (<https://usaregenalliance.org/regenerative-grazing>).
- Wilson, Kelly R., Robert L. Myers, Mary K. Hendrickson, and Emily A. Heaton. 2022. "Different Stakeholders' Conceptualizations and Perspectives of Regenerative Agriculture Reveals More Consensus Than Discord." *Sustainability (Switzerland)* 14(22). doi: 10.3390/su142215261.

World Economic Forum. 2021. "How 'Regenerative Farming' Could Help Reduce the Impact of Climate Change." Retrieved August 13, 2023 (<https://www.weforum.org/agenda/2021/03/regenerative-agriculture-revolutionize-farming-climate-change/>).

Tarımsal Yatırımların Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Analizi Literatürünün Gözden Geçirilmesi

Bülent ÇELEBİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun Meslek Yüksekokulu, Muhasebe ve Vergi Bölümü, Samsun

Hatice TÜRK TEN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Kerem HAZNECİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Emine AŞKAN

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır

Sema Ezgi YÜCEER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Çanakkale

Sorumlu Yazar: Bülent Çelebi, bcelebi@omu.edu.tr

Öz

Amaç: Tarım sektöründe risk ve belirsizlikler diğer sektörlere göre daha fazla olduğundan çalışmada tarımsal yatırımların değerlendirilmesinde reel opsiyon analizinin kullanımına yönelik araştırmaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmada reel opsiyon analizinin teorik çerçevesi çizilmiş, sonrasında tarım arazilerinin değerlendirilmesi, bitkisel ve hayvansal üretim, tarımsal teknoloji yatırımlarının değerlendirilmesinde reel opsiyon analizinin kullanımına yönelik yapılan çalışmalar özetlenmiştir.

Bulgular: Yapılan çalışmalar, çok sayıda belirsizlik faktörüne, çıktılarda görülen değişkenliğe ve fiyat hareketliliğine sahip tarım sektöründe, geleneksel yöntemlerin yatırımcıların ve politika yapımcıların hatalı kararlar almalarına neden olabildiğini göstermektedir. Net bugünkü değer yöntemiyle alınan sonuçlar ile reel opsiyon analizi sonuçları karşılaştırıldığında yatırımcıların kararlarını etkileyebilecek düzeyde farklılıklar olduğu görülmektedir.

Özgünlük/Değer: Son yıllarda, yatırım değerlendirmesi alanında reel opsiyonlar analizi olarak adlandırılan bir yöntem geliştirilmiştir. Reel opsiyonlar analizi, yatırımın sahip olduğu yönetsel esnekliklerin hesaba katılmasına olanak sağlayarak daha doğru yatırım kararlarının alınmasına yardımcı olmaktadır. Bu yöntem, yatırımın gerçek değerinin belirlenmesinde oldukça etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Sonuç olarak, yatırım değerlendirmesi, yatırım kararları alınırken oldukça önemlidir ve yatırımın gerçek değerinin tespit edilmesi, doğru yatırım kararlarının alınması açısından kritiktir. Bu nedenle, geleneksel yöntemlerin yanı sıra yönetsel esnekliklerin de dikkate alındığı reel opsiyonlar analizi gibi yeni yöntemlerin kullanılması, daha doğru yatırım kararlarının alınmasına yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal Yatırımların Değerlendirilmesi, Reel Opsiyon Analizi, Net Bugünkü Değer.

Review of the Real Options Analysis Literature in Agricultural Investment Evaluation

Abstract

Purpose: Since risks and uncertainties are higher in the agricultural sector compared to other sectors, the study aims to examine the researches on the use of real option analysis in the evaluation of agricultural investments.

Design/Methodology/Approach: In this study, the theoretical framework of real option analysis is outlined and then the studies on the use of real option analysis in the evaluation of agricultural land, crop and animal production, and agricultural technology investments are summarized.

Results: Studies show that traditional methods may cause investors and policy makers to make erroneous decisions in the agricultural sector, which has many uncertainty factors, output variability and price volatility. When the results obtained with the net present value method are compared with the results of real option analysis, it is seen that there are differences that may affect the decisions of investors.

Originality/Values: In recent years, a method called real options analysis has been developed in the field of investment appraisal. Real options analysis helps to make more accurate investment decisions by allowing the managerial flexibility of the investment to be taken into account. This method is used as a very effective tool in determining the real value of the investment. In conclusion, investment appraisal is very important when making investment decisions and determining the true value of the investment is critical for making the right investment decisions. Therefore, in addition to traditional methods, the use of new methods such as real options analysis, which also takes into account managerial flexibility, can help to make more accurate investment decisions.

Keywords: Evaluation of Agricultural Investments, Real Option Analysis, Net Present Value.

Giriş

Gelişen ve hızla değişen piyasa koşulları tarım işletmelerinin gelirlerini arttırmaya yönelik ya da maliyetlerini düşürmeye yönelik yatırımlar yapmasını zorunlu hale getirmektedir. Çünkü hiç yatırım yapmayan işletmeler zamanla rekabet gücünü ve değerini kaybetmekte iken, yatırım yapan işletmeler pazarda mevcut konumunu korumakta veya daha ileri bir seviyeye taşımaktadır. Yatırım tarımsal üretim kapasitesini ve üretimini sınırlayan bir faktör olarak özel ilgi konusudur. Çünkü endişe verici bir eğilim görülmektedir, tarımda kamu ve özel yatırımlar düşmektedir (Zepeda, 2001). Azalan veya sınırlı yatırım kaynakları, büyüme hedefi olan işletmeler için çeşitli yatırım alternatifleri arasından en iyi olanı seçmeyi zorunlu hale getirmiştir. Günümüzde çiftçiler pazar koşullarında değişim, fiyat hareketliliği, yeni teknolojilerin geliştirilmesi, iklim değişimi vb. durumlardan etkilenen belirsizlik koşullarında stratejik yatırım kararlarıyla karşı karşıya kalmaktadırlar (Köppl-Turyna ve Köppl, 2013).

Geleneksel değerlendirme yöntemleri olarak kabul edilen indirgenmiş nakit akımına dayalı yöntemler (iç karlılık oranı (İKO), net bugünkü değer (NBD), fayda masraf oranı (FMO) vb.) belirsizliği yansıtmayan nakit akışlarının tahminini kullanmaktadır. Ayrıca bu yöntemler başlangıçta kararın bir defaya mahsus alınabileceği, ertelenemeyeceği ve yatırımın ilerleyen aşamalarında değişikliğe gidilemeyeceği varsayımına dayanır. Pek çok tarımsal yatırımda yatırım geri döndürülemez veya değiştirilmesi zor olsa da çok çeşitli tarımsal sorunlara uygulanabilecek esnek bir değerlendirme yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır. Finansal opsiyonların değerlemesinde kullanılan yöntemlerin yatırımların değerlendirilmesinde kullanılması ile ortaya çıkan reel opsiyon teorisi, yatırımın sahip olduğu opsiyonların değerlendirilmesine imkân tanımış bu sayede yatırımcıların daha doğru kararlar almasına yardımcı olmuştur.

Reel opsiyonlar, finansal opsiyonlar teorisinin finansal olmayan yani reel alanlara uyarlanmış halidir. Güçlerini yatırım kararlarında bulunan belirsizlikten ve yönetimin karar verebilme esnekliğinden sağlamaktadır. Reel opsiyonlar, yatırım kararlarının değerlendirilmesi bağlamında, yönetim kararlarının esnek olduğu belirsiz ve dinamik bir çevrede, opsiyon teorisini kullanan sistematik bir yaklaşım ve tümleşik bir çözümdür.

Belirsizlik koşulları altında yatırım analizleri üzerine günümüze kadar çok sayıda çalışma yapılmıştır. Opsiyon analizinde ele alınan yatırımı ya tamamen ya da bir seçenekler portföyünün parçası olarak yorumlanmakta ve yatırım kararını incelemek için opsiyon bazlı modeller ve opsiyon fiyatlandırma teknikleri kullanılmaktadır. Opsiyon analizi ile yatırım kararının alınmasında günümüze kadar kullanılan opsiyonlar önemli düzeyde çeşitlilik göstermektedir. İşletme opsiyonları (McDonald ve Siegel, 1985; Brennan ve Schwartz, 1985), vazgeçme opsiyonu (Myers ve Majd, 1990), planlı bir dizi yatırıma devam etme veya devam etmeme opsiyonu (Majd ve Pindyck, 1987), daha sonraki bir tarihte bir yatırımı bekleme ve üstlenme opsiyonu (McDonald ve Siegel, 1986) ve gelecekteki faiz oranlarıyla ilgili belirsizlikten kaynaklanan bekleme opsiyonu (Ingersoll ve Ross, 1992) bunlardan bazılarıdır. Dixit ve Pindyck (1994), yatırım kararı analizi hakkında daha önce yapılan çalışmalarda kullanılan bütün opsiyonları incelemiştir.

Bugüne kadar tarımsal yatırımlarda reel opsiyonların değerlendirilmesine yönelik bazı araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmada reel opsiyon analiziyle yapılmış olan bu çalışmalar ve bunların yatırım kararlarına etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma giriş, reel opsiyon analizi ile ilgili kavramsal çerçeve, tarımsal yatırımların

değerlemede reel opsiyon analizinin kullanımına yönelik çalışmalar, sonuç ve öneriler olmak üzere 4 bölümden oluşmaktadır.

Reel Opsiyonlar Teorisi

Reel opsiyon kavramı, ilk olarak ABD’de 1960’lı ve 1970’li yıllarda geri dönüşü mümkün olmayan ve/veya telafi edilemeyen devlet yatırımlarının incelenmesiyle ortaya çıkmıştır. Reel opsiyon analizine yönelik ilk çalışmalar firmaların büyüme imkanı sağlayan uzun vadeli yatırımlar yerine kısa vadeli yatırımlar yapmayı tercih ettiğini açıklamaya çalışan Myers'a (1977) tarafından yapılmıştır. Myers (1977), büyüme opsiyonuna bağlı olarak varlıklar ile borçlanma arasında beklentinin aksine ters orantılı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Myers’a göre firmalar riskli büyüme opsiyonlarına sahip yatırımları ancak kısa vadede nakit girişi olan yatırım opsiyonları olmadığında tercih etmektedir. Myers (1977) “yetersiz yatırım sorunu” olarak tanımladığı bu duruma ek olarak reel opsiyon kavramını ilk kez kullanmıştır. Reel opsiyonları tanımlandığı bu çalışmada analizine (i) gelecekteki nakit akışlarıyla ilgili belirsizlikleri, (ii) yatırımın geri dönülmezliğini ve (iii) yatırımı bekletme opsiyonunu dahil edilmiştir (Baker ve English, 2011).

Reel opsiyonlar yöntemi 20. yüzyılın sonlarına doğru hızlı bir gelişme göstermeye başlamış, yatırım projelerini bu yöntemle göre değerlendirerek opsiyonlara ve dolayısıyla esnekliğe sahip projeleri önceleyen Japon ve Alman firmalar rakiplerine üstünlük sağlamıştır. Bu alandaki çalışmalar Fischer Black, Robert Merton ve Myron Scholes’a 1997 yılında Nobel kazandırmıştır. Finansal opsiyon hesaplama tekniklerindeki gelişmeler reel opsiyon analizinin gelişmesine önemli katkılar sağlamıştır. Myron C. Scholes ve Fisher Black tarafından, opsiyonları sürekli fiyatlara göre değerleyen ve Avrupa tipi satın alma opsiyonlarının fiyatlamasında kullanılan Black-Scholes modeli geliştirilmiştir (Black ve Scholes, 2019). Ross (1978) yaptığı çalışmada riskli projelerin bir analizini yapmıştır. Yatırımın doğasında varolan potansiyel fırsatları bularak, böyle bir yatırım fırsatını reel opsiyon olarak değerlendirmiş ve ardından reel opsiyon değerlendirme teorisini tartıştığı bir çalışma yayınlamıştır. Diğer taraftan Cox ve ark. (1979)’nın geliştirdiği binomiyal fiyatlama modeli opsiyonların tek tek veya birleşik olarak fiyatlandırılmasına olanak sağlamıştır.

Yatırım kararı alacak kişilerin belirsizlik koşullarında ortaya çıkabilecek durumlara karşı yatırımla ilgili kararlarını değiştirebilme esnekliği, yatırımın beklenen değerinin artışı yönünde katkı sağlarken azalış yönünü sınırlandırabilmektedir. Bu durumda geleneksel NBD’ye ait normal olasılık dağılımı, çarpıklık göstermektedir. Sonuçta karar alıcı tarafından başlangıçta hesaplanan yatırım değeri ile fiili durum arasında önemli sapmalar meydana gelmektedir. Yönetimsel esnekliklerin yokluğunda NBD’nin olasılık dağılımı normal dağılıma dönüşmekte, yani dağılımın tepe değeri ve ortalaması tam anlamıyla örtüşmektedir. Yatırım için erteleme, vazgeçme girdi-çıkıtları değiştirme gibi yönetimsel esnekliklerinin bulunması halinde, karar alıcı gelecekte tahmin edilemeyen durumlara daha iyi uyum sağlayabilmektedir. Bu bağlamda, beklenen değer yükselme olasılığı artmakta ve yatırımın beklenen getirisine ait dağılımda artış yönünde çarpıklaşma oluşmaktadır. Ayrıca yatırımın beklenen getirisine ait dağılımın genişliğinde bir azalma görüleceği için yönetimsel esneklikler yatırımın riskinde de bir azalma meydana getirmektedir (Mun, 2002).

Esnekliğin ve stratejik uyarılma seçeneklerinin yatırım analizinde dikkate alınması durumunda yatırıma ait net nakit akışları asimetrik dağılım göstermektedir. Bu asimetrik dağılımın tepe değeri geleneksel beklenen değer dağılımının tepe değeri ile aynı olmakta, ancak asimetrik dağılımın ortalaması geleneksel dağılımın tepe değerini opsiyonun değeri kadar aşmaktadır. Belirsizlik koşullarında yatırım kararı alınırken yönetimin sahip olduğu esneklikler (opsiyonlar) kadar esneklikleri kullanma stratejileri de opsiyonun değeri üzerinde etkili olmaktadır. Yatırım karar sürecinde belirsizliğe karşı yönetsel esnekliklerin değerlendirmeye dâhil edilmesi “genişletilmiş NBD” kavramını ortaya çıkarmıştır. Belirsizliğin olmadığı koşullarda yatırım söz konusu olduğunda değişkenlik olmayacağından olasılık tam olarak belirlenebilmektedir. Bu durumda opsiyonun değeri sıfır olacağından geleneksel NBD ile yatırımın değerlendirilmesi yapılacaktır (Trigeorgis, 1996).

Opsiyon fiyatlama yöntemleri, ilk olarak finansal seçenekleri değerlemek için geliştirilmiştir. Black ve Scholes (1973) ve Merton (1973) tarafından finansal seçeneklerin değerlendirilmesi için geliştirilen kavramlardan yararlanılarak yatırım kararlarının değerlendirildiği bazı öncü çalışmalar yapılmıştır. Tourinho (1979), fiyat belirsizliğinin olduğu koşullarda yenilenemeyen bir doğal kaynak rezervi yatırımını değerlendirmek için reel opsiyon teorisinden yararlanmıştır. Brennan ve Schwartz (1985) ve McDonald ve Siegel (1986), reel opsiyon analizini kullanarak yatırım kararına belirsizlik koşullarını dahil etmişlerdir. Dixit ve Pindyck (1994) ve Trigeorgis (1996) reel opsiyonları sentezlenerek literatüre kazandırılmıştır. Yatırım karar analizinde kullanılan geleneksel değerlendirme yöntemlerinin varsayımları ile reel opsiyon teorisinin varsayımları birbirinden farklılık göstermektedir. Geleneksel yöntemler yatırım kararı hemen alınmalıdır varsayımı ile hareket ederken, gerçek hayata uyumu güçlendirmek için opsiyon teorisinde yatırım kararının ertelenebileceği varsayımı bulunmaktadır. Geleneksel yöntemlerde yatırımdan vazgeçildiğinde hurda değeri ile elden çıkarıldığı varsayılırken, opsiyon teorisinde yatırımın devredilmesi mümkündür. Geleneksel yöntemlerin yatırım bir bütündür ve yatırım sürecinde genişleme/daralma yapılmaz varsayımları, reel opsiyon teorisinde yerini aşamalandırma ile daraltma/genişletme yapılabilir olmasına bırakmaktadır. Benzer şekilde geleneksel yöntemlerde yatırım süreci boyunca girdi-çıkıtı bileşimi değiştirilemezken reel opsiyon teorisinde girdi ve çıktıları değiştirmek mümkündür (Tablo 1).

Tablo 1. Geleneksel yöntemler ve reel opsiyon teorisinin varsayımları

Geleneksel Yöntemlerin Varsayımları	Piyasada karşılaşılan durumlar	Opsiyonun adı
Yatırım kararı şimdi alınmalıdır yoksa fırsat kaçırılır.	Karar hemen alınabileceği gibi bazı durumlarda ertelenebilir.	Erteleme Opsiyonu
Yatırımın herhangi bir döneminde vazgeçilirse hurda değeri ile satılabilir.	Beklenenden daha düşük getiri elde edilirse yatırım düşük bir kayıpla devredilebilir.	Vazgeçme Opsiyonu
Girdi, üretim süreci ve çıktılar yatırım süreci boyunca değişmez.	Yöneticiler girdi, süreç ve çıktıları müdahale edebilir, değişiklik yapabilir.	Girdi-Çıktıları Değiştirme Opsiyonu
Proje bir bütün olarak yapılmalıdır.	Bazı projeler parçalara bölünerek hayata geçirilebilir	Aşamalandırma Opsiyonu

Yatırım süresince genişleme veya daralma yoktur.	Piyasa şartlarına göre projeyi genişletmek veya daraltmak mümkün olabilir	Genişleme ve Daralma Opsiyonu
--	---	-------------------------------

Brennan ve Schwartz (1985) yüksek riskli bir nakit akışı olan bir bakır madenciliği projesinin değerinin nasıl tahmin edileceği sorununu inceledikleri araştırmalarında, vadeli işlem sözleşmelerinin kısa vadeli varlıklarını ve maden kaynaklarının uzun vadeli varlıklarını içeren bir finansman portföyü oluşturmuş ve ardından bakır değerlerinin kısmi bir diferansiyel denklemini elde etmiştir. Elde ettikleri sonuçlar reel opsiyon yaklaşımının hem açma hem de kapatma kararını NBD yöntemine göre daha iyi açıkladığını göstermiştir. Benzer şekilde 1988'den 1997 yılına kadar Kuzey Amerika'da altın madeni açma ve kapatma kararlarını inceleyen Moel ve Tufano (2002) reel opsiyon yaklaşımının daha tutarlı sonuçlar verdiğini ortaya koymuştur.

Trigeorgis ve Manson (1987), yöneticilerin karar vermek için geleneksel NBD veya İNA yöntemlerini kullandıklarında, teorilerinin gelecekteki nakit akışlarının kesinlik seviyesinde tahmin edilebileceği varsayımına dayandığına dikkat çekmiştir. Bu nedenle, belirsizlik koşullarında geleneksel yöntemlerin karar verme sürecindeki değişikliklerle ortaya çıkan yönetsel esneklikleri tahmin edemeyeceğini, dolayısıyla belirsiz bir ortamda yatırım analizi açısından geleneksel yöntemlerin yanlış bir sonucu ortaya çıkarabileceğini belirtmişlerdir.

Dixit ve Pindyck (1995), Ross (1995) yaptıkları çalışmalarda geleneksel yöntemlerin yanlış yatırım kararlarıyla sonuçlanabileceğine dikkat çekmişlerdir. Geleneksel yöntemlerin hemen yapılmazsa yatırım fırsatının kaçırılacağını yani kararın ertelenemeyeceğini varsaydığını, bu nedenle kararı ertelemenin yarattığı değeri gözardı ettiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle belirsizliğin olduğu durumlarda reel opsiyon analizinin kullanılmasını önermişlerdir.

Bu alandaki önemli bir diğer gelişme 1996 yılında Lenos Trigeorgis tarafından yapılan "Real Options" isimli çalışmadır. Çalışmada reel opsiyon teorisi, uygulamaları, çeşitli değerlendirme yöntemlerine yönelik örnekler yer almaktadır (Trigeorgis, 1996). Sonrasında reel opsiyonların dikkate alındığı çalışmaların sayısında önemli artışlar görülmüştür.

Tarımsal Yatırımların Değerlemesinde Reel Opsiyon Uygulamaları

Tarımsal yatırımlarda reel opsiyonlar üzerine literatür konu kapsamına göre düzenlenmemiş, kronolojik olarak yapılandırılmıştır. Ancak, tarım için reel opsiyonların ilk uygulama alanının, geri dönüşü olmayan yatırımlara odaklandığı ve daha yeni çalışmaların kapsamını daha çeşitli uygulamalara genişlettiği görülmektedir.

Reel opsiyon yaklaşımını tarıma uygulayan ilk çalışmalardan biri olan Purvis ve ark. (1995), geri dönüşümlük ve belirsizlik altında serbest duraklı süt ahır teknolojisinin benimsemesini ve bunun çevre politikalarının tasarımı üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Serbest duraklı tesis yatırımı, önemli başlangıç maliyetleri ve yatırımdan vazgeçilmesi gerektiğinde yatırım sermayesinin geri dönüşü için sınırlı potansiyel içermektedir. Araştırmacılar, orta Texas'taki ilk uygulayıcılardan elde edilen verileri kullanmış ve 1000 ineklik bir serbest durak tesisine yatırım yapmanın beklenen getirilerini hesaplamışlardır. Daha sonra, getirilerin iki stokastik faktörden (süt üretimi ve yem maliyetleri) etkilendiğini varsayarak, teknoloji değişikliğinden beklenen getirileri mevcut teknoloji olan açık ahır sütçülüğü ile karşılaştırmışlardır. Yeni teknolojinin benimsenmesinin, yatırımla

ilişkili risk ve yatırım maliyetine ilişkin belirsizlik nedeniyle engellenebileceğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, araştırmacılar bu faktörlerin büyüklüğünü ölçmekte ve optimal yatırım seviyesini elde etmek için yeni teknolojiyi benimsemeye istekli üreticilerin sübvans edilmesine yönelik politika önerileri sunmuşlardır.

Winter-Nelson ve Amegbeto (1998), belirsizlik altında yatırım modeli sunarak, fiyat değişkenliğinin arazi ıslahı yatırımına olan etkisini analiz etmiş ve bu modeli Kenya'nın doğu kesimindeki teras yatırımlarının benimsenme durumuna uygulamışlardır. Araştırmacılar, çıktı fiyatlarında meydana gelen değişikliklerin tarımsal yatırımları teşvik ettiğini, ancak aynı zamanda fiyat oynaklığındaki artışın yatırım teşvikini azaltabileceğini ortaya koymuşlardır. Ampirik çalışma, emtia piyasası serbestleştirilmesinin opsiyon değerlerini değiştirdiğini ve bu değişimin Kenya'da teras yatırımlarının benimsenmesini etkileyecek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlarla araştırmacılar aynı zamanda piyasa reformları sırasında ve sonrasında fiyat hareketlerini düzenlemek için ekonomik kurumların gerekliliğini vurgulamışlardır.

Yüksek batık maliyetlere sahip geri dönüşümsüz yatırımlar için gerçek opsiyonların başka bir uygulaması, Price ve Wetzstein (1999) tarafından yapılan çalışmada ortaya konmaktadır. Bu çalışmada, çok yıllık bitki türlerinin pazarı analiz edilmiştir. Özellikle şeftali gibi çok yıllık bitki türlerinin üretimi, bahçe kurulmasının büyük bir batık maliyet gerektirmesi ve gelecekteki verim ve fiyatlar konusunda yüksek belirsizlik içermektedir. Yatırım değerlendirilmesine belirsizliğin eklenmesi, geleneksel NBD yaklaşımından farklı kararlar alınmasına neden olmaktadır. Fiyat ve verim belirsizliğini, yatırım kararının geri dönüşümsüzlüğünü ve üretimi erteleme opsiyonunun değeri dikkate alındığına, giriş eşliğinde geleneksel NBD yöntemine göre bulunan eşige göre önemli ölçüde değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuşlardır.

Belirsizlik altında geri dönüşümsüz yatırımların tarımsal uygulamalarından bir diğeri, Tegene ve ark. (1999) tarafından yapılan çalışmadır. Bu çalışmada, tarım arazisini kentsel kullanıma dönüştürme kararları analiz edilmektedir. Reel opsiyon analizinin uygulanması, gelecekteki kentsel kullanım getirileri konusunda kesinlik olmasına rağmen, arazi tarım alanından kentsel alana dönüştürmeyi erteleme seçeneğinin, dönüştürme maliyetleri düşüldükten sonra tarım getirilerinin aşılana kadar optimal olabileceğini göstermiştir. Lachov (2005) ise tarım arazilerinin değerinin belirlenmesinde reel opsiyon analizini ile opsiyon değerlerinin hesaplanması ve belirsizliğin nasıl yönetileceğini göstermek amacıyla yaptığı çalışmada, Bulgaristan'daki tarım arazilerinin değerini hesaplamıştır. Çalışmada belirsizlikler nedeniyle erteleme opsiyonunun değerlendirilmesi amacıyla matematiksel bir model oluşturulmuş ve Binomiyal ve Black-Scholes opsiyon fiyatlama yöntemleri kullanılmıştır. Avrupa ülkelerindeki arazi fiyatları, doğrudan ödemeler (Ortak Tarım Politikasına göre), yeni teknolojiler sayesinde verimliliğin artması ve muhtemelen Bulgar arazilerinin yabancı vatandaşlara satılma olasılığının nedeniyle mevcut fiyatlarda satış yapmak yerine beklemenin daha değerli olduğunu ortaya koymuştur.

Engel ve Hyde (2003) ABD'deki süt işletmelerinde geleneksel sağım sisteminden otomatik sağım sistemine geçiş yatırımlarını reel opsiyon analizi ile değerlendirmiştir. Simülasyon yöntemi ve hassasiyet analizini kullanarak yaptıkları çalışma otomatik sağım sistemlerinin benimsenmesinde en önemli engelin ekonomik ömrün bilinmemesi nedeniyle ortaya çıkan belirsizlik olduğunu göstermiştir. Ayrıca NBD yöntemi ile 3 yaşındaki geleneksel sağım sisteminin değiştirilmesi optimal olarak görülürken, reel opsiyon yaklaşımı ise 5 yaşındaki sistemlerin değiştirilmesinin daha optimal olduğunu ortaya koymuştur. Muller (2018) kurumsal riskin Hollanda'daki süt

işletmelerinin yatırım kararları üzerindeki etkisini reel opsiyon analizi ve simülasyon yoluyla analiz etmiştir. Risk simülasyonu, kurumsal riskle karşı karşıya olan çiftçilerin, bu özel riskle karşı karşıya olmayan çiftçilere göre daha az yatırım yapma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Yatırım fırsatının NBD'si her durumda negatiftir, ancak reel opsiyon yaklaşımı, çiftçinin yatırım sürecinde seçim esnekliğine sahip olması halinde pozitif değerlere ulaşabileceğini göstermiştir.

Odening ve ark. (2005) Almanya piyasa koşullarında domuz besisine yapılan bir yatırımı reel opsiyon yaklaşımı ile analiz etmiştir. Çalışmada simülasyon ile erteleme opsiyonu değerini dikkate alan yatırım tetikleyicilerinin değeri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar daha sonra geleneksel NBD yöntemi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Ayrıca erteleme opsiyonu ile birlikte vazgeçme ve üretime ara verme opsiyonu da değerlendirilmiştir. Sonuçlar belirsiz bir ortamda erteleme opsiyonunu değeri dikkate alındığında, yatırım tetikleyicisinin, NBD gibi klasik yatırım kriterlerine göre oldukça yüksek olabileceği göstermektedir. Bu durum çiftçilerin neden domuz üretimine yatırım yapma konusunda isteksiz olduklarına dair bir açıklama sunmaktadır.

Luong ve Tauer (2006) Vietnam'ın kahve arzını, reel opsiyon teorisini kullanarak kahve üreticilerinin giriş-çıkış kararlarının bir sonucu olarak, modellemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Giriş-çıkış modelinin deneysel uygulaması için kahve fiyatları, kahve üretimi, ekilen alan, sermaye maliyeti, yatırım (sabit) maliyeti ve değişken üretim maliyeti verileri kullanılmıştır. Çalışmada kahve üreticileri üretim maliyetlerine göre üç farklı gruba ayrılan çiftçiler için kahve fiyatına bağlı olarak farklı giriş çıkış seviyeleri hesaplanmış, karar alıcılara üretim alanlarının verimli kullanımı için bu fiyatlara göre hareket etmeleri önerilmiştir.

Maart ve ark. (2011), çiftçilerin yatırımdan vazgeçme ve kapatma zamanının analiz edildiği deneysel bir çalışma yapmışlardır. Araştırmada 63 tarım işletmecisinin 20 farklı gelir düzeyinde kapatma kararı incelenmiş, elde edilen sonuçlar geleneksel NBD ve binomiyal fiyatlama yöntemine göre hesaplanan reel opsiyon analizi sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır. Çalışmanın ana bulguları, katılımcıların yatırımın nakit akışının riske göre ayarlanmış NBD'si tasfiye değerinin altına düşse bile projenin sonlandırılması gibi geri dönüşü olmayan bir karar almayı erteleyerek geleneksel yatırım teorisini reddetmeleridir. Elde edilen sonuçlar önceki çalışmalara benzer şekilde reel opsiyon analizinin çiftçilerin kapatma davranışını daha iyi açıkladığını ortaya koymuştur. Seyoum ve Chan (2012) şaraplık üzüm yetiştiren çiftçilerin sermaye yatırımlarından cazip bir getiri oranı elde etmemelerine ve hatta işletme maliyetlerini karşılayacak kadar kazanmamalarına rağmen işlerinde kalmaya devam ettiklerini belirledi. Sonrasında Kuzey Batı Victoria'daki üç farklı büyüklükteki şaraplık üzüm çiftliği için giriş ve çıkışı teşvik edecek gelir seviyelerini reel opsiyon analizini kullanarak hesapladı. Sonuç olarak araştırmacılar sektörün düzenlemesi amacıyla hesaplanan giriş ve çıkış değerleri üzerinde destekler sağlanabileceği, ya da piyasa oynaklığının düşürülmesi yoluyla yatırım etkinliğinin artırılmasını önermişlerdir.

Musshoff (2012) reel opsiyonlar yaklaşımını enerji ormanları yatırımının uygulamak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu kapsamda Kuzey Almanya'da kuraklık tehdidi altında olan kumlu topraklar üzerindeki bir çiftlik veya bir tarım alanını enerji ormanlarına dönüştürme opsiyon değeri, belirsizlik, geri döndürülemezlik ve dönüşümü ertelemeye yönelik girişimci esnekliği dikkate alınarak simülasyon yöntemiyle hesaplanmıştır. Geleneksel yatırım teorisine göre karlı görülen dönüşüm yatırımının reel opsiyon yaklaşımda farklı sonuçlar gösterdiği görülmüştür. Sonuçlar reel opsiyonlar yaklaşımının dönüşüm konusunda sıklıkla çiftçilerde gözlemlenen isteksizliği daha iyi

açıklayıcı bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Enerji ormanları yatırımlarının değerlemesine yönelik yapılan 3 ayrı çalışmada da reel opsiyon analizinin kullanılabileceği gösterilmiştir (Kostrova ve ark., 2016; Hauer ve ark., 2017; Spiegel ve ark., 2020a).

Du ve Hennessy (2012) tarım arazilerinin kira değerini hesaplamak için yaptıkları çalışmada monte carlo simülasyonu ile kiralanan arazide girdi-çıktıları değiştirme opsiyonunun değerini hesaplamışlardır. Çalışmada mısır ve soya fasulyesi ürünleri arasında seçim yapma opsiyonu ve girdi- çıktı fiyatları değişken olarak modele tanımlandığında reel opsiyon analiziyle hesaplanan kira değerinin geleneksel NBD yöntemine göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca kira değerinin sözleşmeden sonra belirlenmesi durumunda belirsizlikler azalacağı için reel opsiyon analizi sonuçlarının NBD yöntemine yaklaştığını göstermişlerdir.

Regan ve ark, (2015) arazi kullanımı ve yönetim kararlarının değerlendirilmesinde geleneksel yöntemlerin kullanımını ve sınırlamalarını inceleyerek reel opsiyon analizinin arazi yönetimine uygulanmasını ve arazi kullanım değişikliği teşviklerine üreticilerin verdikleri tepkiye ilişkin tahmin sağlama potansiyelini değerlendirmiştir. Güney Avustralya'da bir tarımsal arazi kullanım kararını değerlendirmek için simülasyona dayalı bir reel opsiyon modeli, bir arazi kullanım değişikliği problemine uygulanmıştır. Sonuçlar, yalnızca NBD değerlemelerine dayanan tahminlerin arazi kullanım değişikliğine ilişkin gerçekçi olmayan tahminlere yol açabileceğini ve özellikle belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda maliyetleri önemli ölçüde düşük gösterebileceğini göstermiştir.

Yemshanov ve ark., (2015) arazi kullanım kararlarının değerlendirilmesine yönelik reel opsiyon yaklaşımının, arazi kullanımındaki değişim modellerine yaklaşımda, geleneksel yöntemlerden daha iyi performans gösterdiğini ortaya koymak amacıyla Kanada'da ağaçlandırma yatırımları üzerine bir vaka çalışması yapmışlardır. Çalışmada arazi sahiplerinin tarım arazilerini şimdi yada daha sonra ağaçlandırmaları, bir dönem sonrasında ağaçlandırılmış arazinin tarım arazisine dönüştürülmesi yada ağaçlandırmaya devam edilmesi opsiyonları farklı coğrafi koşullar için ayrı ayrı simülasyon yöntemiyle değerlendirilmiştir. Sonuçlar ağaçlandırma yatırımlarının geleneksel NBD yöntemine göre daha karlı olabileceğini göstermiştir.

de Lamare Bastian-Pinto ve ark. (2015) Brezilya'da besi hayvancılığı sektöründe kullanılan stratejik kapalı besi zamanlaması opsiyonunun değerini ölçmek için reel opsiyon yaklaşımını kullanmıştır. Çalışma bu yönetsel esnekliğin sığır yetiştiriciliğine gerçekten bir değer katıp katmadığını vurgulamayı ve bu değeri basit bir indirgenmiş nakit akışı yaklaşımıyla ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırmacılar yem maliyetleri ve canlı sığır fiyatları dikkate alınarak kapalı besiye alma esneklik değerinin canlı hayvan değerinin %7,4'üne ulaştığını hesaplamışlar, bu sayede üreticiler için doğru zamanlamanın önemini vurgulamışlardır.

Spiegel ve ark., (2020b) yaptıkları çalışmada İtalya'da geleneksel eğimli arazilerin dışında fındık bahçesi yatırımını reel opsiyon yaklaşımıyla simülasyon yöntemini kullanarak analiz etmişlerdir. Çalışmada alternatif ürün olarak makarnalık buğday üretimi ile fındık bahçesi yatırımı karşılaştırılmıştır. Geleneksel yöntemlere göre hiçbir durumda fındık bahçesi yatırımı karlı görünmese de, bu durum İtalya'daki fındık dikili arazi miktarının 2016-2019 yılları arasında %15 artmasını açıklayamamaktadır. Reel opsiyon analizi sonuçları ise üreticilerin makarnalık buğday üretiminden zarar etme olasılığı ve fındık bahçesi yatırımında zarar bölgesinin sınırlı olması nedeniyle riskten kaçındığı ve fındık üretimine yöneldiğini göstermektedir. Araştırmacılar reel opsiyon analizinden

yararlanmanın üretim ve piyasa riski altında uzun vadeli yatırımların ölçeğini ve zamanlamasını belirlemeye olanak tanıdığını göstermişlerdir.

Çelebi ve Ceyhan (2023) yaptıkları çalışmada reel opsiyon analizini kullanarak besi sığırcılığı yatırımların değerlemiştir. Türkiye'nin farklı coğrafi bölgelerindeki 14 ilde 385 işletmede yapılan anket çalışması sonucu Geleneksel NBD yöntemine göre 150 baş kapasiteli besi sığırcılığı işletmesinde yatırımın NBD'si -1,79 milyon ₺ olarak hesaplanmıştır. Ayrıca analiz sonuçlarına göre besi sığırcılığı yatırımlarında erteleme, genişleme ve girdi-çıktıları değiştirme opsiyonunun olduğunu ortaya konmuş, sırasıyla bu opsiyonların 0,91 milyon ₺, 0,39 milyon ₺ ve 0,22 milyon ₺ olduğunu hesaplamışlardır. Çalışma sonucunda hem geleneksel NBD hem de reel opsiyonların değerleriyle birlikte hesaplanan genişletilmiş NBD, Türkiye'de besi sığırcılığı yatırımlarının teşvik edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Son yıllarda tarımsal emtia fiyatlarının yükselmesi uluslararası piyasada savaşlar, kuraklık vb. etmenler nedeniyle tedarik sorunlarının yaşanması farklı sektörlerdeki yatırımcıların ve politika yapıcıların tarım sektörüne olan ilgisini artırmıştır. Ancak artan rekabet şartları, pazar koşullarında sürekli değişkenlik ve sınırlı finansman kaynakları yatırım kararlarının daha dikkatli bir şekilde alınmasını zorunlu hale getirmiştir.

Yatırım kararı alınırken ekonomik koşullar, pazarın yapısı, arz talep durumu gibi koşullar dikkate alınarak tahmin edilen nakit akışları veya kar zarar tahminleri kullanılmaktadır. Değerlendirmenin sonraki aşamasında ise yatırım ekonomik ömrü, büyüklüğü, sahip olduğu esnekliklerin neler olduğu, barındırdığı risk ve belirsizlikler belirlenerek, bir veya birden fazla değerlendirme yöntemi belirlenmelidir.

Statik yöntemler küçük çaptaki ve ekonomik ömrü uzun olmayan projelerde ve diğer yöntemlere ek olarak kullanılabilen yöntemlerdir. Barındırdıkları sınırlılıklardan dolayı kullanım alanları son derece sınırlıdır. Eğer değerlendirilmesi yapılan yatırım erteleme, aşamalandırma, girdi süreç ve çıktılarda değişiklik yapma vb. esnekliklere sahip değilse yarı dinamik yöntemler tercih edilmelidir.

Günümüzde hızla değişen piyasa koşulları işletmelerin beklenmeyen durumlarla karşılaşmasına yol açmaktadır. Belirsizlik olarak da adlandırılabilen bu durumlara karşı esnek yapılara sahip yatırımları daha doğru değerlendiren dinamik yöntemleri tercih etmek işletmelerin başarısını artırır. Dinamik yöntemlerden karar ağacı yöntemi yatırım sahip olduğu esneklikleri dikkate alır ancak tek bir indirgeme oranı kullanımına imkan verdiği için eleştirilmektedir. Son yıllarda giderek daha fazla kullanılmaya başlanan reel opsiyon analizi belirsizliklere karşı yatırımın sahip olduğu yönetsel esneklikleri değerlemeye dahil ettiği için daha doğru değerlendirmeler yapılmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca yatırımcı davranışlarını geleneksel yöntemlere göre daha iyi açıkladığı için politika yapıcıların kararlarına destek sağlamıştır.

Çalışmada, reel opsiyonlar metodolojisine ve tarımsal karar verme sürecindeki uygulamaları özetlenmiştir. Tarımsal yatırımların bünyesinde bulunan reel opsiyonların her biri bireysel olarak bir çiftçinin karar verme sürecini ya da politika yapım sürecini etkileyebilecek düzeydedir. Reel opsiyonlar analizi çok sayıda belirsizlik faktörüne ve çıktıların miktar ve fiyat açısından yüksek değişkenliğe maruz kaldığı tarım sektöründe yalnızca geleneksel NBD yaklaşımına dayandıklarında yatırım ve politika kararlarının ne kadar yanıtıcı olabileceğini göstermektedir. Bu

nedenle işletmeciler ve politika yapımcılar karar alma süreçlerine esneklik ve belirsizliğin dikkate alan yöntemleri dahil etmelidir.

Kaynaklar

- Baker, H. K., English, P., 2011. Capital budgeting valuation: financial analysis for today's investment projects (Vol. 13). John Wiley & Sons.
- Black, F., Scholes, M., 2019. The pricing of options and corporate liabilities. In World Scientific Reference on Contingent Claims Analysis in Corporate Finance: Volume 1: Foundations of CCA and Equity Valuation (pp. 3-21). World Scientific.
- Brennan, M. J., Schwartz, E. S., 1985. Evaluating natural resource investments. *Journal of business*, 135-157.
- Cox, J. C., Ross, S. A., Rubinstein, M., 1979. Option pricing: A simplified approach. *Journal of financial economics*, 7(3), 229-263.
- Çelebi, B. & Ceyhan, V., 2023. Türkiye’de besi sığırcılığı yatırımlarında reel opsiyonların değerlendirilmesi . *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 60 (2) , 265-276. DOI: 10.20289/zfdergi.1195532
- de Lamare Bastian-Pinto, C., Ramos, A. P. S., de Magalhães Ozorio, L., Brandão, L. E. T., 2015. Uncertainty and flexibility in the Brazilian beef livestock sector: the value of the confinement option. *Brazilian Business Review*, 12(6), 100-120.
- Dixit, A. K. Pindyck, R. S., 1994. *Investment under Uncertainty*. Princeton University Press, Princeton, N.J.
- Du, X., Hennessy, D. A., 2012. The planting real option in cash rent valuation. *Applied Economics*, 44(6), 765-776.
- Engel, P. D., Hyde, J., 2003. A real options analysis of automatic milking systems. *Agricultural and resource economics review*, 32(1203-2016-94843), 282-294.
- Hauer, G., Luckert, M., Yemshanov, D., Unterschultz, J., 2017. A spatial real options approach for modeling land use change: assessing the potential for poplar energy plantations in Alberta. *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 65(2), 271-292.
- Ingersoll Jr, J. E., Ross, S. A., 1992. Waiting to invest: Investment and uncertainty. *Journal of business*, 1-29.
- Kostrova, A., Britz, W., Finger, R., Djanibekov, U., 2016. Real Options Approach And Stochastic Programming In Farm Level Analysis: The Case Of Short-Rotation Coppice Cultivation.
- Köppl-Turyna, M., Köppl, S., 2013. Real options for agricultural investments. *Metody Ilościowe w Badaniach Ekonomicznych*, 14(1), 253-264.
- Lachov, G., 2005. Uncertainties surrounding investments in agricultural land in bulgaria and solution using a real options approach. *Trakia Journal of Sciences*, 3(7), 44-48.
- Luong, Q. V., Tauer, L. W., 2006. A real options analysis of coffee planting in Vietnam. *Agricultural Economics*, 35(1), 49-57.
- Maart, S. C., Musshoff, O., Odening, M., Schade, C., 2011. Closing down the farm: an experimental analysis of disinvestment timing. (No. 726-2016-49808).
- McDonald, R. L., Siegel, D. R., 1985. Investment and the valuation of firms when there is an option to shut down. *International economic review*, 331-349.
- McDonald, R., Siegel, D., 1986. The value of waiting to invest. *The quarterly journal of economics*, 101(4), 707-727.
- Merton, R. C., 1973. Theory of rational option pricing. *The Bell Journal of economics and management science*, 141-183.
- Moel, A., Tufano, P., 2002. When are real options exercised? An empirical study of mine closings. *The review of financial studies*, 15(1), 35-64.
- Muller, W., 2018. Simulated real options approach to investment decisions of Dutch dairy farmers. Doctoral dissertation, M. Sc. thesis, Wageningen University, Business Economics Group, Business Economics–Management, Economics and Consumer Studies.
- Mun, J., 2002. *Real options analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions* (Vol. 137). John Wiley & Sons.
- Musshoff, O., 2012. Growing short rotation coppice on agricultural land in Germany: a real options approach. *Biomass and Bioenergy*, 41, 73-85.
- Myers, S. C., 1977. Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.
- Myers, S. C., Majd, S., 1990. Abandonment value and project life. *Advances in futures and options research*, 4(1), 1-21.
- Odening, M., Musshoff, O., Balmann, A., 2005. Investment decisions in hog finishing: an application of the real options approach. *Agricultural Economics*, 32(1), 47-60.
- Price, T. J. and Wetzstein, M. E., 1999. Irreversible investment decisions in perennial crops with yield and price uncertainty. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 24, pp. 173–85.
- Purvis, A., Boggess, W. G., Moss, C. B., Holt, J., 1995 Technology adoption decisions under irreversibility and uncertainty: an ex ante approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 77, pp. 541–51.
- Regan, C. M., Bryan, B. A., Connor, J. D., Meyer, W. S., Ostendorf, B., Zhu, Z., Bao, C., 2015. Real options analysis for land use management: Methods, application, and implications for policy. *Journal of environmental management*, 161, 144-152.
- Ross, S. A., 1978. A simple approach to the valuation of risky streams. *Journal of business*, 453-475.
- Ross, S. A., 1995. Uses, abuses, and alternatives to the net-present-value rule. *Financial management*, 24(3), 96-102.

- Seyoum, E., Chan, C., 2012. A real-options analysis of wine grape farming in north west Victoria. (No. 423-2016-27053)
- Spiegel, A., Britz, W., Djanibekov, U., Finger, R., 2020a. Stochastic-dynamic modelling of farm-level investments under uncertainty. *Environmental Modelling & Software*, 127, 104656.
- Spiegel, A., Severini, S., Britz, W., Coletta, A., 2020b. Step-by-step development of a model simulating returns on farm from investments: the example of hazelnut plantation in Italy. *Bio-based and Applied Economics*, 9(1), 53-83.
- Tegene, A., Wiebe, K., and Kuhn, B., 1999 Irreversible investment under uncertainty: conservation easements and the option to develop agricultural land. *Journal of Agricultural Economics*, 50, pp. 203–19.
- Tourinho, O. A. F., 1979. The valuation of reserves of natural resources: An option pricing approach: University of California, Berkeley.
- Trigeorgis, L., 1996. Real options: Managerial flexibility and strategy in resource allocation. MIT press.
- Trigeorgis, L., Mason, S. P., 1987. Valuing managerial flexibility. *Midland Corporate Finance Journal*, Vol. 5, No. 1, 4-21.
- Yemshanov, D., McCarney, G. R., Hauer, G., Luckert, M. M., Unterschultz, J., McKenney, D. W., 2015. A real options-net present value approach to assessing land use change: A case study of afforestation in Canada. *Forest Policy and Economics*, 50, 327-336.
- Winter-Nelson, A. and Amegbeto, K., 1998. Option values to conservation and agricultural price policy: application to terrace construction in Kenya. *American Journal of Agricultural Economics*, 80, pp. 409–18.
- Zepeda, L., 2001. Agricultural investment, production capacity and productivity. *FAO economic and social development paper*, 3-20.

Uşak İlinde Tarımsal Ürünlerde Coğrafi İşaret Potansiyelinin Değerlendirilmesi

Buket ÇELEN

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi ABD, Aydın
Uşak Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Uşak

Renan TUNALIOĞLU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın
Sorumlu Yazar: Buket ÇELEN, buket.celen@usak.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Uşak ilindeki potansiyel tarımsal ürünlere coğrafi işaret alınması durumunda yöreye sağlayacakları ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel katkıların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, Uşak ilinde yetiştirilen bazı tarımsal ürünlere (Baltalı Fasulyesi, Ağaçbeyli Mercimeği, Eşme Mercimeği, Sivaslı Biberi ve Sivaslı Çileği) coğrafi tescil alınması konusunda farkındalık oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca coğrafi işaret tescili ile birlikte ürünlerin kalite ve standartlaşması, üretici gelirlerinin artmasının il tarımına, ekonomik, sosyal, kültürel katkısının da sağlanması amaçlanmıştır. Bu nedenle amaca uygun olarak çalışma, il yönetimindeki merkezi-yerel otoriteler ve sivil toplum örgütlerinin desteğiyle gerçekleştirilmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın ana materyalini, Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün talebi ile coğrafi işaret alınması istenilen belirli ürünlerin esas alındığı ürün listesi konusunda, Uşak ilinin sosyo ekonomik yapısı ile ilişkili kurum ve kuruluşlarla yapılan görüşmeler sonucu elde edilen veriler oluşturmuştur. İkincil veriler ise uluslararası, ülke, bölge ve il düzeyindeki araştırmalar, bilimsel çalışmalar, raporlar, dergiler, yayınlar ve istatistiklerden elde edilmiştir. Araştırmanın bu bildiriye esas alınan bölümünde nitel analiz yöntemi uygulanmıştır. Bu analiz tümevarım tercihi ile verilerin işlenmesi süreci deşifre, verilerin kodlanması, kategori ve temaların bulunması, kod, kategori ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde beş aşamada gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi seçilmiştir. Araştırmada toplam 25 kişi ile yaklaşık olarak 516 dakika görüşme yapılmıştır.

Bulgular: Uşak ili ekonomisi, tarım, sanayi, doğal kaynaklar, ticaret ve el sanatları gibi çeşitli sektörleri kapsamaktadır. Bunlardan tarım sektöründe, bitkisel ve hayvansal üretimi kapsayan, tahıl, yemlik tane baklagiller, çayır, mera ve yem bitkileri, endüstri bitkileri, sebze ve meyve üretimi gibi ürünlerin yanı sıra büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve süt üretimi en önemlileridir. Uşak ili, yeni yatırımlarla bitkisel ve hayvansal üretimi geliştirerek bu faaliyet alanlarının büyümesini ve gelişmesini sağlayabilecek potansiyele sahiptir. Nitekim görüşmelere katılanlar, coğrafi işaretlerin bölgesel, pazarlama ve ürün kalitesi açısından önemine değinmişler ve özellikle başarılı bir örnekten, Uşak Tarhanası örneği üzerinden yola çıkarak, coğrafi işaretlerin ilin tanıtım ve markalaşmasında önemli olduğunu vurgulamışlardır. Bu nedenle mevcut potansiyeli olan, Ağaçbeyli Mercimeği, Baltalı Fasulyesi, Eşme Mercimeği, Sivaslı Biberi ve Sivaslı Çileği gibi ürünlerin coğrafi işaretlerinin tescil edilmesinin, üreticilere ve bölgeye ekonomik, sosyal ve kültürel faydalar sağlayacağına inandıklarını belirtmişlerdir. Bu farklı ürünlerin bir taraftan kadim bilgilerle tekrar yetiştirilmesinin kültürel boyutu yanında eski lezzet ve alışkanlıkların hatırlanmasının sadece ekonomik değil nesillere aktarım anlamında çok önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, üreticiler, üretici birlikleri, kamu kurumları ve STK'lar arasında coğrafi işaretlere yönelik ciddi bir farkındalığın olduğu ve bu tür uygulamaların bölgenin kalkınmasına katkı sağlayacağını ve bunun için en büyük eksikliğin bilimsel anlamda destek olduğunu vurgulamışlardır.

Özgünlük/Değer: Uşak ili, mevcut coğrafi konumu ve kendine has doğal kaynaklar potansiyeli nedeniyle tarımsal ürünlerde önemli bir coğrafi işaret potansiyeline sahiptir. Bu çalışmada, öncelikle mevcut potansiyelin tespiti, sonrasında Uşak ilinin sahip olduğu yerel ve görece avantajların ilin kırsal kalkınmasında değerlendirilme olanaklarının araştırılması amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırma, Uşak ilinde ilindeki özel sektör ve kamu sektörünün fikir ve iş birliği ile tamamlanan ilk ve tek akademik araştırma olması yönüyle özgündür.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi işaret potansiyeli, Yerel ve özel kurum ve kuruluşlar, Yöresel tarım ürünleri, araştırmanın özgünlüğü.

Evaluation of Geographical Indication Potential in Agricultural Products in Uşak Province

Abstract

Purpose: This study aims to identify the economic, social, cultural, and environmental contributions that obtaining geographical indication for potential agricultural products in Uşak province would bring to the region. The goal is to identify local advantages and potentials in Uşak province and develop strategies for rural development. This study aims to raise awareness and create recognition and economic value for products grown in the Uşak region. The focus is on raising awareness about the registration of certain agricultural products (such as Baltalı Beans, Ağaçbeyli Lentils, Eşme Lentils, Sivaslı Peppers, and Sivaslı Strawberries) grown in Uşak province. With the registration of geographical indications, the quality and standardization of the products will improve, resulting in increased income for the producers. These developments will bring about economic, social, cultural, and environmental progress. Additionally, the developments in rural areas will have an impact at the provincial level. Therefore, the importance of collaboration between central and local authorities in the provincial administration has been emphasized. If successful, this study will inevitably lead to development in Uşak province.

Design/Methodology/Approach: The main material of the research consists of data obtained through interviews conducted with institutions and organizations related to the socio-economic structure of Uşak province, focusing on a specific product list requested by the Ministry of Agriculture and Forestry for obtaining geographical indications. Secondary data was obtained from international, national, regional, and local research, scientific studies, reports, journals, publications, and statistics. In the section of the research that forms the basis of this paper, a qualitative analysis method was applied. This analysis was carried out in five stages: data transcription, data coding, identification of categories and themes, organization of codes, categories and themes, and description and interpretation of findings, following an inductive approach. In this research, a semi-structured interview method was selected. A total of 25 individuals were interviewed, and the total duration of the interviews was approximately 516 minutes.

Results: The economy of Uşak province relies on various sectors such as agriculture, industry, natural resources, trade, and handicrafts. In the agricultural sector, the most important products include cereals, fodder legumes, grasslands, pastures, forage crops, industrial crops, vegetable and fruit production, as well as large-scale animal husbandry and milk production. Uşak province has the potential to enhance and develop these activities by promoting new investments in both plant and animal production. Participants in discussions have emphasized the importance of geographical indications in terms of regional marketing and product quality. They specifically highlighted the significance of geographical indications in promoting the recognition and branding of Uşak province, citing the successful example of Uşak Tarhana (a traditional Turkish soup mix). Therefore, they believe that obtaining geographical indications for products like Baltalı Beans, Ağaçbeyli Lentils, Eşme Lentils, Sivaslı Peppers, and Sivaslı Strawberries, which already have potential, will provide economic, social, and cultural benefits to producers and the region as a whole. They emphasized that the revival of these unique products, based on ancient knowledge, not only has cultural value but also plays a crucial role in preserving traditional flavors and habits for future generations. Furthermore, the participants, including producers, producer associations, public institutions, and NGOs, expressed a serious awareness and understanding of geographical indications, and they highlighted that such practices would contribute to the region's development. They also emphasized the need for scientific support as the main requirement in this regard.

Originality/Value: Due to its geographical location, Uşak province has its own unique potential for natural resources. Evaluating these resources as a tool for rural development, both locally and nationally, and possibly internationally, can have positive economic as well as cultural and environmental effects. The aim of this research is to support the evaluation of the agricultural product potential for rural development by identifying the local comparative advantages and potential of Uşak province. This research is the first of its kind conducted in Uşak province.

Keywords: Local and private institutions and organizations, Regional agricultural products

Giriş

Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization -WIPO) tarafından coğrafi işaret, “Bir malın üretildiği belirli bir coğrafi bölgede, bu bölgenin özelliklerine, geleneklerine, kültürüne veya diğer faktörlere bağlı olarak belirli bir kalite, ün veya diğer özellikler kazanması.” olarak tanımlanmaktadır.

Coğrafi işaretler, belirli bir coğrafi bölgeden veya ülkeden gelen ürünlerin kalitesi, ünü veya diğer özellikleri ile ilişkilendirilen sınai mülkiyet haklarıdır. Bu haklar yasal düzenlemelerle koruma altına alınmakta ve tescil yoluyla korunmaktadır.

Ülkemizde coğrafi işaret uygulamaları 27 Haziran 1995 tarihinde "Coğrafi İşaretlerin Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname" ile düzenlenmiş ve son şeklini Ocak 2017 tarihinde yürürlüğe giren 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanunu (SMK) ile almıştır. Türk Patent ve Marka Kurumu tarafından coğrafi işaretler "Tüketicilere ürünün kaynağı, karakteristik özellikleri ve geldiği coğrafi bölge ile karakteristik özellikleri arasındaki bağlantıyı gösteren ve garanti eden kalite işareti." olarak tanımlanmaktadır (Türk Patent ve Marka Kurumu [TÜRKPATENT], 2020).

Coğrafi işaretin temel işlevleri; (i) Ürünün yerinden gelen özelliklerinin tanımlanması ve tanıtılması, (ii) Ürünün kaynağının belirtilmesi, (iii) Ürünün kalitesinin ve garantisinin belirtilmesi, (iv) Tanıtım yapmasıdır. Coğrafi işaretin yardımcı işlevleri; (i) Geleneksel bilgi ve kültürel unsurların korunması, (ii) Ülkenin tarihi, kültürü, el sanatları ve turizm potansiyelini tanıtmaya yardımcı olunması, (iii) Yerel kalkınmayı sağlama ve göçü önlemesidir (İloğlu, 2014).

Coğrafi işaretlerin tüm bu işlevleri yanında korumasının devlet tarafından yapılıyor olması ise üreticilerin masraf yükünü azaltmaktadır. Bununla birlikte tescilin sağladığı koruma, hak sahibi olmayanların işaretin kullanımını engellemesi sayesinde üreticilerin mesleklerini güvenli bir şekilde sürdürebilmelerini sağlayacaktır (İloğlu, 2014; Küçükylmaz, 2019).

Türkiye'de kırsal alanın kalkındırılması, ülkenin sosyal ve ekonomik yapısının güçlendirilmesi öncelikli konulardan biridir. Türkiye'de kırsal kalkınmanın gerçekleşmesi açısından coğrafi işaret uygulamasının üzerinde durularak desteklenmesi gerekmektedir. Dünyadaki coğrafi işaret uygulamalarının ülkeler açısından sağladığı faydalar incelendiğinde Türkiye'nin coğrafi yapısı, iklim ve ürün çeşitliliği, sahip olduğu beşeri faktörleri gibi etkenler değerlendirildiğinde coğrafi işaretlerin ülke ekonomisi ve kırsal kalkınmayı desteklemede önemli bir çıkış noktası olması muhtemeldir. Çünkü bir yandan pazarlama olanaklarının artmasıyla gelirin yükselmesi diğer yandan üreticilerin üretimlerine devam etmesiyle istihdamın artması, kırdan kente göçün azalması bölgesel kalkınmaya yardımcı olacaktır.

Bu araştırmada, Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün talebine istinaden araştırma alanı olarak Uşak ili belirlenmiştir. Uşak ilinde yaygın olarak üretimi yapılan coğrafi işaret potansiyeli olan tarımsal yöresel ürünler üzerinde çalışılmıştır. Bu konuyla ilgilenen Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün paylaştığı bilgiler doğrultusunda Baltalı Fasulyesi, Ağaçbeyli Mercimeği, Eşme Mercimeği, Sivashlı Biberi ve Sivashlı Çileği araştırma kapsamına alınan ürünlerdir. Coğrafi işaretin tescilinin yapılması durumunda coğrafi işaret tesciliyle beklenen faydaların elde edilmesi için coğrafi işaret tescili almanın yanında üretimde devamlılık, kalitede standartlaşma, denetim gibi yerine getirilmesi gereken birçok ödev ve sorumluluk bulunmaktadır. Bu konularda üreticiler ve kamu kuruluşları yanında il için önde gelen sektörle ilgili kuruluşların da iş birliği ile çalışması sorumluluk olması gerekmektedir.

Küreselleşme yerel işletmelere yeni pazarlar geliştirme fırsatları sunarken aynı zamanda yerel pazarlara giren uluslararası rekabetin zorluklarını da beraberinde getirerek rekabeti artırmaktadır. Yerel koşullar ise bir bölgenin göreceli avantajlarını, yatırım çekme ve elde tutma kabiliyetini belirlemektedir. Kırsal bölgeler de ekonomik güçlerini temel alarak ulusal veya uluslararası düzeyde ekonomik fırsatlar geliştirebilmektedirler. Ulusal düzenleyici ve yasal çerçeveler, kırsal kalkınma potansiyelini artırarak veya azaltarak yerel iş ortamını doğrudan etkilemektedir. Yerel topluluklar ve işletmeler, başarılı bir kırsal kalkınmanın sosyal, ekonomik, çevresel ve fiziksel yenilenme gerektirdiğini giderek daha fazla kabul etmektedirler. Güçlü bir kırsal ekonomi inşa etmek için kırsal ekonominin doğasını ve yapısını anlamak ve bölgenin güçlü yanları, zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri üzerine bir analiz süreci yürütmek gerekmektedir. Böylece kırsal ekonominin karşı karşıya olduğu temel sorunlar ve fırsatlar tespit edilebilecektir (Swinburn vd., 2006).

Kırsal kalkınma, farklı aktörlerin birlikte çalışması ve fikirlerini birleştirilmesi sonucu ortaya çıkan bir süreçtir. Bu, yerel bölgenin ekonomik potansiyelini keşfetmek, iyileştirmek ve geliştirmek için gerekli adımları atmak için önemlidir. Aynı zamanda, yerel halkın ihtiyaçlarını ve beklentilerini dikkate alan, sürdürülebilir bir kırsal kalkınma stratejisi oluşturmak için de önemlidir. Toplulukların yaşam kalitesini iyileştirme, yeni ekonomik fırsatlar yaratma ve yoksullukla mücadele etme yetenekleri, kırsal kalkınma süreçlerini anlayabilmelerine ve değişen ve giderek artan rekabetçi piyasa ekonomisinde stratejik olarak hareket edebilmelerine bağlıdır (Swinburn vd., 2006).

Coğrafi işaretler, 2006 yılında Türkiye Devlet Planlama Teşkilatı (tarafından yayınlanan Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi'nin bir parçası olarak değerlendirilmiştir. Bu stratejide, tarım ve tarım dışı ürünlerin araştırması yapılarak coğrafi işaret tescili verilmesi ve üretim ve pazarlama alanlarında desteklenmesi hedeflenmiştir (Anonim, 2023a).

On Birinci Kalkınma Planı'nda (2019-2023); Planın Hedefleri ve Politikaları-Rekabetçi Üretim ve Verimlilik-Öncelikli Gelişme Alanları-Tarım başlığı altında amaç olarak “Çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir, ülke insanının yeterli ve dengeli beslenmesini sağlayan, arz talep dengesini gözeten, ileri teknolojiye dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, uluslararası rekabet gücünü artırmış, örgütlü ve verimli bir tarım sektörünün oluşturulması öncelikli amaçtır.” (Amaç 402) ifadesi yer almaktadır. Bu amaca istinaden Uygulanacak Politika Ve Tedbirler başlığı altında “Yöresel ürünlerin, coğrafi işaretli tarım ürünleri ile tıbbi ve aromatik ürünlerin tanıtım, pazarlama ve markalaşma stratejileri kullanılarak ürünlerin ticari değeri artırılarak ticarete konu olması sağlanacaktır.” (414.1), ifadesi yer almaktadır. Sektörel Politikalar-Fikri Mülkiyet Hakları başlığı altında “Fikri mülkiyet sisteminde hukuki altyapı ve uygulamanın güçlendirilmesi, fikri mülkiyet haklarının oluşmasını destekleyen ekosistemin geliştirilmesi ve bu hakların ticarileştirilmesinin hızlandırılması temel amaçtır.” (Amaç 453) ifadesi yer almaktadır. Bu amaca istinaden Uygulanacak Politika Ve Tedbirler içinde “Geleneksel, bölgesel ve yerel ürünlerimizin ulusal ve uluslararası ölçekte rekabet gücünün artırılmasına yönelik coğrafi işaret tescil ve kullanımı desteklenecektir.” (461), “Coğrafi işaretler alanında yönetim süreçleri geliştirilecek, ticaretine yönelik yeni platformlar oluşturulacak, denetim faaliyetleri etkinleştirilecektir.” (461.1), “Dış ticaret potansiyeli olan coğrafi işaret tescilli ürünlerin yurt dışında da tescil alması için gerekenler yapılacaktır.” (461.2), “Tescil alması muhtemel olan ürünler için coğrafi işaret başvurusu öncesinde, hazırlık sürecinde ve tescilinden sonra satışı ve pazarlanmasını sağlayacak ağı geliştirilmesi için ihtiyaçlar saptanarak kapasiteyi geliştirme projeleri uygulanacaktır.” (461.3) ifadelerine yer verilmektedir (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB], 2019).

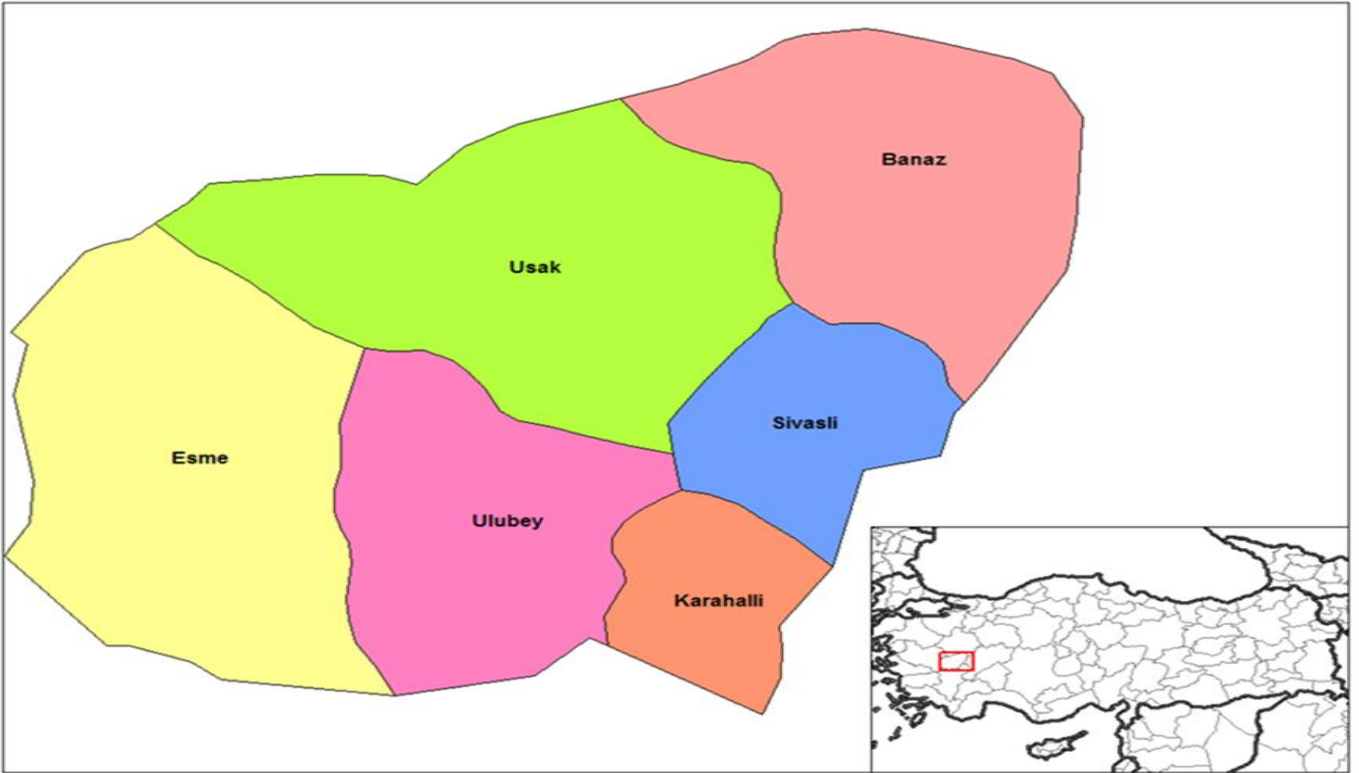
Türkiye Cumhuriyeti Tarım Orman Bakanlığı tarafından gerçekleştirilen III. Tarım Orman Şurası (21 Kasım 2019) kapsamında açıklanan eylem planında “Markalaşma ve katma değerli üretimle coğrafi işaretli ürünlerin, pazar çeşitliliği artırılarak, yönetim ve denetleme süreçleri gözden geçirilerek mevzuatın tamamlanması.” ifadesi yer almaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020a).

Türkiye Cumhuriyeti Uşak Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Uşak Üniversitesi Ziraat Fakültesi arasında 04.02.2020 tarihinde İş Birliği Protokolü imzalanmıştır. Bu protokolün Genel Esaslar ve Tarafların Yükümlülükleri başlığı altında “Coğrafi işaretli ürün çalışması için yerel ürünler üzerine çalışma yapılması.”(madde 7) ifadesi yer almaktadır (T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020a). Bu protokol çerçevesinde T.C. Uşak Valiliği İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Uşak ilinde yaygın olarak üretimi yapılan Baltalı Fasulyesi, Ağaçbeyli Mercimeği, Eşme Mercimeği, Sivaslı Biberi ve Sivaslı Çileğinin ülke genelinde tanıtımına katkı sağlaması amacıyla coğrafi işaret tescil belgesi alınması planlandığı ve bu konuda bilimsel çalışmaların yapılması hususunda Uşak Üniversitesi Rektörlüğüne (Ziraat Fakültesi Dekanlığı) taleplerini iletmiştir.

Genel olarak her yöre, çevresel faktörler, coğrafya ve nüfusun ihtiyaçlarına göre farklı ekonomik aktivitelerin merkezidir. Ayrıca, her yörenin kendine özgü ürünleri de vardır ve bu ürünler yerel ekonomiyi

desteklemektedir ve yöre ile özdeşleşmiştir. Belirli doğal kaynakları ve iklim koşulları ile sınırlı coğrafi alanlarda bölgeye has çok nitelikli benzerlerinden farklı ürünler ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde bazı bölgelerde yöreye özgü nesilden nesile aktarılan üretim yöntemleri, bu bölgelerde nitelikli farklılaştırılmış ürünlerin üretilmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle bu özelliklere sahip her bir coğrafi bölgenin kendine özgü özellikleri, kaynakları ve potansiyelleri vardır ve bunların doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi, bölgenin ekonomik gelişimine, kırsalın kalkınmasına katkı sağlayacaktır (Dokuzlu vd., 2016).

Uşak ilinin tarihi MÖ 4000 yıllarına kadar gitmektedir ve Cumhuriyet döneminde Kütahya'nın ilçesi olarak kurulmuş, daha sonra ise 15 Temmuz 1953 tarihinde il olarak kabul edilmiştir. İlin nüfusu 2022 yılı itibariyle 375.454 kişi olup, nüfusun yaklaşık %70,0'ı şehir merkezinde yaşamaktadır. Uşak ilinin yüzölçümü 5341 km²'dir ve Merkez ilçe dahil 6 ilçe, 11 belediye, 72 mahalle ve 245 köy bulunmaktadır (Resim 1.1) (Vikipedi, 2020a; 2020b; Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022a). Uşak ili İç Anadolu ve Ege Bölgesi arasında bulunmaktadır. Karasal iklim ve Akdeniz ılıman iklimi arasında, geçiş bölgesinde yer aldığı için kışların soğuk ve yağışlı, yazların sıcak ve kurak geçtiği bir iklim yapısına sahiptir (T.C. Uşak Belediyesi, 2020). İlin ekonomik faaliyetleri, hayvancılık ve süt ürünleri imalatıyla tarımsal faaliyetlerin önemli bir bölümünü oluştururken, sanayi sektörü de tekstil, deri, gıda ve seramik ürünleri imalatından oluşmaktadır. Madencilik de önemlidir (Vikipedi, 2020a).



Resim 1.1. Uşak ili haritası

Uşak ilinin 2021 yılı Türkiye Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)'sı içindeki payı %0,4 olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl Türkiye tarım, ormancılık ve balıkçılık GSYH'sı içinde Uşak ilinin tarım, ormancılık ve balıkçılık GSYH'sının payı %0,6, Türkiye sanayi GSYH'sı içinde Uşak ilinin GSYH'nin payı %0,6, Türkiye İmalat GSYH'sı içinde Uşak İmalat GSYH'nin payı %0,5, Türkiye İnşaat GSYH'sı içinde Uşak İnşaat GSYH'sının payı %0,5, Türkiye Hizmetler GSYH'sı içinde Uşak Hizmetler GSYH'nin payı %0,2 olarak gerçekleşmiştir (Türkiye

İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022b). İlin 2018 yılı için toplam ihracatı içinde meyve ve sebzelerin oranı ise %5,7 olmuştur (Uşak Ticaret ve Sanayi Odası [UTSO], 2018).

Uşak iline ait tarım sektörüyle ilgili genel bilgiler Çizelge 1.1’de verilmiştir. İşlenen tarım alanı toplam il alanının yaklaşık %40,1’i kadardır. Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)’ne kayıtlı çiftçi sayısı toplam çiftçi sayısının yaklaşık %60,3’ü kadardır.

Çizelge 1.1. Uşak ili tarım sektörü hakkında genel bilgiler

	Yüzölçümü (ha)	Nüfus (kişi)
İşlenen Tarım Alanı	217 044	
Tarla Bitkileri	200 323	
Sebze	7 424	
Meyve	9297	
Sulanan Alan	18844	
İşlenmeyen Alan (nadas vb.)	15 199 -	
Orman-Funda	223 496 -	
Diğer (tarım dışı alanlar)	52 248 -	
ÇKS’ ye Kayıtlı Çiftçi sayısı		19 450
Toplam Çiftçi Sayısı		32 234

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

İşlenen tarım alanının yaklaşık %8,7’si sulu alandır. İşlenen tarım alanının yaklaşık %92,3’ü tarla bitkileri üretimine, %3,4’ü sebze üretimine, %4,2’si meyve, bağ üretimine %1,4’ü nadas alanına ayrılmıştır (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.3’te Uşak’ta üretilen bitkisel ürünler, ekim alanları ve ortalama verim değerleri verilmiştir. Yine aynı çizelgede ürünlerin üretim miktarının Türkiye toplam üretim miktarı içindeki payları da verilmiştir. Türkiye toplam üretiminde mürdümük otu, çörek otu, susam, tütün ve haşhaş ürünlerinin üretimleri önemli bir paya sahiptir.

Çizelge 1.2. Uşak ili tarımsal verileri

İlçe Adı	ÇKS’ ye Kayıtlı Çiftçi	İşlenen Tarım Alanı (ha)	Sulanan Tarım Alanı (ha)	Tarla Bitkileri (ha)	Sebze (ha)	Meyve Bağ (ha)	Nadas (ha)	Örtü Altı Üretim Alanı (ha)
Merkez	5 261	67 125,8	4 762	64 944	1 739	1 285	523	23
Banaz	2 660	41 820	6 832	39 746	1 166	1 195	870	39
Eşme	5 475	35 356,9	2.342	29 397	2 257	2 177	529	7
Karahallı	1 259	14482,9	855	11 176	395	1 560	637	1
Sivaslı	2 226	22 332,9	2 113	21 210	1 069	1 418	400	4
Ulubey	2 569	359 262	1 940	34 056	645	1 376	43	0
Toplam	19 450	217 044	18 844	200 529	7 271	9 010	3 002	73

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

Çizelge 1. 3. Uşak ili bitkisel üretim verileri-tarla ürünleri

Ürün	Ekilen Alan (ha)	Ortalama Verim (Kg/da)	Üretim Miktarı (Ton)	Türkiye Üretimindeki Payı (%)
Buğday	65 084	222	144 660	0,8
Arpa	61 577	275	169 221	2,2
Nohut	21 988	91	19 981	3,2
Tütün	11 055	78	8 647	12,4
Yulaf	2 911	242	7 049	2,7
Susam	3 245	67	2 181	12,9
Fiğ (Kuru Ot)	3 622	1 695	61 386	1,4
Mürdümük (Kuru Ot)	1 888	1 186	22 385	28,4
Mısır (Silaj)	2 180	4 680	102 025	0,4
Tritikale	2 172	310	6 725	3,1
Çavdar	1 544	292	4 506	1,5
Yonca (Kuru Ot)	2 170	5 420	117 615	0,7
Şeker Pancarı	1 163	6 262	72 800	0,4
Yulaf (Yeşil Ot)	2 355	2 164	50 955	1,6
Haşhaş (Kapsül)	7 252	35	2 566	9,4
Mercimek (Yeşil)	692	101	700	1,6
Çörek otu	874	89	779	21,6
Kekik	358	187	670	3,7
Anason	1 074	78	837	4,8
Lavanta	16	63	10	0,7

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

Çizelge 1.4'te Uşak ilinin sebze üretimi ile ilgili veriler verilmiştir. Uşak'ta üzüm, ceviz ve badem en fazla üretilen meyvelerdir (Çizelge 1.5).

Çizelge 1.4. Uşak ili bitkisel üretim verileri-sebzeler

Ürün	Ekilen Alan (ha)	Ortalama Verim (kg/da)	Üretim Miktarı (ton)	Türkiye Üretimindeki Payı (%)
Kavun	1 529	1750	26755	1,5
Karpuz	1826	2466	45030	1,2
Domates	1188	3304	39245	0,3
Biber	566	1109	6278	0,2
Hıyar	436	2322	10126	1,0
Fasulye (Taze)	364	1099	3997	0,7
Ispanak	196	1127	2212	1,0
Soğan	381	2017	7692	0,6
Patlıcan	147	1828	2684	0,3
Lahana	60	2033	1226	0,1
Pırasa	115	1737	1997	0,9
Kabak	62	1936	1204	0,1
Sarımsak	178	1140	2028	1,7

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

Çizelge 1.5. Uşak ili bitkisel üretim verileri-meyveler

Ürün	Toplu Meyvelikler (ha)	Üretim Miktarı (ton)	Türkiye Üretimindeki Payı (%)
------	------------------------	----------------------	-------------------------------

Üzüm	Şaraplık	1357	5713	1,3
	Sofralık Çekirdekli	823	8434	0,6
	Kurutmalık Çekirdekli	425	4497	1,2
	Sofralık Çekirdeksiz	279	3243	0,5
	Kurutmalık Çekirdeksiz	171	927	0,1
	Toplam	3053	22814	
Ceviz		2196	3268	1,5
Badem		703	1856	1,2
Kiraz		433	2772	0,4
Vişne		217	1717	0,9
Armut		169	2024	0,4
Elma (Golden)		1357	5713	1,3
Elma (Starking)		440	6838	0,2

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

Bu çalışma ile ulaşılabilecek tüm paydaşların hem coğrafi işaretler hakkında hem de potansiyel tarım ürünlerine coğrafi işaret tescili ile Uşak iline ne gibi faydalar sağlamasını bekledikleri ve yüklenecekleri sorumluluklarla ilgili ne ölçüde bilgi sahibi olduklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma ile üreticilerin, sektörle ilgili kurum ve kuruluşların coğrafi işaretlere bakış açısının durum tespitinin yapılması, konu ile ilgili hedeflerinde ve izlenecek yolda farkındalıkları artırarak yön verilmesinde destek olunması amaçlanmıştır.

Bu çalışmadan beklenen yarar, Uşak ilinin sahip olduğu yerel göreceli avantajlarının ve potansiyelinin tespit edilerek kırsal kalkınma için kalkınma stratejisi oluşturulmasında yardımcı olmaktır. Böyle bir araştırma Uşak ilinde ilk defa yapılmıştır. Bu çalışma ile imzalanan protokoller de hayata geçirilmiştir.

Bu çalışmanın amacına ulaşması halinde söz konusu ürünlerin biri/birkaçı ve/veya tamamının coğrafi işaret alması desteklenmiş olacaktır. Üreticilerin ürünleri tescil aldığı takdirde ürünlerin kalitesinde ve kalitenin standartlaştırılmasında olumlu gelişmelerin yaşanması muhtemeldir. Bu gelişmelerin ürünlerin pazar paylarında bir artış olarak katkı sağlayabilmesi ise ürünlerin fiyatlarını dolayısıyla üretici gelirlerini artırmaya yardımcı olacaktır. Gelir artışının ekonomik gelişmenin beraberinde sosyal, kültürel, çevresel gelişmeleri de getirmesi olasıdır.

Diğer taraftan kırsalda gerçekleşmesi beklenen ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel gelişmelerin il düzeyinde de etkisini gösterme olasılığı söz konusudur. Bu nedenle bir şekilde başlangıç noktasının ne olduğunun ve beraberinde neler getireceğinin il yönetimindeki merkezi ve yerel otoritelere aktarılacak desteklerinin ve birlikte hareket edilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmanın ana materyali; Uşak ilinin sosyo ekonomik yapısı ile ilişkili kurum ve kuruluşlarla (konu paydaşları) yapılan görüşmeler sonucu elde edilen verilerden oluşmaktadır. Ayrıca çalışmada ikincil veriler olarak uluslararası, ülke, bölge ve il düzeyindeki araştırmalardan, konuyla ilgili bilimsel çalışma, rapor, dergi, çeşitli yayınlar ve istatistiklerden yararlanılmıştır.

Bu çalışmada Uşak ilinin sosyo ekonomik yapısı ile ilişkili kurum ve kuruluşlarla (konu paydaşları) yapılan görüşmeler sonucu elde edilen nitel verilerle nitel analiz yapılmıştır.

Nitel veri analizi, araştırma sonucu elde edilen veriler üzerinde çeşitli anlamlar ortaya çıkarmak ve söz konusu verilerde ifade edilenlere ilişkin açıklamalar geliştirmek için çeşitli sınıflandırmalar ve yorumlamalar

yapmayı ifade eden bir süreçtir. Nitel veri analizi süreci ayrıca aynı alışlagelmiş ve kolaylıkla kullanılan uygulamaların içeriklerini, süreçlerini ve/veya problemlerini tespit etmek ve çeşitli tanımlamalar yapmak için de başvurulabilen bir yoldur (Çelik vd., 2020).

Nitel veri analiziyle, gözlem ve görüşme gibi veri toplama yöntem ve teknikleri ile elde edilen veriler düzenlenerek, kategorilere ayrılmakta, temaları keşfedilmekte ve tüm bunlar raporlanmaktadır (Özdemir, 2010). Belirli bir grup üzerinde yapılan veya kolaylıkla ölçülmesi olanaklı olmayan değişkenlerin belirlenmesinde, nitel araştırma ihtiyacı hisseden araştırmacı nitel araştırma yapmaktadır (Kurnaz, 2016). Söz konusu araştırmalarda yapılandırılmış, yarı yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve odak grup görüşmesi şeklinde farklı görüşme teknikleri vardır (Marshall, 1996). Bu araştırmada, belirlenen örneklem içinde yer alan kişilerin, konu ile ilgili duygularını, düşüncelerini, bilgilerini, etkin bir şekilde açıkladığı, yaşamından kesitler paylaştığı için derinlemesine yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi seçilmiştir (Baltacı, 2019).

Araştırma sürecinde yapılacak görüşme için görüşmecilerin belirlenmesi aşamasında görüşülecek kişilerin bilgili ve açık sözlü olması oldukça önemli bir kriterdir. Başarılı ve etkili bir görüşme için görüşmecilerin belirlenmesi aşamasında söz konusu bu kriterin dikkate alınması, araştırmacıyı amacına uygun örnekleme yoluna itecektir (Glesne, 2012). Araştırmacı araştırma konusu ile ilgili sorular sorup, çeşitli bulgular, anlamlar, farkındalıklar elde etmek için yanıtlar alacağı örneklem seçimi yapar (Merriam, 2013). Amaçlı örneklemeyle, araştırma konusu ile ilgili sorunları açığa çıkaracak zengin bilgi içerikli durumların seçimi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda amaçlı örnekleme yönteminden çok çeşitli durumların, olguların ve olayların gerek ortaya çıkarılmasında gerekse açıklanmasında faydalanılmaktadır (Tarhan, 2015).

Etkili ve başarılı bir görüşme için katılımcıların özellikleri açısından bilgili olma, açık sözlü olma hali araştırmanın aydınlatıcılığı açısından önemli bir ölçüt olduğu için bu çalışmada görüşmecilerin belirlenmesi aşamasında amaca uygun örneklem tercih edilmiştir. Uşak ilinin sosyo ekonomik yapısı üzerinde hem bilgi, farkındalık sahibi olan hem de sosyo ekonomik yapının şekillenmesinde etkisi olan kişi, kurum ve kuruluşlarla (konu paydaşları) ile görüşülerek araştırma konusu hakkındaki görüşleri, düşünceleri, farkındalıkları ile ilgili edinilen bilgiler kayıt altına alınmıştır. Görüşmecilerin listesi Çizelge 2.1’de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Araştırma kapsamında görüşme yapılan kurum ve kuruluşlar

	İl Düzeyinde	Kurum ve Kuruluşlar İlçe Düzeyinde	Köy Düzeyinde
Kamu Kurumları	Uşak Valiliği Uşak Belediyesi Uşak Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dekanlığı ZEKA-Uşak İl Koordinatörlüğü TKDK- Uşak İl Koordinatörlüğü Uşak İl Tarım Orman Müdürlüğü	Sivaslı Belediyesi Selçikler Belediyesi Banaz İlçe Tarım Müdürlüğü Eşme İlçe Tarım Müdürlüğü Sivaslı İlçe Tarım Müdürlüğü Eşme Ziraat Odası Başkanlığı Eşme Merkez Mahalle Muhtarlığı	Baltalı Köy Muhtarlığı Ağaçbeyli Köy Muhtarlığı Selçikler Gülbeyli Muhtarlığı Yayalar Köyü Muhtarlığı
S	UTSO		

Kişiler	Uşak Ticaret Borsası
	Uşak Ziraat Odası
	S.S. Uşak Pancar Ekicileri Kooperatifi
	Mustafa Yeldanlı (Tarhana Baba)
	Mehmet Şeker (Uşak Kalite Tanıtım ve Meslek Eğitim Vakfı Has Üyesi ve Kurucusu)
	Engin Yavuz (Eşme'li Zahireci)

Görüşme formunda yer alan araştırma soruları, yapılan literatür taramasından elde edilen verilerle ve konularında deneyimli üç öğretim üyesinin görüşleri alınarak hazırlanmıştır.

Araştırma alanı olarak Uşak il merkezi ve coğrafi işaret tescil potansiyeli olan ürünlerin yetiştirildiği ilçe ve köylerle sınırlandırılmıştır. Görüşmeler randevulu ve gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında katılımcılara telefonla ulaşılarak görüşmenin konusu, içeriği, süresi hakkında bilgi verilmiştir. Belirlenen tarih ve saatlerde yüz yüze yapılan görüşmelerde tekrar bilgilendirme yapılarak, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nden alınan Etik Kurul Onay Formu incelemeleri için görüşmecilere sunulmuş, görüşme süresinin verimli değerlendirilmesi, tüm bilgilerin eksiksiz şekilde işlenebilmesi ve veri analizini kolaylaştırması amacıyla ses kayıt cihazının kullanımıyla ilgili sözlü izinleri istenmiştir.

Görüşmecilere sorulan toplam dokuz adet soru, dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm görüşmecilerin kendilerini tanıtmaları ile ilgilidir. İkinci bölüm Uşak ilinin ekonomik yapısı ile ilgilidir. Üçüncü bölüm görüşmecilerin coğrafi işaretler farkındalıkları, bakış açıları ile yorumlarından oluşmaktadır. Son bölüm ise Uşak ilinde coğrafi işaret tescili alma potansiyeli olan ürünlerle ilgilidir.

Görüşmecilere önceden hazırlanan sorular belirli bir sırayla sorulmuş, verilen yanıtlar ve görüşmenin akışı doğrultusunda kişilerin konuyu detaylandırması istenmiştir.

Araştırmada toplam 25 kişi ile görüşülmüştür. Veri toplama süresi 26 Ekim 2021 tarihinde başlamış, 12 Mart 2023 tarihinde sonlandırılmıştır. Görüşmelerin en uzununu 59 dakika sürmüş, ortalama 21,5 dakika şeklinde gerçekleşmiştir. Toplam 516 dakika görüşme yapılmıştır. Ses kayıtlarının ardından tüm mülakatlar yazıya dökülmüş, toplamda 133 sayfalık veri elde edilmiştir.

Nitel araştırma sürecinde izlenmesi gereken çeşitli aşamalar bulunmaktadır. Bu aşamalar; verilerin işlenmesi, verilerin görsel hale getirilmesi ve bulguların yorumlanması aşamalarıdır (Çelik vd., 2020).

Nitel verilerin analizinde, toplanan veriler farklı ayrıştırma yöntemleriyle analiz edilmektedir. Bu çalışmanın amacı gereği içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi verilere odaklanarak verilerde sık tekrarlanan, görüşmecilerin yoğun vurguladığı olay ve olguların kodlanmasıdır. Oluşturulan kodlarla kategoriler, temalar oluşturulmaktadır. Oluşturulan kodlar, kategoriler, temalar bütünleştirilerek yorumlanmaktadır. Kodlamayla, elde edilen kavramlar ve bunların birbirleriyle ilişkilerinin olup olmadığı ve/veya nasıl bir ilişki içinde oldukları belirlenmektedir (Baltacı, 2019; Bengtsson, 2016; Crabtree ve Miller, 1999; Merriam ve Grenier, 2019).

Bu çalışmada verilerin işlenmesi süreci beş aşamada gerçekleştirilmiştir: (i) Verilerin deşifre edilmesi, (ii) Verilerin kodlanması, (iii) Kategori ve temaların bulunması, (iv) Kod, kategori ve temaların düzenlenmesi, (v) Bulguların tanımlanması ve yorumlanması (Eysenbach ve Köhler, 2002; Çelik, vd., 2020).

Verilerin deşifre edilmesi, görüşmelerde alınan ses kayıtlarının ve alınan saha notlarının harfi harfine metin haline getirilmesiyle oluşturulmaktadır. Bu araştırmanın verilerinin deşifresi henüz sahadayken başlamış ve analizlere başlamak için verilerin tamamının toplanması beklenmemiştir. Bu araştırmada verilerin kodlanması aşamasında detaylı okumalar yapılarak, görüşmeciler tarafında tekrarlanan sözcük, sözcük grupları ve/veya cümlelere ulaşılmıştır.

Verilerin kodlanması, toplanan verilerin incelenerek anlamlı bölümlere ayrılması, bu bölümlerin ifade ettiği kavramın keşfedilerek bir sözcük, sözcük grubu veya cümle ile isimlendirilmesi aşamasıdır (Baltacı, 2019).

Kodlamalar yapılırken, hem verilerden elde edilen kavramlara göre hem de araştırma konusuyla ilgili genel çerçevede kodlamalar yapılmıştır. Kodlama süreci tüm analiz sürecinde devam etmiştir.

Kategori ve temaların bulunması, ilk aşamada ulaşılan kodlardan hareket ederek verileri daha genel düzeyde açıklayacak olan ve kodların belli başlı kategorilere ayrıldığı temaların oluşturulmasıdır. Burada söz konusu kodlama, tematik kodlamadır. Tematik kodlama ilk aşamada elde edilen kodların ortak özelliklerinin belirlenerek bu ortak özelliklerine göre oluşturulan nispeten daha soyut kod gruplarının oluşturulmasıdır. Bu gruplar kategorileri oluşturmaktadır. Aynı şekilde ortak özellik gösteren kategorilerin gruplara ayrılması da temaları oluşturmaktadır (Baltacı, 2017; 2019).

Bu araştırmada verilerin kodlanması aşamasından sonra detaylı, tekrarlı okumalar yapılarak, kodlardan ortak özelliklerine göre kategoriler oluşturulmuştur. Aynı şekilde ortak özelliğe sahip kategoriler bir araya getirilerek temalara ulaşılmıştır.

Bulguların tanımlanması ve yorumlanması, toplanan verilerin anlamlandırılması ve bulguların ilişkilendirilmesi, çıkarımların yapılması aşamasıdır. Araştırmanın bu aşamasında kişisel deneyimler, yaşanmışlıklarla toplanan veriler harmanlanarak, çalışma anlamlandırılmış, sonuçlara ulaşılmış ve ulaşılan sonuçlar açıklanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Katılımcılara İlişkin Bilgiler

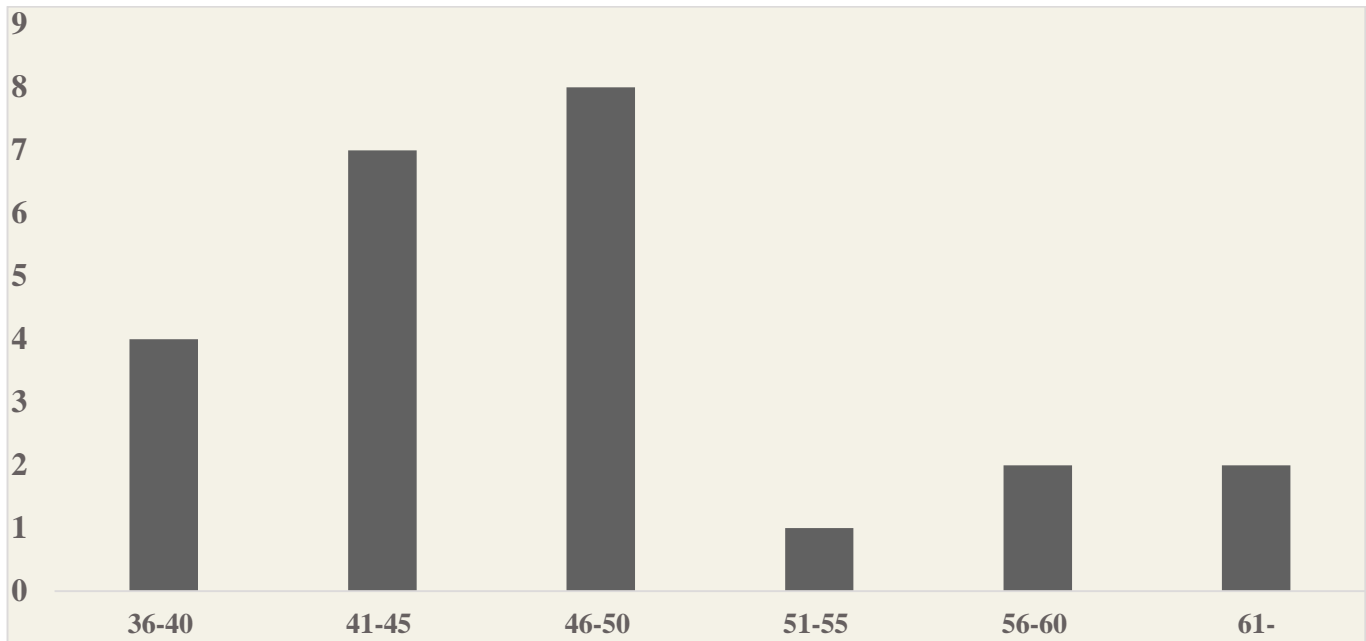
Katılımcıların yaş, eğitim düzeyleri, çalışma süreleri ve bölgede bulunma sürelerine ilişkin bilgiler Çizelge 3.1'de yer almaktadır. Katılımcıların bölgede bulunma süreleri sorulduğunda, 25 katılımcıdan 15 katılımcı doğma büyüme bu bölgede olduklarını ifade etmişlerdir. Bölgede bulunma süresi en kısa olan katılımcı (K22) ise bölgede bulunma süresinin henüz bir yıl olmadığını ifade etmiştir.

Çizelge 3.1. Katılımcı bilgileri

Katılımcı	Yaş	Eğitim	Çalışma Süresi (yıl)	Bölgede Bulunma Süresi (yıl)
K01	40	Lisans	18	Doğma büyüme
K02	48	Yüksek lisans	25	24
K03	44	İlkokul	30	Doğma büyüme
K04	42	Yüksek lisans	16	Doğma büyüme
K05	43	Lisans	16	7
K06	47	Lise	40	Doğma büyüme
K07	42	Lise	26	Doğma büyüme
K08	37	Lisans	18	Doğma büyüme
K09	36	İlkokul	25	Doğma büyüme

K10	61	Lise	38	Doğma büyüme
K11	56	Lisans	32	Doğma büyüme
K12	50	Lisans	19	Doğma büyüme
K13	39	Lise	22	Doğma büyüme
K14	43	Lise	26	Doğma büyüme
K15	59	İlkokul	47	Doğma büyüme
K16	50	Lise	33	38
K17	47	Lisans	23	43
K18	77	Lisans	53	73
K19	81	İlkokul	66	Doğma büyüme
K20	42	Yüksek lisans	23	12
K21	48	Lisans	25	2
K22	49	Lisans	30	1
K23	42	Yüksek lisans	17	17
K24	53	Doktora	31	9
K25	49	Lise	33	Doğma büyüme

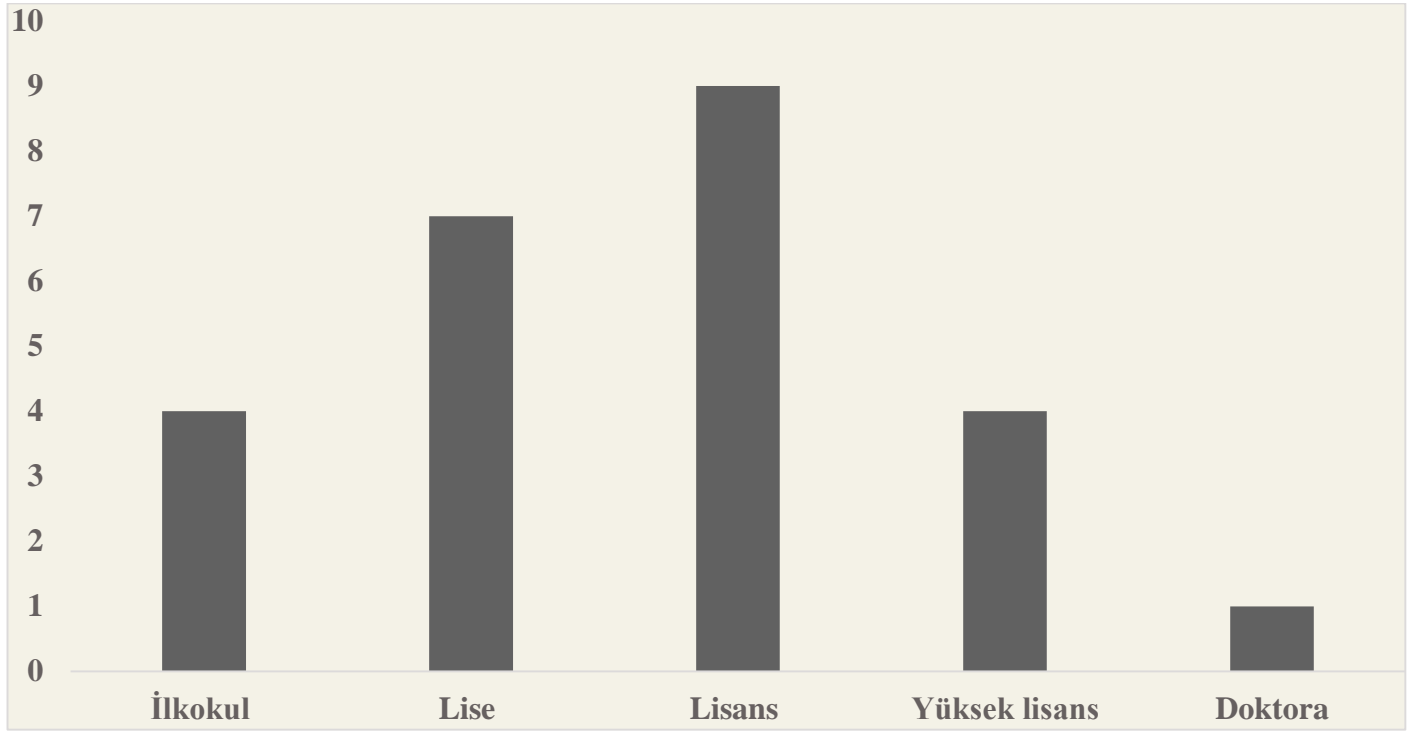
Görüşme yapılan katılımcıların içinde en genç katılımcı (K09), 36 yaşında ve ilkokul mezunudur. Yaşı en büyük katılımcı (K19) ise 81 yaşında ve ilkokul mezunudur. Katılımcıların yaş aralığı 5 yıllık periyotlara ayrılarak sınıflandırıldığında, katılımcıların ağırlıklı olarak 41-50 yaş aralığında oldukları gözlenmektedir (Şekil 3.1).



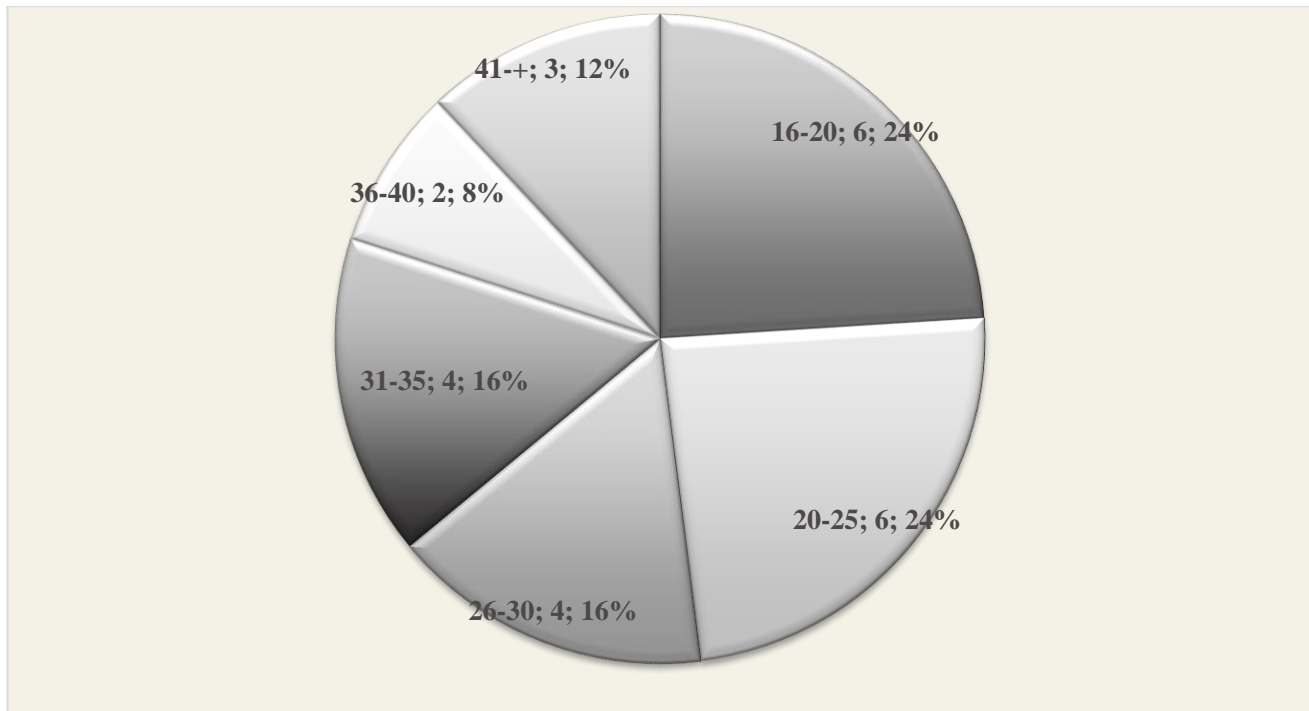
Şekil 3.1. Katılımcıların yaş aralığına göre dağılımı

Toplam 25 katılımcı içinde 9 katılımcı lisans mezunu, 4 katılımcı yüksek lisans mezunu ve 1 katılımcı da doktora mezunudur. Lise mezunu katılımcıların sayısı 7, ilkokul mezunu katılımcıların sayısı ise 4'tür. Görüşme yapılan katılımcıların içinde eğitim düzeyi olarak en yüksek oranı lisans mezunu katılımcılar oluşturduğu için genel olarak katılımcıların eğitim düzeyi yüksektir (Şekil 3.2).

Katılımcıların toplam çalışma süreleri 5 yıllık periyotlara ayrılarak sınıflandırıldığında çalışma süresi 16-20 yıl aralığında 6 katılımcı, 21-26 yıl aralığında da 5 katılımcı bulunmaktadır. Görüşme yapılan katılımcılar en az 16 yıldır çalışma hayatında yer almaktadır (Şekil 3.3).



Şekil 3.2. Katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımı



Şekil 3.3. Katılımcıların çalışma sürelerine göre dağılımı

3.2. Uşak ilinin Ekonomik Yapısına İlişkin Bilgiler

Araştırma sorularının yanıtlarıyla kategorileşen, katılımcı yorumlarıyla ayrıntılı bir şekilde yer verilecek olan temalar şu şekildedir: (i) Uşak ilinin ekonomik gelir kaynakları, (ii) Uşak ilinin önemli tarımsal gelir kaynakları.

Çizelge 3.2 de Uşak ilinin önemli gelir kaynakları ile ilgili kodlamalar verilmiştir. Katılımcılara sorulan, ‘Size göre bu bölgenin en önemli gelir kaynakları nelerdir?’ sorusuna verilen yanıtlar ayrıntılı bir şekilde kategorilere ayrılmıştır.

Çizelge 3.2’de de görüldüğü gibi Uşak ilinde ekonomik açıdan çeşitli sektörlerden gelir elde edilmektedir. Tarım sektörü, özellikle bitkisel ve hayvansal üretim, en büyük gelir kaynağıdır. Uşak ekonomisi incelendiğinde, genel ekonomik yapının tarım ve sanayiye dayandığı anlaşılmaktadır (Oytun vd., 2013).

“Yaklaşık %90,0’ı kuru tarım, %10,0’a yakın sulanabilir arazilerimiz mevcut. Dolayısıyla hani çok verimli sayabileceğimiz topraklarımız yok. Hayvancılık ve bitkisel üretim aslında hani, hiçbiri ön planda olmayıp her ikisinin de ön planda eşit değerde üretim yapıldığını söyleyebiliriz.” (K02)

Uşak ilinde tarım sektöründe yoğunlaşan istihdam, sanayi ve hizmetler sektörlerine doğru bir eğilim göstermektedir (Zafer Kalkınma Ajansı [ZEKA], 2017).

“Şu anda tarım ve sanayi olarak güçlü. Yani ilimiz tarım kenti mi olacak, sanayi kenti mi olacak, bunda bir kararsızlık yaşıyor, bunu burada yaşayan herkes farkındadır.” (K20)

Sanayi sektörü ise, tekstil ve gıda başta olmak üzere, önemli bir rol oynamaktadır. “Sanayi tabii tartışılmaz bu. Uşak bir sanayi bölgesi. Özellikle geri dönüşüm üzerine yoğunlaşmış bir sanayisi var Uşak’ın. Daha sonra da tarım ve hayvancılık diyebiliriz. Sanayi öncelikli önem arz etmekte.” (K17)

Şehrin sanayi alanında, tekstil ürünleri üretimi toplam istihdam içerisinde en fazla payı almaktadır. Bunu gıda sektörü, metalik olmayan mineral ürünler, deri ve ilgili ürünler ve giyim eşyaları üretimi izlemektedir (Zafer Kalkınma Ajansı [ZEKA], 2017).

Çizelge 3.2. Uşak ilinin önemli gelir kaynakları ile ilgili kodlamalar

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
İlin Ekonomik Gelir Kaynakları	Tarım	Bitkisel Üretim	23	“Şöyle söyleyeyim, şu anda %87’si kuru tarım arazisi olan bir bölgedeyiz. %13’lük sulanabilir alanın da %8’i aktif sulanıyor, %5 şu an aktif sulanabilir durumda değil.” (K20)
		Hayvansal Üretim	21	“Tarım ve hayvancılık ikinci planda fayda sağlayan alanlardır.” (K01)
	Sanayi	Tekstil	11	“Uşak’ta tabii ki tekstil biraz daha ön planda” (K11)
		Gıda	9	“Gedik Tavukçuluk gibi bir uluslararası bir işletmemiz var.” (K12)
		Deri	6	“... dericilik var biraz bunlarla ilgili yatırımları. Özellikle Organize Sanayi Bölgelerimiz var. (K01)
		Geri Dönüşüm	5	“Tabii son dönemde özellikle Uşak’ta dünyanın şu anda konuştuğu geri dönüşüm konusunun aslında Uşak merkezi.” (K05)
	Madencilik ve Doğal Kaynaklar	Seramik	2	“Uşak’taki en yaygın sektörler deri ve tekstil, seramik, beyaz et sektörleridir.” (K05)
		Madenler	7	“Altın madenimiz var, sayılı altın madeni dünyada.” (K17)
		Jeotermal Kaynaklar	2	“Bu noktada da özellikle jeotermal kaynaklarına yoğun olması nedeniyle seracılık faaliyetlerine yönelinebilir.” (K22)

Ticaret	Ticaret	7	“...ticaret ve ekonomi anlamında her zaman ön planda olmuş bir şehir Uşak.” (K23)
	El Sanatları	5	“Uşak Halısı ’nın Amerika’da ciddi bir piyasası var.” (K05)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

“Uşak pelüş battaniye sektöründe, gazlı bez sektöründe, dericilik sektöründe ve bugün de dünyanın en önemli gündem maddelerinden bir tanesi olan geri dönüşüm sektöründe gerçekten de öncü, girişimci bir şehir olarak önlerde gitmektedir.” (K23)

“Sanayide şu an Uşak ekonomisini geri dönüşüm ayakta tutuyor. Ciro olarak çok iyi bir noktada. Kapasite olarak, çalışan insan sayısı olarak büyüme trendi olarak da geri dönüşüm, tekstil geri dönüşümü ama Uşak ekonomisi için çok revaçta ve popüler. Onun dışında geri dönüşümde birazcık işte metal geri dönüşümü, pet geri dönüşümü gibi alt sınıfları da var. Onlar devamını getiriyor.” (K16)

“Yani Uşak aslında nüfus olarak küçük bir il ama sanayisi gelişmiş. Çok önceki 15.-16. yüzyıldan itibaren tekstil, halıcık sektörünün geliştiği bir il dolayısıyla hayvancılık da gelişmiş. Hani hayvancılığın gelişmesi aslında tekstili doğurmuş. Deri de bununla beraber. Tekstil ve deri çok uzunca yıllardan beri Uşak’ın bir gelir kaynağı olmuş. Tabi son dönemde özellikle Uşak’ta dünyanın şu anda konuştuğu geri dönüşüm konusunun aslında Uşak merkezi. Tekstildeki atıklar yani konfeksiyondaki atıklar bunlar şey değil kullanılmış değil sıfır diyebileceğimiz atıklar Uşak’ta iplik haline dönüşüyor. Yaklaşık günde bin beş yüz ton yani bugün yakılacak ya da çöpe atılacak tekstil atıkları aslında Uşak’ta iplik haline getirilerek ekonomiye kazandırılmış oluyor. En büyük sektörümüz tekstil sonrasında tabi gıda, seramik, deri yine hala faaliyetlerini devam ettiriyor. Tabi bunun dışında da gıda ürünleri tarhana mesela Uşak’ta son dönemlerde markalaşmaya çalıştığımız ürünlerden bir tanesi. Genel olarak sanayide iyiyiz diyebilirim.” (K05)

“Yani aslında Uşak bir sanayi şehir diyebiliriz, küçük bir sanayi şehri diyebiliriz. Sanayinin ardından gıdaya yönelik endüstriyel ürünler de var. Yani mesela beyaz et biliyorsunuz Gedik Piliç Firması hasebiyle endüstriyel üretim yapmakta. Muratbey Peynirleri Uşak’ta. Hani bu gibi ürünler doğal olarak tarımsal sektörü de destekliyor.” (K05)

Uşak’ta tekstil ve dericilik sektörleri tarıma dayalı sanayide önemli bir yere sahiptir. Dericilikte ülke üretiminin yaklaşık %60,0’ı Uşak’ta gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2016). Uşak’ta hem tarım sektörü hem de tarıma dayalı sanayi önemli bir potansiyel taşımaktadır. Türkiye’nin ilk şeker fabrikası Uşak’ta kurulmuştur. Deri sanayinde de Türkiye’de önemli bir yere sahiptir. Halkın yaklaşık dörtte üçü şehirde, dörtte biri de kırsalda yaşamakta ve geçimini tarımsal faaliyetlerle sağlamaktadır (Duru ve Arslan Duru, 2022).

Uşak ilinin 2021 yılı Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık sektörü Gayri Safi Yurtiçi Hasılası, Türkiye Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık sektörü Gayri Safi Yurtiçi Hasılası içindeki payı yaklaşık %0,6’dır. Bununla birlikte Uşak ilinin 2021 yılı Sanayi sektörü Gayri Safi Yurtiçi Hasılasının, Türkiye Sanayi sektörü Gayri Safi Hasılası içindeki payı yaklaşık %0,5’tir (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2022b).

Madencilik ve doğal kaynaklar, ticaret ve el sanatları da Uşak ekonomisine katkı sağlayan diğer sektörlerdir.

“*Madencilik son dönemde tabii gelişmeye başladı burada. Farklı madenler çıkıyor, ciddi firmalar, şirketler de çalışıyor. Onun dışında şu anda atıl durumda, hareketlendirilmeyi bekleyen jeotermal kaynaklar var. En önemli kaynağımız bence burası. Burada da ciddi anlamda çalışmalara ihtiyacımız var. Bu bölgelerde yapılacak jeotermal kaynaklı seracılık faaliyetleri ile ciddi hem iş imkânı hem de tarımsal üretim sağlanabilir. Turizmle alakalı bununla çalışma yapılabilir, turizm açısından güçlendirilebilir. Yani bu sıcak suyu aktif hale getirecek projelere ihtiyacımız var. İnşallah uzun vadede bunları başarabiliriz.*” (K20)

“*İlçemizde altın madeni bulunmakta. Bunun yanında taş ocakları var bunlardan çıkan taş ocaklarından çıkan malzemeler de değişik yerlerde kullanılabilir. Ekonomimizin bu şekilde; madencilik, tarım, hayvancılık, yurt dışı ticareti olmak üzere bu kalemler üzerinde ekonomimiz oturmuştur. Madencilik ilçemizde istihdam alanı olarak önemli.*” (K12)

Hitit Seramik, Uşak Seramik, Umpaş Seramik gibi seramik fabrikaları Uşak'ta seramik sanayinin gelişmesine olanak sağlamışlardır. Yeraltı kaynakları açısından da Uşak oldukça zengin bir şehirdir. Altın, bakır, kurşun, çinko, cıva, nikel, uranyum, demir, linyit, zımpara ve mermer yatakları bulunmaktadır (Anonim, 2016).

“*Bu noktada da özellikle jeotermal kaynaklarına yoğun olması nedeniyle seracılık faaliyetlerine yönelenebilir. Üretilen diğer ürünleri kurutma ile ilgili yine jeotermal kaynaklardan kullanılarak kurutma sanayi üzerinde ciddi yatırımlar yapılabilir.*” (K22)

“*Yani halı da meşhurdur Uşak'ta. Atatürk bizim eniştemiz. Atatürk'ün hanımı Latife Hanım bizim kız. Atatürk'ün kayınpederi Latife Hanımın babası halıcıydı ve bugün Amerika'da o Beyaz Saray'da olan halı, Konya'da olan halı Uşak'tan gitmez. Halıcılığı ile isim yaptı ve zaten halı da coğrafi işareti aldı.*” (K19)

Yaklaşık 700 yıldır halıcılık Uşak için önemli bir değer taşımaktadır. İngiltere, Hollanda, Almanya, Avusturya, İsviçre gibi Avrupa ülkelerinin 350–400 yıldır müzelerini, saraylarını süsleyen Uşak halıları için önemli talep söz konusudur. Ancak işgücü sorunu ve eski kalitenin olmaması maalesef ihracat olanaklarını olumsuz etkilemektedir. Dünya literatüründe kendine has özellikleriyle yer edinen Uşak halısının önceki değerine ulaşması için çalışmalar yapılmaktadır (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012).

Çizelge 3.3'te Uşak ilinin önemli tarımsal gelir kaynakları ile ilgili kodlamalar verilmiştir. Katılımcılara sorulan, “*Size göre bu bölgenin en önemli tarımsal ürünleri (bitkisel veya hayvansal) nelerdir?*” sorusuna verilen yanıtlar ayrıntılı bir şekilde kategorileştirilmiştir.

Çizelge 3.3. Uşak ilinin önemli tarımsal gelir kaynakları ile ilgili kodlamalar

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
İlin Önemli Tarımsal Gelir Kaynakları	Bitkisel Üretim	Tahıllar ve Yemeklik Dane	21	“ <i>En önemli ürün dediğiniz zaman şu anda zaten hububat ve baklagil diyebiliriz. En önemli ürünümüz bizim şu anda o.</i> ” (K22)
		Baklagiller	9	“ <i>Şu an silaj revaçta. Darı silajı, ot silajı bu korunga fiğ bilmem ne diyorlar onlar öne geçti.</i> ” (K10)
		Çayır, Mera ve Yem Bitkileri	15	“ <i>Uşak'ta en fazla üretilen ürün özellikle izin verildiği için haşhaş. Haşhaş ürünü çok fazla</i>

	Endüstri Bitkileri		<i>üretiliyor. Çörek otu ürünü çok fazla üretiliyor. Bu dönem özellikle gelişmekte olan firmalarla birlikte kekik ve aspir üretimi artmakta.</i> '' (K01)
	Sebze Üretimi	16	<i>''En önemli tarımsal ürünümüz biberimiz ondan sonra domatesimiz var, lahanamız var.''</i> (K09)
	Meyve Üretimi	11	<i>''Meyve olarak ceviz, vişne, badem, kiraz ve elma üretilmektedir.''</i> (K24)
Hayvansal Üretim	Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği	15	<i>''Süt üretimimiz devam ediyor yoğun bir şekilde. Güzel tesislerimizde var hayvancılık anlamında ve gittikçe geliyor gelişmekte devam ediyor hayvancılık sektörümüz.''</i> (K08)
	Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği	11	<i>''Özellikle hayvancılık kanadında küçükbaş hayvancılık yaklaşık 170-180 bin civarında küçükbaş hayvan varlığımız var. Tescilli bir Eşme Koyunumuz var.''</i> (K12)
	Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği	7	<i>''Pastanın büyük dilimi Gedik Tavukçuluğa aittir. Çünkü yurt dışına beyaz et sektöründe ilk ihracat yapabilen şirket Gedik Tavukçuluktur. Türkiye'de beyaz ette ihracat yapan ilk beşlerde. Şimdi broiler kümesleri tamam bölgede diğer işte il ve ilçelerdeki kümeslerden de alıyor ama ağırlık Eşme'deki kümeslerden çalışıyor.''</i> (K13)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Uşak ilinin 2002 yılı ve 2018 yılına ait tarımsal üretim GSH'sı Çizelge 3.4'te verilmiştir. İlin toplam tarımsal GSH'sı içinde bitkisel üretimin payı 2002 yılında %64,4 iken 2018 yılında bu oran %54,0'a gerilemiştir. Hayvansal üretimin toplam tarımsal GSH içindeki payı %35,6 iken bu oran 2018 yılında %46,0'a yükselmiştir. Tarımsal üretimde söz konusu yıllar arasında hayvansal üretim lehine değişiklik yaşanmıştır.

Çizelge 3.4. Uşak ili tarım sektörü ekonomik verileri

Üretimin Cinsi	2002 Yılı Gayrisafi Hasıla Tutarı (TL)	2002 Yılı Gayrisafi Gelir İçindeki Payı (%)	2019 Yılı Gayrisafi Hasıla Tutarı (TL)	2018 Yılı Gayrisafi Gelir İçindeki Payı (%)
Bitkisel Üretim				
Tarla Ürünleri	170 245 000		1 072 313 000	
Sebzeler	40 057 000		225 972 000	
Meyveler	52 281 000	64,40	543 86 000	54
Toplam	262.584 000		2 088 332 000	
Hayvansal Üretim	145 155 000	35,60	1 799 036 000	46
Toplam	407 739 000	100	3 887 369 000	100

Kaynak: T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2020b

''Uşak'ın tarım arazilerinin yaklaşık %90'u kuru. Bu bölgelerde kuru tarım yapılıyor. Kuru tarımda da buğday, arpa, tirtikale, kaba yem bitkileri, nohut. Daha önceki yıllarda daha fazla ekiliyordu nohut ama şimdi biraz azaldı biz yine de kuru alanlarımızda münavebe amacıyla genelde nohut ekeriz.'' (K11)

''Daha çok kuru tarıma dayalı mahsuller üzerine yoğunlaşmış bir iliz biz. Yani sulu tarım yapmıyoruz, yani kuru tarım yapıyoruz. Yani susuz tarım, arpa buğday, fiğ.'' (K17)

Kuru tarımın ağırlıklı olduğu Uşak ilinde bitkisel üretimde en önemli ürünlerden biri olan nohut üretiminde çiftçileri alternatif ürünler üretimi arayışına sevk eden antraknoz hastalığı nedeniyle tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimine eğilim artmıştır. Bu bağlamda çörek otunun üretimi de alternatif olarak uygulanmaktadır (Can, 2020).

“Şöyle söyleyeyim, şu anda %87’si kuru tarım arazisi olan bir bölgedeyiz, %13’lük sulanabilir alanın da %8’i aktif sulanıyor, %5 şu an aktif sulanabilir durumda değil. Yani bunu göz önüne alırsak alternatif olarak kuru tarımda verim ve katma değeri yüksek, kurağa dayanıklı alternatif ürün geliştirmemiz lazım. Baktığımızda buğday, arpa evet çok büyük oranda üretim yapıyor arazilerde. Ama bunlara alternatif olarak da meselâ bizim son yılda çörek otuyla alakalı ciddi bir gelişme oldu Uşak’ta, 15 bin dekarı ulaştı. Tabi bunu çalıştığımız kurumlarda projelerle destekleyip bakanlık çatısı altında aldığımız destekler var. Bunda da tabii sayın valimizin de öncülüğü var, liderliği var, ondan dolayı ciddi destek verdi bize. Burada Türkiye birincisi çörek otunda Uşak şu anda, o seviyeye getirdik. Kekikte de ilk 3 e girdik, 4 bin dekarı geçti. Bunun dışında aspirle ilgili, kanolayla ilgili çalışmalarımız var. Ekinezyayı Uşak’a getirdik. Şu anda 8 çiftçimiz 20 dekarın üzerinde üretim yapıyor ve dekardan 20.000 liraya yakın gelir elde ettiler bunlar, bir dekardan yani. Bu da genelde güney bölgelerimizde, sulanabilir yerlerimizde daha mümkün görünüyor. Kırsal alanda da çörek otu, kekik gibi lavanta alternatif ona girdik.” (K20)

İnsanlar gün geçtikçe yapay ürünler yerine doğal olan ürünleri tercih etmekte bu da tıbbi ve aromatik bitkilere olan talebi artırmaktadır. Tıbbi ve aromatik ürünlerin uzun yıllardan beri yaşamımızın her alanında kullanıldığı birçok araştırmada ifade edilmiştir. Farmakolojiden biyoyakıta, kozmetiğe kadar çok geniş bir kullanım alanına sahip olan söz konusu bitkilerin gerek doğadan toplanması gerek üretimi kontrol altında yapılmasını gerektirmektedir (Göktaş ve Gıdık, 2019).

“Yani tarımsal ürün deyince tabi önem sırasına bakıldığında ülkedeki ekonomik anlamda üretim sırasına ben bakıyorum. Ona bakarak değerlendiriyorum. Biraz önce de bahsettim kekik, susam, haşhaş. Beyaz ve siyah haşhaş olarak da geçiyor. Çörek otu daha sonra sanırım tütün geliyor özellikle bu Eşme, Ulubey bölgelerinde. bunlar biraz daha bizim ülkede ön planda olduğumuz ürünler diyebiliriz.” (K05)

“Biz şimdi tütün yapıyoruz. Nasıl yapıyoruz biliyor musunuz tütünü? Bize kıştan avans veriyorlar. Biz onu bir kış yiyoruz. Bir yaz çalışıp aldığımız avansı ödüyoruz. Tütün bu.” (K07)

Bölgede silaj üretimi revaçtadır ve darı silajı, ot silajı gibi yem bitkileri ön plana çıkmaktadır (Duru ve Arslan Duru, 2022).

“Yem bitkileri olarak silajlık mısır, yulaf, mürdümük, korunga ve yonca üretilmektedir.” (K24)

“Kendim, hayvancılık yapıyorum aynı zamanda, kendi hayvanlarımıza yetecek kadar fiğ, yoncadır, silajdır, bunları yapıyorum.” (K17)

Uşak’ta arazi sahibi olmayan veya sahibi olduğu arazisi verimsiz olan keçi yetiştiricileri için maalesef yem bitkilerinin ekimi de yetersizdir (Alapala Demirhan ve Erdem, 2019).

Uşak toplam tarımsal arazileri içinde sebze üretim alanının payı yaklaşık %3, meyve üretim alanının payı ise yaklaşık %4,0’dır. Üzüm üretimi toplam meyve üretiminin yaklaşık %30,0’ıdır. Domates, kavun, karpuz önemli sebze ürünleridir. Yaş meyve-sebze üretim miktarı nispeten az olduğu için toptancı hali tedarikçi işlevini yerine getirmektedir (Yıldız, 2020).

“Sebze üretiminde çok fazla istenilen düzeyde değiliz hani yeteri miktarda üretim yapılıyor aile işletmeleri şeklinde olduğu için çok fazla üretim yapan tesislerimiz, bahçelerimiz yok. Belki 1-2 tane büyük çapta seramız var. Birlik Tarım'ı biliyorsunuzdur belki ihracata yönelik. Onun ötesinde örtü altı yetiştiriciliği hani çok fazla yaygın değil.” (K02)

Uşak'ta sulu tarım yapılabilen alanlardaki artış tahıl üretim alanlarından ve nadas alanlarından; meyve üretimi, tıbbi ve aromatik bitkilerin üretimi, sebze üretimi lehine üretim desenini kaydırmıştır (Duru ve Arslan Duru, 2022).

“Bugüne kadar ağırlıklı olarak Uşak'ta kuru tarım üzerine arpa, buğday, bölgenin önemli tarımsal faaliyetlerinden olan nohut, haşhaş gibi ürünler ön plana çıkıyor. Fakat son yıllarda özellikle Tarım İl Müdürlüğü'nün yönlendirmeleriyle Devlet Su İşleri'nin göletlerinin sayılarının artırıp da sulu tarıma geçilmesiyle beraber özellikle de Uşak'ın batı bölgeleri, güney bölgeleri başta olmak üzere, çok verimli bir şekilde topraklar değerlendirilip sulu tarım yöntemiyle fasulyesinden, çileğinden, biberinden efendime söyleyeyim farklı meyve ve sebzelerle de daha katma değeri yüksek ürünlere dönüş başladı.” (K23)

“Tarımsal ürünlerden sebze üretimi bizim burada ön planda. Pınarbaşı'nda fasulyemiz var Selçikler merkez burada da bu yoğun giden sebze üretimimiz var. Domatestir biberdir yani Uşak pazarı servisini buradan karşılıyoruz diyebilirim.” (K08)

“Bunun yanında çiftçilik olarkten da son on seneden bu tarafa cevizle uğraşmaya başladılar insanlar. Beş yıldan beri daha fazla uğraşıyorlar, geçmişi on yıla dayanıyor cevizciliğin ama son 5-6 yıldan bu tarafa bayağı bir yoğun bir derecede de ceviz dikimi var. Şu anda ilk dikilenlerde verime başladı verimini alıyorlar. Daha önceki yıllarda kiraz da diktiler ama kiraz çabuk kurduğu için çok fazla şey olmadı. Cevizden önce kiraz denediler, bölgeyi artık çok mu sevmeyi yoksa genetiğinden dolayı mı? Ağaçları çabuk kurduğu için ama tabii ceviz biraz daha şey. Kirazın bir 10 günlük 15 günlük sezonu var sattın sattın, satmadın mı değerlendiremiyorsun. Ama cevizin kuru olduğu için dayanma gücü var bozulmama şeyi var o yüzden dolayı insanların ayrı bir cevize karşı sevgisi var yetiştirmek için.” (K14)

“Biber bizde 20 çeşit oldu şu an. Onu da anlatayım. 20 çeşide çıkardık biz bu biberi. Şimdi biz turşuluk bibere geçtik. Hatta Kaymakam Bey bize iki bayan gönderdi bununla alakalı. Bir ay önce falan, siz gibi iki bayan geldi bizle araştırma yaptı. Biz gittik yerinde tarlada bütün 20 çeşit biberi bayanlara gösterdik. Çok etkilendiler. Hatta hani yurt dışına da gönderdik. Geldi buraya yurtdışından, saldı götürdüler. Bu biber konusunda bizim buradan toprak olarak, hava şartları da uygun bibere. Biber, 2 dönüm yapsak büyütür toplayıp satarız. Ondan sonra bir daha büyür, bir daha toplayıp satarız. Sıcak para yani ama. Depoya, hiçbir şeye gerek yok.” (K07)

Uşak ilinde hayvancılık sektörü ile ilgili katılımcıların paylaşımlarına göre büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve süt üretimi yoğun bir şekilde devam etmektedir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ise Eşme Koyunu gibi tescilli bir türle tanınmaktadır. Ayrıca, beyaz et dış ticaretinde de önemli bir paya sahip olan Gedik Tavukçuluk firması, kanatlı hayvan yetiştiriciliği alanında önemli bir rol oynamaktadır.

Uşak'ta büyükbaş hayvan olarak genotip yapı bakımından yüksek performanslı hayvanlar yetiştirilmektedir. Yerli genotipler yetiştirilmemektedir. Yapay tohumlama olanakları yüksek düzeydedir. Günlük yaklaşık 600 ton kapasiteli modern süt işleme tesisleri yer almaktadır (Anonim 2020).

‘‘Ama en ciddi yani insanların gelir elde ettiği büyükbaş hayvancılık var. Büyükbaş hayvancılık teknolojilerde vs. süt veriminde, ırklarımız da çok gelişti. Şu anda büyükbaş hayvancılık önemli.’’ (K04)

Uşak ili kanatlı hayvan üretimi, ISO 500 kalite belgesine sahip, önemli bir kanatlı eti ihracatçısı konumundaki, etlik piliç entegre üretim tesisiyle Türkiye için önemli bir düzeydedir. Ayrıca yumurta tavukçuluğu yapan ticari işletmeler de mevcuttur (Anonim 2020).

‘‘İlk sıraya sebze ürünlerini, ikinci sıraya kiloya vurursak ak mahsul (buğday, arpa) çok olur, üçüncü sıraya da yem bitkileri. Daha sonra hayvansal ürünler. Hayvansal ürün derken peynir, süt, yağ.’’ (K10)

‘‘Bölgenin gelir kaynağı tabi tavukçuluk, Gedik Piliç Eşme’de olduğu için. Tavuk işiyle uğraşan ya da kümes bayağı bir var. Bunun yanında hayvancılık da var büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık gittik sıra azalıyor her geçen yıl azalıyor, büyükbaş var.’’ (K14)

‘‘Yaklaşık 7000 dönüm civarında, bir hayli kanatlı üretimimiz var. 446 tane kanatlı işletmemiz var. Üretim olarak kanatlı üretimimiz yüksek. Bunlar katma değerli ürünler. Artı 3500 dekar civarında biberimiz var, 5000 da civarında üretilen salatalığımız var. Bunlar Eşme’ye direk katma değer yaratan ürünler. Kanatlı, biber, salatalık, tütün artı yeni yeni devreye giren ceviz. Bunlar bizim için önemli katma değer yaratan ürünler. İşte arkasından haşhaş, susamımız geliyor.’’ (K12)

‘‘Tavukçuluk da özellikle şu anda baya revaçta. 2012-2018 arasında zaten en fazla destek verdiğimiz yatırım alanıdır broiler işletmeleri. Özellikle yirmi bin ve üzerindeki tesisler. Gedik’in Uşak’ta bulunması nedeniyle üretim kapasitesi arttı. Bu da Uşak’ın lokomotifini olarak söyleyebiliriz benim bildiğim. Birinci sırada kesinlikle tavuk olur Gedik Piliç nedeniyle.’’ (K01)

Uşak ili küçükbaş hayvan yetiştiriciliği için elverişli arazi yapısına sahiptir. Küçükbaş hayvan varlığı, potansiyelinin altında bir düzeyde, yaklaşık 300.000 civarındadır. Geniş meralarıyla ve uygun arazi yapısıyla Eşme ilçesi küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde önemli bir konumdadır. Ancak sektörde en önemli sorun nitelikli işgücünün yetersizliğidir ve bu durum sektörü olumsuz etkilemektedir (Anonim 2020).

‘‘Mesela bazı köylerimizde tütün çok revaçta diğer köylerimizde örneğin Eşme Koyunumuz var. İşte literatüre girdi bu konuda, Adnan Menderes Üniversitesi’nden onaylandı patentlendi. Artık Türkiye literatüründe Eşme Koyunu olarak da varız Allah’a şükür. Güzel bir proje emeği geçenlerden Allah razı olsun. Küçükbaşın Uşak genelinde yüzde altmışa yakını Eşme’de varlığını göstermekte. 25 bine yakın büyükbaş hayvan varlığımız var. İyi süt üretici Eşme halkı. Aynı zamanda işte sebze üretimi de var. Nasıl desem, Eşme’ye Ulubey’e Uşak’ın bir kısmına Alaşehir’in bir kısmına. Bizim bölgemiz sebze açısından da son yıllarda kornişon salatalık ve biber çeşitleri işte lombardi efendim frenk, makedon biber jalepone de var bölgemizde jalepone de kaliteli çok güzel biber. Damak tadı olarak çok uygun bir ürün güzel yani hem etli bir kilo açısından da üretici açısından da damak tadı olarak da çok güzel biber, jaleponenin da üretimi var’’. (K13)

3.3. Coğrafi İşaret Kavramı

Araştırma sorularının yanıtlarıyla kategorileşen, katılımcı yorumlarıyla ayrıntılı bir şekilde yer verilecek olan temalar şu şekildedir: (i) Coğrafi İşaretin Tanımı, (ii) Coğrafi İşaretin Bölgeye Katkıları, (iii) Coğrafi İşaret Süreci, (iv) Paydaşlar.

Çizelge 3.5'te katılımcıların coğrafi işaret tanımı ile ilgili kodlamaları verilmiştir. Katılımcılara yönelttiğimiz ‘Coğrafi İşaret İfadesini Daha Önce Duydunuz mu? Size göre Coğrafi İşaret nedir? Tanımlayabilir misiniz?’ sorusuna verdikleri yanıtlarda sadece 4 katılımcı ‘Hayır, duymadım.’ yanıtını vermiştir.

Çizelge 3.5. Coğrafi işaretin tanımı ile ilgili kodlamalar

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaretin Tanımı	Bölge Vurgusu	Yöreyle özgü ürünler	17	‘‘Coğrafi işaret şöyle diyelim, bir üretimin veya yetiştirilen mesela kendi sektörümüzden örnek vereyim, o bölgede yetişen bir bitki olsun veya imal edilen bir ürün olsun onun coğrafi işaretinin o bölgeyle özdeşleşmesi demek.’’ (K21)
	Pazarlama Vurgusu	Ekonomik değeri olan ürünler	17	‘‘Coğrafi işaretler, ürünlerinizi tescilli isminin kötüye kullanılmasına veya taklit edilmesine karşı korur ve müşterilerinize ürünün gerçek menşeyini garanti eder.’’ (K24)
	Ürün Vurgusu	Kendine has özellikleri, yetiştirme şartları olan ürünler	6	‘‘Tarhana, annemizin tarhanası, babaannemizin tarhanası gibi tarhana yoktur. Bu tarhananın ticaretini yapmak kolay değil. Neden kolay değil? Çünkü anne biliyor. Anne bir ayda yapar tarhanayı. Çünkü malzemeleri mayıs nanesi çıktığı zaman başlar ve 3 ay 4 ay devam eder bu tarhana. Bu 3 ay 4 ay içerisinde ne kadar yaparsan yap işte o tarhana o zaman zarfında yapılır ve bu kadar zamanda yapılan tarhananın, mevsiminde yapılan tarhananın zamanda öyle bir günde dondurma yapar gibi yapılmaz bu. Bir ayda. Fermente olması lazım, birbirlerine karışması lazım. Teknede kabarması, yumruklanması çok zor bir iş.’’ (K19)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Katılımcılar coğrafi işaretlerin önemini ve kullanımını anlatan bölge vurgusu, pazarlama vurgusu ve ürün vurgusu olmak üzere üç farklı vurgu üzerinde durmuşlardır. Bu vurgularla katılımcılar tarafından coğrafi işaretlerin farklı boyutları ve değerleri ortaya konulmuştur. Bölge vurgusuyla, coğrafi işaretlerin bir ürünün belirli bir bölgede yetişmesi veya imal edilmesi ile ilişkilendirilmiş, bölgedeki özgün bitki ve ürünlerin önemi vurgulanmıştır. Pazarlama vurgusuyla, coğrafi işaretlerin ekonomik değeri olan ürünlerle ilgili olduğu ifade edilmiştir. Ürün vurgusu, kendine has özellikleri ve yetiştirme şartları olan ürünlerle ilgilidir.

Türk Hukuk Sistemi'nde 6769 Sayılı Sınai Mülkiyet Kanununu 34. Maddesine göre; ‘‘Coğrafi işaret; belirgin bir niteliği, ünü veya diğer özellikleri bakımından kökenin bulunduğu yöre, alan, bölge veya ülke ile özdeşleşmiş ürünü gösteren işarettir.’’ şeklinde tanımı yapılmıştır. Bu tanımda coğrafi işaretlerin iki temel özelliğine vurgu yapılmıştır; ürüne has özellikler ve yöreyle özdeşleşme vurgusu (Demir, 2020).

‘‘Aynı ürün birden fazla bölgede yetişiyor olabilir ama isimlendirilerek tanımladığımız o ürün belki lezzeti, işte iriliği itibari ile mi deyim artık hocam o bölgeyi andıracak, bir tek o bölgede o bölgeye has yetiştiriciliği yapılmış hani bir nevi endemik gibi mi oluyor bilmiyorum. O bölgenin özelliklerini taşıyıp ve diğer bölgelerde aynısının

yetiştirilmediğini düşünüyorum. Öyle olduğunu düşünüyorum coğrafi işaret dediğimizde, bilmiyorum doğru mu ama?’’ (K02)

‘‘Kimlik gibi düşünelim. Kimlik gibi. Uşak dendiğinde akla gelebilecek her şey benim için kimliktir. Kimlik coğrafi işaret de bence bir bütündür, böyle anlıyorum. Bir insanın kimliği ne ise o ilin kimliği de o coğrafi işaretleridir diye düşünüyorum yani.’’ (K20)

Coğrafi işaret, bir ürünü ifade eden yer adı olarak tanımlanır. Söz konusu ürün, yer adıyla özdeşleşerek tanınır, çağrılır. Coğrafi işaretli yöresel ürünlerin ortak özellikleri belirli bir üne, bilinirliğe sahip, kaliteli ürünler olmalarıdır (Tekelioğlu, 2019).

‘‘Coğrafi işaret kavramı neyi gösteriyor, reklamı gösterir bana göre, bir markalaşmayı gösterir. Markalaşma çok güzel şey. Neden güzel şey? Gidiyorsun konfeksiyona örnek söyleyeyim, A firmanın malı 10 lira, B firmanın malı 10 lira, Altınyıldız yazıyor 30 lira. Yani olay bu. Markalaşırsak değerimiz artar, markalaşırsak aranan ürün oluruz, markalaşırsak müşteri sıkıntısı çekmeyiz.’’ (K10)

‘‘Coğrafi işaret demek bu bölgede üretildiğini ve o bölgeden başka yerde üretilmemesi gerektiğini ve oradaki insanların, çiftçinin ya da daha doğrusu üreticinin maksimum fayda sağlamasını amaçlar. İşte hellim peyniri örneğinde olduğu gibi. İşte Kıbrıs’ta üretiliyor. Şu anda o coğrafi işareti aldığı için her yerde yapamazsınız. Ya da Ezine peynirini. Yani Ezine peyniri diyemez hiç kimse üretildiği farklı yerlerde. Ezine, Çanakkale sınırı dışında olunca. İşte mesela bizde Ayvalık bizde diyorum ağızımızda alışkanlık, Balıkesir’den geldiğimiz için, çizik zeytin ondan sonra zeytinyağları var. Bunlarda hep o bölgenin özelliklerini ihtiva eden yani yetiştirme şartları özellikleri ihtiva eden ürünlerini korumak zaten maksat aynı zamanda avantaj da sağlıyor.’’ (K22)

Coğrafi işaretler, kökeni belirli bir yöre, alan veya bölge ile özdeşleşen ve bu bağlamda belirgin bir nitelik veya üne sahip olan ürünleri ifade eden işaretlerdir. Bu tür ürünler, yetiştirildikleri coğrafyanın özelliklerinden kaynaklanan belirli bir üne veya ayırt edici özelliklere sahip olmaları nedeniyle coğrafi işaretlerle tescil edilebilirler. Coğrafi işaretlerin temel amacı, bir ürünün nerede yetiştiğini veya üretildiğini belirtmekten ziyade, ürünün yetiştirildiği bölgenin özelliklerinden kaynaklanan ayırt edici özelliklerini vurgulamaktır (Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı [DOKA], 2019).

‘‘Coğrafi işaret belirlenen bir ürünün belli lokal küçük bir alanda kendine has lezzetiyle kendine has yetiştirme şartlarıyla, usulleriyle yetiştirilip ilgi ve rağbet gördüğü ve bir süre sonra artık markalaşıp coğrafi işaret aldığı şeye deniliyor diye aklımda kalmış.’’ (K04)

‘‘Yöreyle özdeşleşen ürünlere coğrafi işaret tescili alınması halinde bölgeye ne gibi katkılar sağlayacağını düşünüyorsunuz?’’ sorusuna katılımcıların verdiği yanıtlar ayrıntılı bir şekilde kategorileştirilmiştir (Çizelge 3.6).

‘‘Ekonomik faydası olur tabii tescillenirse. İsmi daha farklı, Eşme’nin de mercimeğin de ismi daha farklı olur. Köylülerin, köylülerden ziyade üreticilerin, üreticilik yapanların da ekonomik anlamda ekonomilerine destek olur. Üretim alanları artar. Çünkü yeter ki insanların bu nerede olursa olsun parayı kazanma ile ilgili bir şey olsun. İnsanlar üretmek istiyor. Tabii yetiştirilirse de ekonomi açısından ekonomiye destek olur, ekonomiye ve insanların kendilerine de destek olur. Sonuçta insanlar yetiştirirse ne olacak, önce kendisine faydası olacak ondan sonra ekonomiye faydası olacak.’’ (K14)

Çizelge 3.6. Coğrafi işaretin bölgeye katkıları ile ilgili kodlamalar

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaretin Bölgeye Katkıları	Ekonomik	Gelir artışı, refah artışı	19	“Kırsaldaki insanların kırsalda kalmasıyla alakalı bir devamlılık sağlar, devamlılık da sosyalleşmeyi, sosyal refahı olumlu yönde etkiler diye ümit ediyoruz.” (K20)
		Üretim alanı, miktarı artışı	14	“Köylülerin, köylülerden ziyade üreticilerin, üreticilik yapanların da ekonomik anlamda ekonomilerine destek olur. Üretim alanları artar. Çünkü yeter ki insanların bu nerede olursa olsun parayı kazanma ile ilgili bir şey olsun. İnsanlar üretmek istiyor. Tabii yetiştirilirse de ekonomi açısından ekonomiye destek olur, ekonomiye ve insanların kendilerine de destek olur.” (K14)
		İstihdam artışı	6	“Bu ürünlerin burada coğrafi işaret alması ile beraber üretimi miktarları artar. Bu ürünleri işleyecek yeni tesisler açılır, o tesislerde de yeni istihdamlar olur. Bizim istihdama ihtiyacımız var, yeni üretim yapan tesislere ihtiyacımız var.” (K12)
		Bölgesel gelişme, kalkınma	8	“Coğrafi işaret etiketli ürünlerin pazarlanması ve tanıtımı, o bölgedeki ikincil ekonomik faaliyetleri geliştirmekte ve bu da bölgesel ekonomik kalkınmayı hızlandırmaktadır.” (K24)
		Katma değer yaratılması	6	“Üçüncüsünde bununla ilgili talep olduğu takdirde özellikle alt tarafta bununla bu ürünle hammaddesi olan işte susamdan tutunda farklı ürünlerin üretimine teşvik ediyor.” (K23)
		Fiyat ve satış garantisi	8	“Ürününü hiç değilse değerinde satar. Ürün pazarlamada sorun yaşamaz diye düşünüyorum.” (K11)
		Göçü önlemesi	3	“Kırsaldaki insanların kırsalda kalmasıyla alakalı bir devamlılık sağlar, devamlılık da sosyalleşmeyi, sosyal refahı olumlu yönde etkiler diye ümit ediyoruz.” (K20)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Çizelge 3.6. Coğrafi işaretin bölgeye katkıları ile ilgili kodlamalar (devam)

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaretin Bölgeye Katkıları	Sosyal	Ürünün korunması, kaybolmaması	12	“O azı çoğaltamayabilirsin ama o azı öldürmemek lazım. Ama bakın benim annem kök boya yapıyordu. Çeşitli ağaçların kabuğundan çeşitli kozalaklardan kökboyası yapıyordu. Öldü, yok. Niye? Çünkü arkası gelmedi. İşte burada katılıyorum. Şimdi benden sonra, gerçi annem ben çocukken öldü ama çevrede kilimcilik yaygınlaştı ama kökboyanın özü ne kadar kaldı veya kaç kişi biliyor? Konulması lazım ortaya, kaybedilmemesi lazım.” (K15)
		Bölgenin tanınırlığının artması	16	“Turizme de etkisi var. Sadece tarımsal üretim, şu bu ama aynı zamanda turizme de çok büyük bir etkisi var.” (K22)
		Ürünün tanınırlığının artması	7	“Bir de sadece bizim yöremizde bilinen bu ürünlerin tüm Türkiye tarafından tanınması, ...” (K12)
		Güvenli, sürdürülebilir gıda üretimi	3	“... daha çok bir organik gıda yapmış oluruz dünyada.” (K19)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

“Coğrafi işaret almasını arzu ettiğimiz ürünlerin tüketilmesi sadece belki iç piyasada Uşak içerisinde satışı yapılan ürünler ama yani lezzet itibari ile benim de Uşaklı olmayıp beğenerek tükettiğim bazı ürünler var. İşte bunların hani dışarıda diğer illerde, belki ihracata yönelik satışının artmasına vesile olacaktır.” (K02)

Coğrafi işaretli ürünlerin üretimi, kalitesi yüksek ürünlerin üretimi olduğu için fiyat bakımından üreticiye fayda sağlamaktadır. Tüketiciler için ise ürünlerin belirli bir kalite standardına uygun olduğu ve ilgili alandan geldiği garantisini sunmaktadır ve bu da tüketiciye güven vermektedir. Yöresel zenginliklerin sürdürülebilirliği anlamında da kırsal alanın kalkınmasına katkı sağlayacak ekonomik aktörlerden biridir. Coğrafi işaretli ürün üreticileri pazara yönelik üretimlerini ve ürün kalitesini artırmakta böylece yerel dinamikleri canlandırmaktadır. Avrupa Birliği ülkeleri coğrafi işaret uygulamalarını tarımsal işletmelerini kalkındırmak için bir araç olarak kullanmaktadırlar. Coğrafi işaret uygulamasıyla ürünlerin çeşitlendirilip, piyasa değerinin artırılmasıyla, kırsal kalkınmaya katkı sağlamayı; tüketicilerin daha kaliteli ürünlere ulaşmasını sağlamayı amaçlamaktadırlar (Arıkan ve Taşçıoğlu, 2016).

Coğrafi işaretli ürün üreticilerinin iç pazarda tanınabilirliklerini arttırarak, markalaşma yoluna gitmeleri hem iç hem de dış pazarda daha güçlü bir konum elde etmelerini sağlayacaktır. Üreticilerin ilk aşamada iç pazardaki talepleri karşılaması ardından devlet destekleri ve profesyonel danışmanlık hizmetleriyle birlikte yurt dışı pazarlara açılmaları coğrafi işaretli ürünlerini daha iyi pazarlama fırsatlarına sahip olmaları açısından önemlidir. Bu şekilde daha geniş bir kitleye ulaşacaklardır (Eroğlu Pektaş vd., 2018).

Coğrafi işaretlerin hem üreticiler hem de tüketiciler açısından sağladığı avantajlar oldukça çeşitlidir. Üreticilerin, coğrafi işaret uygulamaları sayesinde ürettikleri yüksek kaliteli ürünleri korumakta ve haksız rekabete karşı mücadele etmelerine yardımcı olmaktadır. Ürünlerinin, benzerlerine kıyasla daha iyi fiyatla, daha geniş kitlelere ulaşmalarını sağlamaktadır. Coğrafi işaret uygulamaları yerel ekonomilerin güçlenmesine, istihdamın

artmasına ve gelir dağılımındaki farkların azalmasına da katkıda bulunacaktır. Tüketicilere ise coğrafi işaretler sayesinde ürünlerin orijinallerinin taklitlerinden ayrıştırılması, ürünlerin üretildiği coğrafi bölgeye ait geleneksel üretim yöntemleri hakkında güvenilir bilgi edinilmesi ve daha kaliteli ürünlere ulaşılması açısından katkılar sağlayacaktır. Bu nedenle coğrafi işaretler hem yerel ekonomilerin hem de tüketicilerin korunması açısından oldukça önemlidir (Olgun ve Sevilmiş, 2017).

“Yörenin tanınmasına faydası olur, iş gücü istihdamına faydası olur. Tabi bu tür desteklerle üretimle ilgili destekler verilip yeni tesisler kurulmasına faydası olabilir, istihdam sağlar.” (K21)

“Hem istihdama katkı sağlar hem ekonomiye girdi anlamında katkı sağlar memleketeye. Memleketin şeyini yükseltir, kişi başına düşen gelirini artırır yani bu tip işler.” (K17)

“Biraz önce söylediğim gibi sanayi ne kadar önemli ise aynı zamanda bölgemizdeki turistik ve kültürel tarihi değerlerimizi de işin içine katmak şehrin katma değerini artırdığı gibi işte coğrafi işaretli ürünlerimizi bütün bu diğer marka değerlerimizle birlikte harmanlamak ve birbirlerine değer katıcı hale getirmek de son derece önemlidir. Nasıl ki sanayimizin gelişmesinin şehirdeki turizmin, eğitimin, sosyal yaşamın gelişmesiyle de ilişkili ise aynı şekilde coğrafi işaretli ürünlerimizin artırılması da şehrin her anlamda kalkınmasına, bilinirliğinin artmasına muhakkak katkı sağlayacaktır. Bu anlamda özellikle de çiftçilerimizin başta olmak üzere bu ürünleri yapımıyla üretimiyle ilgilenen insanlarımızın daha katma değerli bir şekilde ürünlerini pazara sunabilmesi konusunda bu çalışmaların son derece önemli olduğuna inanıyorum.” (K23)

Coğrafi işaret uygulamaları, bir kırsal kalkınma aracı olarak kırsal turizm potansiyeli taşımaktadır. Bu potansiyeli olumlu değerlendirmek için kamuoyunun dikkatini çekerek farkındalık yaratılmalıdır. Türkiye'nin yöresel ürünlerinin yetiştirildiği bölgelerde kırsal turizmde yol alabilmesi ve ekonomik anlamda katkı sağlaması için coğrafi işaret uygulamalarında düzenlemelerin yapılması gerekmektedir (Kan vd., 2012).

“Fasulyenin adı duyulur. Dış pazara fasulyemizin yeri açılır. Gelir getirir. İcabında kooperatife veririz. Farklı yerlere tüccarlara veririz. Toptan veririz.” (K03)

“Fasulye konusu ya da diğer bir ürünümüzü ön plan çıkarttığımız zaman o bölgedeki üretimin teşvik edilmesi ki insanlar bir kazanacakken 3 kazanacak 4 kazanacak yani o yönden o insanların o köyde ya da o mahallede kalması için de göçün önlenmesi açısından da önemli. Çünkü elinde altın değerinde bir ürün bulunuyor ve tescil edilmiş ve bu ürünü başka yerde üretme şansları yok. Yok İnsanların. Olsa bile farklı isimlerle yapmak zorunda ve o ismi de doğru bir şekilde anlatabildikleri zaman müthiş bir şekilde bir pazar buluyor.” (K22)

Coğrafi işaretlerin ülke ve bölge ekonomilerinin kalkınmasında coğrafi işaretlerin etkileri incelenirken dikkate alınan üç kriter vardır; (i) Coğrafi işaret taşıyan ürünlerin ülke veya bölge ekonomisindeki payı, (ii) Ülke ve bölge ekonomisinin güçlendirilmesinde yerel mal üretiminin payı, (iii) Coğrafi işaret taşıyan ürünlerin ülke ve bölge istihdamındaki payı. Çeşitli örnekler üzerinde yapılan araştırmalar, coğrafi işaretli ürünlerin bölgesel ekonomi üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Tepe, 2008).

“Şöyle örnek vereyim, Eşme de ki sarımercimekten bahsedeyim, piyasada bunu belki göremezsiniz ya da gördüğünüz yerler nadiren denk gelir. Neden? Sadece Eşme bölgesinde üretilir. Fiğden işlenerek sarımercimek haline getirildikten sonra piyasaya sürülür. Ondaki özellik dediğim gibi diğer mercimeklerden farklı. Aslında fiği bir yem bitkisi olarak hayvanlara kullanıyoruz ama orada gözden kaçırılan bir şey var. Buradaki lezzet, buradaki

damak tadı, buradaki protein oranı birçok baklagilden fazla. Besleyici değeri olarak ta analiz edildiğinde bunlar göz önüne gelecektir diye düşünüyorum. Yani bunu Eşme de şu an işleyen bir üreticimiz var, işletmemiz var ama o da yaş itibariyle artık bırakma noktasında. Bunu üretici ile de desteklemek yani işleyen pazarlayan bir firmayla da desteklemek gerekiyor canlı tutmak için.” (K20)

“Şimdi mesela Uşak’a bir misafir geldiğinde ya da siz herhangi bir yere gittiğinizde sorduğunuz iki soru burada ne yenir ne içilir? Yani sonuçta konaklama vs. falan konuları zaten bir şekilde halloluyor ama insanların günde üç öğün yemek yeme durumundasınız kahvaltı, öğlen, akşam vs. İlk sordukları soru bu oluyor. Tabi burada özellikle ilin tanıtımı yani mesela Uşak tarhanası diyoruz, herkes soruyor; tarhana nerde yenir, nasıl yapılır?” (K05)

Coğrafi işaretli ürünlerin, özellikle esnekliği yüksek, küçük ve orta ölçekli işletmeler için niş pazar olanaklarını kullanarak özgün üretimlerinin yapılması nispeten daha kârlı olacaktır. Coğrafi işaretler yöreyle özdeşleşen ürünlere katma değer ve pazar olanakları sağlayacaktır. Bu ürünlerin pazarlanması ve turizm faaliyetlerinde kullanılmasıyla üretim yer değiştirmeyecek, kırsal alan nüfusu korunacak hem kırsal ekonomi açısından hem ülke ekonomisi açısından önemli faydalar sağlanacaktır (Tepe Balaban, 2016).

“Mesela kilim, halı. Uşak halısı saraylarda bütün dünyaca tanınan. Yani işte kimlik dediğim bu halı baktın, ne halısı? Uşak halısı. Bir defa manevi olarak ismine çok büyük bir değer katıyor, bu en başta yani.” (K20)

Coğrafi işaretler tüketiciler için önemli bir araçtır. Coğrafi işaretler, tüketicilerin ürünlerin kökeni ve kalitesi hakkında bilgi sahibi olmalarını ve doğru tercihler yapmalarını sağlar. Böylece tüketiciler daha geniş bir ürün yelpazesi arasından seçim yapabilirler. Coğrafi işaretler sağlıklı beslenmeyi teşvik etmektedir ve güvenli gıdanın temel araçlarından biridir. Günümüzde yaşanan gıda skandalları, tüketicilerin büyük gıda firmaları ve hükümetlere olan güvenini sarstığı için, tüketiciler daha fazla yerel ve doğal ürünleri tercih etmektedirler. Bu nedenle, coğrafi işaretlerin kullanımı, tüketicilerin sağlıklı ve güvenli gıdalar tüketmelerine yardımcı olmaktadır. Coğrafi işaretler özellikle Avrupa’da yöresel ürünler piyasasında önemli bir yer tutmaktadır (Tekelioğlu, 2019).

“Yani ben biraz da şeyimdir hani böyle gelenekselciyimdir. O ürünün özü korunarak tanıtımında daha fazla ekilmesini ve bölgeye de ekonomik getirisinin artacağını düşünüyorum. Yani coğrafi işaret deyince benim aklıma bunlar geliyor.” (K04)

Tüzün Kezer (2013), Coğrafi işaretin tescilinin amaçlarını şu şekilde sıralamıştır: (i) Coğrafi işaretli ürünlerin, sahte ürünlerden ayırt edilmesini ve üretim sürecinde belirli standartların oluşturulmasını sağlar. (ii) Coğrafi işaret tescili, üreticilerin haklarını korur ve coğrafi işaretin konu olduğu yörede, özellikle üretim yapanların korunması sağlanır. (iii) Coğrafi işaret tescili, tüketicilerin yanıltılmasını engeller ve ürünlerin sahtesiyle karşılaşmasını önler. (iv) Coğrafi işaret sayesinde ülkenin milli ve kültürel değerleri korunur. (v) Yörenin tanınmasını sağlar. Bu da üreticilerin ek gelir elde etmesini ve yerel ekonominin güçlenmesini sağlar. (vi) Coğrafi işaret tescili, haksız kazanç sağlanmasının önüne geçer. (vii) Ürünlerin yurt içi ve yurt dışında kolayca tanıtılmasını sağlar. (viii) Turizmden elde edilen gelirlerinin artırılmasını sağlar.

Çizelge 3.7’de katılımcıların coğrafi işaret süreciyle ilgili yorumları, beklentileri, uyarıları ile ilgili kodlamalar verilmiştir. Coğrafi işaret sürecinin amaçları kategorisinde, planlama, üretim, pazarlama ve denetim

boyutlarına dair önemli noktalar ele alınmıştır. Bu süreç, ürünlerin ve kültürün tanıtımı ve korunması, ekonomik değer yaratma ve bölgesel kalkınma açısından önemli katkılar sağlamaktadır.

Çizelge 3.7. Katılımcıların coğrafi işaret süreci ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaret Süreci	Amaç	Ürünlerin, kültürün tanıtılması, korunması	12	“Yani o ürünü aldıktan sonra onun devamlılığı, üretilmesi ya da şöyle bir şey diyebiliriz, o değerinin kaybolmaması gerekiyor.” (K5)
			15	“Tabii öncelikle biz buradaki ilin tanınırlığı açısından, bilinirliği açısından ya da ilçelerin, kırsal kesimin hem gelişimi hem tanıtımı noktasında coğrafi işaretlerin arttırılmasına destek oluyoruz, istiyoruz.” (K05)
		10	“Yani ben burada bir yorum katayım, burada bir coğrafi işaret almaktan ziyade yani bunun hem takibini yapmak hem de gerçekten bu çok önemli yani ekonomik bir değer katmak burada bana göre en önemli amaç olmalı.” (K17)	
	Planlama	Potansiyel yöresel ürünlerin ön plana çıkarılması	12	“Gerçekten bu alanın genişlemesi sağlanabilir. Bununla birlikte çok daha fazla katma değerli ürünümüz olacağını düşünüyorum coğrafi işaret sertifikalı. Daha fazla coğrafi işareti olan ürün bulunmalıdır diye düşünüyorum. Ola da bilir. Çünkü bir yerde sadece bir tane coğrafi işaretli ürün bulunacak diye bir kavram yok. Ne kadar fazla olursa o kadar avantajı için.” (K01)
			3	“Bununla ilgili çalışmalar yapılmalı özellikle valiliğimiz bünyesinde, bununla ilgili komisyonlar oluşturarak daha fazla coğrafi işaret sertifikası alınmalı.” (K01)
			4	“Tabii ki bunu sadece yöresel ürün olarak düşünmemek lazım. Bir de bunun Avrupa ayağı da var. Avrupa Birliği'nin tescili de var.” (K17)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Çizelge 3.7. Katılımcıların coğrafi işaret süreci ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli (devam)

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaret Süreci	Üretim	Üreticinin bilinçlendirilmesi	11	“Öncelikle buradaki üreticilerin bir bilinçlendirilmesi yani bu konuyla ilgili, bakın biz Uşak tarhanasıyla ilgili coğrafi işaret aldık ama bizim reçetemiz budur, bu standartlarda üretilir. İşte atıyorum bu kadar gün fermantasyon sürecidir. Kurutulması, paketlenmesi. Neyse bunların hepsinin vatandaşlara bilgi aktarımı noktasında ... ” (K05)
		Üreticinin desteklenmesi	8	“Bunu üretici ile de desteklemek yani işleyen pazarlayan bir firmayla da desteklemek gerekiyor canlı tutmak için.” (K15)
	Pazarlama	Profesyoneller tarafından yürütülmesi	2	“Yani bu pazarlama tanıtım stratejisini belki profesyonel eller yürütebilir.” (K04)
		Tanıtım	10	“Üçüncüsü bu ürünlerin tanıtımıyla birlikte satış oranı da yukarı oranda artacağı için istihdam sağlar ve bu ürünlerle birlikte Uşak daha da gelişir ve kalkınır diyebiliyoruz.” (K01)
		Tüketicilerin bilinçlendirilmesi	3	“Tüketicilerin de tabii bu ürünü alırken bu bilinçle alması gerekiyor.” (K05)
	Kooperatifleşme, şirketleşme	3	“Burada şu aşılması lazım bana göre bu birlikteliği oluşturabilecek ama kooperatifler ama birlikler ama bu tür şeylerin hissesi payı oranında katılımı sağlamak lazım.” (K10)	
	Sağlanan güvenin sürekliliği ve denetim	5	“Yani ben burada bir yorum katayım, burada bir coğrafi işaret almaktan ziyade yani bunun hem takibini yapmak hem de gerçekten bu çok önemli yani ekonomik bir değer katmak burada bana göre en önemli amaç olmalı.” (K17)	

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Coğrafi işaretlerle ilgili başvuru sürecinde yaşanan sorunların ilki, başvuru dosyalarının yetersiz bulunması ve geri çevrilmesidir. Bu durum başvuru sahiplerinin zaman ve para kaybına neden olmaktadır. Bu nedenle, ulusal ve AB başvurularında başvuru sahiplerine yardımcı olacak bir düzenleme yapılması gerekmektedir. Bu sayede, kaliteli dosyaların hazırlanması ve tescil sürecinin rant alanı olmaktan çıkması sağlanabilir. İkinci sorun, coğrafi işaretlerle ilgili başvurularda üretici örgütleri öncelikli olduğu halde, üretici örgütlerinin başvuru yapma talebinin sınırlı olmasıdır. Bu durum, tescillerin çoğunluğunun üretici olmayan kurumlar tarafından yapılmasıyla sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, üreticilerin sürece entegre edilmesi ve yasal düzenlemelerle teşvik edilmesi gerekmektedir. Bu sayede, tarım sektöründeki örgütsüzlük sorunu da hafifletilebilir (Tekelioğlu, 2019).

“Çok iyi pazarlıyorsunuzdur çok iyi tanıtmışsınızdır ama üretim anlamında bir kalite standartları oluşmadıysa bir kalite standardı bir alt yapı oluşmadıysa bir destek alınamıyorsa gene en önemli ayağı bozta kalmış olur.” (K04)

Coğrafi işaretlerin tescil edilmesi sonrasında yönetim ve denetim sorunlarıyla karşı karşıya kalınmaktadır. Coğrafi işaretler sisteminin başarısı, tescil, yönetim ve denetim olmak üzere üç sacayağına bağlıdır. Tescil sistemin başlangıcıdır, kalitenin ve katma değerın sürdürülebilmesi etkin bir yönetim ve denetim sistemine bağlıdır. Ancak Türkiye uygulamasında, coğrafi işaret yönetiminde sorunlar mevcuttur. Tescil sahibi kurumların tescilden sonraki faaliyetleri hakkında yeterli düzenleme yapılmamıştır ve bu nedenle ne yapacaklarını bilememektedirler. Bu nedenle, coğrafi işaretlerin yönetim ve denetimi konusunda daha etkin ve düzenli bir mekanizmanın oluşturulması gerekmektedir. Bu sayede, tescil sahibi kurumlar ürünlerinin kalitesini ve üretim zincirini daha iyi yönetebilir, ürünlerini daha etkili bir şekilde koruyabilir ve geliştirebilirler (Tekelioğlu, 2019).

“Bölgeye şimdi coğrafi işaret alındığı sürece belki destek verilebilir. Şimdi coğrafi işareti aldık tamam bu burada yetişiyor ama bu coğrafi işareti aldıktan sonra ilgili bakanlıklar bu tür üretilen veya imal edilen şeylere destekler vermesi gerekiyor ki o bölgeyi de o üretimi özendirmek amaçlı bu tür girişimlerde bulunulabilir.” (K21)

“Güvenmediğin an kafanda soru işareti olduğu dakika o iş bitmiştir. Onun için kanaat önderleri olur, toplumun liderleri olur vakıf başkanları olur, ortak kooperatif üyelerinin başkanları olur. Bunların öne çıkması lazım bana göre.” (K10)

“Ürünün ticarileşmesi noktasında da Ticaret Odalarının işte buraya belki şehir dışından e-ticaret ya da e-ihracat noktasında önde gelen kurumları, kuruluşları, firmaları getirip davet edip, seminerler yapıp tanıtımını yapıp, tabi basında etkili oluyor bunda. Yani biz coğrafi işaret konusunda atıyorum, Uşak'ta x bir ürüne coğrafi işaret aldık, bunun standartları budur, biz bu ürüne güveniyoruz, arkasındayız. Çünkü o marka boşuna konmuyor. Etiket boşuna konmuyor ve bunu gönül rahatlığıyla alabilirsiniz deyip, ulusal ve uluslararası ölçekte bunun tanıtımını bu şekilde yapabiliriz yani.” (K05)

“Çay kahve yerine tarhana ikram ettim. Ama tarhana ikram ettim, tarhanayı “Aa çok güzel, iyi.” diyor. Para diyorum. “Para mı olur ya kafayı mı kırdın sen?” diyor. Doğru yani. Çünkü her yer tarhana yapıyor. Sen her evin yaptığı bu tarhanayı parayla satar mısın? Doğru, kafayı kırdım. Ama kafayı kırdın denilen, bana bir destek oldu. Bu kafayı kırdın diyen adam, bir gün annesi tarhana yapamayacak. Bir gün anneannesi, babaannesi tarhanayı yapamayacak.” (K19)

“Bu işaret sertifikaları alındıktan sonra hızlı bir şekilde şirketleşmeye geçmeli diye düşünüyorum. Kooperatifleşme ya da şirketleşme olabilir.” (K01)

Coğrafi işaretler, işletmeler için uluslararası pazarlama stratejilerinde önemli bir yere sahiptir. İşletmeler, coğrafi işaretli ürünleri hedef pazarın tat ve lezzetine uygun olarak standardize ederek pazarlama faaliyetleri gerçekleştirirler. Bu stratejinin ardından karlılığın artırılması için, pazardaki müşterinin memnuniyetinin artırılmasına yönelik uyum aşamasına geçilir. Coğrafi işaretler, ürünleri yasal koruma altına alarak, ürüne piyasa kimliği kazandırarak ve ürünü farklılaştırarak daha yüksek bir fiyat verilmesini sağlayarak, işletmelere ekonomik faydalar sağlamaktadır. Aynı zamanda coğrafi işaret uygulamaları, gelişmekte olan ülkelerdeki kırsal alanlarda

yaşayan üreticilere, yöresel ürünlerinin marka değeri kazanmasıyla dış pazarlardaki konumunu iyileştirmesiyle de fayda sağlamaktadır (Eroğlu Pektaş vd., 2018).

“Yani sadece coğrafi işaret almak bir şey ifade etmiyor bunu söylemeye çalışıyorum. Yani ben bakıyorum mesela Türkiye’de birçok ilde anormal derecede coğrafi işaret alınıyor. Ama ben sanmıyorum yani, çoğu il coğrafi işaretin ekonomik bir değeri oluşturma yolunda yol kat ettiklerini çok da düşünmüyorum açıkçası. Şimdi bir de şu var mesela, siz tarımsal ürün boyutundan yaklaşıyorsunuz mesela biz bu tarımsal ürünlerin işte mesela tarhanaya dönüştürülmesi konusunda mesela bir reçetemiz var, bu coğrafi işaretin. Bu Uşak tarhanası diye bir tescil ismi var, bunu bakıyorum ben. Birçok firma kendi üretmiş oldukları tarhanaya paketli, Uşak tarhanası logosunu koyuyorlar, sanki bir tescilli ürünmüş gibi piyasaya sürüyorlar ve maalesef bunu alan, Türkiye’de yaşayan, bu Uşak tarhanasını alan demin bahsetmiş olduğum, demin tanımlamış olduğum tarhanayı alan vatandaş bir kere bu tarhanayı yiyor bir daha yemiyor. Yani burada denetim çok önemli. Denetlemek lazım piyasaya sürülen ürünleri bir şekilde bakanlıklar veya o ürünü kim aldıysa? İşte belediye mi aldı, oda mı aldı, kim aldıysa onun çok sıkı denetlemesi lazım. Yani bunun piyasaya sürülmesine müsaade etmemesi lazım. Çünkü tarhanayı piyasaya sürme de denetimden bahsediyorum yani adam ambalajına Uşak tarhanasıdır diye yazıp geçiyor yani bunu kontrol eden yok. Bunu kimin denetlemesi lazım? Bunu bakanlık yetkililerinin denetlemesi lazım veya o patenti alan kurum denetlemesi lazım. Şikâyet üzerine adamın iş yerine gidip reçeteye uyuyor mu, gerçekten Uşak tarhanası özelliklerine haiz bir üretim mi yapıyor, yapmıyor mu, bunu denetleyip, tekrar böyle bir ambalaj şekli kullandığında, gerçekten ağır cezalara maruz bırakılmalı diye düşünüyorum ben. Çünkü bu ile çok büyük bir zarar verir, il ekonomisine. Yani burada gerek bakanlık yetkilileri gerek de gerekse bu coğrafi işareti alan kurumlara çok fazla görev düşmekte.” (K17)

Coğrafi işaretlerle ilgili olarak amblem kullanımı, yönetim boşluğu nedeniyle yavaş ve yanlış yapılmaktadır. Ayrıca iç denetimlerin yetersizliği ve tescil edilen ürünün tanıtılamaması, araştırılamaması ve üreticiler için teknik hizmetlerin götürülememesine neden olmaktadır. Coğrafi işaret yönetiminde işlerliğin sağlanması için, tescil sahipleri açısından sorumluluklarını yerine getirmeleri için gerekli olan hukuki düzenlemelerin yapılması önceliklidir. Böylece herkesin tescil almasının da önüne geçilecektir (Tekelioğlu, 2019).

3.4. Paydaşlar

Bir ülkenin coğrafi konumu o ülkenin sosyo-ekonomik hayatı üzerinde belirleyici rol oynamaktadır. Coğrafi işaretli ürünler, o bölgenin kültürel değerleri ve coğrafi koşullarının birleşimiyle oluşan yüksek kaliteli ürünlerdir. Bu ürünler hem yerel ekonomiye hem de dış pazarlarda ihracata konu olan ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayabilir. Ayrıca, coğrafi işaretli ürünler yüksek marka değerleri ve marka bilinirlikleri sayesinde daha kârlı satışlar gerçekleştirerek daha rekabetçi hale gelebilirler. Bu nedenle, coğrafi işaretli ürünlere yatırım yapmak hem üreticiler hem de ekonomiler için büyük faydalar sağlayabilir (Eroğlu Pektaş vd., 2018).

“Size göre coğrafi işaretli ürünlerin tarımsal pazarlamada katma değer yaratması, yaygınlaştırılma ve benimsenmesinde hangi gruplar/paydaşlar birlikte çalışmalıdır ve daha fazla neler yapılmalıdır?” sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlar kategorileştirilerek Çizelge 3.8’de verilmiştir.

Çizelge 3.8. Katılımcıların coğrafi işaret tescili sürecinde hangi paydaşların öncülük etmesi gerektiği ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*	
Paydaşlar	STK	Sebze Hali, Toptancı ve Aracılar Esnaf Odası	3	“Toptancı hali beraber çalışsın.” (K09)	
			2	“Ha bunu kim yapar, vallahi kaymakamlık mı yapar, belediye mi yapar veya ne bileyim bu şey nasıl anlatayım esnaf dernekleri mi yapar?” (K15)	
		Ticaret Borsası	3	“... özellikle Ticaret Borsası, Ticaret Odası, Birlikler. Bunlarla birlikte sürekli olarak toplantı yapılarak bu alanın genişlemesi sağlanabilir.” (K01)	
		Ticaret ve Sanayi Odası	6	“... bunu da ticari anlamda ticaret odasının destekleyebildiği bir ortam.” (K20)	
		Ziraat Odası	6	“Daha sonra Ziraat Odaları, asıl görevleri olan bu vatandaşın ürettiği, satamadığı efendim veyahut ta herhangi bir nedenle üretim kısıtlamasına gittiği ürünlere sahip çıkmalı.” (K12)	
	Yerel Yönetim	Belediye	Üretici Birlikleri	7	“Şimdi burada tabii özellikle ürünün üretilmesi için üretici birlikleriyle bir öncelikle oturmak gerekiyor masaya.” (K05)
				8	“Elbette ki valilik ilgili kurumları ve tabii ki de şehrin gerçekten en önemli hamilerinden olan belediyesi de bu çalışmalara kendi yönünden destek muhakkak vermesi gerekiyor.” (K23)
				5	“Ürünün ticarileşmesi noktasında da Ticaret Odalarının işte buraya belki şehir dışından e-ticaret ya da e-ihracat noktasında önde gelen kurumları, kuruluşları, firmaları getirip davet edip, seminerler yapıp tanıtımını yapıp, tabii basında etkili oluyor bunda.” (K05)
	Basın-Yayın	Basın-Yayın	5		
	Üreticiler	Üreticiler	8	“Sacayağının en büyük parçası üretici. Yani buna açık buna istekli bir üretici kesimi bulmak lazım.” (K04)	

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Çizelge 3.8. Katılımcıların coğrafi işaret tescili sürecinde hangi paydaşların öncülük etmesi gerektiği ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli (devam)

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Paydaşlar	Kamu	Valilik	12	“Daha sonra işte belediyelerimiz veya kaymakamlıklarımız kamu görevi üstlendikleri için, bu tür şeyler bütçe meselesi, ancak ve ancak onlar siyasi veya tanıtım aşamasında rol oynayabiliyorlar.” (K12)
		Üniversite	15	“Coğrafi işarete başı çekecek akademisyenler, üniversiteler. Yani şimdi şöyle diyeyim, ilgili müdürlükler olabilir il bazında. Vali bunun en başındadır ama üniversiteler bir araştırma merkezi benim gözümde, bir eğitim merkezi. Bunun coğrafi işaretlerin alınmasında üniversiteler öncü olmalıdır, birinci öncelik onlarda.” (K21)
	Tüm paydaşlar	Tarım ve Orman Bakanlığı Alt Kurumları	18	“Bakanlığının taşra teşkilatı içerisinde olması lazım ve en büyük şey tarımsal örgütlerin bunun içerisinde olması lazım.” (K11)
	Tüm paydaşlar	Paydaşların Koordinasyonu	14	“Hepsi beraber çalışmalı. Bunlar hepsi beraber zincirin birer halkaları. Zincirin halkasını birinin olmaması demek çarkın dönmemesi demek.” (K13)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

“Şimdi şöyle söyleyeyim, her ne işi yaparsanız yapın eğitimi alarak yapın, yani bilinçli yapın. O işi yapan yani bizim toplumun değişiyse hayvancılık bile yapıyorsan onun eğitimi al. Şimdi eğitim önemli. Burada üniversitenin mutlaka yani bu şehir içerisinde paydaşların içinde üniversite olmazsa olmaz ya da üniversitesinin içerisinde olması lazım. Bakanlığının taşra teşkilatı içerisinde olması lazım ve en büyük şey tarımsal örgütlerin bunun içerisinde olması lazım. Yine bizim bahsettiğimiz gibi bunu alıp pazarlayan marketlerin, market zincirlerinin de bunun içerisinde olması lazım diye düşünüyorum yani. Hatta üreticilerin bile içerisinde olması lazım. Hepsinin bir arada olması bu ayakların iyi oturması lazım.” (K11)

“Vatandaşlara bilgi aktarımı noktasında özellikle Ziraat Odaları, Tarım İl, İlçe Müdürlükleri ön plana çıkıyor. Ama Ticaret Odaları, Esnaf Odaları tabii ki ildeki Valilik en üstün makam, üniversitedeki araştırma noktasında belki de geliştirme noktasında olabilir, bunların hepsi de Kalkınma Ajanslarını da söyleyebiliriz. Bunlar biraz daha üst akıl diyebileceğimiz ama tabanda dediğim gibi Ziraat Odaları, Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri sonrasında da Ticaret Sanayi Odaları, Esnaf Odaları, Ticaret Borsaları tabii ki de. Yani aslında belki 8-10 tane paydaş saydım. Bunların koordine hareket etmesi gerekiyor.” (K05)

“Ticaret borsaları ondan sonra üniversite, bakanlık, yerel yönetim yani belediyeler, ya da ne bileyim valiliklerin yerel yönetimleri, il özel idaresi, genel meclisler, bunların bir araya gelip ayrıca üretici birlikleri. Yani bu ürünün özellikle coğrafi işaret alınan ürünlerle ilgili atıyorum mesela sütle ilgili peynirle ilgiliyse süt üretici birliklerinin bu işte olması lazım. Tarımsal kalkınma olması lazım ama lokomotif olarak bakarsanız ticaret

borsaları, ticaret odaları, bakanlığın taşra teşkilatı, aynı zamanda yerel yönetim olması gerektiğine inanıyorum. Bir de üniversite, en önemli üniversite.” (K22)

“Hepsi bence yani bunların hepsine rol düşüyor ama bana göre en önemli görev üniversiteye düşüyor. Üniversite ve Ticaret Sanayi Odalarına düşüyor. Yani çünkü bir tarafta araştırma ayağı var, bir tarafta da ekonomi anlamında ile vereceği katkı var, tabii tanıtım ayağında da belediye ve valilik düşünülebilir. Yani hepsi bir sacayağı yani öyle düşünmek lazım. Hepsinin olması lazım. Herkesin görevi farklı tabii iş birliği içinde yürütülmesi lazım.” (K17)

“Şimdi bu üretenle olacak bir iş değil. Bu işin dediğim gibi üretenen sonra bu işin zahireci dediğimiz bu ürünleri alan insanlar bu işe dâhil edilmeli, bunlar bilinçlendirilmeli. Daha sonra Ziraat Odaları, asıl görevleri olan bu vatandaşın ürettiği, satamadığı efendim veyahut da herhangi bir nedenle üretim kısıtlamasına gittiği ürünlere sahip çıkmalı. Daha sonra işte belediyelerimiz veya kaymakamlıklarımız kamu görevi üstlendikleri için, bu tür şeyler bütçe meselesi, ancak ve ancak onlar siyasi veya tanıtım aşamasında rol oynayabiliyorlar. Onun dışında çok büyük bir görev üstlenemiyoruz maalesef. Ziraat Odamız gibi bir bütçemizde veya bir kaynağımız olmadığı için vatandaşımıza sadece bu kurumlar sadece teknik destek olarak şey yapabiliyor. Güçlü belediyelerimiz var tarımsal olarak işte şey yapan ama tabii bizim gibi ilçe bazındaki küçük belediyelerin ekonomik açıdan da altyapıdır veya diğer sorunları olduğundan bu tür şeylere ciddi kaynaklarda ayırma şansları olmuyor. O yüzden bu işte çiftçi, zahireci, Ziraat Odası ve bunu işleyen firmalarla birlikte bu işlerin işte kanunun da çatısı altında şekillenmesi lazım.” (K12)

“Öncelikle bu işin kamu ayağı bizdeyse akademik ayağı üniversitedir. Mutlaka akademik çalışma gerekiyor. Üniversitenin desteği olmadan zaten bilimsel bir tabana dayanmadığı için ürüne coğrafi işaret alması çok zor. Onun için de üniversite ayağı olmazsa olmazımızdır. Onun dışında bölgedeki sivil toplum kuruluşları, Ziraat Odası olsun, Üretici Birliklerimiz olsun bunlar da aktif olarak bu işin içinde yer almalı ki farkındalık olsun.” (K08)

“Bence, Uşak mademki bu tarhana üzerine coğrafi işarete alındı birinci olarak vali. Vali diyecek ki ticaret odasına, belediye reisine, üniversiteye gelin toplanalım, bu tarhana hakkında fikirlerinizi konuşun diyecek. Coğrafi işareti alınan veya alınmasında vesile olan birisini de alacaklar içeriye onunla beraber bunu ele alacaklar. Bu tarhanayı bir komite kurup, ‘Dünya çapında nasıl ilerleriz?’, ‘Uşak ’ ta nasıl ilerletiriz?’, ‘Tarım Bakanı’na nasıl müracaat ederiz?’, ‘Milli Eğitim’e nasıl müracaat ederiz?’, ‘Bu tarhanayı ARGE’ye, TÜBİTAK’a, analize, laboratuvarlara nasıl göndeririz?’ Onlar da ‘Neler çıkar bu tarhanadan?’ deyip. Tarhana üzerindeki komitenin çok iyi çalışması lazım.” (K19)

“Bence çoğu tabii önemli kuruluşlar. Hepsi kendi bazında önemli ama bence önce akademisyen anlamında yani üniversiteler anlamında bu işin başında onlar olmalı. Çünkü bilimsel yaklaşım her zaman çok önemli. İkincisi de bu ürünün tanıtılması, basın. Pazarlama stratejileri bunlarda mesela Ziraat Odaları, STK’lar, kurulacak olan kooperatifler ya da mevcut kooperatifler aktif bir şekilde kullanılmalı. Yani üretim sonrasında pazarlama çok önemli. Yani coğrafi işaret alınabilir belki ürün çok kaliteli ama pazarlayamadığınızda bunu sunamadığınızda yani tanıtamadığınızda o bütün çalışma boşa gider” (K04)

“Evet, başta il içinde bulunan STK ve kamu kurumları öncülük etmelidir. Ürünlerin Coğrafi İşaret alması ile ilgili olarak çiftçilere kendilerine ve yöreye sağlayacağı katkılar hakkında bilgilendirme yapılması gerekir.” (K24)

“Tarımsal bir ürünse bu, hayvancılıksa içerisine otomatik olarak tarım il müdürlüğünün öncülüğünde üniversitenin tamamen içinde olduğu, ziraat fakültesinin tamamen içinde olduğu yani projesinin hangisini yaptığının önemi yok. Tarım İl Müdürlüğünü teknik olarak düşündüğümüzde yani yüzey yakın teknik personeli var, 70 civarında veteriner hekimi var örnek veriyorum. Üniversitede de bunları sahada besleyebilecek bir akademik personel var. Bunlar bir bütün olursa bilgi ile saha bir araya gelir yani pratikle teorik bir araya gelirse daha tetikleyici daha verimli olur. Yani öncülüğü mutlaka ya tarım il müdürlüğünün çatısı altında ziraat fakültesi en büyük paydaşı ya da ziraat fakültesi çatısı altında tarım il müdürlüğü en büyük paydaşı olursa. Tabii gene bu valilik himayesinde olacak ki olmalı da çünkü Uşak deyince temsil noktası valilik makamıdır. Yani valilik himayesinde olur. Zaten de bu makamlar kendi bulunduğu şehre değer katmak istediği için daha kolay açılır. İşte örnek veriyorum, tarım nerede tıkandı? Şu kurumda tıkandı. Ziraat fakültesi nerede tıkandı? Şu kurumda tıkandı. Bunu çözecek olan makam gene en yüksek buradaki valilik makamıdır. Bu konuda ciddi destek de olacaktır zaten.” (K20)

Coğrafi işaret uygulamalarının ekonomik açıdan kalkınmada bir araç olarak etkin bir şekilde kullanılması için sağlanması gereken bir takım unsurlar bulunmaktadır: (i) Gerek üretim sürecinde gerekse pazarlanması sürecinde bir oluşturulması gereken güçlü bir örgütlenme, (ii) Üretim sürecinden de pazarlama sürecinden de bağımsız oluşturulması gereken etkin bir denetim yapısı, (iii) Hem üreticilerin hem firmaların hem de tüketicilerin bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar, (iv) Tescil almış coğrafi işaretli yöresel ürünlere ilişkin etkin veri kayıt sisteminin kurulması, (v) Profesyoneller tarafından ulusal ve/veya uluslararası alanda yürütülen güçlü tanıtım, reklam çalışmaları (Kan, 2011).

Devlet Planlama Teşkilatı'nın Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisinde 1. Amaç altında “Ekonominin Geliştirilmesi ve İş İmkânlarının Artırılması” başlığı yer almaktadır. Yerel potansiyel ürünlerin pazarlanmasının geliştirilmesine yönelik değerlendirmeler de yine bu başlık altında yapılmıştır. Bu değerlendirmelere göre, gelişen ve değişen pazar koşullarına uygun tarım sektöründe ve tarım dışı sektörde yer alan ve yöresel ürünlerin belirlenerek ve pazar araştırmaları yapılarak tanıtımını ve pazarlanmasının üzerinde durulacaktır. Belirlenen şartları sağlayan yöresel ürünlerin coğrafi işaret tescili alması anlamında bu alanda yapılacak girişimlerin desteklenecektir. Desteklenecek alanlar ve yenilikçi girişimler, tarıma dayalı sanayiinin güçlendirilmesi, sektörlerin teknoloji ve bilgi aktarımını etkinliğinin artırılması ve kolaylaştırılması için sözleşmeli yetiştiricilik, yöresel tarımsal ürünlerin işlenmesi, pazarlanması yönünde desteklenecektir. Üretici örgütlerinin, tarımsa kooperatiflerin, yöresel ürünlerin coğrafi işaret tescili ve değerlendirilmesi, üretimi ve pazarlanması ile ilgili hazırladıkları projelere öncelik sağlanacaktır. Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisinde Devlet Planlama Teşkilatı, coğrafi işareti iki açıdan ele almıştır; ekonomik açıdan ve örgütlenme açısından. İlkini gerçekleştirmenin yolu ikinciye yani örgütlenmeyi sağlamaktır (Kan, 2011).

3.5. Uşak İlinde Coğrafi İşaret Potansiyeli Olan Ürünler

Araştırma kapsamında Ağaçbeyli Mercimeği, Baltalı Fasulyesi, Eşme Mercimeği, Sivaslı Biberi ve Sivaslı Çileği olmak üzere beş tarımsal ürün bulunmaktadır. Çizelge 3.9'da bu ürünlerle ilgili “Bu bölgede yetiştirilen,

kendine özgü özellikleri ve diğer bölgelerde üretilen ürünlerden farklı yönlerini biliyorsanız söyler misiniz?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlar kategorilere ayrılmıştır. Katılımcıların verdikleri yanıtlarının değerlendirmeleri yapılmıştır.

Çizelge 3.9. Katılımcıların yöresel ürünlerin kendine has özellikleri ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaret Potansiyeli Olan Ürünler	Ağaçbeyli Mercimeği	Niteleyici özellikleri	6	“Ağaçbeyli Mercimeğimiz zaten pişirdiğin zaman en basitinden normal mercimekte siyah bir su çıkar ilk kaydığımızda. Bizim Ağaçbeyli Mercimeğinde o olmaz ki tertemiz olur.” (K08)
			6	“Hakikaten şu mercimek dediğin zaman hakikaten o yörede mercimek çok fevkalade. Bir şenlik var bu şeyin içerisinde. Çok lezzetli.” (K19)
	Baltalı Fasulyesi	Niteleyici özellikleri	3	“Toprağın durumuna göre bazı tarlaların mercimeği çok lezzetli çok değerli, bazı tarlaların mercimeği de pişmiyor ve çiğsi gibi oluyor. Tohum aynı ama toprak değiştiriyor. Lezzetli mercimek alınan toprak biraz sarımsı gibi biraz beyazımsı gibi. Sınırları belli.” (K06)
			2	“Ağaçbeyli Mercimeğinin, siz hatta burada yoktunuz, 2008-2009 yıllarında festivali olurdu. Biz festivallere katıldık.” (K01)
	Pazarlama	Organoleptik özellikleri	4	“Bu fasulye bizim atadan gelen fasulyemiz yani tohumu atadan beri devam ediyor.” (K03)
			5	“Damak tadı lezzetli, kuzu gibi derler bizde. Kuzu gibi yani.” (K20)
		Ekolojik özellikleri	4	“Başka topraklarda denemişler olmamış. İyi kötü üç sefer çapasını yapıyoruz. Üç dört sefer sulamasını yapıyoruz. İlk çapadan sonra otlanmaması için üç seferde yapıyoruz. Veresiye kadar üç sefer dört sefer yağmurlama ve damlama şeklinde sulama yapıyoruz. Taneye devraldıktan kere yağmurlama yapılmaz. Yani şeylerine zarar gelir diye.” (K03)
			3	“... genelde tüketiciler Comburt fasulyesini daha çok tercih ederler. Yani burada pazara çıktığın zaman bile insanlar eğer elinde Comburt fasulyesi varsa Comburt fasulyesi diye diye satabilir. İnsanlar onun gerek tadından gerek lezzetinden genelde Comburt fasulyesini tercih ederler.” (K11)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Çizelge 3.9. Katılımcıların yöresel ürünlerin kendine has özellikleri ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli (devam)

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaret Potansiyeli Olan Ürünler	Eşme Mercimeği	Niteleyici özellikleri	5	“Şimdi bu bizim sarımercimek diye tabir ettiğim ürünün de ham maddesi fiğ. Fiğ işte fabrikada işlenmesi, kırılması, kabuğundan ayrılması sonucunda bu sarımercimek diye tabir ettiğimiz ürün ortaya çıkıyor.” (K12)
		Organoleptik özellikleri	5	“Aroması, tadı, görüntüsü bunlar ayrı bir özelliktir Eşme'nin mercimeğinin.” (K13)
		Ekolojik özellikleri	6	“Dağlık meşe ormanının olduğu, orman köylerinde olur bu, hiçbir gübre atılmaz, hiçbir ilaç atılmaz.” (K16)
	Sivaslı Biberi	Pazarlama	6	“Tarladan kabuklu halde köylüler ya da üreticiler yetiştiriyor biz de bunu fabrikaya gönderiyoruz, işletmeye. İşletmede işlem görüp kabuğu soyuluyor.” (K14)
		Niteleyici özellikleri	7	“Bizim Sivaslı Biberi Selçukler biberi diye geçer. Üç burun diye geçer. Diğer biberler hep düzdür, tombuldur. O yüzden herkes karşıdan gördü mü bilir.” (K09)
		Organoleptik özellikleri	9	“Sivaslı Biberine gelince zaten acılığı meşhur. Diğer üç burun biberler gibi tatlımsı değil daha böyle bir yakan bir acısı var. O yüzden de özellikle tarhana yapımında olsun kurutmada olsun taze tüketim de olsun acı tercih edenlerin birinci tercihi odur hani Sivaslı Biberi oluyor.” (K08)
		Ekolojik özellikleri	4	“Sivaslı Biberini başka bir şehirde Antalya'da yetiştirmeyi denedim olmadı, tatlı oldu.” (K25)
		Pazarlama	5	“Uşak pazarında bile Sivaslı Biberi diye çok rağbet görülür.” (K11)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Çizelge 3.9. Katılımcıların yöresel ürünlerin kendine has özellikleri ile ilgili verdikleri yanıtların kod modeli (devam)

Tema	Kategori	Kod	Frekans Değeri	Tanımlayıcı Veri*
Coğrafi İşaret Potansiyeli Olan Ürünler	Sivaslı Çileği	Niteleyici özellikleri	3	“Büyüklüğüne bile baktığımızda küçük küçük olur.” (K01)
		Organoleptik özellikleri	10	“Sivaslı’da bir tarla günümüz vardı, ona gitmiştik. Oradan bizi yemeğe götürdüler. Sonra Tarım İlçe Müdürlüğü’nde çalışan arkadaşın biri çilek almış gelmiş, sofraya masalara çilek ikramında bulundu. Ömrümde görmedim yani. Böyle bir lezzet, böyle bir aroma görmedim.” (K11)
		Ekolojik özellikleri	5	“Çilek kırmızı toprağı seviyor. Kırmızı toprağı çok sevmesi, Sivaslı’nın dağ tarafı da kırmızı topraktır hep. Özelliğineyse bilmiyorum oralarda çilek güzel oluyor. Bizde o kadar güzel olmuyor.” (K10)
		Pazarlama	4	“Sivaslı’da da böyle geniş bir kitle aynı işi yaptığı için pazar sorunu da yaşamadılar, çevre pazarcılar bile, işte çileği nerede bulabilirsin? Sivaslıda bulabilirsin? Gelip orada alıyorlardı. Talep olduğu için arz da yaratılıyor yani, çiftçide çalışıp arzı da yaratıyordu yani.” (K11)

* Tanımlayıcı veri sütununda belirgin bir örnek verilmiştir.

Ağaçbeyli Mercimeği’nin tarihi, geçmişi ve ünü: Ağaçbeyli Mercimeği, üreticilerin ifadelerine göre Ağaçbeyli köyü kurulduğundan beri nesillerdir üretilmektedir. Yöre ile özdeşleşen mercimek, Uşak bölgesinin en kaliteli mercimeği olarak ifade edilmektedir (Akgöz, 2021).

Ağaçbeyli Mercimeği için, Uşak’ın Sivaslı ilçesine bağlı, 2009 ve 2010 yıllarında Mercimek ve Kültür Sanat Festivalleri yapılmıştır.

Ağaçbeyli Mercimeği’nin özellikleri: Ağaçbeyli Mercimeği, mercimeği, *Lens culinaris ssp. Microsperma* küçük tohumlu yeşil mercimek sınıfındadır (Resim 3.1). Çapı: 5,26 mm, kalınlığı 2.65 mm, 100 tane ağırlığı 19, 66 g olarak ölçülmüştür.

“Ağaçbeyli Mercimeğimiz zaten pişirdiğin zaman en basitinden normal mercimekte siyah bir su çıkar ilk kaynattığımızda. Bizim Ağaçbeyli Mercimeğinde o olmaz ki tertemiz olur. Daha kısa zamanda pişer ve kireçli topraklarda yetiştiği için onun da ayrı bir tadı aroması var. Ayrı bir lezzeti var hani o yüzden birinci tercih sebebi bu yöremizde.” (K8)



Resim 3.1. Ağaçbeyli Mercimeği

Ağaçbeyli Mercimeği'nin üretim metodu: Ağaçbeyli Mercimeğinin ekiminde ana materyal olarak ata tohumu kullanılmaktadır. Ekim işleminden önce sonbaharda toprak hazırlığı için ilk sürüm yapılmaktadır. Şubat ayında ikinci sürüm yapıldıktan sonra ise ekim yapılmaktadır. Üreticiler ayın karanlığında (ayın akşam ezanından sonra doğduğu zaman) ekim yaptıklarını ifade etmişlerdir. Tohumlar çimlenip yaklaşık bir karış boy attıktan sonra yabancı otlardan temizlemek için mart sonu nisan başı gibi çapa yapılmaktadır. Yabancı ot durumuna göre gerektiğinde ikinci çapa yapılabilmektedir. Hayvan gübresi uygulanmaktadır. Üreticiler mercimeği sertleştirdiği için herhangi bir ilaç ve kimyasal gübre kullanılmadığını ifade etmişlerdir. Ekim- hasat dönemi yörede bol yağış olduğu için sulama ihtiyacı olmamaktadır. Haziran ayının sonunda kuruyan mercimekler elle yolunarak hasat edilmektedir. Tarlada iki gün bekletilip iyice kuruması sağlandıktan sonrasında patoz edip samanı ve taneleri ayrıştırılmaktadır. Patozdan sonra mercimek taneleri eleklerle elenip ot tohumundan temizlenmektedir. Elekten geçirilen mercimek taneleri büyük leğenlerde bol su ile su berraklaşana kadar yıkanmaktadır. Yıkanan mercimek taneleri özel büyük tavalarda ölçüsüne göre az su ile sürekli karıştırılarak, mercimeklerden çıt sesi gelinceye kadar kavrulmaktadır. Yıkama ve kavurma işlemleri Ağaçbeyli Mercimeğinin, herhangi bir kurtlanma veya böceklenme olmaması için uygulanmaktadır. Kavrulmuş mercimekler güneş görmeyen serin yerlerde temiz bezler üstüne serilerek kurutulmaktadır. Kurutulan mercimekler tekrar elenerek, taş ve ot tohumları ayıklanmaktadır. Böylece mercimekler tüketime hazır hale gelmektedir.

Ağaçbeyli Mercimeği üreticileri, ürünü depolamaya gerek duymadıklarını, direk satış yaptıklarını ifade etmişlerdir. Ürün perakende olarak, çevre köy, ilçe ve Uşak Merkez'de direk tüketicilere satılmaktadır.

Ağaçbeyli Mercimeği'nin coğrafi alanı: Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu bölümünde yer alan Uşak'ın Sivaslı ilçesine bağlı Ağaçbeyli Köyü, Bulkaz Dağları'nın eteklerine kurulmuştur. Bulkaz Dağı'nın batı yamaçlarından doğan Banaz Çayı'na karışan Akdere (Kuruçay), Ağaçbeyli Köyü'nün güneyinden geçmektedir.

Kuruçay'ın Bulkaz Dağı'ndan taşımış olduğu alüvyon toprak, barındırdığı mineraller nedeniyle Ağaçbeyli Köyü arazisini yeşil mercimek üretimine elverişli kılmaktadır. Uşak bölgesindeki en iyi kalitedeki yeşil mercimek Ağaçbeyli köyünde yetişmektedir (Akgöz, 2021).

Tüketiciler ve üreticiler Ağaçbeyli Mercimeğinin yöre dışında üretilmediğini, üretilse bile aynı tadı, lezzeti vermediğini bildirmektedirler.

Uşak Tarım İl Müdürlüğü verilerine göre, Ağaçbeyli Mercimeğinin üretimi, Sivaslı Merkez ve Ağaçbeyli Köyü'nde toplam 350 da alanda yapılmaktadır.

“Ağaçbeyli Mercimeği tamamen kıraç toprakta yetişiyor. Bildiğim kadarıyla hiç hormon kullanmıyorlar. Kendim daha önce de aldım oradan. Ama işte dediğim gibi aslında çok lezzetli. Bence dünyada bir. Onlar da 2013 yılına kadar belediyeydi. Belediye oldukları yıllarda festivalleri yapıyorlardı.” (K07)

Ağaçbeyli Mercimeği'nin değer zinciri ve ekonomik önemi: Ağaçbeyli Mercimeği, hasadı yapıp, yıkanıp, hafif haşlanıp, kurutulduktan sonra çuvallanarak direk satılmaktadır. Ağaçbeyli Mercimeği üreticileri, ürünü depolamaya gerek duymadıklarını, direk satış yaptıklarını ifade etmişlerdir. Ürün perakende olarak, çevre köy, ilçe ve Uşak Merkez'de direk tüketicilere satılmaktadır.

Baltalı Fasulyesi'nin tarihi, geçmişi ve ünü: Baltalı Fasulyesi, Baltalı ve Ayrancı Köyleri kurulduğundan beri üretilen, yöreyle özdeşleşmiş bir üründür. Üreticiler nesillerdir, bu ürünü ürettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrancı Köyü'nün eski adı Comburt Köyü iken ürün yöreyle özdeşleştiği için Comburt fasulyesi olarak da anılmaktadır.

Comburt Köyü Kuru Fasulyesi Şenliği adı altında, 2010, 2016 ve 2017 yıllarında üç kez Baltalı Fasulyesi için şenlik düzenlenmiştir.

Baltalı Fasulyesi'nin özellikleri: Baltalı Fasulyesi çalı tipi *Phaseolus vulgaris L. Ssp ellipticus Mart. Var. Nanus. F. Albus*, yerel çeşit bir fasulyedir (Resim 3.2). Baltalı Fasulyesinin uzunluk/genişlik oranı 1.57 'dir. Yüz tane ağırlığı 19,66 g olarak hesaplanmıştır.

“Baltalı Fasulyesinin özellikler olarak bu ürün de mesela küçük bir fasulye tipinde. İspir fasulyesi gibi küçüktür. Yani yapısal farklılığı var. Meksika fasulyeleri vs. çok büyük olur barbunya gibi. Ama içinde lezzet aroma tat miktarı çok düşük oluyor. Bu fasulye küçük ama lezzeti çok farklı. Farklı ve güzel yani insana hoş gelen bir şey. Mesela ben çok severim araştırırım değişik ürünleri vs. Onlarda benim değerlendirmem Meksika fasulyesiymiş İtalyanmış vs.. Hani bazen tat farklı olabiliyor ama çok da herkese hitap etmeyen bir şey oluyor. Ama bu fasulye çeşidi mesela ben eti çok severim. Etle bunu koyduğunuzda bulduysam ben onu yerim. Eti tercih etmem. Çünkü her zaman ulaşabildiğiniz bir şey değil. Ulaştığında da hep tercih edilen bir şey. Mesela pişirenlerden duyuyoruz, kendimiz de evde yapıyoruz, çabuk pişiyor. Fasulye düdüklü tencerede uzun zamanda yavaş yavaş pişer vs. işte. Eskiler toprak güveçlerde pişirirlerdi, fırında pişirirlerdi. Normal başka bir fasulyeyi aldığımızda bir saatte pişiyorsa bu fasulye 20 dakikada pişiyor. Yani çok çabuk pişiyor, lezzeti, aroması çok farklı, boyutları çok farklı. Yani o fasulyeyi yediğinizde onu yediğinizi anlıyorsunuz. O da çok büyük avantajları ve seçilmesi ve şu ana kadar gelmesinin bence en büyük sebebi bu.” (K04)

Baltalı Fasulyesi'nin üretim metodu: Baltalı Fasulyesi üreticilerinin ifadelerine göre, yetiştirmek için ana materyal olarak ata tohumu kullanılmaktadır. Baltalı Fasulyesi ekilmeden önce toprak sürülerek hazırlanmaktadır. İlk sürüm sonbaharda yapıldıktan sonra toprak dinlenmeye bırakılmaktadır. İlkbaharda, nisan ayı sonlarında ikinci

kez toprak sürülmektedir. Mayıs ayında ekimden önce de üçüncü kez sürüm yapıldıktan sonra ayın sonuna doğru ekilmektedir. Üreticiler Hıdırellez’den 18 gün sonra ayın karanlığında (ayın akşam ezanından sonra doğduğu zaman) ekim yaptıklarını ifade etmişlerdir. Ekimden yaklaşık 20 gün sonra ilk çapa, bir ay sonra da ikinci çapa, gerektiğinde de üçüncü çapa yapılmaktadır. Suyu seven bir bitki olduğu için su oldukça, yağmurlama veya damlama olarak 4-5 kez sulanmaktadır. Tane oluşumundan sonra ise taneler zarar görmesin diye yağmurlama sulama yapılmamaktadır. Hayvan gübresi uygulanmaktadır. Bitkiyi kuruttuğu için herhangi bir ilaç ve kimyasal gübre kullanılmamaktadır. Baltalı Fasulyesi ekiminden itibaren 120-150 gün içinde olgunlaşmaktadır. Son sulamadan bir hafta sonra eylül ayında hasadı başlamakta, elle yolunup patoz yapılmaktadır. Daha sonra kurutulan fasulyeler çuvallara konarak serin bir yerde muhafaza edilmektedir.



Resim 3.2. Baltalı Fasulyesi

Baltalı Fasulyesi’nin coğrafi alanı: Ege Bölgesi’nin İç Batı Anadolu bölümünde yer alan Uşak’ın Banaz ilçesi, kuzeyde Altıntaş (Kütahya) ve Gediz (Kütahya), doğuda Sinanpaşa (Afyon), güneydoğu ve güneyde Sandıklı (Afyon), güney batıda Sivaslı (Uşak) ilçeleri ile batıda ise Uşak ile çevrelenmiştir. Banaz Çayı, ilçenin kuzeyinde bulunan Murat Dağı’ndan doğmakta, Denizli il sınırları içinde Büyük Menderes Nehri ile birleşmektedir (banaz.gov.tr). İlçenin kuzeybatısında yer alan Ayrancı Ovası ise Banaz Çayı havzasında yer almaktadır (Kadioğlu, 2012). Uşak Tarım İl Müdürlüğü verilerine göre, Baltalı Fasulyesi üretimi, Ayrancı Ovası içinde yer alan Baltalı ve Ayrancı Köylerine toplam 250 da alanda yapılmaktadır. Üreticiler Baltalı Fasulyesinin üretiminin başka bölgelerde de denendiğini ancak aynı tat ve lezzeti elde edemediklerini ifade etmişlerdir. Bunun nedenin ise yörenin yüksek rakım, serin iklim, toprak yapısı gibi coğrafi şartlardan kaynaklandığını ileri sürmektedirler.

“*Baltalı Fasulyesi, Baltalı'yla Ayrancı Köyü bizim fasulyemiz diye sürekli kavga ederler. Onun da damak tadı lezzeti iyidir genetik olarak da yerli bir çeşittir dışarıdan gelen bir tohum değil tamamen atalarından kalma tohumlarla devam ediyorlar. İslah çalışması yapılmamış tamamen atalarından gelen genetikle devam eden bir fasulye çeşidi ve o bölgede biraz yüksek rakımda, serinde yetişebilirliğine baktığınız zaman, en yüksek verim alabileceğiniz hem ekonomik hem de manevi olarak da o bölgedeki insanları besleyen bir ürün. Damak tadı lezzetli, kuzu gibi derler bizde. Kuzu gibi yani.*” (K20)

Baltalı Fasulyesi'nin değer zinciri ve ekonomik önemi: Baltalı Fasulyesinin hasadı yapıldıktan kurutulduktan sonra çuvallanarak direk satışı yapılmaktadır. Üreticiler pazarlama sıkıntısı yaşamadıklarını, depolamaya bile gerek duymadıklarını bildirmişlerdir. . Baltalı Fasulyesi perakende olarak diğer il ve ilçelerde bireysel alıcılara veya yerinde satılmaktadır. Yaptığımız görüşmelerdeki katılımcıları ifadelerine göre Baltalı Fasulyesi kolay bulunan bir ürün değildir ve onun için çok kıymetlidir.

“*Lezzet farklı, buranunki farklı. Buranın lezzeti biraz daha güzel yani. Öbürkü fasulyelerden de yapan oldu. Tat farkı oluyor. Ben kendim fasulye hasılatını çoğunu Uşak'a gönderiyorum Banaz'a gönderiyorum. her taraftan yani adam almaya geliyor arabasıyla. Şu anda bizim fasulye hasılatımız iyi. Fasulyemiz çabuk pişiyor. Diğer fasulyelerde mesela pişmeyen da oluyormuş.*” (K03)

Eşme Mercimeği'nin tarihi, geçmişi ve ünü: Eşme Mercimeğinin bölgedeki en büyük alıcılarından biri olan katılımcıyla yapılan görüşmede, Eşme Mercimeğinin tohumunun, Yunanistan'dan önce Çanakkale Biga taraflarına daha sonra Kütahya, Simav tarafına geldiği ifade edilmiştir. Bölgede ilk olarak 1960'lı yıllarda, Eşme Takmak Köyü'nde Fahri Bey isimli girişimci, aydın bir çiftçi tarafından ekildiği, yöre halkı tarafından ilk başlarda bu ürünün yem bitkisi olarak üretildiği ifade edilmiştir.

Eşme Mercimeği'nin özellikleri: Halk arasında kabuklu sarımercimek olarak adlandırılan Eşme Mercimeğinin ham maddesi fiğdir. Fiğın işlenmesi, kırılması, kabuğundan ayrılması sonucunda bu ürün ortaya çıkmaktadır. İçi sarı renkli, dışı siyah kabukludur (Resim 3.3, Resim 3.4). Sarımercimek, *Leguminosae familyasına mensup Vicia articulate Hornem. Syn. Ervum monanthos L. Syn. Lens monantha (L.) Moench* = Tek Çiçekli Mercimek, adları ile isimlendirilen türe giren bitkilerin tanelerinin kabukları soyulmuş, çenekleri birbirinden ayrılmış ve kabuklarından temizlenip kurutulmuş içlerinin ticari adıdır (Türk Standartları Enstitüsü [TSE], 1984). Eskişehir Araştırma Enstitüsü'nden alınan bilgilere göre, 1000 tane ağırlığı 64-67 gr. arasında değişmektedir. Eşme Tarım İlçe Müdürlüğü kabuklu sarımercimek tohumunun çap uzunluğunu 4,7 mm olarak belirlemiştir. Özel bir firma yaptığı araştırmada Eşme Mercimeğinin çapını 3,5-6 mm yuvarlak elek arası ve pişme süresinin 25-30 dk olarak hesaplandığını belirtmiştir.

“*Bizim mercimek kabuklu sarımercimek diye geçiyor. Tarladan kabuklu halde köylüler ya da üreticiler yetiştiriyor biz de bunu fabrikaya gönderiyoruz, işletmeye. İşletmede işlem görüp kabuğu soyuluyor, kabuğu soyulduktan sonra sarımercimek olarkten, içi sarı dışı siyah. Halk arasında kabuklu sarımercimek diye geçiyor, kabuğu siyah oluyor içi sarı oluyor.*” (K14)

Eşme Mercimeği'nin üretim metodu: Eşme Mercimeği üreticileri üretimde ana materyal olarak ata tohumunu kullandıklarını ifade etmişlerdir. Üreticilerin ifadelerine göre Ekim- Kasım aylarında toprak sürüldükten sonra tohumların ekimi yapılmaktadır. Eşme Mercimeği yetiştirilirken yaygın bir uygulama olarak tarım ilacı ve

gübre kullanılmamaktadır. Ürünün yetiştirme döneminde bitkinin yabancı otları bastırması dolayısı ile çapalamaya gerek yoktur. Bitki soğuğa, ilkbahar ve yaz geçişlerinde rüzgâra hassastır. Haziran-Temmuz aylarında hasadı yapılmaktadır. Yetiştirilen arazilerin yapısından dolayı biçer-döver kullanılmadığı için el ile yolunarak, tırpan, orak, tırmıkla hasat edilir, biçilir, kurutulur, patozda çekilir. Patoz ile hasatta, çok olgun bitkiler zarar gördüğü için bitkilerin olgunlaşmadan hasat edilmesi gerekir. Hasat sonrasında elde edilen ürün serin bir yere dökülür ve kurutulur. Kuruyan ürün, beyaz çuvallara doldurulur. Kışa kadar depolama yapılır, rutubetsiz ortam sağlandığında Eşme Mercimeğinin iki yıl kadar depolandığı ifade edilmiştir.

Eşme Mercimeği'nin coğrafi alanı: Eşme Mercimeğinin yaklaşık %70,0'ı Uşak'ın Eşme ilçesi ve köylerinde yetiştirilmektedir. Ayrıca Manisa'nın Kula ilçesi ile Kütahya'nın Simav ilçesi üçgeninde kalan dağ köylerinde, meşe ormanları iç tarım arazilerinde, Denizli'nin bazı ilçelerinde de yetiştirilmektedir. Ürün sahip kıraç, kayalık, engebeli, kuru arazilerde, dağlık tepelerde yetiştirilmektedir. Eşme Mercimeğinin üretim alanı, Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre Eşme Merkez ve köylerinde yaklaşık 2000 da'dır.



Resim 3.3. Kabuklu işlem görmemiş Eşme Mercimeği



Resim 3.4. İşlem görmüş kabukları soyulmuş Eşme Mercimeği

Eşme Mercimeği, üreticileri ve pazarlayanlar ile yapılan görüşmelerdeki katılımcıların ifadelerine göre, kıraç arazide, kayalık arazide, yani yöre halkının taban toprak veya kırık toprak olarak ifade ettiği, örneğin meşe ağaçlarının arasındaki tarlalarda yetiştirilmektedir. Eşme'nin kuzey doğu tarafındaki alanda yetişmezken, kuzeybatı tarafındaki köylerde yetiştirilmektedir. Dağlık meşe ormanının olduğu, orman köylerinde, buğdayın yetişmediği, biçer-döverin giremediği arazilerde ekilmektedir.

Yapılan görüşmelerde Eşme Mercimeğinin Diyarbakır'da Bismil Ovası'nda, Silvan Ovası'nda, Çorum'da, Konya'da üretiminin denendiği fakat olumlu sonuçlar alınmadığı ifade edilmiştir. Kuvvetli topraklarda boyunun çok büyüdüğü ancak tane vermediği şeklinde geri dönüşler alındığı ifade edilmiştir.

“Diyelim ki o bölgede ben ürünlerin işte Eşme Mercimeği diyelim benim gözlemlediğim bu 5-10 sene sonra artık tohumunu bile bulamayacağımız noktaya geleceğiz. Coğrafi işaret alınca bundan sonraki nesiller ya böyle bir mercimek varmış diye belki bilebilirler o katkısı olur. Onun haricinde çok fazla ekonomik bir katkısı olmaz. Yani belki diyelim ki Ağaçbeyli Mercimeğinden bir şey yakalanabilir mi? O bölgede üretiminin artırılması diyeceğim ama çok dar bir alanda o yapıyor. Çok pahalı bir mercimek zaten. Başka bölgelerden diğer ürünlerle belki desteklenebilir mi? Yeşil mercimeğin elek altını onun yerine satıyorlar mesela.” (K16)

Eşme Mercimeği'nin değer zinciri ve ekonomik önemi: Tarladan siyah kabuklu halde hasat edilen Eşme Mercimeği, zahireciler veya tüccarlara tarafından toplanarak, kabukları soyulmak ve işlenmek üzere fabrikalara gönderilmektedir. Fabrikada işlenen ürün sarımercimek olarak, mercimek unu olarak ve hazır çorba üretimi yapan işletmeler tarafından piyasada alıcı bulunmaktadır.

Eşme Mercimeği üreticileri ve pazarlayanlar Eşme Mercimeğini, maliyetsiz, masrafsız işçiliği kolay bir ürün olarak ifade etmişlerdir. Yani üretim maliyeti diğer mercimeklere göre daha düşük, piyasa satış fiyatı ise diğer

mercimeklerden daha yüksektir. Gaziantep Ticaret Borsasında Ocak 2023 tarihinde kırmızı kabuklu mercimek 14,3TL/kg olarak işlem görürken aynı tarihlerde Eşme Mercimeği için Uşak'ta 24,5 TL/kg olarak fiyat uygulanmıştır (Resim 3.5).

DÜZENLEYEN
YAVUZLAR YEM GIDA NAK.İNŞ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.
İSTASYON MAH. VALİ MURAT CAD. NO:32
EŞME/ USAK
Web Sitesi: http://
Vergi Dairesi: EŞME
VKN: 9431152137

MÜSTAHSİLİN BİLGİLERİ
YUSUF İZZETTİN UYSAL
YENİKÖY MAH.
KULA/ MANİSA
TCKN: 54409331098
ETTN: 54fa94f7-d211-4894-a0db-17e834177079

e-Müstahsil Makbuzu

Özelleştirme No: TR1.2.1
Senaryo: EARSIVBELGE
Belge No: MST2023000000001
Düzenlenme Tarihi: 10-01-2023
Düzenlenme Zamanı: 09:27:46.0520000+03:00

Sıra No	Cinsi	Miktar	Birim Fiyat	Tutar
1	S. MERCİMEK	3.005 kg	24,5 TL	73.622,50

Mal Hizmet Toplam Tutarı 73.622,50
G. V. Stopaj(%2) 1.472,45
Borsa Tescil Ücreti(%0.1) 73,62
Vergiler Dahil Toplam Tutar 73.622,50
Ödenecek Tutar 72.076,43

Malı Satan Ad Soyad TCKN İmza
Teslim Alan Ad Soyad TCKN İmza

Teslim Tarihi: 2023-01-10

Gaziantep Ticaret Borsası
17.01.2023 Salı - Salon Satış Fiyatları

Ürün Adı:	En Az	En Çok
SERT BUĞDAY (GÜNEYDOĞU - 1. GRUP)	8,400 TL	8,470 TL
SERT BUĞDAY (GÜNEYDOĞU - 2. GRUP)	8,250 TL	8,350 TL
SERT BUĞDAY (GÜNEYDOĞU - 3. GRUP)	8,050 TL	8,150 TL
EKMEKLİK BUĞDAY (1. GRUP)	6,750 TL	6,850 TL
EKMEKLİK BUĞDAY (2. GRUP)	6,400 TL	6,550 TL
EKMEKLİK BUĞDAY (3. GRUP)	6,200 TL	6,300 TL
EKMEKLİK BUĞDAY (YEMLİK)	6,000 TL	6,100 TL
BEYAZ ARPA (İÇ ANADOLU)	6,120 TL	6,200 TL
KIRMIZI KABUKLU MERCİMEK	14,300 TL	14,500 TL
MISIR (2. GRUP)	5,350 TL	5,400 TL
MISIR (3. GRUP - RUTUBETLİ)	5,100 TL	5,200 TL

Resim 3.5. Eşme Mercimeği ve kırmızı mercimek fiyat farkı

Sarımercimek olarak anılan Eşme Mercimeğinin diğer mercimeklere göre daha çabuk piştiği ifade edilmektedir. Ayrıca piştikten sonra kıvamını koruduğu, diğer mercimekler gibi koyulaşmadığı için lokantalar tarafından özellikle tercih edildiği ifade edilmektedir.

Ürünlerin Ege bölgesindeki en ön büyük alıcısı İzmir'de Özmenler Gıda'dır. Fabrikaya işlenmek üzere götürülen ürünün miktarı ne olursa olsun fabrika tarafından alınmaktadır. Gaziantep ve Mersin'de de bu ürünü işleyen fabrikalar bulunmaktadır. Ancak bu fabrikalar ürün miktarı çok olduğunda alım yapmaktadırlar.

Eşme Mercimeği için herhangi bir talep sorunu söz konusu değildir. Ancak Eşme Mercimeğinde asıl sorun arz miktarında azalma ve talebi karşılayamama sorunudur. Katılımcıların ifadelerine göre arz sorunun nedenleri ise en başta son yıllarda verimde yaşanan azalmalardır. İklim değişiklikleriyle birlikte bitkinin çok uzun yıllardır yorulduğu, ıslah çalışmalarının gerekliliğini vurgulamışlardır. Ayrıca bitki her ne kadar gübresiz üretilse de hayvan

gübresi ile desteklenmesinin gerekliliği ve bu konuda üreticilerin bilgilendirilmesinin yanında maddi olarak desteklenmesinin gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Diğer bir sorun da köylerde genç nüfusun azalması ve kalan yaşlı nüfusunda pazar talebini karşılayacak üretimi gerçekleştirememesidir.

“Lezzeti halk arasında genel olarak da Türkiye’de en lezzetli mercimek sarımercimek. Yerli sarımercimek diye çorbacılar da hep bunu duyuyorum. Ben zaman zaman da değişik illerde işimiz çıkınca gidince lokantalarda görünce insanlardan, sarımercimek var mı diye yerli sarımercimek var mı, diye çorbacıya onu soruyorlar. Varsa birinci tercihi sarımercimek, diye şey yapıyorlar. Biz ürettiğimizi tarladan Özmenlere veriyoruz. Direk pazar buluyoruz. Bir tane pazarı kaldı. Öbür Gaziantep ve Mersin’deki fabrikalar çok fazla mal olursa onlar öyle alıyor. Ama İzmir’deki fabrika, Özmenlere ait olan fabrika bir kamyon olsa da alıyor on kamyon olsa da alıyor. Benim işleme tesisim yok ben natürel alıyorum. Özmenlerin işletme tesisi var Türkiye’de çok fabrika işletme tesisi var ama Özmenler bu işi bırakmıyor.” (K14)

Sivaslı Biberi’nin tarihi, geçmişi ve ünü: Sivaslı Biberi, üreticilerin ifadelerine göre yörede yaklaşık yüz yıldır, iki-üç nesildir üretilmektedir. Yörede tutulan, aranan bir üründür. Hem taze hem de kurutulmuş olarak talep görmektedir ve tüketilmektedir. Kendine has aroması, tadı, kokusu olan Sivaslı Biberi acılığı ile meşhurdur. Özellikle tarhana yapımında tercih edilmektedir.

Sivaslı Biberi’nin özellikleri: Sivaslı Biberi (*Solanaceae* familyasına ait *Capsicum annuum türü*) parlak koyu yeşil renkli, etli, gevrek ve dayanıklı bir üründür (Resim 3.6). Şekil olarak üç boğumlu olduğu için üç burunlu biber olarak da isimlendirilmektedir. Sivaslı Biberi oldukça acı bir biberdir. Tescillenen Uşak tarhanasının imalatında %3,0 oranında özellikle kullanılması tavsiye edilmektedir.

“Diğer biberlerle kıyasladığımızda ne gibi bir farkı var, görüntüsü var. Acı biberin böyle sinirlenmiş, kızmış suratını ekşiten benim gibi kişilerin görüntüsü var yani. Üzerinde kırmızı kırmızı böyle renkler alır, çizgi çizgi şekiller alır bakan insan bu adam kızmış der bizim acı biberde o şekilde. Bu biber yenecek biber, acıyı sevenler için söylüyorum. Üç dudağın alt tabanında böyle üç dudağın üçünün birleştiği. Şimdi Uşak ahalesinde tarhana yapacak kişi özellikle sorar soruşturur, Selçukler biberi diyorsa, diğer biber 5 TL iken onu 6 TL ye alır. Bizimkiler de bunu bildikleri için fiyatını diğer biberlerden %10-15 fazla satarlar. Tarhanada kullanılır.” (K10)



Resim 3.6. Sivaslı Biberi

Sivaslı Biberi'nin üretim metodu: Sivaslı Biberinin ana materyalini kendi tohumundan üretilen fideler oluşturmaktadır. Fideler ocak denilen alanda yetiştirilip tarlalara dikilmektedir. Sonbaharda birinci sürüm, ilkbaharda, nisan ayında ikinci sürüm yapılarak, tırmık ya da sürgü çekilmektedir. Damlama sulama sistemi döşenerek sonra fideler dikilmektedir. Suladıkça çapa yapılmaktadır. Çapalama elle yapılmaktadır. Hayvan gübresi kullanılmaktadır. Kök hastalığı, kurtlanmaya karşı dikkatli bakım yapılması gerekmektedir. Temmuz ayı başında hasada başlanmakta, ekim ayı sonuna kadar devam etmektedir. Hasat elle yapılmaktadır. Taze olarak satılacaksa depolama yapılmamaktadır. Tarhana yapımı için kullanılacaksa dalında kurutulmaktadır. Kurutulan biberler serin ve gölgede depolanmaktadır.

Sivaslı Biberi'nin coğrafi alanı: Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu bölümünde yer alan Uşak'ın Sivaslı ilçesi, Bulkaz Dağları'nın eteklerine kurulmuştur. Uşak Merkez, Banaz (Uşak), Sandıklı (Afyon), Çivril (Denizli), Karahallı (Uşak) ilçeleri ile çevrelenmiştir. İlçenin doğusunda bulunan Bulkaz Dağları Denizli-Uşak il sınırındaki Kuruçay Vadisi ile ikiye ayrılmakta, güney kısmına Bulkaz Dağı, kuzey kısmına da Kocadağ adı verilmektedir. Sivaslı Biberi Kocadağ'ın eteklerinde, aynı toprak yapısına sahip sulak alanlarda yetiştirilmektedir. Sivaslı Merkez, Pınarbaşı, Tatar, Ağaçbeyli Kasabaları, Sazak, Eldeniz Köylerinde üretilmektedir.

Sivaslı Biberi kendine has özellikleri yörenin toprak ve iklim koşullarından kaynaklanmaktadır. Diğer bölgelerde yetiştirilmeye çalışılmış ancak görünümü ve lezzeti kaybolmuştur. Hatta aynı ürün serada yetiştirildiğinde yine kendine has özelliklerini kaybetmiştir.

Sivaslı Biberi'nin değer zinciri ve ekonomik önemi: Sivaslı Biberi taze ve kurutulmuş olarak pazarlanmaktadır. Kurutulmuş baharat olarak ve tarhananın hammaddesi olarak satılmaktadır.

Sivaslı Biberi perakende olarak Uşak merkez ve ilçelerinde yerel pazarlarda, bahçede yerinde Sivaslı Biberi satılmaktadır. Uşak dışında İzmir, Aydın, Manisa gibi çevre illerde toptancılara, şehir hallerine toptan, doğrudan satılmaktadır.

Sivaslı Biberi taze olarak depolanmaya gerek duyulmadan satılmaktadır. Dalında kurutulan biberler doğrudan satılmaktadır. Satılmayan kurutulmuş biberler ise serin ve kuru yerlerde depolanarak saklanmaktadır. Depolanma süresini üreticiler en az iki yıl olarak ifade etmişlerdir.

Üreticiler, piyasadaki diğer biberlere göre daha pahalı olduğunu, daha yüksek fiyattan sattıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca hasada başladıktan sonra perakende olarak satılan biberle birlikte gelirlerinde süreklilik, ‘sıcak para’ sağlandığını bildirmişlerdir. Üreticiler Sivaslı Biberinin pazarda rağbet gören bir ürün olduğunu ifade etmişlerdir.

“Üç burunlu Sivaslı Biberinin, diğer biberlerden lezzet açısından inanılmaz farkı vardır. Lezzet açısından pazardan aldığım biberle kıyaslayamazsın yani. Ben şahsen her sene yapıyorum kendime, hatta ben kurutuyorum. Biz kendimiz acı çok yeriz. Baya bir yapıyorum. 300 kg falan. Kurusu da farklı olur, toz biber dediğimiz. Yeşili de çok farklı olur. Bizim bu biber, ben kendim hormon kullanmıyorum. Yani gübre atıvereyim demiyorum. Yani ne olursa. Ama tabi bizde gübre atanlar var, daha büyük olsun istiyorlar, daha verim çok olsun istiyorlar. Tadı bir değişiktir yani. Doyamazsın yani sadece ben biberle ekmeği yiyorum. Biberle ekmeği yersin, kuru ekmele biberi yersin yani. Isırdığın zaman çıtır çıtır yapar. Böyle bir biber yok normalde. Onun için bu biberin bence dünyada emsalinin olduğunu düşünmem. Dayanıklısıdır, etlidir buruşuk olsa bile lezzetlidir yani. Bir de çok pahalıdır. İlk çıktığında bu sene 20 bin liraydı kilosunu. Tabi köyde oldu mu herkesin biberi çıktığında 5 bin liraya kadar düşüyor. Şu an son zamanlarda bedava veriyoruz yani biz, biz onu kendimiz yiyoruz. Gelen bu tarihlerde bahçeden toplar veririz bedava veririz.” (K07)

Sivaslı Çileği'nin tarihi, geçmişi ve ünü: Sivaslı Çileğinin ilk fideleri, bölgeye 1971 yılında aydın bir üretici olan Mehmet Turgut tarafından Bursa'dan getirmiştir ve Sivaslı ile özdeşleşmiştir. İlk olarak İlçe merkezinde yetiştirilen çilek daha sonra yakın çevredeki Pınarbaşı, Selçikler ve Tatar kasabalarına yayılmıştır. Her yıl Mayıs-Haziran aylarında düzenlenen, geleneksel hale gelmiş Sivaslı Çilek Kültür ve Sanat Festivali, 2023 yılında 34. kez kutlanacaktır.

Sivaslı Çileği'nin özellikleri: Sivaslı Çileği Albion çeşidi çileğin, Sivaslı'ya özgü toprak ve iklim şartlarında ve yetiştirilmesi sonucu elde edilen çok yıllık otsu, gün-nötr bir çeşittir. Meyvesi uzun, konik, simetrik bir şekle sahiptir (Resim 3.7). Meyve büyüklüğü sezon boyunca aynıdır. Taze Sivaslı Çileğinin tane ağırlığı yaklaşık 20,4-30,4 g, boyu yaklaşık 30,6-39,3 mm, eni 41,9-48,3 mm'dir (Türk Patent ve Marka Kurumu [TÜRKPATENT], 2022). Üreticiler Sivaslı Çileğinin büyüklüğü diğer çileklerden farklı olduğunu ifade etmişlerdir.



Resim 3.7. Sivashlı Çileği

Yapılan görüşmelerde katılımcılar, Sivashlı Çileğinin kendine has tadı, kokusu, aroması olduğunu ifade etmişlerdir. Üreticiler Sivashlı Çileğini, küçük, sulu, açık kırmızı, reçel yapımına uygun olarak tanımlamışlardır. Katılımcılar bu çileğin lezzet, aroma açısından çok farklı olduğunu ifade etmişlerdir.

“Sivashlı Çileğimizin kendine has bir kokusu aroması var. Ya işte o dönemde ilk çıktığı zaman özellikle Aydın’dan buraya bol miktarda çilek geliyor. Ama pazarda ikisini yan yana koyduğun zaman kokusundan belli oluyor.” (K08)

Sivashlı Çileği’nin üretim metodu: Sivashlı Çileği üreticilerinin ifadelerine göre, yetiştirmek için ana materyal olarak Sivashlı Çileğinin kendi fidesi kullanılmakta ve kırmızı toprağı sevmektedir. Sivashlı Çileği fideleri dikilmeden önce damlama sulama sistemi kurulmaktadır. Yağış ve dolu zararlarını azaltmak, yabancı otların gelişimini engellemek, hasadı kolaylaştırmak için siyah naylon örtülerle kullanılmaktadır. Siyah PE malç ile kapatıldıktan sonra dikim yerleri özel bir aletle açılarak 2 sıralı dikim, sıra arası ve sıra üzeri mesafe 30x30 cm olacak şekilde dikilmektedir. Fidelerin tutma oranının yüksek olması için dikimden hemen önce fidelerin kök ve yaprakları budanmaktadır. İlkbaharda başlanarak yaz ve sonbaharda, haftada iki kez damlama sulama yapılmaktadır. Hayvan gübresi uygulanmaktadır ancak hayvan gübresi fazla yabancı ota neden olduğu için sürekli çapalama yapılmaktadır. Fidanların filiz atması için yabancı otun olmaması gerekir. Çiçekle birlikte haftada iki kez sulamaya devam edilmektedir. Mayıs ayının sonlarıyla haziran ayının sonları arasında ve eylül, ekim aylarında hasat edilir. Hasat sonrası da bakım ve sulama devam etmektedir. Hasat sonrası fidanlar filiz atmakta, köklenerek anaç fidanı oluşturmaktadır. Çilek anaçlarının hasat sonrasında verdiği sürgünlerin köklenmesi ile yeni anaçlardan geleneksel fidanlar temin edilmektedir. Hasat sonrasında fidanlar sürgü vermeye başladığında, fidana ihtiyaç varsa sürgüler köklendirilerek ayrılır yoksa kopartılır. Sonbaharda fidanlar kışlık uykuya girer. 4-5 yıl aynı fidandan verim alınır.

Sonrasında fidanlar yenilenir. Fideler 4-5 yılda bir sökülüp yenilenmektedir. Hasat elle yapılmaktadır. Toplanan meyveler depolamaya uygun değildir, 7-15 gün içerisinde tüketilmesi gerekmektedir.

Sivaslı Çileği'nin coğrafi alanı: Ege Bölgesi'nin İç Batı Anadolu bölümünde yer alan Uşak'ın Sivaslı ilçesi, Bulkaz Dağları'nın eteklerine kurulmuştur. Uşak Merkez, Banaz (Uşak), Sandıklı (Afyon), Çivril (Denizli), Karahallı (Uşak) ilçeleri ile çevrelenmiş, Büyük Menderes Nehri'nin bir kolu olan Banaz Çayı geçen ilçenin batısında kuzey –güney yönünde uzanan Sivaslı Ovası bulunmaktadır. . Çilek tarımı yapılan tarımı alanları da sulama olanaklarının bulunduğu Sivaslı Ovası'nda yer almaktadır. İlk olarak İlçe merkezinde yetiştirilen çilek daha sonra yakın çevredeki Pınarbaşı, Selçikler ve Tatar köylerine yayılmıştır. Sulama olanaklarının yetersizliği, yükselti ve eğimin artışları bu bölge dışında çilek yetiştirilmesine uygun değildir (Kadıoğlu., 2007).

Sivaslı Çileğinin üretim alanı, Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerine göre Eşme Merkez ve köylerinde yaklaşık 280 da'dır Üreticiler Sivaslı Çileğinin üretimini başka bölgelerde de denediklerini ancak aynı tat ve aromayı elde edemediklerini ifade etmişlerdir.

“Tabi Sivaslı Çileği şöyle. Yerli çeşit vardı. Bu yerli çeşit fideleri geliştirilebilir seviyeye getirirseniz şunu yaşayacaktır Sivaslı: Benim çocukluğumda iyi hatırlıyorum, 200 metre yaklaştığımda çileğin kokusunu alıyordum, 200 metre yaklaştığımda çok net kokusunu alıyordum. İşte sadece kokusu bile cezbedici oluyor yani. Dediğim gibi hem yerli çeşit, tamamen o bölgeye ait yerli bir çeşitti hem de damak tadı yani böyle şu anda yediğiniz hiçbir çilekte o tadı bulamazsınız kesinlikle. Çocukluğumdan beri yiyerek hem biberi hem çileği yiyerek geldiğim için biliyorum. Benim çocukluğumda çilek bahçesinde geçti. Dedemle çok giderdim ben, sulama işlerine bana yaptırırdı ben keyif alıyorum diye. 200 metre yaklaştım mı buram buram çilek kokardı. Onu korumak lazım. Bir de şöyle, ticari amaçlı yaptığınız zaman evet diğer çeşitler daha ekonomik, daha verimli, daha çok katma değeri var. Ama bunda şöyle bir özellik var çok lezzetli, ha reçellik olarak kullandığında şeker bile belki ihtiyacı olmayacak, o derece yani. Bir de dediğim gibi kendi kültürümüz kendi özümüz yani.” (K20)

Sivaslı Çileği'nin değer zinciri ve ekonomik önemi: Sivaslı Çileğinin hasadı yapıldıktan sonra 7-15 gün içerisinde tüketilmesi gerekmektedir, depolamaya uygun değildir. Sivaslı Çileği toplandıktan bir kısmı perakende olarak yerel pazarlarda, yerinde bireysel alıcılara satılmaktadır. Ayrıca üreticiler toptancılara, aracılara, İzmir, Eskişehir, Adapazarı, Ankara yakın şehirlere, marketlere satış yaptıklarını ifade etmişlerdir. Sofralık olarak alıcı bulmayan düşük kaliteli ince çilekleri ise sanayide kullanılmak üzere (reçel ve marmelat yapımında) Bursa ve Çivril'e pazarlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca Sivaslı Çileğinin sanayide kullanımını yaygınlaştırmak amacıyla 2006 yılında Isparta'ya bir miktar gönderilerek, çilek parfümeri sanayinde denendiği ve olumlu sonuçlar alındığı ifade edilmiştir. Üreticiler Sivaslı Çileğinin, tüketiciler tarafından talep edilen ve her yıl festivali düzenlen bir ürün olduğunu ifade etmişlerdir.

“Dediğim gibi Sivaslı Çileğini yiyen başka çilek istemez. Tabi bunlardan son ürünlere de gitmek lazım. Yani bunların geliştirilmesi, sadece Sivaslı Çileğinin satılmasıyla değil, Sivaslı Çileğinin reçel olarak işlenip, paketlenmesi, kurutulmasıyla da alakalı çalışmaların yapılması gerektiğini düşünüyorum. Yani sonuca bu şekilde ulaşabiliriz. Çünkü bu ürünler Sivaslı Çileği 1 ay, 1,5 ay boyunca üretim sağlanıyor burada. Ama biz bunun işleme, paketlenme tesisini kursak çok daha fazla kişi çilek eker, çok daha fazla tanıtımı olur. Çok daha rahat coğrafi işaret,

çok daha geniş alanlara ulaşabiliriz. Yani ülke çapı ve uluslararası alanda satışını sağlayabiliriz diye düşünüyorum.

(K01)

4. Sonuç ve Öneriler

Günümüz dünyasında her geçen gün değişen ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik koşullar nedeniyle bireysel tüketim alışkanlıkları ve tüketici beklentileri de değişmektedir. Farklılaşan tüketici tercihleriyle birlikte rekabet artmakta farklı pazarlar, farklı pazarlama stratejileri ortaya çıkmaktadır.

Uluslararası ticaretin yaygınlaşması ile coğrafi işaret uygulamalarında görülen gelişme eğilimi coğrafi işaretli ürünlerin sınır ötesinde de korunması gerekliliği ortaya çıkarmıştır. Dünyada coğrafi işaretlerin korunması ile ilgili olarak 20. yüzyılın başlarından itibaren özellikle Avrupa Kıtası ülkelerinde anlaşmalar ve yasal düzenlemeler oluşturulmaya başlanmıştır. Bu anlaşma ve düzenlemelerin en önemlileri TRIPS, Lizbon, Madrid ve Paris Anlaşmaları ile Avrupa Birliği genelinde koruma sağlayan 1151/2012 Sayılı Tüzük'tür. Türkiye TRIPS, Paris ve Madrid Anlaşmalarına üyedir (Şahin, 2019).

Türkiye'de kırsal kalkınmanın gerçekleşmesi açısından coğrafi işaret uygulamalarının üzerinde durularak desteklenmesi gerekmektedir. Coğrafi işaret uygulamaları ile ürünlerin kalitesinde ve kalitenin standartlaştırılmasında olumlu gelişmelerin yaşanması muhtemeldir. Bu gelişmelerin ürünlerin pazar paylarında bir artış olarak katkı sağlayabilmesi ise ürünlerin fiyatlarını dolayısıyla üretici gelirlerini artırmaya yardımcı olacaktır. Gelir artışıyla birlikte ekonomik gelişme ve beraberinde sosyal, kültürel, çevresel gelişmelerin yaşanması olasıdır.

Uluslararası ticarete ulusal coğrafi işaret tescilleri yeterli değildir. Uluslararası coğrafi işaret tescilleri, ürünlerin uluslararası pazarlanması için son derece önemlidir. Coğrafi işaretlerden en yüksek gelir sağlayan ve bu ürünlerin en fazla ticaretini yapan Akdeniz ülkelerinde en fazla gelir getiren ürünler bu ülkelerin karakteristik ve geleneksel ürünleridir. Türkiye ise yer aldığı Akdeniz havzasında sahip olduğu karakteristik ve geleneksel ürünler açısından gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde sahip olduğu potansiyele göre henüz coğrafi işaret uygulamalarında olması gerektiği kadar başarı yakalayamamıştır. Türkiye'nin gerek ulusal tescilli ürün gerek uluslararası tescilli ürün sayısı dünya geneliyle karşılaştırıldığında arzu edilen düzeyde değildir.

Türkiye'de mevcut tescillerin yaklaşık %80,0'nın üretici olmayan kurumlar tarafından alındığı, üreticilerin, üretici grupların payının olması gerekenin oldukça altında kaldığı tespit edilmiştir ve bu durum coğrafi işaret uygulamasının amacıyla örtüşmemektedir. Üreticilerin ve üretici birliklerinin uygulamaya çok daha fazla dahil edilmesi gerekmektedir. Coğrafi işaret uygulamasında başarının sağlanması için eş zamanlı ve uyumlu çalışmasını gereken tescil, uygulama ve denetim aşamalarında çeşitli sorunların mevcut olduğu belirlenmiştir. Tescil uygulama aşamasında yasal düzenlemelerde tescil sahibi üreticilerin tescilden doğan haklarının belirtilmesine rağmen sorumluluklarıyla ilgili düzenlemelerin yer almadığı buna bağlı olarak da denetim sisteminde sıkıntılar yaşandığı tespit edilmiştir.

Türkiye'de coğrafi işaret alabilecek potansiyel ürünlerin araştırılıp belirlenmesi, rekabet edebileceği ülkeler, rekabet edebileceği ürün grupları ile ilgili mevcut durum analizinin yapılması ayrıca gerektiğinde bu konularda referans alabileceği ülkelerle bilgi alışverişinde bulunabileceği düzenlemelerin yapılması olumlu sonuçlar elde edilmesinde etkili olacaktır. Diğer taraftan hem üreticiler hem de tüketicilerin coğrafi işaret uygulamalarıyla elde

edeceği faydalar ve kendilerine düşen sorumluluklar hakkında bilgilendirilmesi, farkındalık oluşturulması, coğrafi işaret uygulamalarından beklenen faydalara katkı sağlayacaktır.

Türkiye'nin sahibi olduğu zengin coğrafi işaret potansiyelinin değerlendirilmesi için ideal bir coğrafi işaret sisteminin kurulması gerekmektedir. Mevcut sistemle yaşanan sorunlar aşılamadığı için coğrafi işaretler konusunda daha etkin bir yapılanma ihtiyacı vardır ve etkin bir kurumsal yapılanma ve yönetimin gerçekleştirilmesi zorunludur. Böylece Türkiye coğrafi işaret potansiyeli daha etkin bir şekilde değerlendirilecektir (Tekelioğlu, 2019).

Uşak ilinin ekonomisinin dayandığı gelir kaynakları sektörlere göre değerlendirildiğinde ilk sırada tarım sektörü ikinci sırada ise tekstil, gıda, deri ağırlıklı olmak üzere tarıma dayalı sanayi sektörü yer almaktadır. Bunların dışında ilde ticaret, doğal kaynaklar ve el sanatları diğer ekonomik gelir kaynaklarıdır.

Uşak ilinin tarım sektörü bitkisel ve hayvansal üretime dayanmaktadır. Bitkisel üretim hayvansal üretime göre daha ağırlıklı olsa da hayvansal üretim son yıllarda gelişme eğilimindedir.

Uşak ilinin tarım arazilerinin yaklaşık %90,0'ı kuru tarım arazileridir. Bu nedenle kuru tarım yapmaya müsait ürünlerin üretimi yapılmaktadır. İlde en fazla üretimi yapılan bitkisel ürünler tahıllar ve yemeklik dane baklagillerdir. Endüstri bitkileri üretim miktarı ise Türkiye ortalamasında önemli bir pay almaktadır. Uşak tarım sektörüne tarımsal gelir kaynağı olarak sebze, meyve üretimi de katkı sağlamaktadır.

Uşak ili tarım sektöründe hayvansal üretim tarımsal gelir kaynakları içinde önemli bir pay almaktadır. İldeki gıda sanayi tesisleri özellikle büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ve kanatlı hayvan yetiştiriciliğini desteklemektedir. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği azalmakla birlikte varlığını devam ettirmektedir.

Coğrafi işaret yöreye ilgili, yöreye has, yöreyi temsil eden, tanıtan, yörenin özelliklerini içeren üretim yöntemleriyle, gelenekleriyle üretilen ve bu nedenlerden dolayı tercih edilen ürünlerin tescil edilmesi, markalaşmasıdır. Coğrafi işaret tesciliyle ürünler korunmaya alınmakta, ürünlerin taklit edilmesi önlenmektedir.

Uşak ilin de yetişen, yöreye özgü coğrafi işaret tescili alma potansiyeli olan tarımsal ürünlerin coğrafi işaret almaları durumunda bölgeye ekonomik ve sosyal katkılar sağlayacaklardır.

Sağlaması beklenen ekonomik katkılar; (i) Gelir artışı, refah artışı, (ii) Üretim alanı, miktarı artışı, (iii) Bölgesel gelişme, kalkınma, (iv) Fiyat ve satış garantisi, (v) İstihdam artışı, (vi) Katma değer yaratılması (vii) Göçü önlemesidir.

Sağlaması beklenen sosyal katkılar; (i) Ürünün korunması, kaybolmaması, (ii) Bölgenin tanınırlığının artması, (iii) Ürünün tanınırlığının artması, (iv) Güvenli, sürdürülebilir gıda üretimidir.

Coğrafi işaret alma potansiyeli olan ürünlerin tescil edilme sürecinde izlenmesi gereken bir yol haritası olması gerekmektedir. Öncelikle amaç belirlenmelidir. Amaç ürünlerin, kültürün tanıtılması, korunması olabilir, yörenin tanıtılması olabilir ve/veya ekonomik bir değer oluşturmak olabilir.

Belirlenen amaç doğrultusunda süreçle ilgili bir planlama yapılmalıdır. İlk başta potansiyel yöresel ürünler tespit edilip ön plana çıkarılmalıdır. Konuyla ilgili komisyonlar oluşturulup bir iş planı ve iş bölümü hazırlanmalıdır. Ayrıca hedeflenen noktanın ne olduğu ortaya konulmalıdır.

Amaç ve planlama aşamalarının ardından süreç, üretim aşamasıyla devam etmektedir. Üretim aşaması üreticilerin bilinçlendirilmesi ve desteklenmesi aşamasıdır. Coğrafi işaret tescili alınacak veya alınmış olan ürün için tescilin gerektirdiği standartlar, uygulamalarla ilgili üreticilerin bilgilendirilmesi sürecin başarısı için önemlidir.

Ayrıca gerek kamu gerek özel kurum ve kuruluşlarının buldukları sektörlerin konusu dahilinde üreticileri ekonomik ve sosyal olarak desteklemeleri önem taşımaktadır.

Üretim aşamasını pazarlama aşaması izlemektedir. Pazarlama faaliyetlerinin profesyoneller tarafından veya onlardan destek alarak yürütülmesi gerekmektedir. Coğrafi işaret tesciliyle birlikte ürünlerin tanıtım üzerinde durulması gerekmektedir. Belirlenen hedefler doğrultusunda tanıtımın boyutları da belirlenmelidir. Pazarlama aşamasında atılması gereken adımlardan biri de tüketicilerin coğrafi işaret tescilinin ifade ettiği anlamlarla ilgili bilgilendirilmeleridir.

Coğrafi işaret sürecinin son aşaması ise denetim aşamasıdır. Üreticilerin kooperatifleşmesi, üretici birliklerinin oluşturulması bu aşamada öz denetimi kolaylaştıracaktır. Denetimle birlikte sağlanan güvenin sürekliliği sağlanacaktır. Aksi takdirde coğrafi işaret uygulamaları beklenen faydalarının tersine olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olacaktır.

Coğrafi işaret tescili sürecinde en önemli paydaşlar kamu ve STK'lardır. Bu süreçte öncülük etme, bilgi sağlama, bilimsel araştırmalarla destekleme açısından üniversiteler önemli paydaşlardır. Tarım ve Orman Bakanlığı sahip olduğu taşra teşkilatı ve olanaklarıyla ve sektörün kamudaki en önemli temsilcisi olduğu için önemli bir paydaştır. Valilik bütün kurumları, paydaşları koordine edebilme yetkisine sahip olduğu için ayrıca gerekli bütçe desteğini sağlama gücüne sahip olduğu için tüm paydaşlar içinde en fazla sorumluluğu üstlenen paydaştır.

Üretici Birlikleri, Ziraat Odası, Ticaret ve Sanayi Odası ve Ticaret Borsası bu süreçte paydaşlar olarak önemli sorumluluklar yüklenen STK'lardır. STK'lar diğer paydaşlar göre görece olarak üreticilerle daha kolay iletişim kurma avantajlarına sahiptirler.

İl yerel yönetimleri de sürecin her aşamasında sorumluluk yüklenen, süreci destekleyen paydaşlardan biridir. Coğrafi işaret süreci ürünlerin tanıtımı, ticarileşmesi aşamasında basın-yayın olması gereken önemli bir paydaştır.

Süreç sonunda amaçlanan, hedeflenen faydaların elde edilebilmesi için, bütün bu paydaşların eş zamanlı, eş güdümlü olarak koordine bir şekilde çalışmaları önemlidir.

Uşak ilinin coğrafi işaret tescili alması düşünülen potansiyel yöresel ürünlerinin her birinin birbirinden farklı, kendine özgü özellikleri bulunmaktadır.

Söz konusu bu ürünler benzerlerinden ayrılan niteleyici, organoleptik, ekolojik özelliklere ve tanınırlığa sahiptir. Bu ürünler yörelerinde, yöreye özgü oldukları için özellikle tercih edilen ürünlerdir.

Kaynaklar

- Akgöz, N. (2021). *Antik dönemden günümüze Ağaçbeyli*. Fen Edebiyat Fakültesi Arkeoloji Bölümü Lisans Bitirme Tezi. Uşak Alapala Demirhan, S. ve Erdem, M. (2019). Uşak ili keçi yetiştiriciliğinin mevcut durumu sorunları ve çözüm önerileri. *Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technology*, 7(1): 77-83.
- Anonim, (2016). *Cumhuriyet Halk Partisi Uşak Tarım Raporu*. Uşak.
- Anonim, (2023a). Ulusal Kalkınma Stratejisi. https://www.trakyaka.org.tr/upload/Node/33122/xfiles/Ulusal_Kirsal_Kalkinma_Stratejisi_2007-2013_.pdf. [Erişim Tarihi: 15/06/2023].
- Arıkan, M. ve Taşçıoğlu, Y. (2016, 25-27 Mayıs). *Avrupa Birliği'nde ve Türkiye'de Coğrafi İşaretli Ürünlerin Gelişimi ve Yasal Yapılanmanın İncelenmesi* [Sözlü Sunum]. XII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta, Türkiye, 2016, cilt.1, ss.571-580.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8-14.

- Can, M. (2020). Çörek otu tarımında üretici davranışlarının belirlenmesi, sorunlar ve çözümler: Uşak ili örneği. *Ziraat Mühendisliği Dergisi*, Sayı 370, Sayfa 18-33.
- Crabtree, B. F. ve Miller, W. L. (1999). *Doing qualitative research*. sage publications.
- Çelik, H., Başer Baykal, N., Kılıç Memur, H. N. (2020). Nitel veri analizi ve temel ilkeleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 8(1), 379-406. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.8c.1s.16m.
- Demir, İ. (2020). *Coğrafi işaretlerin sosyoekonomik etkileri*. Uzmanlık Tezi. T.C. Türk Patent ve Marka Kurumu Coğrafi İşaretler Dairesi Başkanlığı, Ankara
- Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı [DOKA], (2019). *Doğu Karadeniz Coğrafi İşaret Stratejisi Araştırma Raporu ve 2020-2022 Eylem Planı*. Aralık 2019. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/cograf-i-isaretler-rapor-onsozsuz.pdf> [Erişim Tarihi: 21/04 /2023].
- Dokuzlu, S., Ürün, B., Demir, B. (2016, 08-09 Aralık). *Analitik hiyerarşi projesi yardımıyla Doğu Anadolu yöresel ürünlerin ticarileştirme potansiyellerinin belirlenmesi* [Sözlü Sunum]. Yönetim Bilimleri Sempozyumu, İstanbul, 9-18.
- Duru, S. ve Arslan Duru, A. (2022) Uşak İli Tarımsal Yapısının Mevcut Durumu. *Uşak Üniversitesi Fen ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 6(1):11-21.
- Eroğlu Pektaş, G.Ö., Kahraman, C., Alkan G. (2018). Türkiye’de Coğrafi İşaretler ve İhracat Pazarlaması Açısından Değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, Yıl:23, Sayı: 39, Sayfa:65-82.
- Eysenbach, G. ve Köhler, C. (2002). How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *Bmj*, 324 (7337):573-577. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7337.573>
- Glesne, C. (2012). *Nitel Araştırmaya Giriş*. (A. Ersoy & P. Yalçınoğlu, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Göktaş, Ö. ve Gıdık, B. (2019). Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Kullanım Alanları. *Bayburt Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi* 2(1): 145-151
- İloğlu, N. (2014). *Coğrafi işaretlerin tescili ve denetimi üzerine farklı ülke sistemlerinin incelenmesi ve Türkiye uygulaması*. Uzmanlık Tezi. T.C. Türk Patent Enstitüsü Markalar Dairesi Başkanlığı, Ankara
- Kadioğlu, Y. (2007). Sivashlı’da (Uşak) alternatif ürün denemelerine bir örnek: Çilek yetiştiriciliği. *Marmara Coğrafya Dergisi* 16, Sayfa: 187-204.
- Kadioğlu, Y. (2012). Kırsal kalkınma açısından yabancı ovası ve yakın çevresi (Banaz) doğal kaynakları. *Marmara Coğrafya Dergisi* 25, Sayfa: 60-80.
- Kan, M. (2011). *Yerel düzeyde ekonomik kalkınmada coğrafi işaretlerin kullanımı ve etkisi: Akşehir kirazı araştırması*. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.
- Kurnaz, Z. (2016). *Türkiye’de siyasal korku ve akademik hayatın inşası*. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Ankara.
- Küçükıyılmaz, S. (2019). *Tüketicilerin coğrafi işaretli ürün farkındalığı ve algısının analizi*. Yüksek Lisans Tezi. T.C. Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Pazarlama Programı, İzmir.
- Marshall, M. N. (1996). Sampling for qualitative research. *Family practice*, 13(6), 522-526.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel Araştırma*. (S. Turan, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Merriam, S. B., ve Grenier, R. S. (2019). *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers.
- Olgun, F.A., Sevilmiş, G. (2017). Uluslararası Düzeyde Coğrafi İşaretler, Yaratılan Ekonomik Değer ve Türkiye’deki Sistemin Değerlendirilmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi Cilt:23 Sayı:2 Sayfa: 205-213*.
- Oytun, M., Genç, E. Karabacak, M. (2013). Uşak Ekonomisi ve Yerel Dinamiklerin Rolü. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6, (1), 48-69.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Swinburn, G., Goga, S., Murphy, F. (2006). *Local Economic Development: A Primer Developing And Implementing Local Economic Development Strategies And Action Plans*. (No 33769), Worldbank Document.
- Şahin, G. (2019). *Türkiye’nin coğrafi işaretleri ve bunların Türkiye ekonomisinde etkin kullanımları*. Doktora Tezi, T.C. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, İstanbul.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2012). *El Sanatları Teknolojisi. Uşak Halısı Desenleri* 215ESB569 Eğitim Modülü, Ankara.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. (2020a). *III. Tarım Orman Şurası Sonuç Bildirgesi*. <https://www.tarimorman.gov.tr/Haber/4207/3-Tarim-Orman-Surasi-Sonuc-Bildirgesi> [Erişim Tarihi: 21/04 /2023]
- T.C. Uşak Belediyesi. (2020). *Uşak Fiziki Yapısı*. <https://www.usak.bel.tr/sayfa/fiziki-yapisi/> [Erişim Tarihi: 21/04 /2023].
- T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, (2020a). *T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile Uşak Üniversitesi Ziraat Fakültesi arasında İş Birliği Protokolü*.
- T.C. Uşak İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, (2020b). *Uşak Tarım ve Orman Brifing 2020*.
- Tarhan, Ö. (2015). Sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının politik okuryazarlığa ilişkin görüşleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9, 649-669.
- Tekelioğlu, Y. (2019). Coğrafi işaretler ve Türkiye uygulamaları. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 47-75.

- Tepe Balaban, S. (2016). Ekonomik Açıdan Coğrafi İşaretler. *Ankara Barosu Fikri Mülkiyet ve Rekabet Hukuku Dergisi*, Sayı 1, Sayfa: 55-62.
- Tepe, S. (2008). *Coğrafi İşaretlerin Ekonomik Etkileri*. Uzmanlık Tezi. T.C. Türk Patent Enstitüsü Markalar Dairesi Başkanlığı.
- Türk Patent ve Marka Kurumu [TÜRKPATENT]. (2020). *Coğrafi İşaret Nedir? Türk Patent ve Marka Kurumu*. <https://ci.turkpatent.gov.tr/sayfa/co%C4%9Ffrafi-i%C5%9Faret-nedir> [Erişim Tarihi: 21/04/2023].
- Türk Patent ve Marka Kurumu [TÜRKPATENT]. (2022). *Sivaslı Çileği Coğrafi İşaret Başvurusu*. Başvuru No: C2022/000192. Türk Patent ve Marka Kurumu Elektronik Başvuru Sistemi.
- Türk Standartları Enstitüsü [TSE], (1984). *Sarı Mercimek (Kara mercimek içi)*. TS 4201 Mart 1984. UDK 635.65.3:633.3.
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı [SBB]. (2019). *On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023)*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/OnbirinciKalkinmaPlani.pdf> [Erişim Tarihi: 10/05/2020].
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2022a). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt İstatistikleri*. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2022-49685#:~:text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCfus%20Kay%C4%B1t%20Sistemi%20\(ADNKS\)%20sonu%C3%A7lar%C4%B1na%20g%C3%B6re%20C3%BClkemizde,%20C5'ini%20kad%C4%B1nlar%20olu%C5%9Fturdu.&text=Y%C4%B1ll%C4%B1k%20n%C3%BCfus%20art%C4%B1%C5%9F%20h%C4%B1z%C4%B1%202021,y%C4%B1ll%C4%B1nda%20binde%207%2C1%20oldu](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuclari-2022-49685#:~:text=Adrese%20Dayal%C4%B1%20N%C3%BCfus%20Kay%C4%B1t%20Sistemi%20(ADNKS)%20sonu%C3%A7lar%C4%B1na%20g%C3%B6re%20C3%BClkemizde,%20C5'ini%20kad%C4%B1nlar%20olu%C5%9Fturdu.&text=Y%C4%B1ll%C4%B1k%20n%C3%BCfus%20art%C4%B1%C5%9F%20h%C4%B1z%C4%B1%202021,y%C4%B1ll%C4%B1nda%20binde%207%2C1%20oldu) [Erişim Tarihi: 24/04/2021]
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2022b). *İl bazında gayrisafi yurt içi hasıla, iktisadi faaliyet kollarına (A10) göre, cari fiyatlarla, 2019-2020*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Il-Bazinda-Gayrisafi-Yurt-Ici-Hasila-2021-45619> [Erişim Tarihi: 24/04/2021].
- Tüzün Kezer, Ş. (2013). AB ve Türkiye’de Coğrafi İşaretler. Uzman Gözüyle. *Aylık Avrupa Birliği Bülteni*. 1(4), 9-14.
- Uşak Ticaret ve Sanayi Odası [UTSO]. (2018). *Uşak Dış Ticaret Verileri*. https://usaktso.org/images/haber/thumbs/Bilgi_Bankasi/istatistik/Usak_Dtr_18_08.pdf [Erişim Tarihi: 10/05/2020].
- Vikipedi, (2020a). *Uşak (il)*. [https://tr.wikipedia.org/wiki/U%C5%9Fak_\(il\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/U%C5%9Fak_(il)) [Erişim Tarihi: 10/05/2020]
- Vikipedi, (2020b). *Uşak*. <https://tr.wikipedia.org/wiki/U%C5%9Fak> [Erişim Tarihi: 10/05/2020]
- Yıldız, Ş. (2020). *Uşak ilinde yaş meyve ve sebze toptancı hal işleyişinin mevzuat değişiklikleri kapsamında incelenmesi*. Yüksel Lisans Tezi. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Aydın.
- Zafer Kalkınma Ajansı [ZEKA], (2017). *2017 - 2023 Uşak İli Yatırım Destek ve Tanıtım Stratejisi*. Zafer Kalkınma Ajansı Uşak Yatırım Destek Ofisi. <https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/usak-ili-yatirim-destek-ve-tanitim-stratejisi.pdf> [Erişim Tarihi: 21/04 /2023].

Çiftçilerin İklim Değişikliğine Uyum Eylemleri Üzerindeki Etkiler: Menemen Örneği

Zerrin ÇELİK

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen-İzmir

İdris USLU

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen-İzmir

Gözen YÜCEERİM

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürlüğü, Menemen-İzmir

Ash ÖZDARICI OK

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Tapu Kadastro Yüksekokulu, Ankara/TÜRKİYE

Sorumlu Yazar: Zerrin ÇELİK zerrin.celik@tarimorman.gov.tr

Özet

Son yıllarda yaşanan iklim değişiklikleri ve bu değişikliklerin olası etkileri, iklim değişikliğine uyumun ve etkilerinin azaltılması konusunun daha dikkatle izlenmesi gerektiğini göstermektedir. Uyum ve etkilerin hafifletilmesi için yaşanan sorunlara çeşitli ve kalıcı çözümler geliştirmek önemlidir. İklim değişikliğinden olumsuz etkilenen tarımsal üretimin ve çiftçilerin değişen koşullara uyumu zorludur. Kuraklığa toleranslı ve az su tüketen ürün tür ve çeşitleri, suyu etkin kullanan yöntemler, ekim nöbeti, toprak nemini muhafaza edecek uygulamalar uyum eylemlerinden bazılarıdır. Bu çalışmada, son yıllarda kuraklık başta olmak üzere bazı aşırı hava olaylarının olumsuz etkilerinin yaşandığı İzmir ili Menemen ilçesinde bitkisel üretimde bulunan çiftçilerin yetiştiricilik faaliyetleri ile çiftçilerin iklim değişikliğiyle ilgili risklerden kaçınmak ve söz konusu risklere maruz kalmayı azaltmak amacıyla uyguladıkları uyum eylemleri ve bu konudaki stratejilerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmanın ana materyalini, İzmir ili Menemen ilçesinde 2022-2023 üretim sezonunda buğday yetiştiriciliği yapan çiftçilerden yüz yüze görüşme yöntemi ile elde edilen veriler oluşturmaktadır. Uygulanan anket çalışması için örneklemin belirlenmesinde tabakalı örnekleme yönteminden faydalanılmıştır. Bu kapsamda Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı çiftçiler buğday ekim alanlarına göre tabakalara ayrılmış ve örnek hacmi 71 olarak belirlenmiştir. Verilerin analizinde basit istatistiksel hesaplamalardan, parametrik ve parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular, çiftçilerin son yıllarda kuraklık ve aşırı yağış gibi hava olaylarından olumsuz etkilendiklerini, riskleri ve risklere maruz kalmayı azaltmak amacıyla ürün değişikliğine gidildiğini, yetiştiricilik faaliyetlerinde risklere göre uygulama yaptıklarını ve dolayısıyla üretim maliyetlerinin arttığını ortaya koymaktadır. Son üç yıldır bölgede kuraklık ve su sorunu nedeniyle pamuk veriminde önemli kayıplar yaşanmıştır. Çiftçiler maruziyeti azaltmak ve gelir kayıplarının önüne geçebilmek amacıyla buğday yetiştiriciliğine yönelmiştir. Bulgular ilçede son yıllarda özellikle suya dayanıklı, sap ve dane verimi yüksek neredeyse tek bir ticari buğday çeşidinin ekiminin yaygınlaştığını, bazı yabancı ot, hastalık ve zararlılarda artış görüldüğünü, endüstriyel tarım yöntemlerinin akıllı sistemler ve teknolojik uygulamalarla devam ettirilmeye çalışıldığını ortaya koymaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular, iklim değişikliğine uyum kapasitesinin geliştirilmesinin yanı sıra sosyal ve ekonomik faydaların kalıcı hale getirilebilmesi için doğa temelli çözümlerin yaygın bir şekilde kullanılmasını ve çiftçilerin davranış değişikliğini sağlayacak kamu politikalarına ihtiyaç bulunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: İklim değişkenliği, risk, adaptasyon stratejisi, çiftçi davranışı, buğday, İzmir.

Impacts on Farmers' Climate Change Adaptation Actions: The Case of Menemen Abstract

The observed temperature fluctuations in recent years and their potential consequences highlight the necessity of prioritizing adaptation to climate change and mitigating its impacts. It is imperative to adopt the changing environment, which adversely affects agricultural production and the farmers. Some of the adaptation measures are to choose drought tolerant and relatively less water using varieties and species, adoption of good water management methods, crop rotation and conservation methods of soil moisture. In this study, it was aimed to reveal the adaptation applications and strategies of farmers in crop production to divert the climatic risks and to reduce the adverse effects of climate change. Main material of the study is the questionnaire data obtained through face-to-face interviews with the farmers in Menemen District of İzmir Province in 2022-2023 crop growing season. In interviews, the farmers were selected according to stratified sampling method. In this context, the farmers registered in the Farmer Registration System were divided into strata according to their wheat cultivation areas, and the sample volume was determined to be 71 according to the calculations made. Together with basic statistical calculations, parametric and non-parametric tests were employed in the analysis of the data. The findings reveal that farmers have been affected by weather events such as drought and extreme rain; hence, they have been changing crop species to alleviate the risks, adverse effects and production costs increased in recent years. In last 3 years, considerable yield losses were experienced due to water shortages in cotton yields. The farmers headed for wheat growing to avert income loss and the adverse environmental effects. The findings reveal that a wheat variety which resistant to flooding, with high grain and hay yield has become the dominant in the research area. Some new weeds, diseases, and insects have emerged; on the other hand, the farmers have

continued to adopt products of precision farming technologies. The study's findings indicate a necessity for the implementation of public policies that facilitate the extensive adoption of nature-based solutions and induce behavioral changes among farmers. These measures aim to enhance the ability to adapt to climate change and ensure the long-term sustainability of social and economic advantages.

Keywords: Climate change, risk, adaptation strategy, farmers' behavior, wheat, Izmir.

Giriş

Günümüzde iklim değişikliğinin sosyoekonomik ve ekolojik sistemler ile canlı yaşamı üzerinde olumsuz etkiler yaratan, çok önemli bir gerçek olduğu kabul edilmektedir. Gelecek yıllarda insan kaynaklı faaliyetlerdeki artışa bağlı olarak, etkilerinin giderek daha yoğun bir şekilde hissedileceği beklenmektedir. Bu nedenle de küresel sorunların başında iklim değişikliği gelmektedir. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'nin son yayımlanan raporuna göre; önümüzdeki on yıllarda tüm bölgelerde iklim değişikliği ve buna bağlı olarak aşırı hava olaylarının artacağını öngörmektedir. Küresel ısınma sonucu oluşacak 1,5°C'lik sıcaklık artışında; sıcak hava dalgasının yaşandığı günlerin sayısının artacağı, sıcak mevsimlerin daha uzun ve soğuk mevsimlerin ise daha kısa olacağı ifade edilmektedir (IPCC, 2021). İklim değişikliği öncelikli olarak sıcaklıklardaki artış ve küresel ısınma olarak düşünülse de iklim değişikliği kaynaklı etkilerin en önemlileri yağış rejiminin değişmesi nedeniyle gerçekleşecek etkilerdir (OSB, 2016).

Artan nüfusa karşılık toprak ve su kaynaklarında öngörülen daralma ve iklim değişiminin etkilerinden dolayı tarımsal üretimde sürdürülebilirlik, doğal kaynakların korunması, gıda zincirinde teknolojik altyapının güçlendirilmesi, tarımsal üretimde verimliliğin artırılması ve gıda kayıpları ile israfının önlenmesi konuları tarım gündeminde öne çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) 2015 yılında, odağına 2030 yılını alan ve birbiriyle bağlantılı 17 farklı hedeften oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini (SKH) duyurmuştur. SKH'nin başlıklardan birisi de 13. Hedef (SKH 13) olarak yer alan "iklim eylemi" hedefidir. Söz konusu hedefte iklim değişikliği ile mücadelenin farklı alanlarda yürütülmesi gerekliliğinden bahsedilmektedir. Bu alanlar; iklim değişikliği ile ilgili afetlere karşı dayanıklılığın artırılması ve uyumun sağlanması, bilgi ve kapasitenin artırılması, mücadelenin siyaset ve planlamalarda somutlaştırılması, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin uygulanması ve planlama ve yönetim kapasitenin sağlanması gibi alanlardır (UN DESA, 2021).

İklim değişikliği en fazla tarımsal üretim üzerinde etkili olmaktadır. Gıda güvencesinin ve tarımsal üretimin devamlılığı için çiftçilerin iklim değişimine uyumunun sağlanabilmesi gereklidir. Bu çalışma gerek Türkiye gerekse İzmir ili için önemli ve stratejik bitkisel ürünlerin yetiştiriciliğinin yapıldığı, Menemen ilçesi çiftçilerinin yaşadığı iklimsel sorunları ve üreticilerin uyum süreçlerinin anlaşılmasına katkıda bulunmasına olanak tanıyacak bireysel algılar ve hedefler de dâhil olmak üzere uyum eylemleri hakkındaki bilgileri geliştirecektir.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmanın ana materyali, İzmir'in Menemen ilçesinde mevcut istatistikler dikkate alınarak belirlenen buğday yetiştiriciliğinin yaygın olduğu köylerde (13 köyde), buğday üretimi yapan 71 yetiştiricinin 2023 yılı üretim dönemine ait verilerinden oluşmaktadır. Veriler, amaca uygun olarak düzenlenmiş anket formundan yararlanarak üreticilerle yüz yüze görüşme yoluyla elde edilmiştir. Araştırmanın ana kitlesi, Menemen ilçesindeki ekmeklik buğday yetiştirmek üzere Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)'ye kayıtlı toplam üretici sayısından oluşmuştur.

Popülasyonu oluşturan işletmeler, frekans dağılımları da dikkate alınarak 30 dekarдан küçük, 31-70 dekar ile 70 dekar üstü olmak üzere 3 tabakaya ayrılmıştır. Örnek hacmi, tabakalı örnekleme yöntemlerinden Neyman Yöntemi ile hesaplanmıştır (Yamane, 2001). Popülasyonu oluşturan 936 buğday işletmesi için %5 hata payı ve %90 güven sınırlarında toplam örnek hacmi, 71 olarak belirlenmiştir.

$$n = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

$$n_i = (N_h / \sum N_h) * n \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

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

d = Ortalamadan belli bir yüzde sapma

N = Populasyon hacmi

Z = Serbestlik derecesine göre tablo değeri

n_i = Tabakadaki örnek sayısı

N_h = Tabakalardaki işletme sayısı

n = Örnek hacmi

S_h = Tabakaların standart sapması

S_h² = Tabakaların varyansı

Verilerin analizinde basit istatistiksel hesaplamalardan, parametrik ve parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Araştırma ankete dayalı olmasından dolayı Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan gerekli etik kurul izni alınmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Menemen ilçesinin genel özellikleri

İzmir merkezine 35 km mesafede olan Menemen'in yüzölçümü 694,5 km²'dir. Doğusu Manisa ili, batısı Foça ilçesi ve Ege Denizi, kuzeyi Aliğa ilçesi, güneyi Çiğli ilçesi ile çevrilidir. Deniz seviyesinden yüksekliği ortalama 20 metredir. Ovada genellikle toprak bünyesi hafif-orta arasında değişmektedir. Henüz oturmamış alanın meyili düz veya düze yakın olup tarıma elverişlidir. Ovanın güney ve batı kısımlarında hidromorfik tuzlu alüvyial topraklar bulunmaktadır. Kaynağını Gediz ilçesinden alarak birçok koldan beslenen Gediz Nehri ve üzerine kurulmuş olan Emirâlem Regülatörü ve sulama şebekesi sayesinde ovanın tamamına yakınında (%96) sululu tarım yapılabilmektedir (Anonim, 2019).

1.1. Arazi dağılımı ve tarımsal üretim

Menemen, temel üretim ve gelir bakımından tarıma bağlı olmakla birlikte yüzölçümünün yalnızca %29,9'u tarım alanıdır. İlçede her geçen yıl azalan bir seyir izleyen tarım alanları 2022 yılı itibariyle 207.550 dekar'dır. Toplam tarım alanı dağılımının verildiği çizelge 1'den de görüldüğü üzere %64'ü tarla alanıdır. Bu tarla alanının %61'in de pamuk, %27,3'ünde buğday yetiştirilmektedir.

Çizelge 1. Menemen ilçesi tarım arazilerinin dağılımı (2018-2022)

Yıllar	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı (da)		Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı (da)		Toplam Tarım Alanı (da)
	Nadas Alanı (da)		Sebze Alanı (da)		
2018	110.833	0	65.263	39.584	215.680
2019	99.644	0	65.315	39.584	204.543

2020	109.112	1.420	65.715	40.984	217.231
2021	113.339	1.190	66.095	14.165	194.789
2022	132.075	850	66.635	7.990	207.550

Kaynak: TÜİK, Tarım Alanı İstatistikleri, 2023a.

Çizelge 2’de görüldüğü gibi ilçedeki tarımsal üretim, sulama olanaklarının da olmasıyla beraber üreticilerin tercihine bağlı olarak tarla ürünleri ile sebze ve meyve ürünlerinde yoğunlaşmıştır. Tarla ürünleri içinde pamuk, ayçiçeği ve buğday öne çıkarken mısır, fiğ üretimi yapılan diğer önemli tarla ürünleridir. Sebze ürünlerinde ıspanak, domates ve roka başta olmak üzere yeşillikler; meyve ürünlerinde üzüm, zeytin çilek, kavun, karpuz, şeftali, mandalina, erik ve narenciye türleri dikkat çekmektedir (TÜİK, 2023b).

Çizelge 2. Menemen ilçesinde başlıca ürünlerin ekiliş durumu (2022)

Ürün	Ekim Alanı (da)	Toplam Üretim Miktarı (ton)
Pamuk (Kütlü)	81.000	41.111
Buğday	36.300	17.279
Ayçiçeği (Yağlık)	28.600	7.066
Mısır (Dane)	2.300	1.576
Fiğ (Yeşil Ot)	7.100	21.360
Mısır (Silaj)	5000	28.250
İspanak	25.000	45.000
Bakla (Taze)	6.500	3.250
Roka	5.800	2.900
Domates (Sofralık + Salçalık)	3.780	23.325
Bağ (Üzüm)	30.750	58.444
Sofralık Zeytin	12.600	6.625
Yağlık Zeytin	11.480	6.249

Kaynak: TÜİK, Bitkisel Üretim İstatistikleri, 2023b.

Menemen ilçesinde buğdayın ekim alanı, üretim miktarı ve verim durumu Çizelge 3’de verilmektedir. 20018-2022 yıllarında düzensiz olmakla birlikte artan bir yönde değişim göstermiştir. Son 5 yıllık verilere göre Menemen’de buğday ekim alanı yaklaşık %171 oranında artmıştır. Bununla birlikte, aşırı hava olaylarından dolayı verim ve kalite kayıpları yaşanmıştır. Söz konusu dönem içerisinde ekimin en az olduğu yıl olan 2019 yılında, birim alandan en yüksek verim elde edilmiştir. En düşük verim ise 2020 ve 2022 yıllarında gerçekleşmiştir. Yapılan bir çalışmada Türkiye, Rusya, Meksika’da buğday başta olmak üzere tüm ürün verimlerinde görülen düşüklüğün iklim değişiminin olumsuz etkisiyle ilgili olduğu belirtilmektedir (Kalra ve ark., 2008).

Çizelge 3. Menemen ilçesi buğday ekiliş durumu (2018-2022)

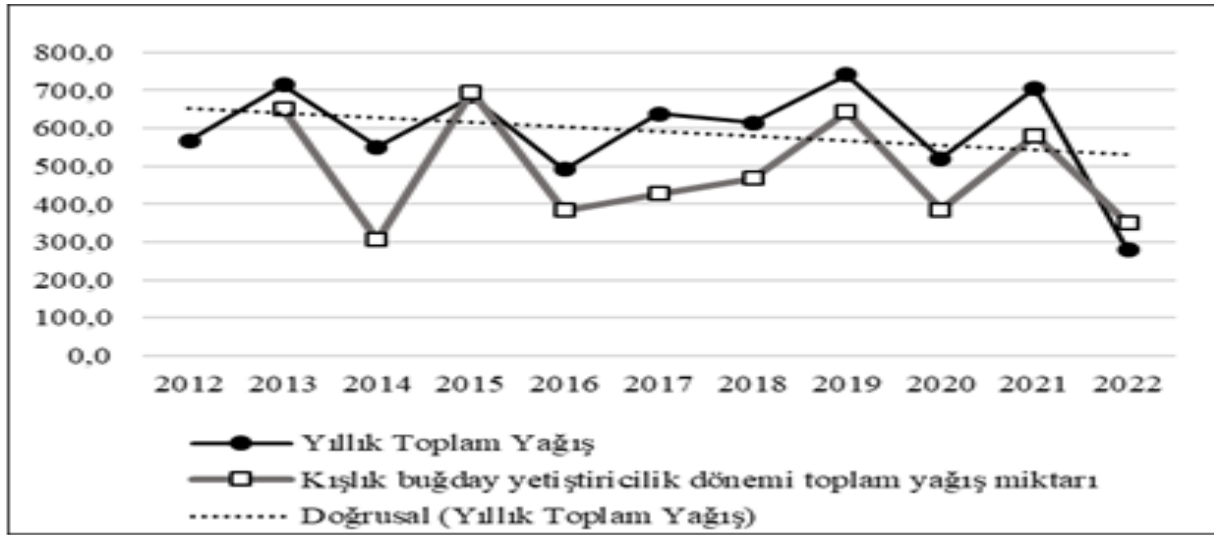
Yıllar	Ekim Alanı (da)		Toplam	Üretim Miktarı (ton)		Toplam	Verim (kg/da)		Ortalama
	Sulu	Kuru		Sulu	Kuru		Sulu	Kuru	
2018	11.427	1.967	13.394	6.564	750	7.314	574	381	765
2019	8.700	1.000	9.700	5.234	380	5.614	602	380	792
2020	18.360	2.700	21.060	9.050	803	9.853	493	297	642
2021	46.700	300	47.000	24.631	105	24.736	527	350	702
2022	36.000	300	36.300	17.184	95	17.279	477	317	636

Kaynak: TÜİK, Bitkisel Ürün Üretim İstatistikleri, 2023c.

1.2. İklim durumu

İlçe genel olarak Ege Bölgesi ikliminin özelliklerini taşımaktadır. Bölge karakteri olarak yazlar sıcak ve kurak, kışlar ılık ve yağışlıdır. Yöre ikliminin ılıman olması tarım ürünleri üretimi açısından elverişli bir ortam yaratmaktadır. Menemen istasyonundan alınan verilere göre 1954-2022 yıllarını kapsayan uzun yıllık ortalama sıcaklık 17,1 °C'dir. En yüksek sıcaklık 43,6 °C ile ağustos ayında ölçülürken, en düşük sıcaklık -6,9 °C ile ocak ayında ölçülmüştür. Uzun yıllık toplam yağış 544,7 mm olarak ölçülürken, uzun yıllık toplam buharlaşma miktarı 1567,2 mm olarak ölçülmüştür (Çizelge 4).

Yağış açısından yapılan değerlendirmede özellikle 2022 yılında toplam yıllık yağışın ortalamadan oldukça düşük gerçekleştiği görülmüştür. Uzun yıllık ortalamanın 544,7 mm olduğu göz önüne alındığında, 2022 yılı toplam yağışının 278,8 mm olarak ölçülmesi özellikle yağışa dayalı kışlık buğday yetiştiriciliği yapılan Menemen Ovası için önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Menemen ilçesi toplam yağış miktarı (mm) (2012-2022)

2022 yılını aylar bazında incelediğimizde özellikle buğday ekiminin yaygın olarak yapıldığı Aralık ayında 55 mm yağış ölçülmüştür. Söz konusu dönem için ölçülen sıcaklık değerleri de uzun yıllık aralık ayı ortalama sıcaklığı olan 9,7 °C'den yüksek olarak gerçekleşerek 12,5 °C olarak ölçülmüştür. Yağışın düşük, sıcaklığın ise uzun yıllık Aralık ayı ortalamasına göre yüksek seyrettiği bu durum buğdayın yörede bazı çiftçilerin kuruya ekim yapmasına neden olmuştur. Benzer durumlar geçmiş 10 yıllık süreç değerlendirildiğinde 2013, 2015 ve 2016 yıllarında da tespit edilmiştir.

Hasat döneminde yani Haziran ayında, uzun yıllık haziran ayı toplam yağışı 10,3 mm iken, 2023 yılı Haziran ayında toplam 69,4 mm yağış kaydedilmiştir. Bu durum ise hasadın ovada gecikmesine neden olmuştur. Yine benzer bir durum 100 mm yağışın kaydedildiği 2015 yılı Haziran ayında da görülmüştür.

Tam tersi bir durum ise 2020 ve 2021 yılında yaşanmıştır. 2020 yılı Aralık ayında 173,6 mm, 2021 yılının Aralık ayında ise 184,2 mm yağış kaydedilmiştir. Uzun yıllık aralık ayı toplam yağışının (105,5 mm) üzerinde gerçekleşmiştir. Bu durum ise buğday ekiminin gecikmesine neden olmuştur.

Sıcaklık açısından yapılan değerlendirmede ise 2019 ve 2020 yıllarında ölçülen sıcaklıkların uzun yıllık sıcaklık ortalamalarından yüksek olarak gerçekleştiği tespit edilmiştir. Buğdayın gelişme dönemlerini kapsayan dönemde (Aralık-Haziran) ölçülen yüksek sıcaklıklar dikkat çekicidir.

Çizelge 4. Menemen ilçesi uzun yıllar iklim verileri (1954-2022)

1954-2022	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama	Toplam	Min-Mak	
Sıcaklık Değerleri (°C)	Ort	7,9	9	11,1	15,1	20,1	24,8	27,1	26,6	22,5	17,6	13,1	9,7	17,1		
	Mak	22,3	25,8	30,7	33,2	39,5	42,3	41,9	43,6	40,6	38,4	30,5	24,7		43,6	
	Min	-6,9	-4,8	-3,7	-0,6	3,7	7,7	11,6	11,7	6,8	2,2	-1,1	-3,8		-6,9	
	Nem (%)	67	64,5	62,5	59,3	55,8	49,9	47,4	49,4	55,1	61,1	65,2	68,4	58,8		
	Yağış (mm)	97,2	73,7	62,7	41	26,8	10,3	2,5	2,5	12	38,3	72,2	105,5	544,7		
	Buharlaşma*(mm)	50	55	80,5	116,8	172	224,2	264	219,2	166,4	103,6	64,3	51,3	1567,2		
	Rüzgâr Hız (m/s)	3,7	3,6	3,2	2,7	2,5	2,5	2,7	2,6	2,4	2,3	2,7	3,4	2,9		
2023	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Ortalama	Toplam	Min-Mak	
Sıcaklık Değerleri (°C)	Ort	10,4	8,6	12,6	15,1	19,7	24,9	10,4	8,6	12,6						
	Mak	35,8	29,1	22,9	20	22,4	22,9	24,2	33	36,2						
	Min	7,6	6,6	3,3	2,8	-0,6	2,1	6,5	9,4	16,3						
	Nem (%)	54,1	64,4	77,1	75,4	63,3	74	69,6	66,2	60,7						
	Yağış (mm)	127,8	17,2	126,8	98,4	24,0	69,4	0,0	127,8	17,2						
	Buharlaşma (mm)	279,3	217	188,1	180,5	145,2	181,5	195,6	233,4	305,5						

Kaynak: MGM, 2023.

Genel bir değerlendirme ile Menemen Ovası için buğday yetiştiriciliğinin yapıldığı dönemi kapsayan süreç (Aralık-Haziran) dikkate alınarak, son 10 yılın sıcaklık ve yağışlarının eğilimleri incelendiğinde, yağışlarda düşüş, sıcaklıklarda ise artış gözlenmiştir.

1.3. Diğer ürün ekilişleri

Çizelge 5' te görüldüğü gibi üreticilerin yetiştirdikleri diğer ürünler içerisinde pamuk, silajlık mısır ve ayçiçeği ilk üç sırayı almaktadır. Gruplar açısından, pamuk ve ayçiçeği III. grupta, mısır ise II. grupta daha fazla ekilen ürün olmuştur.

Çizelge 5. Diğer ürün ekiliş oranları (%)

Ürünler	I. Grup	II. Grup	III. Grup	Genel Ortalama
Pamuk	47,8	70,4	90,5	53,5
Mısır	47,8	55,6	23,8	28,2
Ayçiçeği	4,3	29,6	47,6	25,4
Yem bitkileri	34,8	18,5	23,8	14,1
Arpa	21,7	18,5	14,3	11,3
Bağ	17,4	29,6	4,8	12,1
Domates	43,5	11,1	9,5	7,0

1.4. Buğday yetiştiriciliğiyle ilgili bulgular

Tüm gruplarda buğdaydan önce en fazla yetiştirilen ürün pamuk olup, ortalama %45,1 oranında paya sahiptir. Bunu %25,4'lük payla ayçiçeği ve %23,9'lük payla buğday izlemiştir. Önceki dönem bitkisi silajlık mısır

olan grup ise I. gruptur. I. ve III. grupta buğday, II. grupta da ayçiçeğinin ikinci en fazla tercih edilmiş ürün olduğu görülmüştür (Çizelge 6).

Çizelge 6. Buğdaydan önce yetiştirilen bitki durumu (%)

Bitkiler	I. Grup	II. Grup	III. Grup	Genel Ortalama
Pamuk	39,1	44,4	52,4	45,1
Buğday	26,1	18,5	28,6	23,9
Ayçiçeği	17,4	37,0	19,0	25,4
Mısır (Silaj)	17,4	-	-	5,6
Toplam	100,0	100,0	100,0	100,0

Bu üretim dönemi için kuraklık tahmini yapılması ve bildirilmesi dolayısıyla, görüşme yapılan çiftçilerin büyük çoğunluğu (%93) buğday ektiğini bildirmiştir. Daha önce hiç buğday yetiştirmeyip, ilk kez bu yıl buğday eken üreticilerle de karşılaşmıştır.

Araştırma kapsamında tarımsal üretim yapılan toplam arazilerin %52,1'i buğday üretimi için kullanılmışken, çiftçilerin yönetimini yaptıkları toplam arazinin ortalama %44'ü buğday ekimine ayrılmıştır. Toplam 20 üreticinin, işlediği tüm arazilerinde buğday ektiği görülmüştür.

Görüşme yapılan çiftçilerin %78,87'si tarım arazilerini boş bırakmadıklarını ve %54,93'ü de işledikleri arazi miktarını artırmak istediklerini bildirmiştir. İşlediği araziye en fazla artırma düşüncesinde olan üreticilerin I. grupta yer alanlar olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin gelir artırma düşüncesi olduğu ifade edilmiştir. Diğer taraftan bu üreticiler, yaşanacak risklere ve gelir kayıplarına karşı önlem olarak ekimi durdurarak, arazilerini boş bırakabileceklerini bildirmişlerdir (Çizelge 7).

Çizelge 7. Çiftçilerin buğday ekim durumu

	I. Grup	II. Grup	III. Grup	Genel Ortalama
Toplam işlenen arazi ortalaması (da)	76,41	120,19	446,95	202,65
Buğday ekilen arazi ortalaması (da)	18,89	49,96	271,95	105,56
Buğdayın toplam işlenen araziden aldığı pay (%)	34,88	43,08	56,28	52,09
Tüm arazisinde buğday ekimi yapan üretici sayısı	6	7	7	6,66
Bitki tür ve çeşitliliğini artırmak isterim (%)	73,91	77,78	80,95	77,46
İşlediğim arazi miktarını artırmak isterim (%)	60,87	51,85	52,38	54,93
Tarım arazilerimi boş bırakmam (%)	43,48	90,30	95,24	78,87

Ekimi yapılan buğday çeşitleri incelendiğinde, görüşülen çiftçilerin sadece %7,04'ünün (5 üretici) farklı bir buğday çeşidini tercih ettiği belirlenmiştir. Menemen Ovası'nda neredeyse tek bir çeşidin ekildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu olgu, tarımsal biyoçeşitlilik, hastalık ve zararlılar ve iklim açısından kırılgan bir durum yaratmaktadır. Diğer taraftan, çiftçilerin %77,46'sı bitki tür ve çeşitliliğini artırmanın önemli olduğunu ifade etmiştir. Görüşme yapılan üreticiler yaygın olarak ekimi yapılan çeşidi (Masaccio), en az bir yıldır, en fazla ise 10 yıldır kullanıldığını bildirmiştir.

Üreticilerin % 76,06'sı tercih ettiği buğday çeşidini son 5 yılda değiştirmiştir. Ekimi yapılan söz konusu çeşidin dane ve saman veriminin yüksek olması (%74,65) ve suya dayanıklılık (%42,25) en fazla tercih edilme sebebi olarak

bildirilmiştir. Çeşidin teknik özelliklerinin yatmaya ve suya dayanıklı olduğu düşünüldüğünde, çiftçilerin gözlemlerinin doğru olduğu söylenebilir (Çizelge 8). Bununla birlikte, son yıllarda bölgede susuzluk ve kuraklık sorunu daha fazla yaşanmaktadır. Özellikle 2022-2023 üretim sezonunda bölgede su sorunu ve kuraklık olacağı resmi makamlarca bildirilmiş olmasına rağmen su basması ve yatmaya dayanıklı bir çeşidin bu kadar yaygın ekilmiş olması şaşırtıcıdır. Söz konusu çeşidin kuraklığa dayanıklı olduğunu ifade eden çiftçi sayısı sadece 8'dir. Diğer taraftan, bu üretim sezonu için kuraklık ve su sorunu tahminlerine rağmen, sezon yağışlı geçmiş ve çiftçiler hava durumuna uygun bir çeşitle üretim yapmışlardır.

Çizelge 8. Araştırma bölgesindeki buğday çeşitlerinin özellikleri

Çeşit adı	Verimlilik	Erkencilik	Gelişme tabiatı	Pasa dayanıklılık	Kışa dayanıklılık	Yatmaya dayanıklılık	Kuraklığa dayanıklılık
Masaccio*	Yüksek	Orta erkenci	Alternatif	Toleranslı	Toleranslı	Dayanıklı	-
Kayra**	Orta	-	Yazlık	Orta derece	-	Dayanıklı	-

Kaynaklar: *Anonim, 2023; **Kahraman ve ark., 2018.

Bu üretim sezonunda ekimin yapılacağı aylarda beklenen yağışların olmaması dolayısıyla, üreticiler ekimi planlamakta sorun yaşamıştır. Görüşme yapılan üreticilerin %36,62'si ekim tarihinde gecikme olduğunu bildirmiştir. Ekim tarihinde gecikme olduğunu en fazla I. grup üreticileri (%60,87'si) dile getirmiştir. Üreticilerin %54,93'ü buğday ekimini, yağmuru beklemeden kasım ve aralık aylarında kuruya ekim şeklinde yapmıştır. Yağmurları bekleyen ve sonrasında geç ekim yapan çiftçilerin en fazla I. grupta yer alan üreticiler (%60,87) olduğu görülmüştür. Bu davranış, ekimin geciktiğinin bildirilmesi durumuyla da örtüşmektedir.

Kuraklık tahmini ve ekimin geç yapılması, ekim yöntemini ve atılan tohum miktarını etkilemiştir. Üreticilerin %39,44'ü daha fazla tohum ekebilmek amacıyla serpme ekimi tercih ettiğini ifade etmiştir. Serpme ekimi daha fazla uygulayan I. ve II. grup üreticilerin tohumu da daha fazla kullandığı görülmüştür (Çizelge 9). Bununla birlikte, tohumun kuraklık olduğunda daha az, yağışlı olduğunda ise daha çok kullanmanın verim açısından daha iyi olduğunu düşündükleri belirlenmiştir. Yılım yağış durumuna bağlı olarak birim alanda buğdayın ortalama verimleri çizelge 9'da gösterildiği gibidir. Sap veriminin, dane verimine yakın olduğu belirlenmiştir. Buğday çeşidini yüksek verimli olduğu için tercih ettiğini ifade eden çiftçilerle, elde ettikleri verimler karşılaştırıldığında; çeşidi yüksek verimli olduğu için tercih ettiğini daha az bildiren üreticilerin, aldığı verimin nispeten daha düşük gerçekleştiği ve I. ve II. grupta yer aldığı görülmüştür.

Çizelge 9. Buğday ekimine ilişkin özellikler

	I. Grup	II. Grup	III. Grup	Genel Ortalama
Ekilen farklı çeşit (%)	13,04	3,70	4,76	7,04
Ekim şekli (%)	Kuruya ekim	39,13	55,56	71,43
		Yağıştan sonra ekim	60,87	44,44
Ekim yöntemi (%)	Serpme	47,83	44,44	23,81
		Sıraya	52,17	55,56
Kullanılan tohum miktarı kg da ⁻¹	24,45	22,89	22,29	23,21
Buğday dane verimi kg da ⁻¹	773	791	807	778
Buğday sap verimi kg da ⁻¹	618	674	721	670
Verimi yüksek olduğu için tercih eden çiftçi oranı (%)	65,22	70,37	90,48	74,65

Araştırma alanında, çiftçilerin %46,48'inin bitkilere verilen gübre dozunu toprağın verimlilik analizine göre belirlemediği, daha çok geleneksel bilgi ve deneyimlerine göre uygulama yaptığı görülmüştür. Türkiye'nin değişik bölgelerinde yürütülen çalışmalarda da benzer bir durum belirlenmiştir. Gübre dozlarını kendi bilgi ve deneyimlerine göre belirleyenlerin oranı %64 (Olhan, 2000), %59 (Karamürsel ve ark., 2004), %61 (Oğuz ve Tetik, 2004), %36,73 (Yılmaz ve ark., 2009) olarak bildirilmiştir.

Her geçen gün daha fazla gübre kullandıklarını dile getiren üreticilerin bir kısmının fosforlu ve azotlu gübreleri yetersiz kullandıkları, bir kısmının da 41 kg da⁻¹ saf azot ve 21 kg da⁻¹ saf fosfor uyguladıkları bir durumla karşılaşmıştır. Üreticiler, kuraklık olduğunda normal doza göre daha az, yağışlı dönemlerde ise daha çok gübre kullanmanın doğru olduğunu ifade etmişlerdir.

Üreticilerin kullandığı gübre çeşitleri ve ortalama dozları çizelge 10'da olduğu gibidir. Sentetik kimyasal gübrelerin yaygın olarak kullanıldığı görülmüş olup, hayvan gübresini kullanan çiftçilerin oranı %49,30'dur. Hayvan gübresini kullanan üreticilerin ağırlıklı (%60,87) olarak I. Grupta yer aldığı belirlenmiştir. Üreticiler, hayvan gübresini kullanmama nedenini; hayvan gübresinin bulunamaması, yabancı ot sorunu oluşturması ve içerisinde yabancı maddelerin bulunması olarak bildirmiştir.

Çizelge 10. Uygulanan gübre çeşit ve dozu (kg da⁻¹)

	I. Grup	II. Grup	III. Grup	Genel Ortalama
DAP	56,00	28,63	25,20	29,50
Üre	28,40	34,18	37,30	33,32
A. Nitrat (%26)	26,50	25,83	37,09	25,92
A. Sülfat	45,00	45,00	31,67	40,56
15.15.15	30,17	36,25	-	32,60
20.20+Zn	38,00	28,89	33,00	33,48
Toprak analizi yaptırma durumu (%)	52,17	51,85	57,14	53,52
Çiftlik gübresini kullanma durumu (%)	60,87	40,74	47,62	49,30

Akıllı gübre olarak adlandırılan yavaş salımlı gübreleri kullanan üreticilerin yanı sıra, akıllı gübrelere inanmadığını, kullanıp memnun kalmadığını veya pahalı olduğunu ifade eden üreticilerle de karşılaşmıştır. Söz konusu gübreleri kullanmayı isteyebileceğini bildiren çiftçilerin oranı ise %42,25'dir. Küçük Menderes Havzası'nda yürütülen araştırma ile iklim değişikliğine uyum politikaları çiftçi algı ve davranışları doğrultusunda belirlenerek, üreticilerin bu politikalara maddi katkıda bulunma ve ödeme istekliliği ortaya konulmuştur. Çiftçiler, damla sulama yöntemi uygulanması için yılda 439,13 TL, yerel tohum çeşitlerinin kullanılması için 119,69 TL, hayvansal ve/veya yeşil gübre kullanılması için de 64,09 TL ödeme istekli olduklarını belirtmiştir (Akyüz, 2019).

Görüşme yapılan üreticiler, bazı yabancı ot, hastalık ve zararlılarda artış olduğunu ve eskiye göre daha fazla ilaçlama yaptıklarını ifade etmiştir. Son yıllarda dar yapraklı otlarda ve yabani hardalda artış olduğu, hastalıklardan da sarı pasın daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Diğer taraftan, hastalık ve zararlıları daha görmeden düzenli olarak ilaçlama yaptıklarını sıklıkla dile getiren üreticilerin bazıları, yabancı otlar, hastalık ve zararlılarda artış olup olmadığını anlayamadıklarını ifade etmiştir.

Yabancı otlarla mücadelede genellikle bir ilaçlamanın yapıldığı, pas hastalıkları için 2-3 ilaçlama ve bazı yerlerde de süne için uygulama yapıldığı belirlenmiştir. İlaçlamalarda özellikle de büyük arazilerde drone kullanıldığı ve büyük çiftçilerin bu alana yatırım yaptığı görülmüştür.

Araştırma kapsamında mevsimin durumuna göre buğdayda genellikle 1 sulama yapıldığı belirlenmiştir. Bu üretim sezonunda yağışların yeterli olması dolayısıyla sulama yapılmamıştır. Üreticilerin büyük çoğunluğu yer üstü kaynaklardan sulama yapmakta olup, derin kuyu da kullanılmaktadır. Sulama yapılırsa salma sulama yöntemi kullanılmaktadır. Kuraklık durumunda alınacak önlemlerin sorulduğu soruya; “ürünü değiştirip, kuru tarıma geçirim” şeklinde cevap veren üreticilerin yanı sıra, “sulama yaparım”, “derin kuyu açarım”, “kuyumun derinliğini artırırım” yanıtlarını veren çiftçilerin de olduğu görülmüştür. Ovada son yıllarda kuyu açımının arttığı, su seviyelerinin ise azaldığı bildirilmiştir.

Diğer taraftan, çiftçilere son 5 yılda aşırı hava olayları nedeniyle herhangi bir ürün kaybı yaşayıp yaşamadığı sorulmuş ve 40 üretici kuraklık, susuzluk, su basması, rüzgâr ve aşırı yağmur dolayısıyla ekinin yatması şeklinde ürün kaybı yaşadığını bildirmiştir. Yaşanan kayıpların ortalama %7 ile %100 arasında değiştiği saptanmıştır. Özellikle bölgede yaşanan kuraklık ya da susuzluk sorunu yüzünden herhangi bir kaybı olmadığını belirten çiftçilerin su kaynağına ve sulama olanağına sahip oldukları görülmüştür. Yeni Zelanda’da yürütülen bir araştırmada, sulama yapma olasılığı daha yüksek olan çiftçi gruplarının yıllık yağışta bir değişiklik olmamasına rağmen, artış olduğunu algılama olasılığı önemli ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Algıların altyapı da dâhil olmak üzere çeşitli kişisel ve çevresel faktörlerden etkilendiği ve bu durumun, iklim adaptasyonu ile ilgili kararları değiştirebildiği gözlenmiştir (Niles ve Mueller, 2016).

Aşırı hava olaylarına karşı riskini tazmin edebilmek amacıyla tarım sigortası yaptıranların oranı ortalama %77,46’dır. Üreticiler, ürünün garanti altına alınmasının önemli olduğunu ve kullanılan krediler için tarım sigortasının zorunlu olduğunu bildirmiştir. Diğer taraftan kuraklık ve aşırı yağışla karşılaşıldığında üretim masraflarının artması, verim ve kalite kayıpları nedeniyle gelirin düşmesi dolayısıyla böyle dönemlerde daha fazla finansman ihtiyacı olduğu ve bunun da genellikle kredi ya da borçla karşılandığı ifade edilmiştir. Üreticilerin %52,11’i kuraklıkta daha fazla finansman ihtiyacı olduğunu belirtirken, %22,54’ü aşırı yağış durumunda ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Her iki durumda da ihtiyacın fazla olduğunu bildirenlerin oranı ise %25,35’dir.

Görüşme yapılan üreticilere son 10 yıldır hava olaylarında bir değişim olup olmadığı sorulmuş olup, 65 üretici algılarını ifade etmiş, 6 üretici de fikri olmadığını belirtmiştir (Çizelge 11). Çiftçilerin vermiş oldukları yanıtlarla Menemen ilçesi iklim verileri karşılaştırıldığında (Çizelge 4) tüm bu ifadelerin iklim değişiminin üreticiler tarafından doğru algılandığını ortaya koymaktadır.

Çizelge 11. Çiftçilerin hava olayları değişim algısı (kişi)

	Arttı	Değişiklik yok	Azaldı	Fikrim yok
Yıllık yağışlar	-	-	65	6
Yağış olaylarının yoğunluğu	25	-	40	6
Arazileri su basması	9	-	56	6
Sıcaklık	57	8	-	6
Soğuk dönem uzunluğu	-	-	65	6
Rüzgârlar	22	40	3	6

İklim değişimi adaptasyonunun önündeki engellerin doğru tespit edilebilmesi için iklim değişiminin doğru anlaşılması, iklim değişimi algı ve tutumunun belirlenmesi önemlidir. İklim değişikliğine uyumun önündeki engellerin %92'sini sosyal, kültürel ve politik engeller oluşturmaktadır (Piggott- McKellar ve ark., 2019). Malezya'da son 10-15 yılda pirinç üreticilerinin %84'ünün yağışta azalma, %75'inin sıcaklıkta artış algısı olduğu bulunmuştur. Çiftçilerin iklim değişikliği algısı ile farkındalık, tutumlar ve uyum davranışı arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu ortaya konmuş, ayrıca iklim değişikliği algısının, farkındalık, tutumlar ve uyum davranışı arasında aracı bir rol oynadığı belirlenmiştir (Akhtar ve ark., 2018).

Araştırma kapsamında çiftçilere kuraklık ve aşırı yağış durumunda, olumsuz etkilerden kaçınmak için ne gibi önlemler alacağı sorulmuştur. Üreticilerin iki durum karşısında risklere karşı maruz kalmayı azaltmak amacıyla yapmayı planladıkları uygulamalar çizelge 12'de gösterilmiştir. Çiftçilerin de belirttiği gibi iki durum için de alınacak önlemler bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, kuraklık için yapılacak bir şey olmadığını düşünen üreticiler olduğu görülmüştür. 10 üretici kuraklık için elinden bir şey gelmeyeceğini düşünmekte ve tüm olumsuzlukları yaşamayı kabul etmektedir. Bununla birlikte bu düşünceye sahip olan üreticiler İlçe Tarım Müdürlüğü'nü diğer çiftçilere göre daha fazla ziyaret ettiklerini bildirmiştir. Özdemir ve Aksoy (2022), tarafından yürütülen araştırmada Erzurum'da 2021 yılında yaşanan kuraklıktan çiftçilerin etkilenme durumu ve kuraklığa karşı aldıkları önlemler incelenmiştir. Üreticilerin kuraklığa karşı herhangi bir önlem almadığı, ürünlerin tamamında verim kaybı yaşadığı ve maliyetlerinde önemli artışlar olduğu bildirilmiştir. İklim değişimine uyumun başarılı ve etkin olmasında üç önemli unsur olduğu belirtilmektedir. Bunlar; ihtiyacın zamanında belirlenmesi, teşvik edilmesi ve uyum sağlama yeteneğinin geliştirilmesidir. Tüm bunların sağlanabilmesi ise iklim değişiminin doğru algılanması ve anlaşılması ile sağlanabilir (Fankhauser ve ark., 1999). Bu çarpıcı durum, iklim değişimi uyum eylemlerine yönelik etkin eğitim ve yayım faaliyetlerinin daha da artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çizelge 12. Çiftçilerin kuraklık ve aşırı yağış durumunda almayı düşündüğü önlemler

	Önlemler
Kuraklık	Hayvan gübresi kullanırım
	Drenaj ve su çıkışlarını kapatırım
	Sulama yaparım
	Derin kuyu açarım
	Ürünümü değiştiririm
	Daha çok tohum kullanırım
	Daha az gübre kullanırım
	Toprak işlemeyi daha yüzeysel yaparım
	Teknolojiye yatırım yaparım
Aşırı yağış	Drenaj ve su çıkışlarını açarım
	Suyu motorla çekerim
	Daha az tohum kullanırım
	Daha çok gübre kullanırım

Araştırma kapsamında buğday üreticilerinin hava durumunu izleme alışkanlıkları ve hava durumu tahminlerini dikkate alarak, uygun davranıp davranmadıkları sorulmuştur. “Günlük hava tahminini öğrenir misiniz” sorusuna üreticilerin neredeyse tamamı (%98,59) olumlu yanıt vermiştir (Çizelge 13). Bunun yanı sıra, çiftçilerin %84,51'i üretim sezonu için yapılan tahminlere ve uyarılara önem verdiğini, dolayısıyla da üretimini ona göre planlamaya

çalıştığını ifade etmiştir. Özellikle söz konusu uyarı ve tahminler doğrultusunda bölge için de önemli olan pamuk-buğday ekimini düzenlediklerini ve duruma göre pamuk ekmekten kaçındıklarını ifade etmişlerdir. Bu üretim sezonu için kuraklık ve su sorunu uyarılarını dikkate alarak buğday ekimi yaptığını bildiren üretici sayısının fazlalığı dikkat çekmektedir.

Hava durumunu izleme aracı olarak; %82,85'i interneti, %11,43'ü TV ve interneti, %5,71'i TV'yi takip ettiğini bildirmiştir. Çiftçilerin %83,58'inin hava durumunu öğrenmek için para ödemeye istekli olmadığı görülmüş olup, istekli olanların bir kısmının özel bir uygulama kullandıkları belirlenmiştir. Üreticilerin yaklaşık yarısı (%59,15) hava olaylarını tahmin etmede yerel ve geleneksel bilgileri bilmediğini ve kullanmadığını, teknolojiye güvendiğini bildirmiştir.

Çizelge 13. Üreticilerin hava durumunu takip etme alışkanlıkları

	Evet	Hayır
Günlük hava tahminini öğrenir misiniz?	70	1
Hava olaylarını tahmin etmek için geleneksel, yerel bilgileri biliyor musunuz?	29	42
Sezon için yapılan hava tahminlerine önem verir misiniz?	60	11
İlçe tarım müdürlüğü/ ziraat odasından hava tahmini ya da aşırı hava olaylarına ilişkin uyarı alır mısınız?	45	26

Bu konuda bilgisi olanlar ise; rüzgâr yönü, bulutların geldiği yön, hayvan davranışları ve ayın şekli gibi konuları, hava durumu tahmininde duydukları ve bildikleri geleneksel bilgiler olarak ifade etmiştir.

4. Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda çiftçilerin iklim değişimi algısı, tutum ve davranışları belirlenmiş, uyum eylemleri irdelenmiştir. Çiftçilerin iklim değişikliğine uyumu, tarımsal üretim üzerindeki olumsuz etkisinin giderilmesi oldukça önemlidir. Tarım iklim değişikliğinden hem etkilenen hem de etkileyen bir yapıdadır. Yapılan faaliyetler, eylemler, iklim değişiminin hızlanmasına ya da yavaşlatılmasına etki edebilir. Bu da azaltım ve uyum ile olabilir. Uyum, değişen şartlara adapte olunmasıdır. Çiftçilerin iklim değişikliğine uyumu gıda güvencesi ve tarımsal üretimin devamlılığı bakımında daha da önemlidir. Bu bakımdan üreticilerin geleceği de düşünerek, iklim değişikliğinin etkilerine tepki vermesi, kendini, toplumu ve çevreyi koruyacak eylemleri geliştirmesi elzemdir.

Yürütülen bu araştırma ile Menemen ilçesinde çiftçilerin iklim değişiminin etkilerinden olumsuz etkilendiği ve zaman zaman önemli kayıplar yaşadığı, üretim planlaması yapma konusunda belirsizliklerle mücadele ettiği görülmüştür. Tüm olumsuzluklardan küçük çiftçilerin daha fazla etkilendiği ve uyum sağlama konusunda önemli engeller olduğu saptanmıştır.

Çiftçiler için pamuk üretiminin önemli olduğu, kuraklık olması durumunda, tarlalarını boş bırakmamak ve gelirlerini kesintiye uğratmamak için buğday ekimine yöneldikleri belirlenmiştir. Uygun dönemde yeterli yağış olması durumunda büyük çiftçilerin bazılarının hızlıca hareket ederek, buğdayı erken hasat ettikleri, silaj yaptıkları ve pamuk ektikleri görülmüştür. Üreticilerin uyum eylemlerinde ve stratejilerinde azaltım konusunda herhangi bir uygulamayla karşılaşılma olup, üretim faaliyetlerini ve uygulamalarını en yüksek verimi ve geliri alacak şekilde yaptıkları ve bunun için de doğal kaynakları kullanmaktan kaçınmadıkları, kaçınmayacakları anlaşılmıştır. Yetiştiricilik faaliyetlerinde risklere göre uygulama yaptıkları ve dolayısıyla üretim maliyetlerinin arttığı görülmüştür.

Uyum ve etkilerin hafifletilmesi için yaşanan sorunlara çeşitli ve kalıcı çözümler geliştirmek önemlidir. Kuraklığa toleranslı ve az su tüketen ürün tür ve çeşitler, suyu etkin kullanan yöntemler, ekim nöbeti, toprak nemini muhafaza edecek uygulamalar uyum eylemlerinden bazılarıdır. Çiftçiler, iklim değişimine uyum amacıyla bitki türünü ve çeşidini değiştirmiştir. Son yıllarda özellikle suya dayanıklı, sap ve dane verimi yüksek neredeyse tek bir ticari buğday çeşidinin ekimini yapmaktadır. Bazı yabancı ot, hastalık ve zararlılarda artış olduğu ve ilaçlamaların arttığı, endüstriyel tarım yöntemlerinin devam ettirilmeye çalışıldığı, sermayesi yeterli olanların akıllı sistemler ve teknolojik uygulamalarla riskleri ve maruz kalmaları düşürmeye çalıştıkları görülmüştür.

Tüm bu etkiler göz önüne alındığında, iklim değişikliğine uyum kapasitesinin geliştirilmesinin yanı sıra sosyal ve ekonomik faydaların kalıcı hale getirilebilmesi için doğa temelli çözümlerin yaygın bir şekilde kullanılmasına ve çiftçilerin davranış değişikliğini sağlayacak kamu politikalarına ihtiyaç bulunduğu sonucuna varılmaktadır.

Kaynaklar

- Akhtar, R., Afroz, R., Masud, M.M., Rahman, M., Khalid, H., Duasa, J. (2018). Farmers' Perceptions, Awareness, Attitudes and Adaption Behaviour Towards Climate Change. *Journal of the Asia Pacific Economy*, <http://www.tandfonline.com>, (Erişim Tarihi:12 Ekim 2021).
- Akyüz, Y. (2019). İklim Değişikliğine Uyum Politikalarına Yönelik Çiftçi Algı ve Davranışlarının Analizi: Küçük Menderes Havzası Örneği. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, <https://acikbilim.yok.gov.tr>, (Erişim Tarihi:28 Eylül 2022).
- Anonim, (2019). Menemen Belediyesi 2020-2024 Stratejik Planı.
- Anonim, (2023). Tohumluk Buğday, Masaccio, Progen Tohum. <https://www.progenseed.com>, (Erişim Tarihi: 03 Ağustos 2023).
- Fankhauser, S., Smith, J.B., Tol, R.S.J. (1999). Weathering Climate Change: Some Simple Rules to Guide Adaptation Decisions. *Ecological Economics*, 30(1).
- IPCC, (2021). Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change, <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021>, (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2022).
- Kahraman, A., Altunok Memiş, A., Karagöz, E. (2018). Ege Tarımsal Araştırma Müdürlüğü Tescilli Çeşit Kataloğu. Yayın No: 192. İzmir.
- Kalra, N., Chakraborty, D., Sharma, A., Rai, H.K., Jolly, M., Chander, S., Barman, D., Mittal, R.B., Lal, M., Sehgal, M. (2008). Effect of Increasing Temperature on Yield of Some Winter Crops in Northwest India. *Current Science*, 94(1), <https://www.researchgate.net/publication>, (Erişim tarihi:01 Ağustos 2023).
- Karamürsel, D., Öztürk, F.P., Öztürk, G., Akgül, H. (2004). Eğirdir Yöresi Elma Yetiştiricilerinin Gübre Kullanım Durumları ve Sorunları. 3. Ulusal Gübre Kongresi, Cilt 1, Tokat.
- Oğuz, İ., Tetik, A. (2004). Tokat Yöresi Çiftçilerinin Gübreleme Konusundaki Eğilimleri. 3. Ulusal Gübre Kongresi, Cilt 1, Tokat.
- Niles, M.T., Mueller, N.D. (2016). Farmer Perceptions of Climate Change: Associations with Observed Temperature and Precipitation Trends, Irrigation, and Climate Beliefs. <https://www.researchgate.net>, (Erişim Tarihi: 20 Eylül 2022).
- Olhan, E. (2000). Türkiye'de Gübre Sübvansiyon Politikaları-İçel İli Turunçgil Üreticileri Açısından Bir Değerlendirme. Türkiye Ziraat Odaları Birliği Yayınları, ISBN:975-93976-3-3, Ankara.
- OSB, (2016). İklim Değişikliğinin Su Kaynaklarına Etkisi Projesi Proje Nihai Raporu. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, <http://iklim.ormansu.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 05 Temmuz 2017).
- Özdemir, F., Aksoy, A. (2022). Kuraklığın Erzurum Tarımına Etkisi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 9(1), www.dergipark.gov.tr, (Erişim Tarihi: 24 Ekim 2022).
- Piggott-McKellar, AE., McNamara, KE., Nunn, PD., Watson, JEM. (2019). What are the Barriers to Successful Community-Based Climate Change Adaptation? A Review of Grey Literature, *Local Environment*, 24(4).
- TUİK, (2023a). Tarım Alanı İstatistikleri, <https://www.tuik.gov.tr>, (Erişim tarihi:06 Haziran 2023).
- TUİK, (2023b). Bitkisel Ürün Üretim İstatistikleri, <https://www.tuik.gov.tr>, (Erişim tarihi:06 Haziran 2023).
- UN DESA, (2021). Climate Change, United Nations Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development. <https://sdgs.un.org>, (Erişim Tarihi: 10 Eylül 2022).
- Yamane, T.,(2001). Temel Örneklem Yöntemleri. Literatür yayınları:53. İstanbul.
- Yılmaz, H., Demircan, V., Gül, M. (2009). Üreticilerin Gübre Kullanımında Bilgi Kaynaklarının Belirlenmesi ve Tarımsal Yayım Açısından Değerlendirilmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 4(1):31-44: 2009.

Kentsel Alanlardan Kırsal Alanlara Göç Olgusunun Araştırılması; Siirt İli Örneği

Duygu ÇITAK BİROL

İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Halit Ahmet AKDEMİR

İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Hakan SAÇTI

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

Tülin TEKER

Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Ankara

Mehmet SEVEN

Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Siirt

Sorumlu Yazar: Duygu ÇITAK BİROL, duygu.biolcitak@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Çalışma, kentsel alanlardan Siirt İl'ine son yıllarda yaşanan tersine göç olgusunun nedenlerini tespit etmek ve politika önerileri geliştirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmada Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen envanter çalışması ile kentlerden kırsal alanlara dönüş yaptığı tespit edilen 1019 üretici içerisinde oransal örnekleme yöntemi ile seçilen 427 adet çiftçi ile gerçekleştirilen anket çalışması bulguları yer almaktadır.

Çalışma kapsamında sosyo-ekonomik göstergeler, köyden kente göçün nedenleri, yıllar itibariyle kentsel alanlara göçün durumu, göç hareketliliğinin hangi lokasyonlara doğru gerçekleştiği, tersine göç edenlerin kalıcılığı ve bu kalıcılığı etkileyen faktörler ortaya konulmuştur. Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü personeli ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler ile de tersine göçün nasıl seyrettiği, geri dönüşlere nelerin sebep olduğu bilgisine ulaşılmıştır.

Verilerin analizinde üreticilerin sosyo-demografik karakteristiklerine ilişkin veriler ve işletmelerin yapısal özellikleri çeşitli tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama, minimum ve maksimum değerler, standart sapma, yüzde oranları vb.) ile ortaya konulmuştur. Köyden kente göç etme sebeplerine etki eden faktörlerin belirlenmesinde faktör analizi yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışma ile anket yapılan kişilerin %56,7'sinin 2000 yılı öncesi dönemde köylerini terk ettiği tespit edilmiştir. Köylerini terk edenlerin %53'ünün başka illere, % 34'ünün Siirt il merkezine göç ettikleri belirlenmiştir. Kente göç edenlerin %58,1'i kalıcı olarak köylere geri dönüş yapmışlardır. %39,1'lik kısmı ise mevsimlik olarak tarımsal faaliyetlerini sürdürmektedirler. Siirt İl'inde köyden kente göçün en önemli sebebinin terör olduğu belirtilmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre ise üreticilerin köyden kente göç etmelerinde iki faktör grubu bulunmaktadır. Köy-kent arasındaki şartlardan kaynaklanan eşitsizlikler ilk faktör grubunu oluştururken, diğer faktör grubu ise üreticilerin sosyal ve aile ilişkilerinden kaynaklanan sebeplerdir.

Yapılan çalışmada 2008 yılından itibaren geri dönüşlerin hızlandığı göze çarpmaktadır. Bu durum Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2001 yılında başlattığı Siirt Fıstığı Yaygınlaştırma Projeleri ile arazilerin ıslah edilmesi ve bu alanlara dikilen fıstıkların dikimden 7 yıl sonra verime geçtiği bilgisi ile birlikte ele alındığında 2008 yılından sonra tersine göçün artmasının açıklayıcısıdır.

Kentlerden kırsal alanlara dönme sebepleri incelendiğinde memleket özlemi, sağlıklı yaşam isteği, şehre göre tatminkâr gelir sağlanabiliyor olması ve desteklemelerin tersine göç üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Kalıcı olarak köye dönenlerin % 77'lik kısmı köye geri döndükleri için memnun olduklarını ifade etmişlerdir. Kentlerden kırsala kalıcı dönüş yapanlara göre, köye geri döndüklerinde terör probleminin büyük ölçüde çözülmüş olması en önemli olumlu değişim olarak görülmüştür. Ayrıca eğitim koşullarının, altyapı hizmetlerinin ve sağlık hizmetlerinin de ayrıldıkları döneme göre daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

Tarım ve Orman Bakanlığı, GAP İdaresi ve Dicle Kalkınma Ajansının tarıma yönelik projeleri ve güvenlik, sağlık, eğitim ve altyapı konusundaki gelişmeler Siirt İl'inde tersine göçü olumlu anlamda etkilemiştir.

Özgünlük/Değer: Çalışma, tersine göç olgusuna neden olan parametreler dikkate alınarak Siirt İl'inde pilot olarak gerçekleştirilmiştir. Göç veren bölgelerin tarımın canlandırılması için yapılacak projeler, yetiştirilebilecek alternatif ürünlerin tanıtımının yapılması ve üretiminin desteklenmesi tersine göçü teşvik etmektedir. Pilot olarak seçilen Siirt İl'indeki çalışma, diğer göç veren bölgeler için örnek niteliği taşımaktadır. Uygun politikalarla tersine göçün teşvik edilmesi ile kentlerdeki baskı azaltılabilir. Tersine göçün yaşandığı bölgelerde benzer durum tespit çalışmaları yapılarak politika yapıcılara yol haritası oluşturulması için bilgi sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: tersine göç, köyden kente göç, Siirt.

Investigation of Migration from Urban to Rural Areas; The case of Siirt Province

Abstract

Purpose: The study was carried out in order to determine the reasons for the phenomenon of reverse migration from urban areas to Siirt Province in recent years and to develop policy recommendations.

Design/Methodology/Approach: The study includes the findings of the survey conducted with 427 farmers selected by proportional sampling method among 1019 producers who were determined to have returned to rural areas from urban areas with the inventory study carried out by Siirt Provincial Directorate of Agriculture and Forestry.

Within the scope of the study, socio-economic indicators, the reasons for rural-urban migration, the status of migration to urban areas by years, the locations towards which migration mobility takes place, the permanence of reverse migrants and the factors affecting this permanence were revealed. With the data obtained from the interviews with the personnel of Siirt Provincial Directorate of Agriculture and Forestry, information on how reverse migration is progressing and what causes the returns has been obtained.

In the analysis of the data, data on the socio-demographic characteristics of the producers and the structural characteristics of the enterprises were revealed by various descriptive statistics (arithmetic mean, minimum and maximum values, standard deviation, percentage ratios, etc.). Factor analysis method was used to determine the factors affecting the reasons for migration from rural to urban areas.

Results: It was determined that 56.7% of the people surveyed in the study left their villages in the period before 2000. It was determined that 53% of those who left their villages migrated to other provinces and 34% to Siirt city centre. Of those who migrated to the city, 58.1% returned to their villages permanently and 39.1% continue their agricultural activities seasonally. It is stated that the most important reason for migration from village to city in Siirt Province is terrorism. According to the results of factor analysis, there are two factor groups in the migration of producers from village to city. Inequalities arising from the conditions between village and city constitute the first factor group, while the other factor group is the reasons arising from the social relations of the producers.

In the study conducted, it is noticeable that returns have accelerated since 2008. When this situation is considered together with the information that the lands were improved with the Siirt Pistachio Dissemination Projects initiated by Siirt Provincial Directorate of Agriculture and Forestry in 2001 and that the pistachios planted in these areas started to yield 7 years after planting, it is an explanatory factor for the increase in reverse migration after 2008.

When the reasons for returning to rural areas from cities are analysed, it is determined that homesickness, desire for a healthy life, the ability to provide satisfactory income compared to the city and subsidies are effective on reverse migration. 77 per cent of those who returned to the village permanently stated that they were satisfied with their return to the village. According to those who permanently returned to rural areas from the cities, the fact that the terrorism problem was solved to a great extent when they returned to the village was seen as the most important positive change. They also stated that educational conditions, infrastructure services and health services were better compared to the period they left.

Agricultural projects of the Ministry of Agriculture and Forestry, GAP Administration and Tigris Development Agency and developments in security, health, education and infrastructure have positively affected reverse migration in Siirt Province. The study was carried out as a pilot in Siirt Province by taking into account the parameters that cause the phenomenon of reverse migration. Projects to be carried out for the revitalisation of agriculture in the regions that emigrate, promotion of alternative products that can be grown and supporting their production encourage reverse migration.

Originality/Values: The study in Siirt Province, which was selected as a pilot, is an example for other emigrating regions. By encouraging reverse migration with appropriate policies, the pressure in the cities can be reduced. Similar situation determination studies can be carried out in regions where reverse migration is experienced and information can be provided to policy makers to create a road map.

Keywords: reverse migration, rural-urban migration, Siirt Province.

Giriş

Göç, kişi yada grupların bir takım sosyal, siyasal ya da ekonomik sebeplerle bir yerden başka bir yere gitmelerini, yer değiştirmelerini, yaşadıkları yerden sürekli yada geçici olarak ayrılmalarını ifade etmektedir. Günümüzde göçler, küreselleşme, savaşlar, çatışmalar, doğal afetler, makineleşme, iletişim imkanlarının gelişmesi, işsizlik, yoksulluk, eğitim gibi ekonomik, sosyal, siyasal, kültürel ve doğal birçok farklı sebebe bağlı olarak değişmektedir. (Erkal, 1997). Zorunlu yada gönüllü, sürekli yada geçici, iç göç ya da dış göç, bireysel, aile olarak ya da toplu göçler şeklinde farklı göç tipleri bulunmaktadır. Göç kararı verilirken gelir ve istihdam fırsatları gibi parametreler göz önünde bulundurularak karar verilmektedir. (Parrado ve Cerrutti, 2003: 103). Kırdan kente, ülkeden ülkeye, şehir merkezinden büyük şehir merkezlerine gerçekleşen göçler, nedenleri ve sonuçları ile hem göç

alan hem de göç veren yerleşim birimlerinde fiziki olarak birey ve topluluklar üzerinde ise sosyolojik olarak önemli değişikliklere neden olmaktadır.

Türkiye’de 2000’li yıllara göçün seyri kırsal alandan kentlere doğru göç şeklinde gerçekleşmiştir. Yıllar itibariyle göç eden nüfus oranı incelendiğinde, 1980 yılında %9,34, 1985’te %8,67, 1990’da % 10,81, 2000 yılında ise %11,02 olarak gerçekleşmiştir. Verilere göre bu dönemlerde yaklaşık 15 milyon insan, çeşitli sebeplerden dolayı göç etmişleridir. Türkiye’deki kırsal göç hareketi ilk zamanlarda bir sorun olarak algılanmamış hatta bu hareketin desteklenmiş olduğu görülmüştür (Yavuz vd., 2004). Ancak daha sonralar özellikle kentsel bölgelerde yaşanan ekonomik ve sosyal problemler, köyden kente göçün bir sorun olarak değerlendirilmesine neden olmuştur.

Göç veren ülkelerin, bölgelerin ya da şehirlerin göç almaya başlaması şeklinde ifade edilen “Tersine Göç” son yıllarda sıkça kullanılmaya başlamıştır. Terine göçün nedenleri incelendiğinde; teknolojinin gelişmesi, gelişmekte olan yerlerde yeni büyüme ve istihdam olanaklarının oluşması, kırsal istihdam ve üretimde artış ile tarımda sürdürülebilir büyüme, ekonomik krizler, sağlıklı yaşam istekleri, şehir hayatından sıkılma, köye ve doğal yaşama dönüş arzusu gibi nedenler sayılabilmektedir.

Kırsal alanlarda sağlanacak gelişmelerin tarımdaki ekonomik sürdürülebilirliğin tersine göçü teşvik ettiğini belirten bazı çalışmalar; kırsal istihdam ve kırsaldaki kazanç artarken kentlerdeki gelir yetersizliği veya sanayi üretiminde değişim olmadan tarımsal gelir artışının sağlanabilmesinin tersine göçü tetikleyebileceğini ifade etmektedirler (Harris ve Todaro, 1970; Bencivenga ve Smith, 1970). Tarım politikalarındaki değişiklikler, desteklemeler ile tarımsal gelirin ve istihdamın artırılması, kırsalın yeniden hareketlenmesi ve çekiciliğini artıran sebeplerdendir. (Akış ve Akkuş, 2007).

Kentsel alanlardan kırsal alanlara tersine göçün tetikleyicilerinden birisi de ekonomik krizlerdir. İstanbul’dan göç eden aile sayısı, ekonomik krizin Türkiye’yi etkilemeye başladığı 2008 yılında artış göstermiştir. Bu artış krizin etkilerinin devam ettiği 2009, 2010 ve 2011 yıllarında da devam etmiştir. Ekonomik krizle birlikte işsizliğin artması ya da düşük ücretlerle kötü koşullarda çalıştırılması tersine göçü artıran en önemli sebepler olarak karşımıza çıkmıştır.

Çalışma; yukarıda belirtilen parametreler dikkate alınarak Siirt ilinde pilot olarak gerçekleştirilmiştir. Başta sosyo-ekonomik göstergeler olmak üzere köyden kente göçün nedenleri, yıllar itibariyle kentsel alanlara göçün seyri, göç hareketliliğinin hangi lokasyonlara doğru gerçekleştiği, göç edilen kentsel alanların beklentileri karşılama durumları, tersine göç edenlerin kalıcılığı ve bu kalıcılığı etkileyen faktörler çalışma kapsamında yüzyüze gerçekleştirilen anketler ile ortaya konulmuştur.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın materyalini Siirt İlinde kentten köye göç etmiş üreticiler ile yüz yüze yapılan anket çalışmasının verileri oluşturmaktadır. Anket yapılacak olan kişiler belirlenirken, Siirt İl Tarım Orman Müdürlüğü ve bağlı olan ilçelerin 2021 yılı içerisinde yaptıkları envanter (tersine göç yapan kişi sayıları) çalışmalarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda envanter kayıtlarına göre tersine göç eden 1019 aile olduğu belirtilmiştir. Örnek seçimi, oransal örnek hacmi formülüyle hesaplanmıştır (Newbold, 1995).

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

n: Örnek hacmi
 $\sigma_{\hat{p}_x}^2$: Varyans
N: Araştırma kapsamına giren ilçelerde toplam üretici aile sayısı [Eşitlik 1]

p: Üreticilerin oranı (Araştırmada maksimum örnek hacmine ulaşılmak istenmiş ve bu amaçla p: 0.50 ve (1 - p): 0.50 alınmıştır.)

Oransal örnek hacmi formülüne göre % 99 güven aralığı % 5 hata payı ile toplam örnek hacmi 403 olarak bulunmuştur.

Çizelge 1. Anket Yapılacak Tersine Göç Eden Aile Sayısı

İlçeler	Aile Sayısı	Anket Sayısı	Yapılan anket sayısı
Baykan	31	12	12
Eruh	253	100	102
Tillo	192	76	76
Merkez	9	4	21
Pervari	436	172	179
Şirvan	60	24	22
Kurtalan	38	15	15
Toplam	1019	403	427

Verilerin analizinde öncelikle, üreticilerin sosyo-demografik karakteristiklerine ilişkin veriler ve işletmelerin yapısal özellikleri çeşitli tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama, minimum ve maksimum değerler, standart sapma, yüzde oranları vb.) ile ortaya konulmuştur.

Üreticilerin köyden kente göç etme sebeplerini ortaya koyan 15 ifadeli bir ölçekten yararlanılmıştır. Veriler analiz edilirken basit tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra köyden kente göç etmelerinin temelinde yatan boyutlar incelenirken Faktör Analizinden yararlanılmıştır. Faktör analizi, çiftçilerin köyden kente göç etmek için karar verme süreçlerinde etkili sebeplerinin sayısını azaltarak, bu sebepleri temel boyutlara (dimension) indirgemektedir. Araştırmada varimax rotasyon yardımıyla temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Bu analiz, veri setinde maksimum varyansı veren minimum sayıda faktörün belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır.

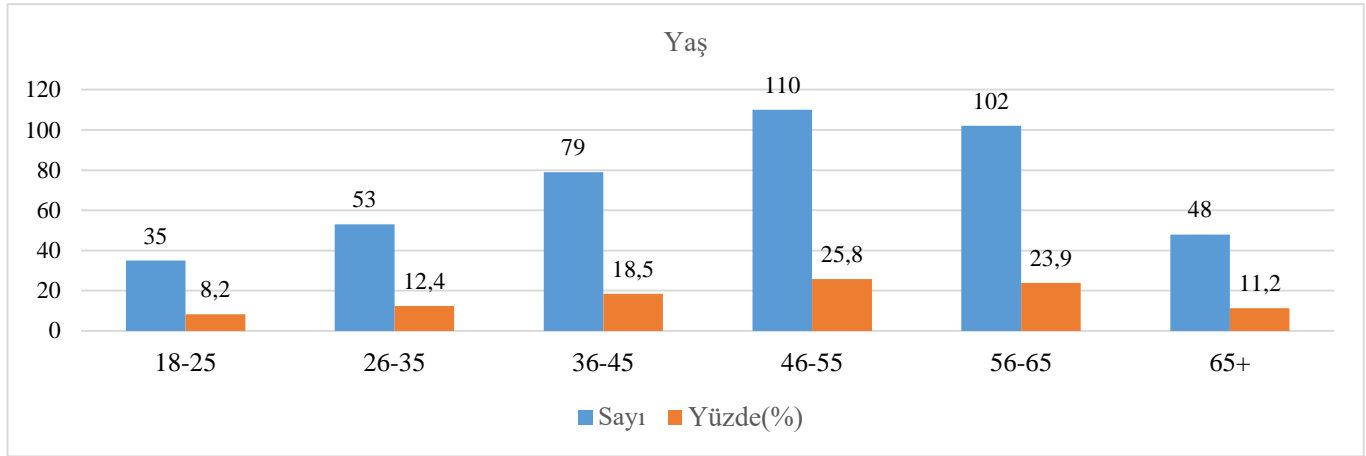
Araştırmada, ölçeklerin içsel tutarlılık düzeyinin belirlenmesine Cronbach's Alpha kullanılmıştır. Söz konusu değer, 0 ile 1 arasında değerler almakta olup en düşük kabul edilebilirlik limit 0.60 le 0.70 değerler arasındadır (Tabachnick and Fidell, 2007; Har et al., 2010; Merter and Vannatta, 2010). Tersine göç edenlerin ölçekteki bazı ifadelerle katılma dereceleri arasında fark olup olmadığının belirlenmesinde Friedman testi kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

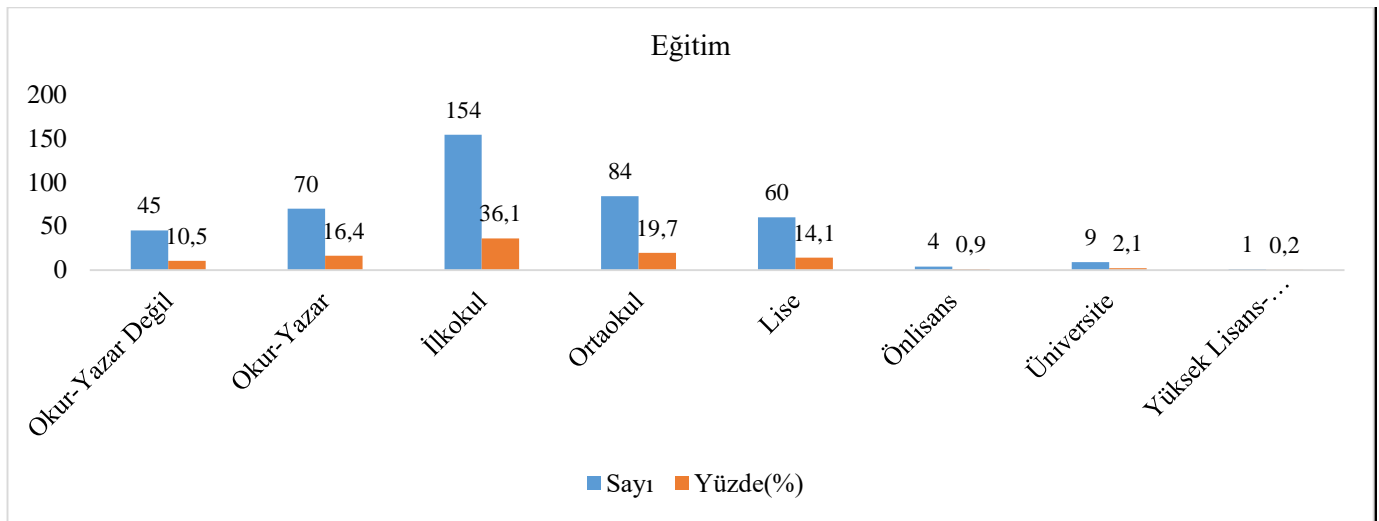
Tersine Göç Edenlerin Demografik Özellikleri

Anket yapılan kişilerin ortalama yaşları 48,8'dir. Tersine göç edenlerin yaklaşık %90'ı 65 yaş altı grupta yer almaktadır. Bu durum dönüş yapanların önemli bir kısmının aktif üretime dâhil olma potansiyelinde olduklarını ortaya koymaktadır. Yaş aralıklarına göre değerlendirildiğinde, seçilen örnekleme 46-55 yaş grup %26'lık bir pay

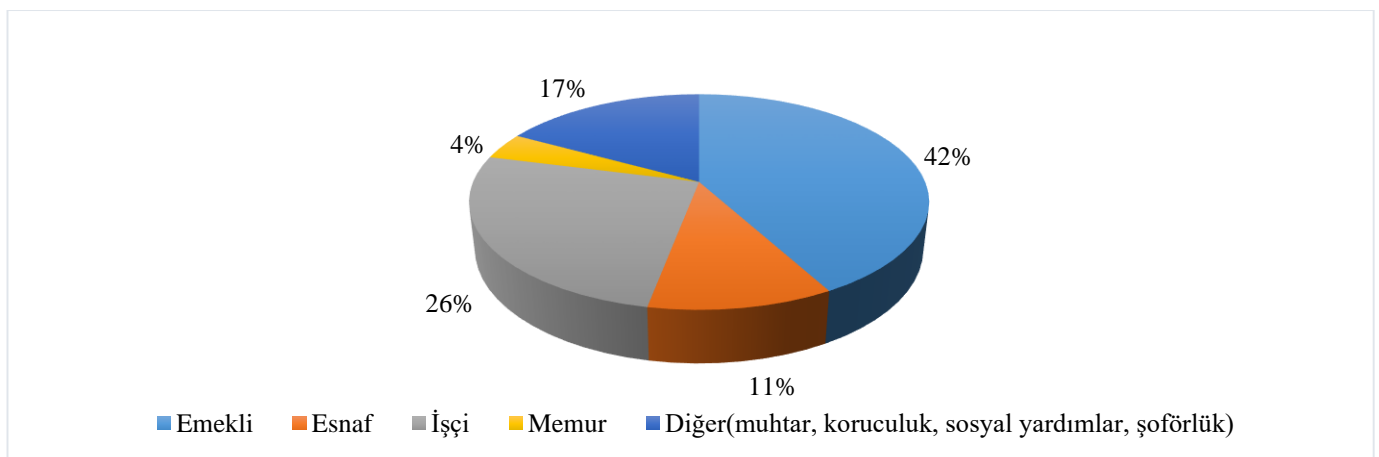
ile en büyük grubu oluşturmaktadır (Şekil 1). Üreticilerin ortalama %90'ı evli, %10 bekârdır. Üreticilerin eğitim durumları incelendiğinde ortalama %52,5'i okur-yazar ve ilkökul seviyesindedir. Şekil 2'de görüldüğü gibi üreticilerin % 10,5'inin okur-yazar olmadığı belirlenmiştir.



Şekil 1. Anket Yapılan Üreticilerin Yaş Aralıklarına Göre Dağılımları



Şekil 2. Tersine Göç Eden Üreticilerin Eğitim Durumları



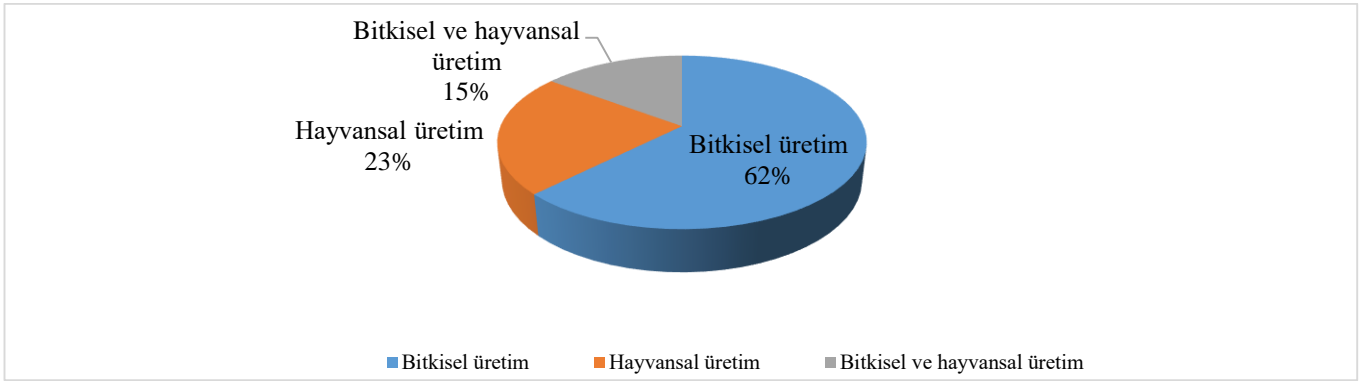
Şekil 3. Anket Yapılan Üreticilerin Tarım Dışı Gelir Kaynakları

Anket yapılan kişilerin aile yapıları incelendiğinde ailedeki ortalama kadın sayısı 1,34, ortalama erkek sayısı 1,57, ortalama çocuk sayısı 3,70'dir. Ailede kendisi ile birlikte ortalama 2,5 kişi tarımla uğraşmaktadır. Üreticilerin çiftçilik tecrübeleri ortalama 21 yıldır. Görüşülen kişilerin ortalama % 61'inin tarım dışı geliri mevcuttur. Elde ettikleri tarım dışı gelir çoğunlukla emekli maaşlarından ve işçi olarak başka bir yerde çalıştıklarından dolayı elde ettikleri gelirlerdir. Üreticilerin ortalama % 42'sinin emekli maaşının olması ortalama yaşın 48,8 olması ile de örtüşmektedir (Şekil 3).

Tersine göç edenlerin %62'sinin sosyal güvencesi bulunmakta ve ankete katılan üreticilerin %90'ı herhangi bir kooperatife ya da birliğe üye değildir.

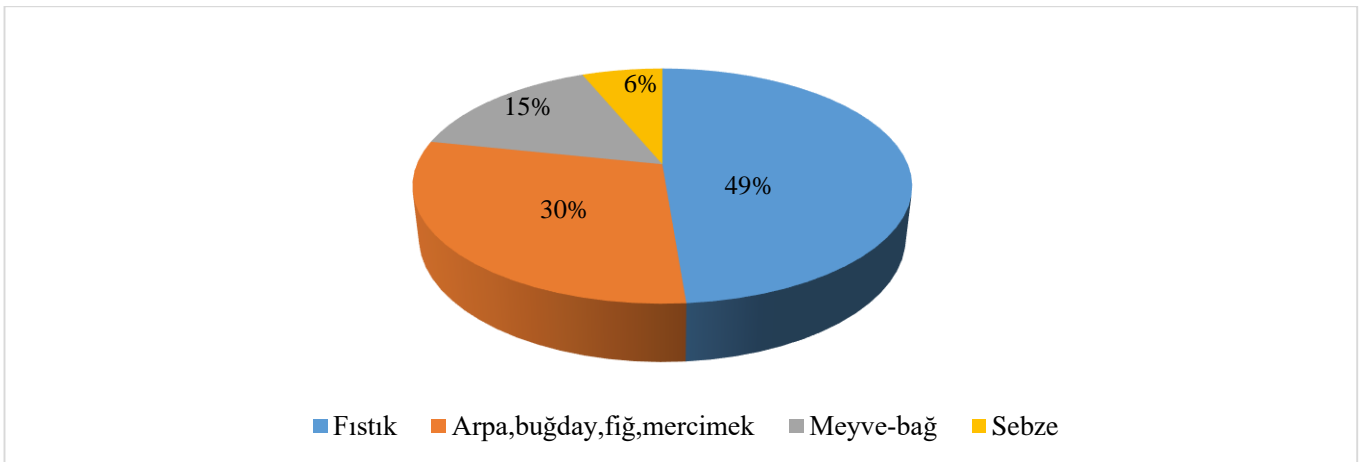
İşletmelerin Faaliyet Alanları

İşletmelerin faaliyet alanları bölgenin coğrafi yapısı, toprak özellikleri sulama imkanlarına göre farklılıklar göstermektedir. Bölgeye genellikle dağlık alanlar hakim olmasına rağmen, sulama imkanlarının gelmesi ve üreticilerin yeni ürünler yetiştirmesi için teşvik edilmesi ile ürün çeşitlenmesinin olduğu görülmektedir.



Şekil 4. İşletmelerin Faaliyet Alanları

Anket yapılan üreticilerin % 62'sinin bitkisel üretim yaptıkları, %23'ünün hayvancılık yaptığı ve %15'inin de hem bitkisel üretim hem hayvansal üretim yaptığı belirlenmiştir (Şekil 4).



Şekil 5. Bitkisel Üretim Yapan İşletmelerin Ürün Desenleri

Yoğun olarak bitkisel üretim yapan üreticilerin % 49'u fıstık yetiştirmektedir. Ortalama 27 da alanda fıstık yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bir ailenin geçimini sağlayabilmesi için 10 da fıstık bahçesinin yeterli olduğu Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından bildirilmiştir. Bu durumda, ortalama 27 da arazisi olan üreticilerin gelirlerinin arttığı, fıstık yetiştiriciliğinin ek gelir olmaktan ziyade bir geçim kaynağı olduğu görülmektedir. Üretilen diğer ürünler ise %30'luk pay, ortalama 22 da ile tahıllar ve baklagiller, %15'lik bir pay ve ortalama 6 da ile diğer meyveler (nar vd.) ve bağ alanlarıdır.

Çizelge 2. Kentten Köye Göç Edenlerin Arazi Mevcudu (da)

	Mülk	Kira	Ortak	Toplam
Sulu	9,16	1,04	-	10,02
Kuru	33,82	24,59	7,04	58,41
Toplam	42,98	25,63	7,04	75,65

Anket yapılan kişilerin köyden kente göç etmeden önce %64'ünün arazisi olduğu belirlenmiştir. Bu kişiler, gitmeden önce ortalama 35 da arazi büyüklüğüne sahiptirler. Kentten köye geri dönen kişilerin bugün itibari ile ortalama toplam 75 da arazileri mevcuttur (Çizelge 2). Göç ettikleri tarihten bugüne üreticilerin arazilerinde ortalama 40 da büyüklüğünde bir artış olduğu belirlenmiştir. Bu artış ile ilgili iki durum bildirilmektedir. Birincisi, Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2000 yılından sonra uyguladığı "Fıstık Tarımın Yaygınlaştırılması Projesi" sebebiyle fıstık tarımının yaygınlaşması ile birlikte üreticilerin gelir elde etmeye başlaması ve arazilerini büyütme amacıyla yeni yerler satın almalarıdır. 2000'de 45 bin da alanda yapılan fıstık tarımı günümüz itibariyle 400 bin da alanda yapılmaktadır. Diğer taraftan yıllar itibariyle arazi miktarındaki artışın ikinci sebebi olarak da tapulaştırma işlemi yapılması belirtilmiştir.

Köyden Kente Göç

Siirt ilinin konumu ve bulunduğu bölge itibariyle geçtiğimiz yıllarda bölgeden diğer illere, büyük şehirlere yoğun bir göç dalgası yaşanmıştır. Belirli aralıklarla gerçekleşen köyden kente göçün dönemlere göre de farklı sebepleri bulunmaktadır.

Çizelge 3. Köyden Kente Göç Edilen Tarih Aralıkları

Kente Göç Ettikleri Tarih	Sayı	(Yüzde)%
2000 öncesi	242	56,7
2000-2010	93	21,8
2011-2015	44	10,3
2016 ve sonrası	48	11,2
Toplam	427	100,0

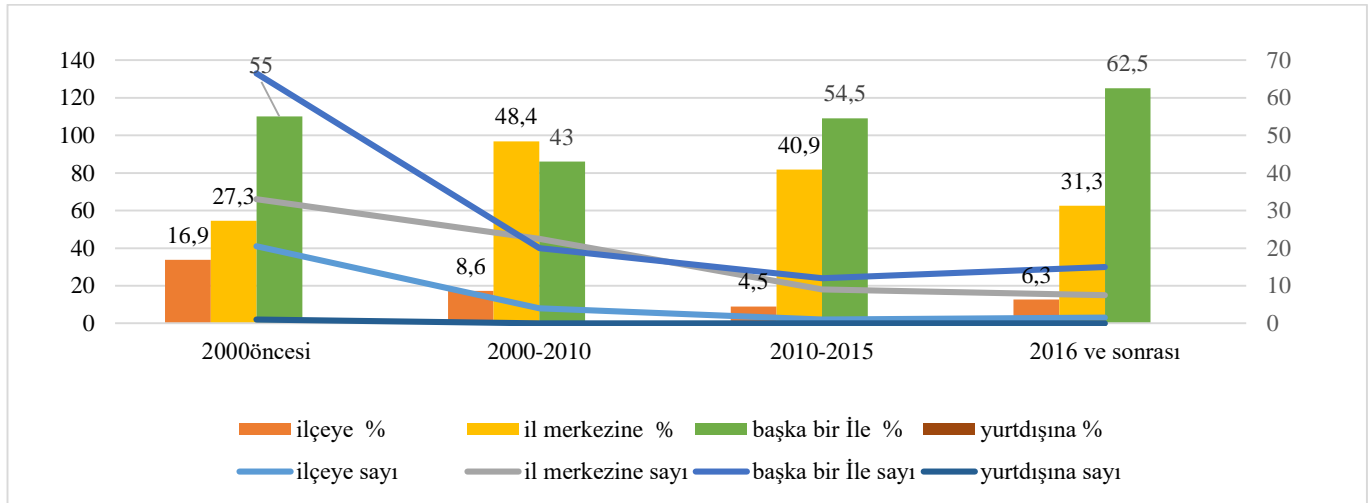
Köyden kente göç ettikleri tarih aralıkları incelendiğinde 2000 yılı öncesinde köyden kente göçün yoğun olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). Yapılan çalışma bize, göç tarihlerinin terör olaylarının yoğun olarak yaşandığı,

köy boşaltma uygulamalarının olduğu, ya da insanların güvenlik kaygısı veya ekonomik-sosyolojik sebeplerle (kendi istekleriyle) köylerinden ayrıldıkları 2000'ler ve öncesini işaret etmektedir.

Çizelge 4. Köyden Göç Edip Gidilen Yer

Göç edilen yer	Sayı	Yüzde (%)
İlçeye	54	12,6
İl Merkezine	144	33,7
Başka Bir İle	227	53,2
Yurtdışına	2	0,5
Toplam	427	100,0

Köyden kente göç eden üreticilerin %53,2'si başka bir İl'e gitmeyi tercih etmişlerdir. Köyden kente göç eden üreticilerin ortalama %78,7'si kente göç etmeden önce çiftçilik yapmaktadır (Çizelge 4).



Şekil 5. Köyden Kente Göç Ettikleri Tarih ve Yer

Çizelge 5. Üreticilerin Köyden Kente Göç Etmeden Önceki Meslekleri

Göç Etmeden Önceki Meslekleri	Sayı	Yüzde (%)
Çiftçi	336	78,7
İşçi	54	12,6
Esnaf	4	0,9
Memur	3	0,7
Çalışmayan	25	5,9
Öğrenci	5	1,2
Toplam	427	100,0

Köyden kente göç eden kişilerin gitmeden önceki meslekleri incelendiğinde %78,7'sinin çiftçilik yaptığı belirlenmiştir. Başka bir yere göç edip kendi mesleklerinden başka işler yapmaya devam eden üreticiler köye geri döndüğünde yine çiftçilik yapmaya devam etme kararı almışlardır. Diğer yandan %21'lik bir kısım da göç etmeden önce farklı meslekler yapıyor olmalarına rağmen bugün tarıma kazandırılmış oldukları görülmektedir (Çizelge 5). Son zamanlarda köylerin ve tarımın hızla terk edildiği, genç nüfusun tarımda kalmadığı ve köylerdeki nüfusun

yaşlandığı bilinmektedir. Siirt'te tarıma ve köylere olan geri dönüş bu durumun değişebileceği konusunda umut vadetmektedir.

Çizelge 6 'de çiftçilere anket aşamasında sunulan, köyden kente göç etme kararı verme süreçlerinde etkili olabilecek on beş ifadeye ilişkin basit tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Her bir ifadeye çiftçilerin katılma derecelerini ölçmek için beş noktalı likert ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen veriler için güvenilirlik analizi yapılmış, Cronbach's Alpha değeri 0,80 olarak bulunmuştur.

Çizelge 6. Köyden Kente Göç Etme Sebepleri

Köyden Kente Göç Sebepleri	Ortalama	Std. sapma
Köyümdeki Alt Yapı Hizmetleri Yetersizdi	3,72	1,090
Köyümdeki Sağlık Şartları Yetersizdi	3,68	1,107
Köyümün Ekonomik ve Sosyal Açıdan Geri Kalmışlığı Yüzünden	3,63	1,198
Köyümdeki Eğitim Koşulları Yetersizdi	3,57	1,179
Kentin İmkânlarının Çekiciliği	3,54	1,321
Terör Sebebiyle	3,30	1,541
Köyde Kazandığımla Geçinemediğim İçin	3,12	1,426
Tarımsal Maliyetlerin Artması Yüzünden	2,88	1,293
Coğrafi Koşullar (Dağlık Alanlar) Sebebiyle	2,64	1,395
Arazilerin Tarıma Elverişli Olmayışından	2,49	1,221
Diğer	Yüzde 5 İş bulmak için	1,322
Aile İçi Ya Da Aile Dışı Geçimsizlikler	2,19	1,307
Sel, Toprak Kayması Vb. Doğal Afetler Sebebiyle	2,13	1,196
Eşim Köyde Yaşamak İstemediği İçin	1,93	1,160
Köyde Evlenecek Kimse Bulamadığım İçin	1,73	1,077

1: Kesinlikle katılmıyorum, 5: Kesinlikle katılıyorum

Üreticilerin köyden kente göç etmelerinin temelinde yatan boyutları belirlemek amacıyla faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizi sürecinde, ortak varyansın 0.50'den büyük olması koşulunu sağlamayan değerler analiz dışı bırakılmıştır. Faktör analizi yapılırken, kullanılan 15 ifadeden 5'i listeden çıkarılmıştır. Çıkarılan ifadeler; terör sebebiyle, coğrafi koşullar (dağlık alanlar) sebebiyle, arazilerin tarıma elverişli olmayışından, diğer sebepler ve sel, toprak kayması vb. doğal afetler sebebiyle ifadeleridir. Bu ifadeler üreticilerin köyden kente göç etme gerekçeleri arasında yer almamaktadır.

Çizelge 7. Siirt ilinde köyden kente göç gerekçelerinin boyutları

Boyut	Ortalama	Standart sapma	Faktör yükü
Köyün ekonomik ve sosyal şartları	3,68	1,107	
Köyümdeki sağlık şartları yetersizdi	3,72	1,090	0,893

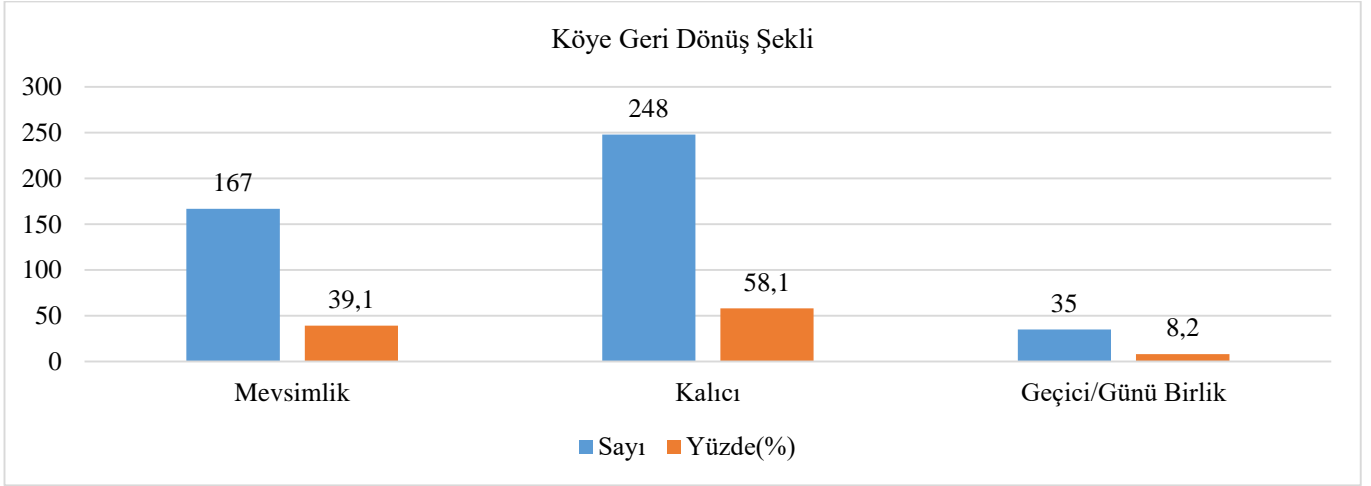
Köyümdeki alt yapı hizmetleri yetersizdi	3,57	1,179	0,868
Köyümdeki eğitim koşulları yetersizdi	3,63	1,198	0,843
Köyümün ekonomik ve sosyal açıdan geri kalmışlığı yüzünden	3,54	1,321	0,774
Kentin imkânlarının çekiciliği	3,12	1,426	0,736
Köyde kazandığımla geçinemediğim için	2,88	1,293	0,629
Tarımsal maliyetlerin artması yüzünden	3,68	1,107	0,628
Aile			
Köyde evlenecek kimse bulamadığım için	2,19	1,307	0,805
Aile içi ya da aile dışı geçimsizlikler	1,73	1,077	0,747
Eşim köyde yaşamak istemediği için	1,93	1,160	0,715
Toplam açıklanan varyans			61,39
Kaser-Meyer-Olkin (KMO)			0,83
Bartlett küresellik test			2175,769
Sig.			0,000

Faktör analizinden elde edilen sonuçlara göre özdeğer (egenvalue) 1'den büyük iki boyut (faktör) elde edilmiştir. Toplam açıklanan varyans % 61,39 yeterli düzeydedir. Kaser-Meyer-Olkn (KMO) örneklem uygunluk ölçüsü 0,83'tür. Bartlett küresellik test ($p < 0,01$) anlamlıdır. Faktör Analizi sonucuna göre, Siirt ilinden göç edenlerin gerekçelerini anlatan iki boyut olduğunu görülmektedir (Çizelge 7). Boyutlardan ilki, köydeki ekonomik şartlar ve köyün fiziki ve sosyal altyapısından kaynaklanan ifadeleri içermektedir. Sağlık, eğitim ve diğer altyapı sorunları ile kentteki ekonomik şartların köye göre daha iyi olduğunu belirten ifadeler köyden kente göç etmelerinin temelinde yatan faktörlerdir. Diğer boyut ise köyden kente göç etme kararı alırken ailesel durumları göz önünde bulunduran ifadeleri içermektedir.

Çizelge 8. Kente Göç Ettikten Sonra Beklentilerinin Karşılanma Durumu

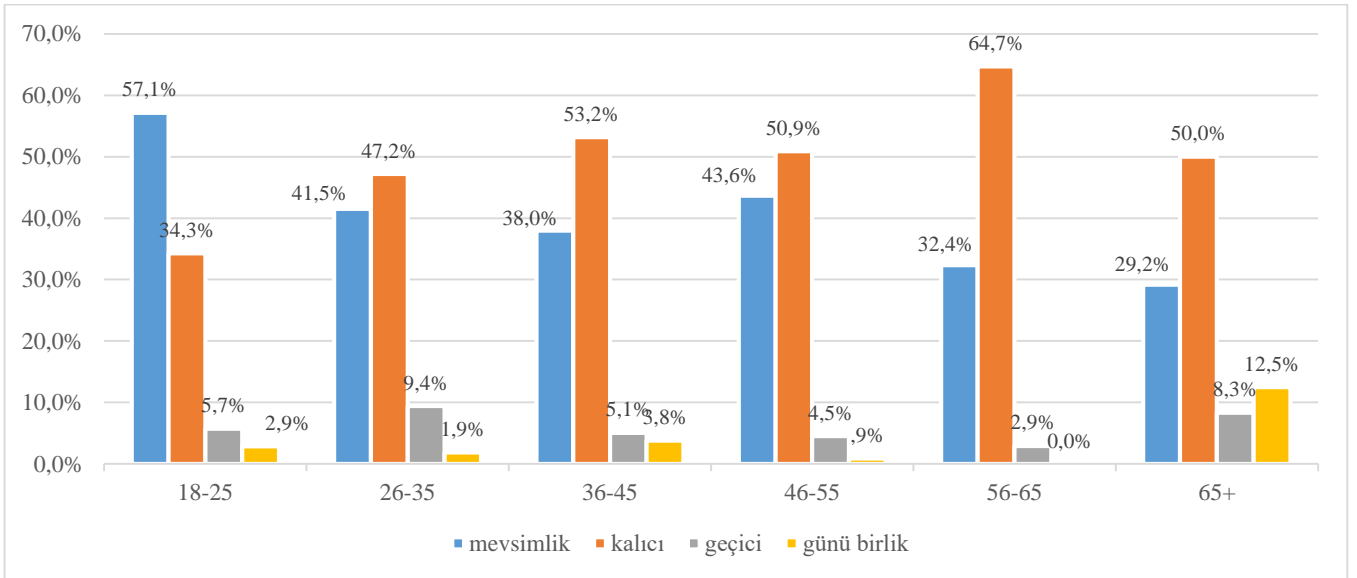
Şehre göç ettikten sonra yaşam düzeyiniz iyileşti mi, beklentiniz karşılandı mı?		
	Sayı	Yüzde (%)
Hiç Karşılama	71	16,7
Biraz Karşılandı	115	26,9
Ne Karşılandı, ne karşılanmadı	63	14,8
Karşılandı	130	30,4
Fazlasıyla Karşılandı	48	11,2
Toplam	427	100,0

Köyden kente göç edenlerin yaklaşık %58,4'ü şehre gittikten sonra yaşam düzeyinin iyileşmediğini ve şehre göç etmenin beklentilerini karşılamadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 8). Şehirde yaşadıkları hem ekonomik sorunlar, hem de kent hayatına alışmadaki bir takım zorluklar nedeniyle beklediklerini bulamamaları kentten köye geri dönüşler için itici bir güç olmuştur.



Şekil 5. Tersine Göç Edelerin Köye Geri Dönüş Şekli

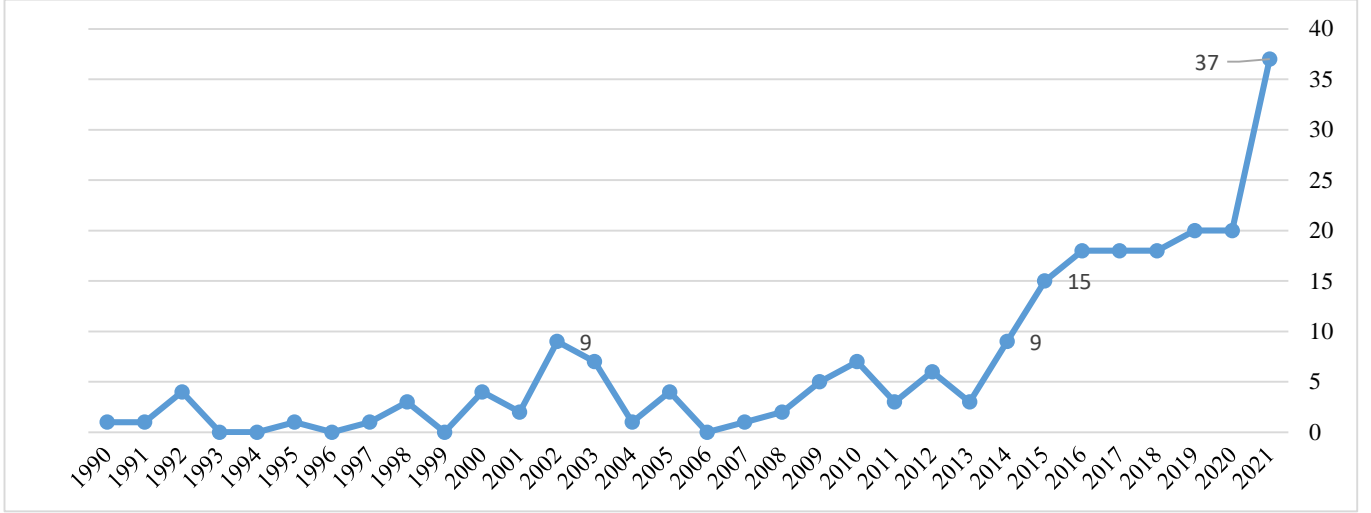
Şekil 5'te Siirt İl'ine tersine göç edenlerin geri dönüş şekillerini gösteren bir grafik verilmiştir. Tersine göç edenlerin % 58,1'i kalıcı olarak geri dönüş yapanlar, %39,1'i mevsimlik ve %8,2'si ise geçici/günü birlik olan üreticilerdir. Grafikte bahsedilen mevsimlik geri dönenler, fıstık hasadının yapıldığı aylarda 1,5-2 ay yaşadığı şehirlerden gelip, hasat bittiği zaman yine şehre dönen üreticileri kastetmektedir. Kalıcı dönüş yapanlar, köye kesin dönüş yapan ve artık köyde ikamet eden üreticileri göstermektedir. Geçici olanlar 2-3 gün ya da bir hafta boyunca gelen, bahçelerin bakımını yapıp yine Siirt il ve ilçe merkezine geri dönenleri, günü birlik ise başka ilçelerin köylerinde yaşayıp arazileri farklı ilçelerde bulunan ve her gün arazisinin işini yapmak üzere günü birlik gidip gelenleri ifade etmektedir.



Şekil 6. Yaş gruplarına göre köye geri dönüş şekilleri

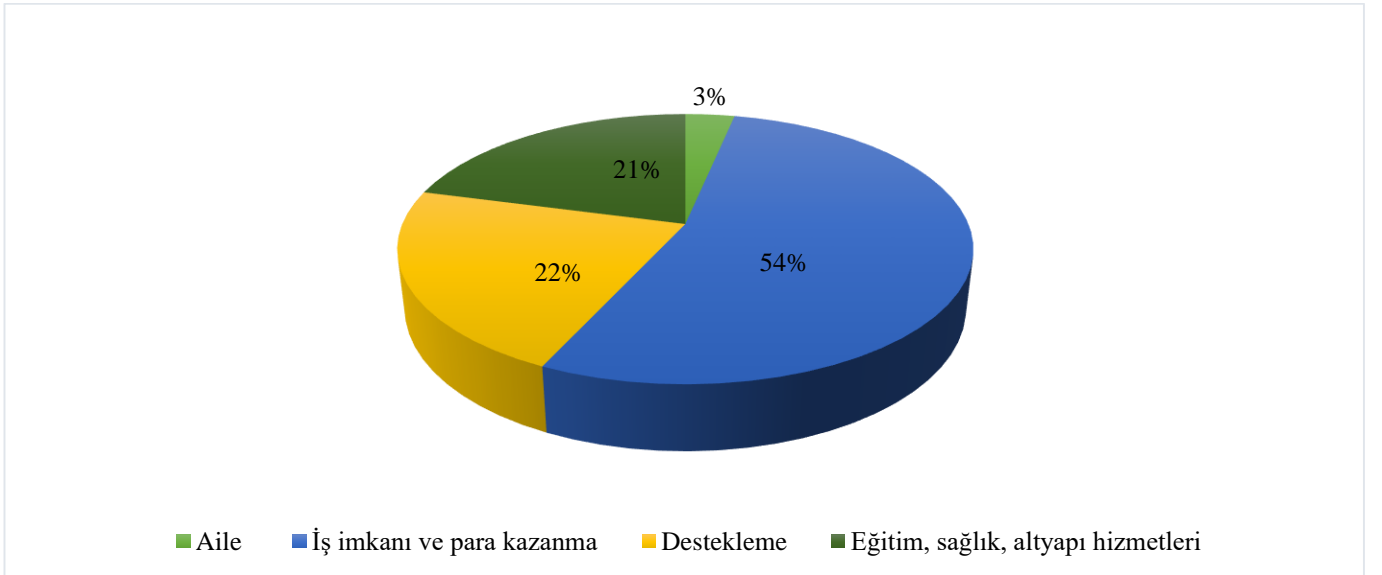
Yaş gruplarına göre tersine göç edenlerin dönüş şekilleri incelendiğinde 18-25 yaş grubunun %57,1'inin mevsimlik olarak geri geldiği, %34,3'ünün ise kalıcı dönüş yaptığı belirlenmiştir (Şekil 6). Genç nüfus olarak kabul edilen 18-40 yaş aralığındaki kişiler yarı yarıya hem mevsimlik hem de kalıcı olarak geri dönüş yapmışlardır. Aktif genç nüfusun tarıma ve kırsala geri dönmesi bölge için olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Diğer taraftan

56-65 ve 65 ve üzeri yaş grupları için kalıcı dönüşlerin daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu dönüşler sadece bu bölge için değil, emeklilik sonrası memlekete geri dönüş şeklinde diğer illerde de sıkça yaşanan bir durum olarak görülmektedir.



Şekil 7. Yıllara göre tersine göç hareketleri (kalıcı)

Siirt İl'inde 2000'den önce yaşanan köyden kente göç hareketleri 2010 yılında sonra yerini tersine göç hareketlerine bırakmıştır (Şekil 7). Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2001 yılında başlattığı Fıstıkçılık projeleri ile araziler ıslah edilmiş ve bu alanlara Fıstık dikimleri başlamıştır. Dikiminden 7 yıl sonra verim alınabilen Fıstık meyvesi verim çağına geldikten sonra geri dönüşlerin başladığı bildirilmiştir. Diğer yandan Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün yıllar itibariyle yaptığı başarılı destekleme projeleri de tersine göçte etkili olmuştur.



Şekil 8. Geçici-günü birlik ve mevsimlik geri dönüşler için üreticilerin temelli kalmasını sağlayacak faktörler

Geçici-günü birlik ve mevsimlik geri dönüş yapan üreticiler tam olarak köye dönüş yapmış sayılmamaktadır. Halı hazırda şehirdeki hayatlarına devam etmekte, oradaki işlerini de devam ettirmektedirler. Bu yüzden bu üreticilerin köye temelli dönüş yapmalarını sağlamak için ne olması gerektiği konusunda yaptığımız çalışmada; üreticilerin ailelerinin bu konuda ikna edilmesi gerektiğini (%3), daha fazla iş imkânının olması gerektiğini (%54),

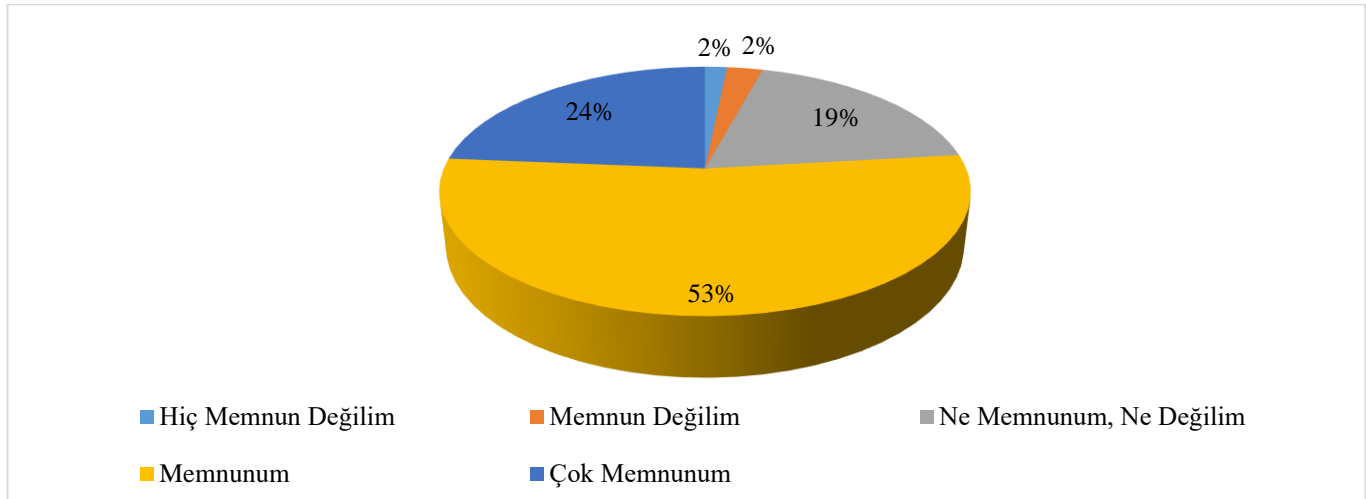
desteklemelerin artması gerektiğini (hayvancılık, arazi edinme vb.) (%22), eğitim, sağlık, altyapı hizmetlerinin geliştirilmesi gerektiğini (%21) ifade etmişlerdir (Şekil 8).

Çizelge 9. Tersine Göç Edenlerin Sebepleri

Köye geri dönme sebepleri	N	Ortalama	Std. sapma
Memleket hasreti çektiğim için	427	3,59	1,33
Çevre kirliliğinden ve kent hayatından uzaklaşmak için	427	3,36	1,30
Şehirde geçinemediğim için	427	3,34	1,28
Sağlıklı yaşam için	427	3,28	1,27
Köyde tarımsal faaliyetlerden şehre göre daha fazla gelir elde ettiğim için	427	3,11	1,22
Tarımsal desteklemeler sebebiyle	427	3,06	1,23
Kent yaşamına uyum sağlayamadığım için	427	2,74	1,34
Eşim veya kendim emekli olduğum için	427	2,13	1,33
Evlilik	427	1,55	0,94
Diğer	28		% 7

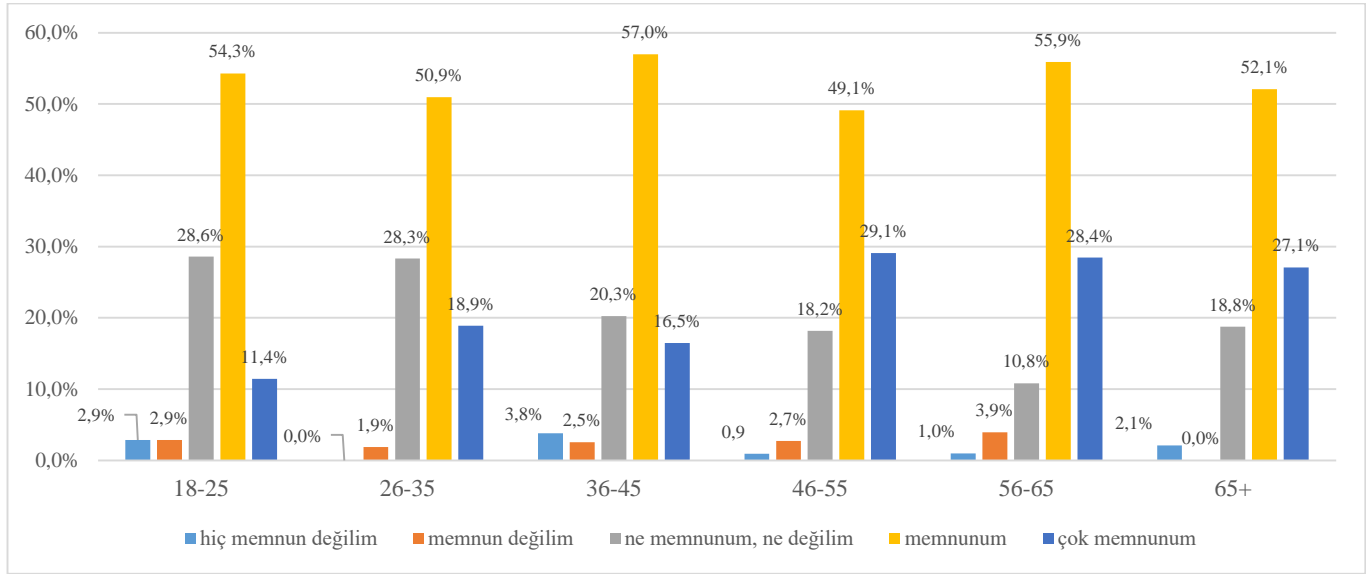
1: Kesinlikle katılmıyorum 2: um 5: Kesinlikle katılıyorum

Kentten köye göç edenlerin geri dönme sebepleri incelendiğinde en önemli etken “memleket hasreti çektiğim için” ifadesidir. Çevre kirliliği ve kent hayatından uzaklaşmak ve sağlıklı yaşam ifadeleri geri dönen kişilerin yaş ortalamasından ve geri dönenlerin % 42’sinin emekli olmasından kaynaklanmaktadır. Diğer göze çarpan ifadeler “Şehirde geçinemediğim için ve Köyde tarımsal faaliyetlerden şehre göre daha fazla gelir elde ettiğim için” seçenekleridir. Yukarıda da belirttiği gibi fıstık tarımından elde ettikleri gelir şehir merkezinde elde ettikleri gelirden daha tatmin edici olduğu görülmektedir.



Şekil 9. Köye Dönüşlerden Memnuniyet

Köye dönüş yapan kişilerden köye döndüklerinden memnun olmadıklarını belirtenler % 4’tür. Tersine göç edenlerin % 77’si köye geri döndükleri için memnun olduklarını belirtmişlerdir (Şekil 9).



Şekil 10. Yaş gruplarına göre köye dönüşten memnuniyet

Köye geri dönmelerinden memnun olma durumları incelendiğinde diğer yaş gruplarına göre en düşük memnuniyetin 18-25 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. En yüksek memnuniyetin ise 65 yaş ve üzeri olduğu tespit edilmiştir. Ancak tüm yaş gruplarında köye geri dönüşlerden memnun olma durumu %50'nin üzerindedir. Genel olarak üreticiler kentten köye geri dönüşlerden memnun olduklarını belirtmişlerdir (Şekil 10).

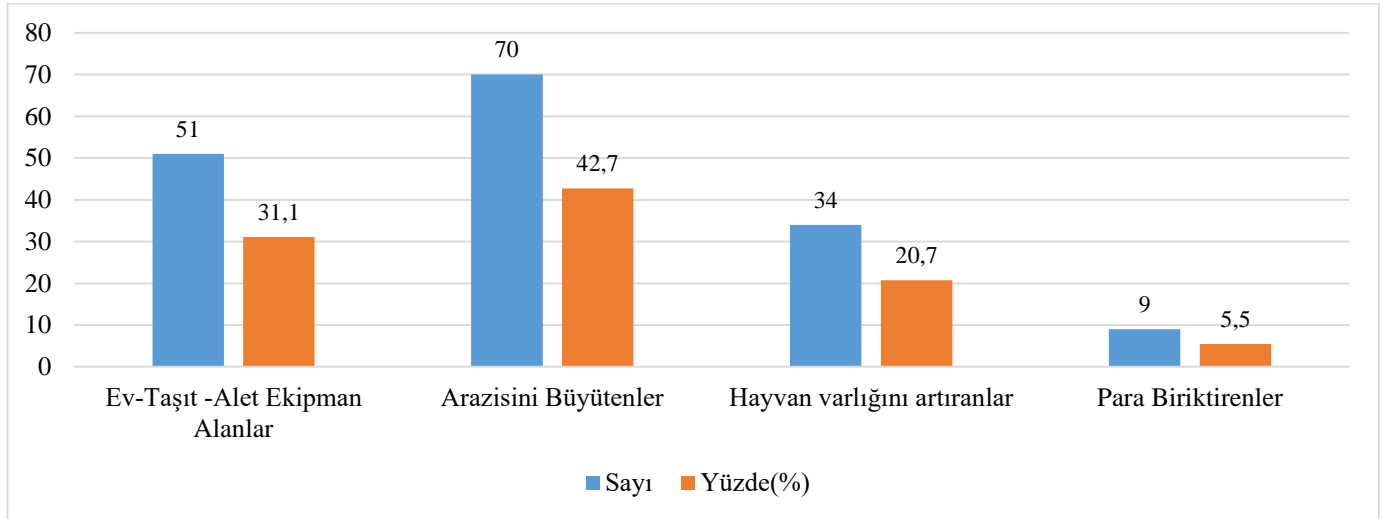
Çizelge 10. Köye Geri Döndükten Sonra Değişen Durumlar

Köye geri döndüğünüzde değişen durumlar oldu mu?

	Ortalama	Std. sapma
Terör*	3,39	1,51
Eğitim koşulları	3,09	1,25
Altyapı hizmetleri	3,06	1,21
Sağlık hizmetleri	3,04	1,25
Köyün geri kalmışlığı	2,85	1,27
Arazilerin tarıma elverişli olma durumu	2,77	1,21
Aile içi ya da aile dışı geçimsizlikler	2,19	1,25

Köyden kente 2000'den önce yapılan yoğun göçlerin en önemli sebebi olan terörün, bölgede tehdit oluşturmaktan çıkmış olması üreticiler tarafından "Köye geri döndüğünüzde değişen durumlar oldu mu?" sorusunun en önemli cevabıdır (Çizelge 10). Eğitim, sağlık ve alt yapı hizmetlerinin değişmiş olması durumu ise şu şekilde açıklanabilir;

- Eskiden dağınık olan köylerde okul bulunmamaktadır. Okul bulunan yerlerde ise birleştirilmiş sınıflar bulunmaktadır. Hem terör sebebiyle hem de Ilısu Barajı'nın yapımı sırasında köyler toplulaştırılmış ve daha kalabalık köyler haline gelmiştir. Bu sebeple okullar açılmış ve eğitim hizmetleri gelişmiştir.
- Diğer taraftan hane halkı sayısı arttıkça sağlık hizmetleri de aktif hale gelmiş sağlık ocakları açılmıştır.
- Köye hizmet götürme birliklerinin aktif çalıştığı ve alt yapı hizmetlerinin de yol, su, elektrik, telefon ve internet bakımından geliştiği belirlenmiştir.



Şekil 9. Köye Geri Dönerlerin Yatırım Şekli

Tersine göç eden kişilerin %38'i köye geri döndükten sonra yatırım yapabilmışlerdir. Yatırım yapamayanlar gitmeden önce mevcut olan arazileri ile tarım devam etmektedirler. Yatırım yapabilenlerin yaklaşık %43'ü arazisini büyümüşür. %31'i ev, taşıtlar ve alet-ekipman alabilen gruptur. Hayvan sayısını artıranlar ise yaklaşık %21'lik bir kısımdır (Şekil 9).

Sonuç ve Öneriler

Çalışma kapsamında tersine göç edenlerin %56,7'sinin 2000 öncesi dönemde köylerini terk ettiği ve %53'ünün başka illere göç ettikleri tespit edilmiştir. Köylerini terk edenlerin yaklaşık %80'i daha önce tarımla uğraşmakta iken yaklaşık %20'lik kısmı daha önce tarımsal faaliyetlerle uğraşmamışken tarım yapar duruma gelmişlerdir. Köylerini terk edenlerin %58,1'i kalıcı olarak köylere yerleşmişken %39,1'lik kısmı mevsimlik olarak tarımsal faaliyetlerini sürdürmektedirler. Köyünü terk edenlerin ancak 41,6'lık kısmı şehirlerde yaşam düzeylerinin iyileştiğini ve şehrin beklentilerini karşıladığını ifade etmişlerdir.

Anket yapılan çiftçilerin köylerini terk etmeden ortalama arazi büyüklükleri 35 da iken geri dönerlerin bugün itibariyle ortalama arazi büyüklükleri 75 da civarına yükselmiştir. Göç ettikleri tarihten bugüne üreticilerin arazilerinde ortalama 40 da büyüklüğünde bir artış olduğu belirlenmiştir. Bu artış ile ilgili iki durum bildirilmektedir. Birincisi, Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün 2000 yılından sonra uyguladığı "Fıstık Tarımın Yaygınlaştırılması Projesi" sebebiyle fıstık tarımının yaygınlaşması ile birlikte üreticilerin gelir elde etmeye başlaması ve arazilerini büyütme amacıyla yeni yerler satın almalarıdır. 2000'lerde 45 bin da alanda yapılan fıstık tarımı, günümüz itibariyle 400 bin da alanda yapılmaktadır. Diğer taraftan yıllar itibariyle arazi miktarındaki artışın ikinci sebebi olarak da tapulaştırma işlemi yapılması belirtilmiştir.

Yapılan çalışmada 2008 yılından itibaren geri dönüşlerin hızlandığı göze çarpmaktadır. Bu durum Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 2001 yılında başlattığı Siirt Fıstığı Yaygınlaştırma Projeleri ile arazilerin ıslah edilmesi ve bu alanlara dikilen fıstıkların dikimden 7 yıl sonra verime geçtiği bilgisi ile birlikte ele alındığında 2008 yılından sonra tersine göçün artmasının açıklayıcısıdır. Diğer taraftan büyük şehirlerde veya il merkezlerinde artan nüfus baskısı ve kente göç edenlerin istediği geliri elde edememesine ve geçim sıkıntısı yaşamalarına neden olmuştur. Özellikle Covid-19 pandemisinin olduğu dönemde tersine göç hareketlerinde hızlanma olduğu göze çarpmaktadır.

Geçici/günü birlik ve mevsimlik olarak arazisini işleyenlere kalıcı olarak kırsala dönmeleri için ne yapılması gerektiği sorulduğunda %54'lük kısmı iş imkânlarının artması koşuluyla kalıcı olacaklarını belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada seçilen popülasyonun %39,11'i 18-45 yaş aralığındadır. Tarımdaki genç nüfusun azalması ve köylerdeki nüfusun yaşlanması sorunu devam ederken tersine göç edenlerin %40'a yakının genç-aktif nüfus olması gençler için yapılacak politikalar için de bilgi sağlamaktadır.

Çalışmada bitkisel üretim yapanların %49'unun fıstık tarımı yaptığı tespit edilmiştir. Çiftçilerin ortalama fıstık arazisi 27 da olarak tespit edilmiştir. İl tarım Müdürlüğü yetkililerinin beyanına göre 10 dekar üzeri fıstığı olan aile geçimini sağlayabilmektedir. 27 da arazi bu açıdan değerlendirilirse tatminkâr bir gelire denk gelmektedir. Şehirde elde ettiği gelirden daha fazla gelir elde ediyor olması tersine göç edenler için önemli bir faktördür.

Kentlerden kırsal alanlara dönme sebepleri incelendiğinde memleket özlemi, sağlıklı yaşam isteği, şehir göre tatminkâr gelir sağlanabiliyor olması ve desteklemelerin tersine göç üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Kalıcı olarak dönenlerin % 77'lik kısmı memnuniyetlerini ifade etmişlerdir. Kentlerden kırsala kalıcı dönüş yapanlara köye geri döndüğünüzde olumlu gelişmeler neler oldu diye sorulduğunda en yüksek oranla terör probleminin çözülmüş olması önemli görülmüştür. Ayrıca eğitim koşullarının, altyapı hizmetlerinin ve sağlık hizmetlerinde ayrıldıkları döneme göre daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

Bu olumlu bakış açısının sebepleri olarak sahada çalışanların beyanlarına göre;

- Eskiden dağınık olan köylerde okul bulunmamaktadır. Okul bulunan yerlerde ise birleştirilmiş sınıflar bulunmaktadır. Hem terör sebebiyle hem de Ilısu barajının yapımı sırasında köyler toplulaştırılmış ve daha kalabalık köyler haline gelmiştir. Bu sebeple okullar açılmış ve eğitim hizmetleri gelişmiştir.
- Diğer taraftan hane halkı sayısı arttıkça sağlık hizmetleri de aktif hale gelmiş sağlık ocakları açılmıştır.
- Köye hizmet götürme birliklerinin aktif çalıştığı ve alt yapı hizmetlerinin de yol, su, elektrik, telefon ve internet bakımından geliştiği belirlenmiştir.

Tersine göç eden kişilerin %38'i köye geri döndükten sonra yatırım yapabilmişlerdir. Yatırım yapamayanlar gitmeden önce mevcut olan arazileri ile tarım devam etmektedirler. Yatırım yapabilenlerin yaklaşık %43'ü arazisini büyütülmüştür. %31'i ev, taşıt ve alet-ekipman alabilen gruptur. Hayvan sayısını artıranlar ise yaklaşık %21'lik bir kısımdır.

Genel bir değerlendirme yapmak gerekirse Tarım ve Orman Bakanlığı, GAP İdaresi ve Dicle Kalkınma Ajansının tarıma yönelik projeleri ve güvenlik, sağlık, eğitim ve altyapı konusundaki iyileştirmeler, yaşanan gelişmeler tersine göçü olumlu anlamda etkilemiştir. Yapılan çalışma, tersine göçün bölgedeki sosyal ve fiziksel altyapının iyileştirilmesi ve üretim için teşvik ve kırsal alanlar için destekleme politikaları ile artacağı öngörüsünü ortaya koymuştur. Hem kentlerdeki nüfus ve işsizlik sorununun azaltılmasında hem de tarım nüfusunun gençleşmesinde yapılacak olan desteklemeler oldukça önemlidir. Çalışmadan da anlaşılacağı gibi tersine göç hareketini tetikleyen sadece ekonomik teşvikler değil aynı zamanda bölgedeki bazı sosyolojik değişimlerdir. Tarımda kalmak ve kırsalda yaşamak sadece gelir elde etmek üzerine kurulmuş bir düzen değil aynı zamanda bir yaşam biçimidir. Tüm bu sebeplerle kırsal, göç hareketlerini ve terine göçü hem ekonomik hem de sosyolojik açıdan değerlendirmek gerekmektedir.

Teşekkür

Çalışma T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü ile Siirt İl Tarım ve Orman Müdürlüğü ile birlikte yürütülmüştür. Çalışmanın hazırlık aşamasında bölge ile ilgili bilgilerin paylaşılması, envanterin çıkartılması ve üreticiler ile ankelerin tamamlanması sırasında bizlerden yardımlarını esirgemeyen başta Siirt İl Tarım Orman Müdürü Ergün DEMİRHAN'a, Koordinasyon ve Tarımsal Veriler Şube Müdürü Mehmet SEVEN'E ve anket çalışmalarını özveriyle yürüten Siirt İl ve İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerindeki tüm personele, makalenin hazırlanmasında emeği geçen çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Kaynaklar

- AKIŞ, Ayhan ve Akif Akkuş (2007), "Güneydoğu Anadolu Projesi'nin (Gap) Şanhurfa'daki Göçe Etkisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, ss:529-542.
- ERKAL, Mustafa (1997), Sosyoloji, Der Yayınları, Genişletilmiş 8. Baskı İstanbul.
- Har, J.F., Black, W.C., Babn, B.J. and Anderson, R.E. (2010). Multivariate Data Analysis (7th Edition). New Jersey: Prentice Hall.
- HARRIS J.R. and M.P. Todaro (1970), "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis", American Economic Review 60, s.126-142.
- İslamoğlu, E. , Yıldırım, S. , Benli, A. "TÜRKİYE'DE TERSİNE GÖÇ VE TERSİNE GÖÇÜ TEŞVİK EDEN UYGULAMALAR: İSTANBUL İLİ ÖRNEĞİ". Sakarya İktisat Dergisi 3 (2014): 68-93.
- Merter, C.A. and Vannatta, R.A. (2010). Advanced and Multivariate Statistical Methods, Practical Application and Interpretation (4th Edition). California: Pyrczak Publishing.
- Newbold, P., 1995, Statistics For Business and Economics, Prentice Hall International Editions.
- PARRADO, Emilio, A. ve Marcela Cerrutti (2003), " Labor Migration Between Developing Countries: The Case of Paraguay and Argentina", International Migration Review, Vol:37, No:1, Spring ss: 101-132.
- Tabachnick, B. G. and Fidell, L. S. (2007). Using Multivariate Statistics (5th Edition). New York: Pearson
- YAVUZ, F., AKSOY, A., TOPÇU, Y., EREM, T., (2004). Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde kırsal alandan göç etme eğilimini etkileyen faktörlerin analizi. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü Gıda Fiyatları İzleme ve Analiz Aracı

Ferit ÇOBANOĞLU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Renan TUNALIOĞLU

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Naciye TOK

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Atça Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, Aydın

Sorumlu Yazar: Renan Tunalioğlu, rtunalioğlu@adu.edu.tr

Öz

Amaç: Gıda emtia fiyat eğilimleri hakkında olabildiğince objektif ve kesin bilgi sahibi olmak, başta karar alıcılar olmak üzere, bu konuda çalışan tüm paydaşlar için oldukça önemlidir. Bu amaca yönelik olarak, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından Gıda Fiyatı İzleme ve Analizi aracı geliştirilmiştir. Çalışmada, söz konusu araç detaylı olarak incelenmiş olup, kullandığı veri tabanları, istatistik ve ekonometrik alt yapısına da ana hatları ile değinilmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Gıda Fiyatı İzleme ve Analizi Aracı (GFİAA), esas olarak dört bileşenden oluşmaktadır. Birinci bileşen araç olup, yaklaşık 90 ülkedeki tüketici gıda fiyat verilerine ve 85 uluslararası emtia serisine kolay erişim sağlayan çevrimiçi bir veri tabanı ve analiz aracıdır. İkinci bileşen bültenidir. Anormal derecede yüksek fiyatlar yaşayan ülkelere odaklanan gıda fiyat eğilimlerine ilişkin aylık analizleri sunmaktadır. Üçüncü bileşen bu araca ilişkin web sitesidir. Gıda politikası ve piyasa gelişmeleri dahil olmak üzere güncel bilgiler ve temel emtia fiyat analizlerini ortaya koymaktadır. Dördüncü bileşen ise ülke desteğidir. Fiyat dağıtımı ve analizinde, en iyi uygulamaları teşvik etmek için ülkeler ve ilgili teknik destek için özelleştirilebilir bir araç sunmaktadır.

Bulgular: Bu aracın, seçenekler panelinde bulunan özellikler, kullanıcıların fiyat serilerini gerçek ve nominal terimlerle veya Amerikan doları cinsinden görüntülemesine ve emtianın ölçü birimini ve görüntülenen grafiğin türünü (zaman serileri, piyasa sezonu ve fiyat trendi/oynaklık) seçmesine olanak tanır. Çalışma alanının yukarısında bulunan Grafik verileri ve İstatistikler sekmeleri, kullanıcıların en yeniden en eskiye doğru sıralanmış verileri görüntülemesine ve grafikte gösterilen verilere bir dizi istatistik uygulamasına olanak tanır. Bilgi sekmesine tıklanarak veri kaynakları hakkında daha fazla bilgi edinilebilir. Aracın ulusal sürümünde, Gıda Fiyat Anomalilerinin Göstergesi özelliği mevcuttur. İlgili grafik hem göstergenin değerlerini hem de fiyatları reel olarak göstermektedir.

Özgünlük/Değer: Bu araç, FAO'nun uluslararası pazarlardaki çalışmalarını tamamlayan, yurt içi temel gıda emtia fiyatlarını izleyen, paylaşan ve analiz eden bir sistemdir. Bu araç ile, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Göstergesi, Gıda Fiyat Anomalilerine dayanarak uluslararası toplumu gıda fiyatlarının yüksek olduğu ve gıda güvenliğini olumsuz etkileyebilecek ülkeler konusunda uyarılmaktadır. Bu konuda çalışan tüm paydaşlar için ortak ve standart bir analiz aracı sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fiyat Serileri, Gıda Fiyatları, Oynaklık, Reel Fiyat, Trend Eğilimleri

Food Price Monitoring and Analysis Tool of Food and Agriculture Organization of United Nations Abstract

Purpose: Having objective and precise knowledge about food commodity price trends is crucial for decision-makers and all stakeholders involved in this field. To achieve this goal, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) has developed the Food Price Monitoring and Analysis Tool. This study examines the tool in detail, including its databases, statistical and econometric framework.

Design/Methodology/Approach: The Food Price Monitoring and Analysis Tool (FPMAT) primarily consists of four components. The first component is the tool itself, which is an online database and analysis tool providing easy access to consumer food price data from approximately 90 countries and 85 international commodity series. The second component is the bulletin, presenting monthly analyses of food price trends focusing on countries experiencing abnormally high prices. The third component is the website associated with this tool, offering up-to-date information on food policy and market developments, as well as fundamental commodity price analyses. The fourth component is country support, providing a customizable tool for price distribution and analysis to promote best practices and offer technical support.

Results: The features available in the tool's options panel allow users to view price series in real or nominal terms, or in US dollars, and select the unit of measurement for the commodity and the type of chart displayed (time series, market seasonality, price trend/volatility). The Graph Data and Statistics tabs above the workspace enable users to view data arranged from newest to oldest and apply a range of statistics to the displayed data. Clicking on the Information tab provides further details about the data sources. In the national version of the tool, there is a feature called Food Price Anomalies Indicator, which shows both the indicator's values and the prices in real terms on the corresponding graph.

Originality/Values: This tool complements FAO's work in international markets by monitoring, sharing, and analyzing domestic basic food commodity prices. It serves as a common and standardized analytical tool for all stakeholders involved, issuing alerts to the international community about countries with high food prices that may negatively impact food security based on food price anomalies.

Keywords: Price Series, Food Prices, Volatility, Real Price, Trend Patterns

Giriş

2005-2008 yılları arasında, tarihsel olarak dünya genelinde önemli gıda fiyat artışları gerçekleşmiştir. Bir ürünün fiyatlarının oluşmasında birçok etken farklı dönemlerde, farklı şekillerde etki edebilmektedir. Bir tarımsal ürünün fiyatı, arz zincirinin farklı bölümlerinde bulunan belirli sayıdaki faktörden etkilenir. Fiyat oluşumunda aşağıdaki faktörler etkili olabilmektedir: (i) Çiftlik yapısı, (ii) Çiftlik üretimini çeşitlendirme düzeyi ve yerel pazarların varlığı, (iii) Yurtiçi navlun maliyetleri, (iv) Diğer bölgeler ile bağlantılar, (v) Bilgiye erişim, (vi) Tarımsal girdi fiyatları (toplam maliyetin %20-60'ını oluşturan üretim faktörleri). Ancak bunlar aynı zamanda mevcut teknolojinin fiyatlarına da bağlıdır. Bahsedilen faktörler arasında var olabilecek büyük farklılıklar göz önüne alındığında, her bölge, hatta her ülke veya bölge içinde özel bir analiz yapmak gerekir (Palencia ve ark., 2017).

Diğer taraftan uluslararası pazarlar, daha fazla oyuncu içermekte olup, bu da tarifelerin, lisansların, izinlerin vb. ödenmesi dikkate alındığında, daha yüksek maliyetlere yol açabilmektedir. İthal bir ürünün fiyatını etkileyen nakliye ile ilgili en önemli değişkenlerden bazıları, aşağıda belirtilmiş olan masraf unsurlarıdır: (i) Navlun, (ii) Sigorta, (iii) Kayıp ürün, (iv) Depolama, (v) İthalat ve ihracat vergileri (Palencia ve ark., 2017).

Gösterildiği gibi, tarım sektörü oldukça karmaşık olup, yalnızca bir ürünün nispi bolluğunu veya kıtlığını değil, aynı zamanda diğer değişkenlerdeki eğilimleri de yansıtan piyasa "termometreleri" olarak hizmet eden fiyatlara sahiptir. Bahsedilen tüm değişkenlerin ortak noktası, arzı veya talebi doğrudan veya dolaylı olarak etkilemeleridir. Bu nedenle, bir sonraki adım, tarımda fiyat oluşumunu daha iyi anlamak için bir tarım piyasasındaki arz ve talebin belirleyicilerini analiz etmektir. Bir tarım ürününün fiyatı, esas olarak, bir dizi faktörden etkilenen arz ve talep arasındaki etkileşim tarafından belirlenir. Tarım sektörü söz konusu olduğunda, arz yalnızca taze ürünleri ve/veya işlenmiş ürünleri değil, aynı zamanda tarımsal girdileri ve makineleri, teknik yardımı, tarımsal kredileri ve araziye gibi diğer birçok unsuru içerebilir. Tarım ürünlerinin farklı döngü tiplerine sahip olduğunu ve aşağıdakilere ayrılabilirliğini hatırlamak önemlidir: (1) Kısa dönemli ürünler, (2) Yarı kalıcı ürünler, (3) Çok yıllık ürünler. Belirli bir ürünün döngüsüne aşına olan çiftçiler, hasat döngüleri ve tahminler hakkındaki bilgilere erişebilecek ve şunları yapabilecekler: (i) Tarım ürünleri pazarlamasının talebe göre programlanması, (ii) Bir tarım ürününün niteliklerinin tahmin edilmesi, (iii) Üretim alanlarının belirlenmesi, (iv) Her ürün için pazarların belirlenmesi (Palencia ve ark., 2017).

Fiyatlardaki değişimlere ek olarak, gelirdeki değişimler de tüketicilerin tüketim kalıplarını değiştirmelerine yol açabilen bir başka faktördür. Bu ilişki talebin gelir esnekliği olarak bilinir. Tüketici gelir düzeyi, talebin belirleyicilerinden biridir. Tarımsal ürün ve/veya gıda maddeleri söz konusu olduğunda, gelir düzeyi ne kadar yüksek olursa hem fiyat esnekliği hem de gelir esnekliği açısından talebin esnekliği artar. Fiyat esnekliğini ve gelir esnekliğini tahmin etmek, bir piyasanın bu değişkenlerdeki değişikliklere nasıl tepki vereceğini tahmin etmek için yararlıdır. Böylece tüketimdeki bu tür değişikliklerin, tetikleyebileceği sosyoekonomik değişiklikleri tahmin etmeyi mümkün kılabilir. Bir ürünün fiyatı ister ikame ürün ister tamamlayıcı ürün olsun, ilgili ürünlerin fiyatları tarafından da belirlenir. İki ürün birbirini tamamlıyorsa, bunlara tamamlayıcı ürünler denir. Bu durumda bir malın fiyatı artarsa, diğer mal birlikte tüketildiği için tüketimi düşer. Diğer taraftan, iki ürün ikame edilebilir ise, bunlar

ikame ürünler olarak bilinir. Bu durumda, bir malın fiyatı artarsa, tüketiciler bir malın yerini diğeriyle değiştirmeye başladığından diğeri tüketiminde bir artış beklenebilir (Palencia ve ark., 2017).

Gıda Fiyatı Anomalilerinin Göstergesi (Indicator of Food Price Anomalies - IFPA), gıda fiyatlarındaki oynaklığın bir ölçüsü olup, gıda piyasalarındaki anormal fiyat artışlarını tespit ettiğinden, açlığın azaltılmasına yönelik ilerlemeyi ölçmek için yardımcı olabilmektedir. 2007-2008 yıllarında ve ardından 2010-2011 yıllarında hem küresel hem de ulusal düzeyde gıda fiyatlarındaki keskin artışlar, aşırı gıda fiyatlarındaki oynaklığı sınırlamaya yardımcı olmak için rezervler, uluslararası toplumu gıda dahil olmak üzere piyasa bilgilerinin güncelliğini artıracak, daha verimli politikalara ihtiyaç olduğunun farkına varılmasına neden olmuştur. Fiyatlardaki aşırı oynaklık, insanları açlığa ve yoksulluğa itebilecektir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde birçok hane, depolama, tasarruf veya krediye erişim gibi yeterli başa çıkma mekanizmalarından yoksun oldukları için aşırı fiyat dalgalanmalarına karşı savunmasızdır. Fiyat oynaklığı hem hane halkını hem de üreticileri etkilemektedir. Fiyatlar beklenmedik bir şekilde yükseldiğinde, savunmasız haneler gıda alımlarını azaltmak, çocukları okuldan almak, sağlık hizmetlerinden tasarruf etmek veya arazi ve hayvancılık gibi üretken varlıkları satmak zorunda kalabilir. Yüksek oynaklık, en çok ihtiyaç duyulan ekim-dikim kararlarını etkileyen ve olduğu yerde tarımsal yatırımı baltalayan önemli ölçüde aşağı yönlü fiyat risklerini beraberinde getirebilmektedir. Gıda Fiyat Anomalileri Göstergesi, tarım piyasalarındaki mevsimselliği ve enflasyonu dikkate alarak, belirli bir aydaki fiyatların uzun yıllar boyunca büyümesini değerlendirir (FAO, 2018a).

Küreselleşen bir dünyada, gıda emtia fiyatlarını takip etmek ve fiyat artışlarını dikkatli bir şekilde izlemek, oldukça önemli olmuştur. Pek çok ülkede, bazen gıdaya erişim veya bulunabilirliğe yönelik yerel bir şokun ciddiyetini değerlendirmek için mevcut olan tek bilgi kaynağı piyasa fiyatlarıdır. Bu bağlamda, Gıda Fiyat Anomalileri göstergeleri, ülkelerin daha istikrarlı piyasalara ve piyasa fiyatlarına doğru nasıl ilerlediklerini ölçmek için önemli bir uyarı aracıdır. Gıda emtia fiyatlarının nasıl izleneceğini anlamak için, piyasa işleyişi ve fiyat belirleme gibi gıda piyasası analizinin bazı temel kavramlarının bilinmesi gerekmektedir (FAO, 2018a).

Pazar entegrasyonu, aynı ürün için iki pazar arasındaki engellerin kaldırılmasıdır. Böylece iki pazardaki fiyatlar daha yakından bağlantılı hale gelir. Entegrasyon, bir durumu veya ayrı ulusal ekonomileri daha büyük ekonomik bölgelerde birleştirme girişimlerini içeren bir süreci belirtmek için alınır. Piyasa entegrasyonu, dikey veya mekansal olarak ilgili iki pazar arasındaki fiyat aktarımının derecesi olarak tanımlanır. Pazar entegrasyonunun üç temel türü vardır: (i) Yatay (horizontal) entegrasyon. Bir firma veya ajans, pazarlama dizisinde, aynı seviyede benzer pazarlama işlevleri gerçekleştiren diğer firmaların veya ajansların kontrolünü ele geçirdiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu firmalar veya ajanslar, etkin sayılarını ve pazardaki fiili rekabetin boyutunu azaltmak amacıyla bir birlik oluşturmak için birleşirler. Gruba katılan üyeler için avantajlıdır. (ii) Dikey (vertical) entegrasyon. Bu, bir firma pazarlama süreci sırasında birden fazla faaliyet gerçekleştirdiğinde ortaya çıkar. Pazarlama sürecindeki iki veya daha fazla işlevin tek bir firma veya tek bir mülkiyet altında birbirine bağlanmasıdır. Bu tür bir entegrasyon, tüm üretim süreci boyunca ürünün hem kalitesi hem de miktarı üzerinde kontrol uygulanmasını mümkün kılar. (iii) Konglomerasyon (Holding; küme) (Conglomeration). Birbiriyle doğrudan ilgili olmayan ajansların veya faaliyetlerin bir kombinasyonu, birleşik bir yönetim altında faaliyet gösterdiklerinde bir grup olarak adlandırılabilir. Örneğin, kimya holdingleri başlangıçta malzeme biliminde uzmanlaşmış şirketler olup, kimya ve polimer işi, odak

noktasını yaşam bilimleri, ilaç ve tarım olarak değiştirmiştir. Pazar entegrasyonu, aynı ürün için iki pazar arasındaki engellerin kaldırılmasıdır, böylece iki pazardaki fiyatlar daha yakından bağlantılı hale gelir. Pazar entegrasyonu, farklı pazarların birbiriyle ne derece ilişkili olduğunun bir göstergesidir. Pazar entegrasyonu, pazarlar arasındaki bilgilerin mevcudiyetinden, pazarlama ağlarının varlığından, zayıf altyapı veya çatışma gibi ticaretin önündeki fiziksel engellerden ve hükümetin pazar düzenlemesinden etkilenir (FAO, 2018a).

Fiyat aktarımı (price transmission) fiyat bilgilerinin farklı piyasalar ve piyasa katılımcıları arasında coğrafi alan ve zaman üzerinden aktarıldığı ve iletildiği kolaylık derecesini ifade eder. Pazar entegrasyonu kesinlikle fiyat aktarımı ile bağlantılıdır. Genel olarak, fiyat iletimi, başka bir piyasadaki fiyatta yüzde 1'lik bir değişiklik verildiğinde, bir piyasadaki fiyattaki yüzde değişim olarak tanımlanan iletim esnekliği cinsinden ölçülür. Dünya pazarlarından yerel pazarlara fiyat aktarımı, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli faktörlerden etkilenir. Bunlar: (i) Nakliye ve girdi maliyetleri, (ii) Ülkelerin kendi kendine yeterlilik düzeyleri, (iii) Döviz kurları, (iv) Diğer piyasalardaki fiyatlar hakkında bilgi eksikliği, (v) Yurtiçi şoklar, (vi) Ticaret politikası. Başlıca fiyat aktarım türleri de şunlardır: (i) Uzamsal fiyat aktarımı (Spatial price transmission). Bir emtiaın iki bölge veya ülke arasında yoğun bir şekilde ticareti yapıldığında ortaya çıkar. Örneğin, ihracatçı ülkedeki mısır fiyatları, ithalatçı ülkedeki mısır fiyatlarını güçlü bir şekilde etkiler. (ii) Mallar arası fiyat aktarımı (Cross-commodity price transmission). Mısır fiyatları yükselirse, bazı tüketiciler normalden daha fazla miktarda pirinç satın almaya isteklidir. Bu artan talep, pirincin fiyatını yükseltecektir. Sonuç olarak, mısır fiyatındaki bir artış pirinç fiyatını da artırabilir. (iii) Dikey fiyat aktarımı. Bir malın fiyatı, onu yapmak için kullanılan girdilerden birinin fiyatındaki artış nedeniyle arttığında gerçekleşir. Örneğin, buğdayın fiyatı yükselirse, değirmenciler unlarının fiyatını arttıracaktır. Ve zincirin daha yukarılarında, fırıncılar, daha yüksek olan un fiyatını telafi etmek için ekmeğin fiyatını artırabilir (FAO, 2018a).

Pazar entegrasyonu, aynı ürünler için iki pazar arasındaki engellerin kaldırılmasıdır. Böylece iki pazardaki fiyatlar daha yakından bağlantılı hale gelmektedir. Dünyanın dört bir yanındaki emtia piyasaları, sınırlar içinde olduğu kadar, sınırlar arasında da entegre olmuştur. Yüksek derecede entegrasyon içerisinde; ticaret için düşük engeller olabilir, bu pazarlarda fiyatlar benzerdir, piyasa ajanları farklı piyasalar arasında etkileşim kurabilir. Düşük derecede entegrasyon içinde ise ticaretin önünde yüksek engeller vardır ve fiyatlar bu pazarlar arasında dalgalanmaktadır. Pazar entegrasyonun farklı biçimleri vardır: (i) Tercihli Sözleşme, (ii) Serbest Ticaret Bölgesi, (iii) Gümrük Birliği, (iv) Ortak Pazar, (v) Ekonomik Birlik (FAO, 2018a).

Fiyat dalgalanması (oynaklığı) (price volatility) kavramı da oldukça önemlidir. Belirli bir zaman diliminde, belirli bir ürüne ilişkin fiyat serisi söz konusudur. Bu eğri, fiyat serisinin oynaklığını, yani belirli bir süre boyunca fiyatların yukarı veya aşağı hareketini temsil etmektedir. Bu hareket sifıra yakın (düşük oynaklık) veya birkaç derece daha büyük (yüksek oynaklık) olabilir. Fiyat oynaklığı genellikle fiyat serilerinin merkezi değeri etrafındaki değişkenliği olarak tanımlanır, yani bireysel fiyat gözlemlerinin ortalama değerlerinden önemli ölçüde farklılık gösterme eğilimini ortaya koyar. Üretim arzı ve tüketim talebi değişken olduğu için tarım fiyatları değişkenlik göstermektedir. İki tür değişkenlik vardır. Bunlar: (i) Öngörülebilir, (ii) Öngörülemeyen olarak tanımlanırken, ikincisi şoklarla karakterize edilir. Genel olarak, tarımda fiyat değişkenliğinin en önemli kaynağının, tarımsal verimlere yönelik hava şokları olduğu varsayılmaktadır. Farklı faktörler fiyat oynaklığını etkileyebilmektedir. Bunlar: (i) Talep ve/veya arz esnekliğindeki bir düşme. (ii) Talep ve/veya arz şoklarının varyansındaki artış. Diğer taraftan,

bir dizi politika müdahalesi fiyat oynaklığını azaltabilir ve yüksek fiyatları hedef alabilir. Bunlar şu konuları içerir: (i) Pazar bilgilerinin iyileştirilmesi, (ii) Stoklama (stockholding), (iii) Tarımsal ticaret politikaları (FAO, 2018a).

Bu çalışmada, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından geliştirilmiş olan Gıda Fiyatı İzleme ve Analizi aracı detaylı olarak incelenmiş olup, kullandığı veri tabanları, istatistik ve ekonometrik alt yapısına da ana hatları ile değinilmiştir. Böylelikle, söz konusu aracın kullanılması için önemli bir bilgi birikimi oluşturulacak olup, çeşitli ülkelerde, farklı tarımsal ve tarıma dayalı sanayi ürünleri için fiyat oynaklıkları, fiyat anomalileri ölçülerek, bu yönde uygulanabilecek dinamik politika önerileri geliştirilebilecektir.

Materyal ve Yöntem

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından oluşturulmuş olan Gıda Fiyatı İzleme ve Analizi Aracının (GFİAA) çalışma aşamaları ve çeşitli uygulamalar, bulgular ve tartışma bölümünde detaylı olarak açıklanacak olup, bu sistemin kullanmış olduğu kavramsal çerçeve ise bu aşamada açıklanmıştır.

Gıda Fiyatı İzleme ve Analiz Aracının Kullanmış Olduğu Kavramsal Çerçeve

İlk olarak fiyat seviyesi açıklanmaya çalışılacaktır. Fiyat seviyesi, bir ekonomide üretilen tüm mal ve hizmet yelpazesindeki cari fiyatların ortalamasıdır. Daha genel anlamda, fiyat düzeyi, belirli bir malın, hizmetin veya ticarete konu menkul kıymetin fiyatının herhangi bir statik resmini ifade eder. Fiyat seviyeleri, menkul kıymet fiyatlarındaki işaretler gibi küçük aralıklarda ifade edilebilir veya ayrı bir değer olarak sunulabilir. Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) (Consumer Price Index: CPI), hanhalklarının uzun vadede karşılaştığı fiyat seviyesi değişikliklerinin geniş modelini açıklayabilmektedir. TÜFE, mal demeti olarak tipik hanhalkı alımlarını kullanır ve aşağıdaki gibi hesaplanabilir [Eşitlik 1] (FAO, 2018a).

$$TÜFE (CPI) = \frac{Baz\ yıl\ sepet\ miktarları\ cari\ yıl\ fiyatları\ ile\ çarpılır}{Baz\ yıl\ sepet\ miktarları\ ile\ baz\ yıl\ fiyatlarının\ çarpımı} \times 100 \quad [Eşitlik\ 1]$$

Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) (Gross Domestic Product: GDP), reel ve nominal GSYİH istatistiklerini ek olarak kullanarak, yıl için fiyat seviyesinin örtülü bir endeksi hesaplanabilir. Bu endekse GSYİH deflatörü denir ve aşağıdaki formül ile açıklanabilir [Eşitlik 2] (FAO, 2018a).

$$GSYİH\ deflatörü = \frac{Nominal\ (cari)\ GSYİH}{Reel\ GSYİH} \times 100 \quad [Eşitlik\ 2]$$

Enflasyon, fiyatın ortalama olarak büyümesi veya artmasıdır. Yıllık enflasyon oranı, fiyat seviyesinin yıldan yıla yüzde büyümesidir. Fiyat düzeyi, bir ekonomideki tüm fiyatların ortalamasıdır ve daha önceki bazı dönemlerde aynı ortalamanın yüzdesi olarak alınır. Fiyat seviyesinin Oran Teorisine göre, matematiksel olarak fiyat seviyesi bir orandır [Eşitlik 3] (FAO, 2018a):

$$P = \frac{V_G}{V_M} \quad [Eşitlik\ 3]$$

$$V_G = \text{Mal sepetinin piyasa değeri} \quad V_M = \text{Paranın piyasa değeri}$$

Fiyat değişikliği gözlemlendiğinde, aşağıdaki konuların bilinmesi istenir. Gözlenen dönem için fiyatlardaki değişim oranı normal mi? Gıda Fiyat Anomalilerin Göstergesi (IFPA), gıda pazarlarında anormal fiyat artışları tespit ettiği

için bu soruya bir cevap sağlar. Bu gösterge, iki bileşik büyüme oranının (Compound Growth Rate: *CGR*) ağırlıklı toplamıdır [Eşitlik 4] (FAO, 2018a):

$$IFPA = \text{Üç aylık bileşik büyüme oranı} + \text{yıllık bileşik büyüme oranı} \quad [\text{Eşitlik 4}]$$

Değişken zaman serilerini yumuşatma eğiliminde olan Bileşik Büyüme Oranları (*CGR*), finasta hisse senetlerinin veya diğer finansal varlıkların getirilerini büyümelerine göre sıralamak için yaygın olarak kullanılır. Fiyat oynaklığıyla başa çıkmak için Gıda Fiyat Anomalilerin Göstergesi (*IFPA*), ağırlıklı bileşik büyüme oranı (*CGR*) yaklaşımına dayanır. Ağırlıklı bileşik büyüme oranı (*CGR*), bileşik büyüme oranı (*CGR*), rastgele bir değişkenin sabit bir oranda büyüdüğünü ve belirli bir süre boyunca birleştiğini varsayan geometrik bir ortalamadır. Geometrik ortalama, toplamlarına dayanan aritmetik ortalamadan aksine, değerlerinin çarpımını kullanarak bir sayı kümesinin tipik değerini gösteren bir ortalama türüdür. Bu, ortalama hesabının, ortalaması alınacak serilerdeki uç değerlerden daha az etkilenmesini sağlar ve böylece ortalamanın yüksek veya düşük tepe değerlerinden etkilenmemesini sağlar [Eşitlik 5] (FAO, 2018a).

$$\left(\prod_{i=1}^n x_i\right)^{\frac{1}{n}} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n} \quad [\text{Eşitlik 5}]$$

Aşağıda, *t* ayındaki ağırlıklı bileşik büyüme oranı (*CGR*)'nı hesaplama formülü verilmiştir [Eşitlik 6] (FAO, 2018a).

$$CGR_t = \left(\frac{P_{tB}}{P_{tA}}\right)^{\frac{1}{n}} - 1 \quad [\text{Eşitlik 6}]$$

Eşitlikte; P_{tA} = Dönem başındaki fiyat P_{tB} = Dönem sonundaki fiyat

$n = A$ ve B dönemleri arasındaki ay cinsinden süredir.

Sabit bir büyüme oranı varsaydığından, ağırlıklı bileşik büyüme oranı (*CGR*) dönemsel fiyat hareketlerinin oynaklığının etkisini yumuşatır.

Gıda Fiyat Anomalilerin Göstergesi (*IFPA*), mevsimsel etkilerle başa çıkmak için hesaplamasına dahil edilmiş çeşitli özelliklere sahiptir. Bununla birlikte, gösterge temel olarak iki bileşik büyüme oranına (*CGR*'ler) dayanmaktadır (FAO, 2018a): Üç aylık bileşik büyüme oranı + yıllık bileşik büyüme oranı

Bu şekilde gösterge, fiyat değişiminin her iki kaynağını da (yıl içinde ve yıllar boyunca) tek bir endekste yakalar. Ek olarak, mevsimsel etkiyi daha fazla hesaba katmak için, Üç aylık bileşik büyüme oranı (*SQGR*) ve yıllık bileşik büyüme oranı (*CAGR*), serideki mevcut son veri noktasının sırasıyla *t*. ayın hemen önceki 3 veya 12 aylık dönemi üzerinden hareketli bir ortalama olarak hesaplanır (FAO, 2018a).

Anormal büyüme oranı nasıl belirlenir? Bileşik Büyüme Oranı (*CGR*)'nı hesaplanarak, referans büyüme oranını elde edilmiştir. Şimdi, Gıda Fiyatı Anomalileri Göstergesini (*IFPA*) hesaplamak için hem üç aylık bileşik büyüme oranını (*CQGR*) hem de yıllık bileşik büyüme oranını (*CAGR*) kullanabilir ve böylece anormal büyüme oranının ne olduğu belirlenebilmektedir. Gıda Fiyatı Anomalilerinin Göstergesi, belirli bir *t* ayı ve belirli bir *y* yılı için üç aylık veya yıllık Gıda Fiyatı Anomalilikleri Göstergesinin formülü aşağıda verilmiştir (FAO, 2018a) [Eşitlik 7].

$$XIFPA_{yt}^Z = \frac{CXGR_{yt} - \bar{W}_{CXGR_t}}{\hat{\sigma}_{W_{CXGR_t}}} \quad [\text{Eşitlik 7}]$$

Eşitlikte; $CXGR_{yt}$ ifadesi *y* yılı için *t* ayında üç aylık veya yıllık bileşik büyüme oranını (*CGR*) ifade etmektedir.

\bar{W}_{CXGR_t} terimi *y* yılı boyunca *t* ayı için üç aylık veya yıllık bileşik büyüme oranının ağırlıklı ortalamasını açıklamaktadır.

$\hat{\sigma}_{W_CXGR_t}$ ifadesi ise t ayı için y yıllarına göre $CQGR$ (üç aylık) veya $CAGR$ (yıllık) bileşik büyüme oranının ağırlıklı standart sapmasını sunmaktadır.

Hem ortalama hem de standart sapma belirli bir ağırlıkla (w) çarpılır. Ağırlıklı ortalama ve ağırlıklı standart sapmanın kullanılması, olmaması gereken anormal derecede yüksek bir fiyatın tespit edilme olasılığını azaltır.

Çalışmada ayrıca, ilgili aracın kullanmış olduğu derinlemesine gıda fiyatı anomalileri göstergesinin de nasıl hesaplanacağı da açıklanmıştır. Bu, üç aylık veya yıllık Fiyat Anomalilikleri Göstergesini ($XIFPA_z/y$) hesaplama formülüdür. Her göstergede olduğu gibi, üç aylık veya yıllık Gıda Fiyatı Anomalileri Göstergesi için iki tür hatanın dengelenmesi gerekmektedir. İlk hata türü, piyasaların normal davrandığı gerçeğine rağmen gösterge bir fiyat uyarısı/saati sinyali verdiğinde ortaya çıkabilir. Bu, göstergenin güvenilirliğinde önemli bir azalmaya yol açan Tip I hatası (yanlış pozitif) olarak bilinir. Bir Tip II hatası, verilmesi gerekirken hiçbir fiyat uyarısı/saati verilmediğinde oluşur (yanlış negatif). Yaklaşan bir piyasa şokunu kaçırmamak önemli olduğundan, bu tür hatalar erken uyarı amaçları açısından daha büyük önem taşır. Bu nedenle, Tip II hata olasılığını azaltmak için Eşitlik 7 değiştirilmektedir. Bununla birlikte, bu iki hata da birbiriyle ilişkilidir. Çünkü I. Tip bir hatayı azaltmak, II. Tip hata olasılığını artıracak olup, bunun tersi de geçerlidir. Tarihsel standart sapmalar ve ortalamalar, fiyat serisindeki tüm zaman dilimlerine eşit ağırlıklar verilerek hesaplanır. Dolayısıyla, dönemin başındaki yüksek ve dalgalı fiyatlar dönemi, düşük ve daha az dalgalı fiyatların olduğu daha yakın tarihli bir dönemle aynı ağırlığa sahip olacaktır. Bu nedenle, bir bileşik büyüme oranının (CGR) anormal kabul edilmesi için gereken eşik, olması gerekenden daha yüksek olabilir ve bu da Tip II hatasına yol açmaktadır. Bu hatayı önlemek için basit ortalama ve standart sapma yerine bunları ağırlıklı ortalama ve standart sapma yerine koyulmaktadır. Ağırlıklar, ortalama ve standart sapmanın hesaplanmasında en yakın geçmişin fiyat serisinin başlangıcından daha yüksek bir ağırlığa sahip olduğu doğrusal zaman ağırlıklarıdır. Ağırlık ortalama hesaplanması aşağıda belirtilmiştir [Eşitlik 8] (FAO, 2018b).

$$\overline{W_CXGR_t} = \frac{1}{\sum_{y=1}^Y w_y} \sum_{y=1}^Y w_y CXGR_{yt} \quad [\text{Eşitlik 8}]$$

$\overline{W_CXGR_t} - x$ (üç aylık veya yıllık) bileşik büyüme oranını (CG)'nın t ayı için ağırlıklı ortalaması,
 w_y ise y yılı için ağırlık,

$CXGR_{yt}$ ise y yılında t ayında ağırlıklandırılmamış bileşik büyüme oranını,

$\sum_{y=1}^Y 1$ ifadesi ise y yılları üzerinden toplama operatörünü açıklamaktadır.

İzleyen aşamada ağırlıklı standart sapma hesaplanacaktır. Ağırlıklı standart sapma aşağıdaki gibi hesaplanır [Eşitlik 9] (FAO, 2018b):

$$\hat{\sigma}_{W_CXGR_t} = \sqrt{\frac{\sum_{y=1}^Y w_y (CXGR_{yt} - \overline{W_CXGR_t})^2}{\sum_{y=1}^Y w_y (\hat{Y}-1) / \hat{Y}}} \quad [\text{Eşitlik 9}]$$

Eşitlikte; $\hat{\sigma}_{W_CXGR_t}$ ifadesinde X (üç aylık veya yıllık) bileşik büyüme oranının (CGR) t ayı için ağırlıklı standart sapmasını,

\hat{Y} ise toplam ağırlık sayısını ifade etmektedir.

Gıda Fiyatı Anomalileri Göstergesinin ($XIFPA_z^Y$) sonuçları daha sonra anormal fiyat büyüme oranı için tanımlanan eşiklerle karşılaştırılır. Üç eşik tanımlanmıştır. (i) Normal büyüme oranı, (ii) Orta derecede yüksek büyüme oranı, (iii) Yüksek büyüme oranı.

Normal fiyat artışı: $-0.5 \leq XIFPA_{yt}^Z < 0.5$

Orta derecede yüksek fiyat artışı: $0.5 \leq XIFPA_{yt}^Z < 1$

Yüksek fiyat artışı: $XIFPA_{yt}^Z \geq 1$

Son olarak Gıda Fiyat Anomalileri Göstergesi ($IFPA_y$) hesaplanış süreci açıklanacaktır.

Hem üç aylık hem de yıllık Gıda Fiyatı Anomalileri Göstergesini ($IFPA_{yt}$) hesapladıktan sonra, iki ek adım vardır. İlk olarak t ayındaki belirli bir y yılı için Gıda Fiyatı Anomalileri Göstergesinin ($IFPA_{yt}$) aşağıdaki ağırlıklı toplam aracılığıyla hesaplanması gerekir [Eşitlik 10] (FAO, 2018b):

$$IFPA_{yt} = \gamma QFPA_{yt}^Z + (1 - \gamma) AIFPA_{yt}^Z \quad [\text{Eşitlik 10}]$$

Eşitlikte;

$QFPA_{yt}^Z$ ifadesi y yılı ve t ayı Gıda Fiyat Anomalilerinin üç aylık göstergesidir.

$AIFPA_{yt}^Z$ ifadesi ise t ayı için $CQGR$ veya $CAGR$ 'nin ağırlıklı ortalamasıdır.

γ ise 0.4 değerinde bir ağırlıktır.

İkinci adım ise $IFPA_{yt}$ 'ın t ayı üzerinden aritmetik ortalama olarak hesaplanır [Eşitlik 11] (FAO, 2018b).

$$IFPA_y = \frac{1}{t} \sum_{i=1}^t IFPA_{yt} \quad [\text{Eşitlik 11}]$$

$IFPA_{yt}$; y yılı boyunca t ayı için $CQGR$ veya $CAGR$ 'nin ağırlıklı ortalamasıdır.

Bulgular ve Tartışma

GFİAA, küresel düzeyde gıda emtia fiyat eğilimleri hakkında güncel analizler sağlar ve daha iyi kararlar için ülke ve bölge düzeyinde piyasa bilgi sistemlerini güçlendirir. Tek sistem ve dört bileşen söz konusudur. Bunlar (FAO, 2023): (i) GFİAA yaklaşık 90 ülkedeki tüketici gıda fiyat verilerine ve 85 uluslararası emtia serisine kolay erişim sağlayan çevrimiçi bir veri tabanı ve analizi aracıdır. (ii) GFİAA bülteni. Anormal derecede yüksek fiyatlar yaşayan ülkelere odaklanan gıda fiyat eğilimlerine ilişkin aylık analiz. (iii) GFİAA web sitesi. Gıda politikası ve piyasa gelişmeleri dahil olmak üzere güncel bilgiler ve temel emtia fiyat analizi. (iv) GFİAA ülke desteği. Fiyat dağıtımını ve analizinde en iyi uygulamaları teşvik etmek için ülkeler ve ilgili teknik destek için özelleştirilebilir bir araç.

GFİAA, FAO'nun uluslararası pazarlardaki çalışmalarını tamamlayan, yurt içi temel gıda emtia fiyatlarını izleyen, paylaşan ve analiz eden bir sistemdir. GFİAA, Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi Göstergesi 2.c.1 Gıda Fiyat Anomalilerine dayanarak uluslararası toplumu gıda fiyatlarının yüksek olduğu ve gıda güvenliğini olumsuz etkileyebilecek ülkeler konusunda uyarılmaktadır. Küresel gıda güvenliğini değerlendirmek için gıda arzını ve talebini ve diğer temel göstergeleri sürekli olarak izleyen Gıda ve Tarım Küresel Bilgi ve Erken Uyarı Sisteminin (Global Information and Early Warning System on Food and Agriculture: GIEWS) temel faaliyetidir (FAO, 2023).

GFİAA'ndaki veriler iki ana alanda düzenlenmiştir (Şekil 1).

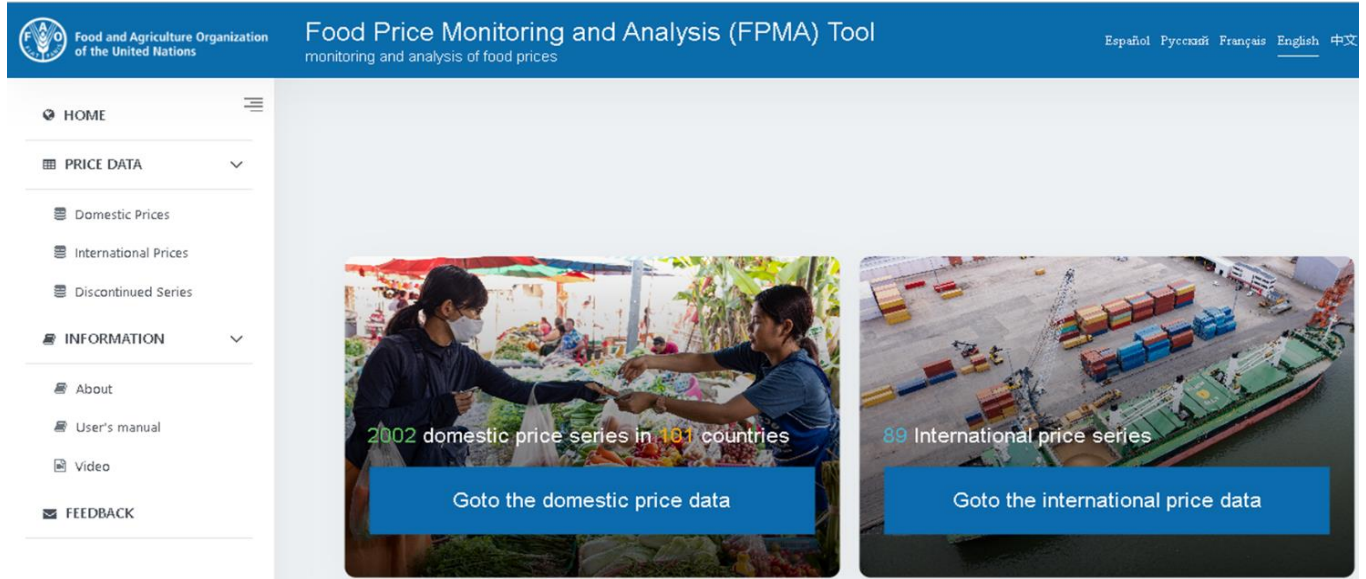


Figure 1. Data from the Food Price Monitoring Analysis Tool

Şekil 1. Gıda Fiyatı İzleme Analiz Aracındaki veriler.

Ulusal (domestic) (Yerel) Fiyatlar: Aracın ana sayfasında, haritada gösterilen ülkelerdeki ve kapsanan emtia aralığında yerli veri kümesinde kaç tane perakende veya toptan fiyat serisinin bulunduğunu görebilirsiniz.

Uluslararası (international) Fiyatlar: Ana sayfa mevcut seri sayısını ve emtia kapsamını göstermektedir. Örnek olarak Mısır'a ait ulusal sığır eti fiyatları üzerinde çalışalım. İlk olarak sisteme giriş yapılır (Şekil 2).

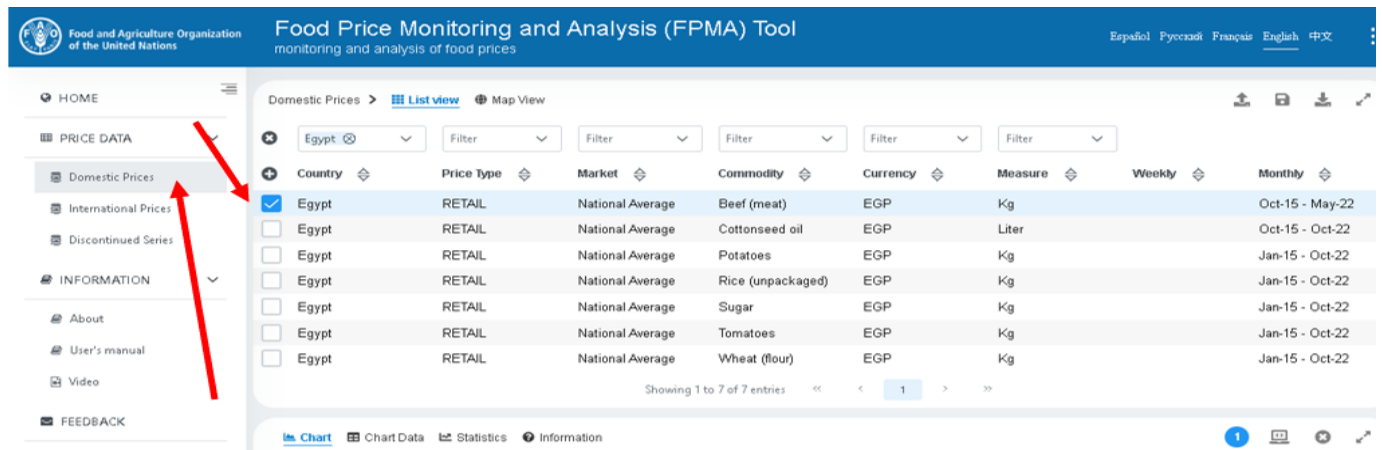


Figure 2. Introduction to database system

Şekil 2. Veri tabanı sistemine giriş

2016-2022 yılları arası, aylık ortalama perakende ulusal sığır eti fiyatları aşağıda belirtilmiştir (Şekil 3).



Figure 3. Average monthly beef prices

Şekil 3. Aylık ortalama sığır eti fiyatlarının gelişimi

Analizde kullanılan verilerin gösterimi aşağıda sunulmuştur (Şekil 4).

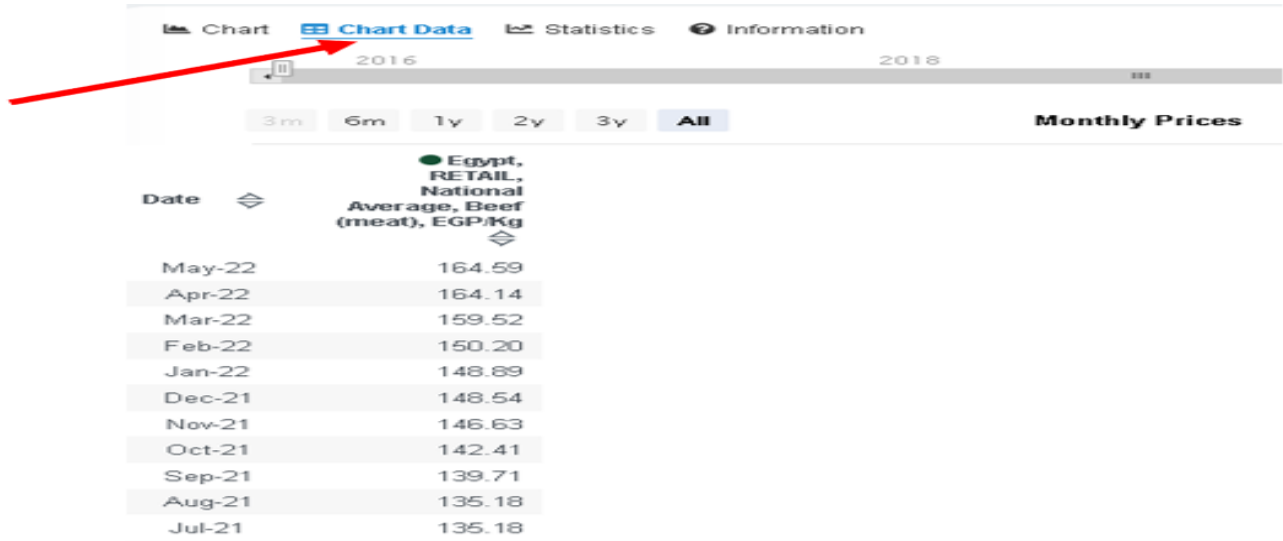


Figure 4. Data used in the analysis

Şekil 4. Analizde kullanılan veriler

Belirli bir zaman diliminde kullanılan çeşitli istatistiksel veriler (minimum fiyat, maksimum fiyat, tarihler, standart sapma, fiyat aralığı) de elde edilebilmektedir (Şekil 5).

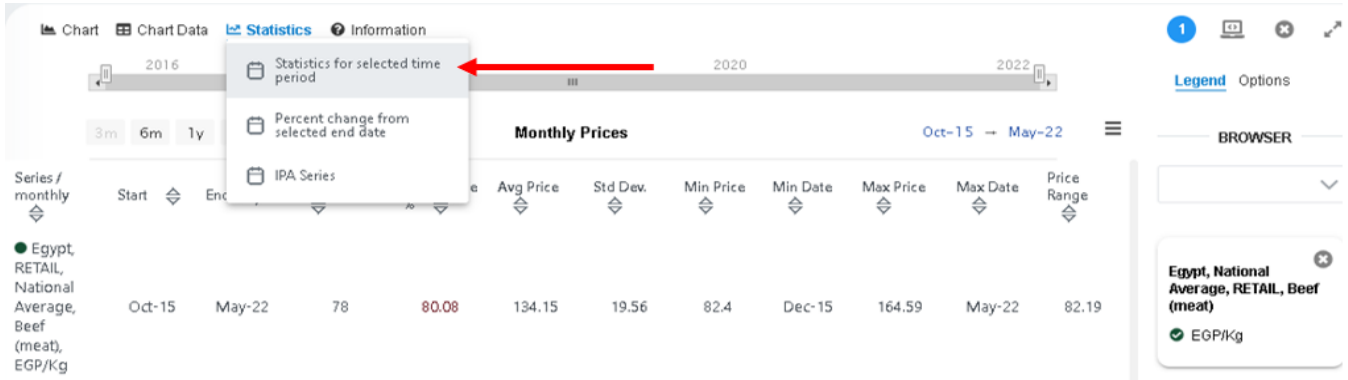


Figure 5. Various statistical data used in a certain time period

Şekil 5. Belirli bir zaman diliminde kullanılan çeşitli istatistiksel veriler

Sistemde, Mısır'a ait ulusal sığır eti perakende fiyat ve bu verilerin nereden alındığının ait bilgi kaynakları da görülebilmektedir (Şekil 6).

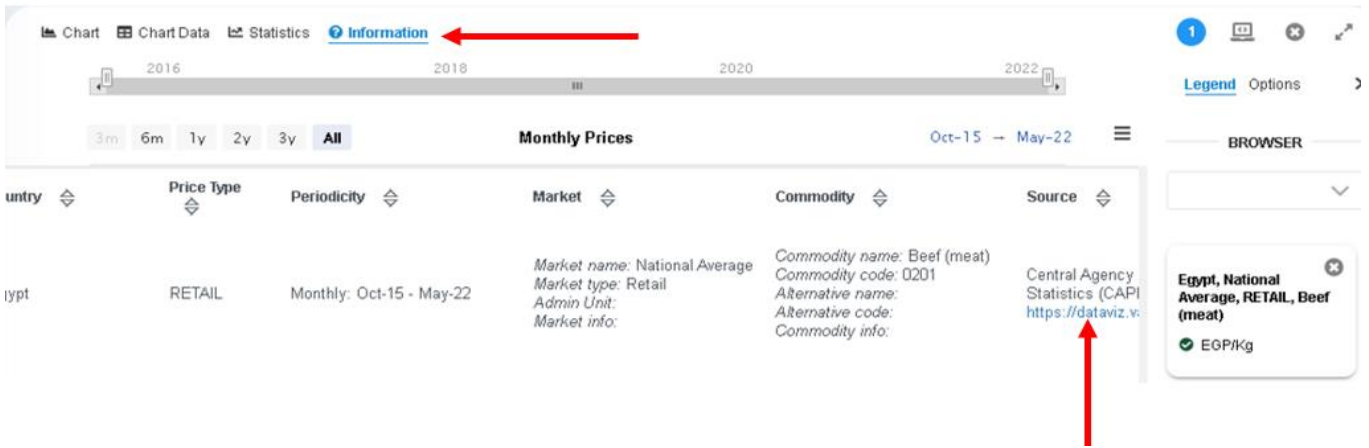


Figure 6. Retail price and information sources of where this data is obtained from

Şekil 6. Perakende fiyat ve bu verilerin nereden alındığının ait bilgi kaynakları

Cari fiyatlara göre zaman serisi ve fiyat anomalisi (IPA) değerlerinin oluşturulması aşağıda verilmiştir (Şekil 7).

Örnek olarak fiyat anomalisi değerlerinin aylık verilerden oluşturulması yapılmış olsun (Şekil 8). Şekilde görüldüğü gibi yeşil değerler normal, sarı değerler izlenmesi gereken veriler ve kırmızı değerler ise uyarı ve aşırı derecede yüksek fiyat anomalisi değerlerinin olduğunu açıklamaktadır. Kırmızı durumunda, ülkelerde ulusal düzeydeki karar alıcılar ve aynı zamanda uluslararası düzeydeki karar alıcıların, süreci çok dikkatlice analiz ederek, gerekli önlem ve politikaları hızlı ve etkin bir şekilde uygulaması önerilmektedir.



Figure 7. Time series and price anomaly data by current prices

Şekil 7. Cari fiyatlara göre zaman serisi ve fiyat anomalisi verileri

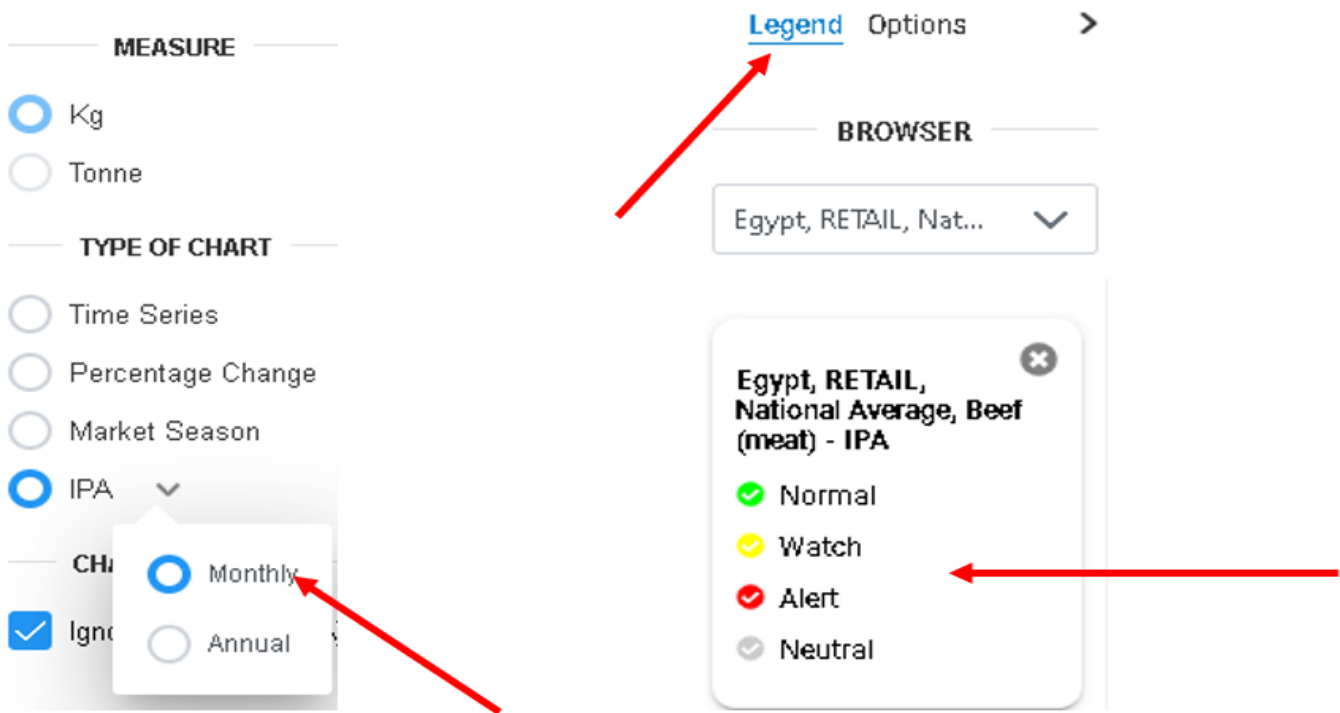


Figure 8. Price anomaly values created from monthly data

Şekil 8. Aylık verilerden oluşturulmuş fiyat anomalisi değerleri

Ocak 2016 ve Haziran 2022 arasındaki, Mısır'daki aylık sığır eti fiyat anomalisi verileri incelendiğinde (Şekil 9); Ocak 2016-Ekim 2021 arası fiyat oynaklığının normal düzeyde olduğu, bu dönemde fiyat anomalisi oluşumlarının gerçekleşmediği ifade edilebilir. Ancak Kasım 2021 ve Ocak 2022 arasında ise dikkatlice izlenmesi gereken ve yüksek fiyat anomalisi değerlerinin olduğu anlaşılabilmektedir. Bu sebeple, ilgili paydaşların gerekli önlemleri alması tavsiye edilmektedir.



Figure 9. Price anomaly values between January 2016 and June 2022

Şekil 9. Ocak 2016-Haziran 2022 arası fiyat anomali değerleri

Örneğin 22 Mayıs'da, Mısır'da reel sığır eti fiyatı 45.83 birim iken, fiyat anomali (IPA) değeri 1.78 (Şekil 10) gibi oldukça yüksek bir değer olup, gerekli önlemlerin alınması önerilmektedir.



Figure 10. IPA value on May 22, calculated based on real prices

Şekil 10. Reel fiyatlara göre hesaplanmış 22 Mayıs tarihindeki IPA değeri

Analiz edilen dönem için, ulusal düzeydeki aylık reel sığır eti fiyatları ve fiyat anomali (IPA) değerleri de detaylı olarak ortaya konabilmektedir (Şekil 11). Buna göre Kasım 2021'den itibaren IPA değerlerinde dalgalanmalar olduğu, bu sebeple fiyat oluşumuna etki eden tüm faktörlerin dikkatli bir şekilde analiz edilerek, adım adım etki analizleri de yapılarak en uygun politikaların yapılması tavsiye edilebilir.

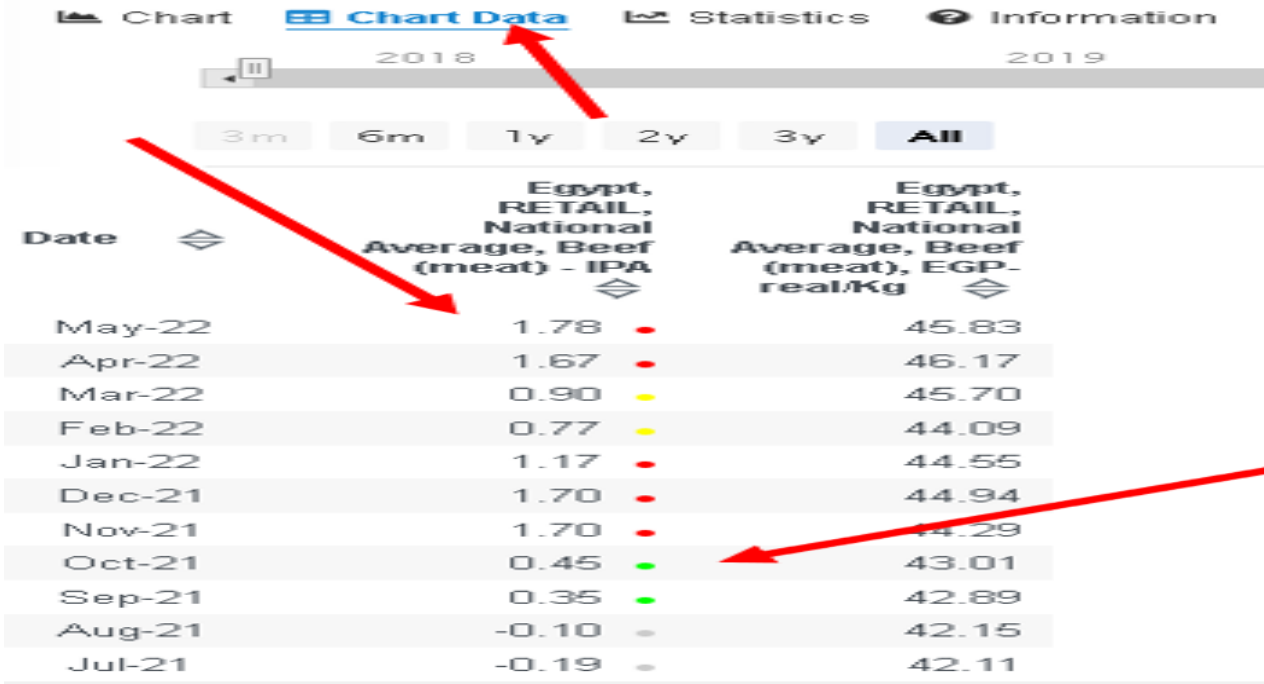


Figure 11. For the analyzed period, monthly real beef prices and price anomaly (IPA) values at the national level

Şekil 11. Analiz edilen dönem için, ulusal düzeydeki aylık reel sığır eti fiyatları ve fiyat anomalisi (IPA) değerleri

Sonuç ve Öneriler

Tarımsal ürün ve/veya gıda fiyatı anomali göstergesi, bu ürünlerin fiyatlarındaki oynaklığın bir ölçüsü olup, tarımsal ürün ve/veya gıda piyasalarındaki anormal fiyat artışlarını tespit ettiğinden, açlığın azaltılmasına yönelik ilerlemeyi ölçmek için yardımcı olabilmektedir. Fiyatlardaki aşırı oynaklık, insanları açlığa ve yoksulluğa itebilecektir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde birçok hane, depolama, tasarruf veya krediye erişim gibi yeterli başa çıkma mekanizmalarından yoksun oldukları için aşırı fiyat dalgalanmalarına karşı savunmasızdır. Fiyat oynaklığı hem hane halkını hem de üreticileri etkilemektedir. Fiyatlar beklenmedik bir şekilde yükseldiğinde, savunmasız haneler gıda alımlarını azaltmak, sağlık hizmetlerinden tasarruf etmek veya arazi ve hayvancılık gibi üretken varlıkları satmak zorunda kalabilir. Yüksek oynaklık, en çok ihtiyaç duyulan ekim-dikim kararlarını etkileyen ve olduğu yerde tarımsal yatırımı baltalayan önemli ölçüde aşağı yönlü fiyat risklerini beraberinde getirebilmektedir.

Küreselleşen bir dünyada, gıda emtia fiyatlarını takip etmek ve fiyat artışlarını dikkatli bir şekilde izlemek, oldukça önemli olmuştur. Pek çok ülkede, bazen gıdaya erişim veya bulunabilirliğe yönelik yerel bir şokun ciddiyetini değerlendirmek için mevcut olan tek bilgi kaynağı piyasa fiyatlarıdır. Bu bağlamda, gıda fiyat anomalileri göstergeleri, ülkelerin daha istikrarlı piyasalara ve piyasa fiyatlarına doğru nasıl ilerlediklerini ölçmek için önemli bir uyarı aracıdır. Gıda emtia fiyatlarının nasıl izleneceğini anlamak için, piyasa işleyişi ve fiyat belirleme gibi gıda piyasası analizinin bazı temel kavramlarının bilinmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından geliştirilmiş olan Gıda Fiyatı İzleme ve Analizi (GFİAA) aracı detaylı olarak incelenmiş olup, kullandığı veri tabanları, istatistik ve ekonometrik alt yapısına da ana hatları ile değinilmiştir. Böylelikle, söz konusu aracın kullanılması için önemli bir bilgi birikimi oluşturulacak olup, çeşitli ülkelerde, farklı tarımsal ve tarıma dayalı sanayi ürünleri için fiyat oynaklıkları, fiyat

anomalileri ölçülerek, bu yönde uygulanabilecek dinamik politika önerileri geliştirilebilecektir. Şu an için bu aracın kullanımına yönelik tek kısıt, Türkiye'ye ait veri olmamasıdır. Ancak yakın dönemde de Türkiye'den alınacak veri tabanları ile çeşitli tarımsal ürün ve/veya gıdalar için fiyat anomalisi ve oynaklığı değerleri ortaya konabilecektir.

Kaynaklar

- FAO, 2018a. Sustainable Development Goals Indicator 2.c.1. Food price anomalies. Lesson: Market stability and indicator. Working for zero hunger. Sustainable Development Goals, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO, 2018b. Sustainable Development Goals Indicator 2.c.1. Food price anomalies. Lesson: An introduction and food market analysis. Working for zero hunger. Sustainable Development Goals, Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- FAO, 2023. Food Price Monitoring and Analysis. <https://www.fao.org/giews/food-prices/price-tool/en/>, (Erişim tarihi: 01/07/2023).
- Palencia, E.C., Vargas, M.A., 2017. Manual on the basic analysis of agricultural prices for decision-making. USDA, IICA, San Jose, Costa Rica.

Tarım Kredileri Karbon Emisyonunu Etkiler Mi? Türkiye Örneği

Vedat DAĞDEMİR

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Emine KAYA

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finansman Yönetimi Bölümü, Malatya

Esra KADANALI

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Ağrı

Sorumlu Yazar: Vedat DAĞDEMİR dagdemir@atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Son yıllarda iklim değişikliğinin etkilerinin artması, tarımsal üretimi dolayısıyla gıda arz güvenliğini olumsuz etkilemektedir. Sera gazı emisyonlarının salınımının artması özellikle de karbon emisyonu daha büyük çevre sorunlarına neden olmaktadır. Çevre sorunlarında karbon emisyonu, küresel ısınma ve iklim değişikliğinden daha fazla sorumlu tutulmakta ve bu durum günümüzün önemli ve önde gelen tartışmalarından biri haline gelmektedir. Gün geçtikçe de karbon emisyonunun olumsuz etkisinin daha da kötüye gideceği tahmin edildiğinden, ekonomiler artan iklim değişikliği etkilerini bir dereceye kadar azaltma çabasındadırlar. Gelişmekte olan ülkelerde karbon emisyonları kaynaklı iklimsel etkilerde özellikle küçük ölçekli tarım işletmelerinin iklim değişikliğinin etkilerine dayanıklılığı ve elde edecekleri faydaları artırmada etkili araçlara ihtiyaçları olmaktadır. Bu bağlamda iklim değişikliğinin etkilerini azaltmada önemli finansal araç olarak tarım kredileri görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye için tarım kredileri ile karbon emisyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın Türkiye verileri ile yapılmasında Türkiye'nin iklim değişikliğinin etkilerine en duyarlı olan bölgelerden Akdeniz Havzası'nda yer alması etkili olmuştur.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmada, karbon emisyonları ve tarım kredileri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde Türkiye için 1991-2019 döneminde yıllık veriler ile zaman serisi analizleri yapılmıştır. Zaman serisi analizinde doğru model seçimi yapmak üzere ilk olarak değişkenlerin durağanlık seviyeleri incelenmiştir. Ardından, değişkenlerin eş-bütünleşme seviyeleri de araştırılarak uygun gecikme uzunluğu vector otoregressive (VAR) modeli kurulmuş ve modelin otokoraleşme ve değişen varyans sorunu olup olmadığı incelenmiştir. Daha sonra etki-tepki analizleri ve varyans ayrıştırmasına yer verilerek, Granger nedensellik analizi ile değişkenler arasındaki nedensellik yapılmıştır. Son olarak Dynamic Least Squares (DOLS) kurulmuştur.

Bulgular: Çalışma kapsamında, değişkenlerin birinci farklarında durağan olduğu ve ardından değişkenler arasında eş bütünleşme olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda VAR modeli kurulmuş ve varyans ayrıştırması sonuçları karbon emisyonlarında meydana gelen bir birim standart sapmalılık değişimin 10 döneme kadar yaklaşık %37 gibi bir oranda tarım kredilerinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Son olarak Granger nedensellik analizi sonucunda tarım kredilerinin karbon emisyonlarının sebebi olduğu belirlenmiştir ve DOLS tahmin sonuçları tarım kredilerinin karbon emisyonlarını artırdığı bulunmuştur.

Özgünlük/Değer: Literatürde Türkiye için karbon emisyonu ve tarım kredileri ilişkisini zaman serisi olarak inceleyen çalışmaya yazarların bildiği kadarıyla rastlanmamıştır. Nitekim, çalışma örnekleminin Türkiye olması, ekonomisinde önemli bir yeri olan tarım sektöründe Türkiye için iklim değişikliğinin etkilerini azaltmada sağlıklı politikalar geliştirilmesinde çalışma bulgularının yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım kredileri, karbon emisyonu, iklim değişikliği Türkiye.

Do Agricultural Credits Affect Carbon Emission? The Sample of Turkey

Abstract

Purpose: In recent years, the increase in the effects of climate change has adversely affected agricultural production and thus food supply security. The increase in greenhouse gas emissions, especially carbon emissions, causes greater environmental problems. In environmental problems, carbon emissions are held more responsible for global warming and climate change, and this is becoming one of the most important and leading debates of today. As the negative impact of carbon emissions is predicted to get worse day by day, economies are trying to reduce the effects of increasing climate change to some extent. In developing countries, especially small-scale agricultural enterprises need effective tools to increase their resilience to the effects of climate change and the benefits they will derive from the climatic effects caused by carbon emissions. In this context, agricultural credits are seen as an important financial instrument in reducing the effects of climate change. In this study, it is aimed to examine the relationship between agricultural credits and carbon emissions for Turkey. The fact that Turkey is located in the Mediterranean Basin, which is one of the regions most sensitive to the effects of climate change, has been effective in conducting the research with Turkey data.

Design/Methodology/Approach: In the study, to determine the relationship between carbon emissions and agricultural credits, annual data and time series analyzes were made for Turkey in the period of 1991-2019. Agricultural credits, carbon emissions, population and gross domestic product data were compiled from the World Bank. Agricultural cred and gross domestic product data are based on dollars and carbon emissions are based on metric tons per capita. In order to make the right model selection in time series analysis, the stationarity levels of the variables were examined first. Then, the cointegration levels

of the variables were also investigated and the appropriate lag length vector autoregressive (VAR) model was established and it was examined whether the model had autocorrelation and varying variance problems. Then, by giving place to action-response analyzes and variance decomposition, causality between variables was made with Granger causality analysis. Finally, Dynamic Least Squares (DOLS) was established.

Results: Within the scope of the study, it was determined that the variables are stationary in their first differences and then there was cointegration between the variables. In this case, the VAR model was established and the variance decomposition results determined that one unit standard deviation change in carbon emissions resulted from agricultural credits at a rate of approximately 37% up to 10 periods. Finally, as a result of Granger causality analysis, it was determined that agricultural credit were the cause of carbon emissions, and the DOLS estimation results found that agricultural credits increased carbon emissions.

Originality/Values: To the best of the authors knowledge, there is no study, which examines the relationship between carbon emissions and agricultural credits for Turkey as a time series in the literature. The study sample contains Turkey and it is thought that the findings of the study can be a guide in developing healthy policies for reducing the effects of climate change for Turkey in the agricultural sector, which has an important place in its economy.

Keywords: Agricultural credits, carbon emission, climate change, Turkey.

Giriş

İklim değişikliği, insan ve doğal kaynaklı sera gazı emisyonlarının atmosferde yoğunlaşmasından etkilenmektedir (Eboli vd., 2009). Antropojenik (insan kaynaklı) faaliyetler sonucunda sera gazlarının konsantrasyonunu artmakta ve sera gazları küresel iklime nüfuz etmekte ve iklim değişikliği sorununun gelişmesine neden olmaktadır. Hemen hemen tüm sektörler iklim değişikliğine karşı duyarlıdır, ancak tarım sektörü çoğunlukla iklim faktörlerine bağlı olduğu için daha fazla etkilenmektedir. İklim değişikliği, yağış modelindeki değişiklik, ekim ve hasat tarihleri, sıcaklık artışı, su mevcudiyeti ve evapotranspirasyon (Pierce vd. 1995) gibi çeşitli yollarla tarımsal üretkenliği etkilemektedir. Motha ve Baier (2005), yüksek sera gazı konsantrasyonunun, küresel ısınma sorununun kaynağı olduğunu belirtmektedirler. Benzer şekilde Shmidhuber ve Tubiello (2007)'da göre, sera gazı emisyonlarının iklim değişikliğinin temel nedenini oluşturduğunu ve ürün verimlerinin bölgeden bölgeye farklılaştığını ifade etmişlerdir. Tarımsal faaliyetler hem sera gazı emisyonlarına kaynak teşkil etmekte hem de sera gazı emisyonları sonucunda iklim değişikliğinden yani sıcaklık ve yağışdaki değişimlerden etkilenmektedir. Söz konusu değişiklik tarımsal üretimi dolayısıyla verimliliği olumsuz etkileyebilmektedir. Tarımsal üretimin çoğunlukla iklim faktörlerine bağlı olması, bunun en önemli nedeni olarak ifade edilmektedir. Bu bağlamda karbon emisyonları ve sera gazları küresel iklimi ve tarımsal verimliliği etkileyebilmektedir (Wahab vd., 2023). Karbondioksit (CO₂) ise, 100 yıllık bir ömre sahip, atmosferde üniform dağılan ve en yüksek ısı tutma potansiyeline sahip (Kaufman vd., 2002; Sarker vd., 2019), sera gazı emisyonlarının birincil bileşeni olarak ifade edilmektedir (IPCC 2014). CO₂ emisyonu antropojenik faaliyetlerle bağlı olmakla birlikte küresel ısınma için endişe verici emisyon olduğuna işaret edilmektedir. İnsan popülasyonundaki artış veya büyüme ile antropojenik faaliyetler artmakta ve dolayısıyla CO₂ emisyonlarında artışa neden olmaktadır (Sulaiman ve Abdul-Rahim, 2018). CO₂ emisyonunun sıcaklık ve yağış değişimlerine etkisinin dışında, bitkisel üretime olan olumlu katkısının olduğu da belirtilmektedir (Cine, 2007). Chandio vd. (2021) CO₂ emisyonunun, iklim değişikliğinin hayati bir işareti olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Yunfeng ve Laike (2010), da CO₂ emisyonlarının küresel ısınma etkilerinin %72'sinden sorumlu olduğunu bildirmişlerdir. Qureshi vd., (2016), sera gazının, tarımsal üretimi ciddi şekilde etkilediğini vurgulamışlardır. Chandio vd., (2020), çalışmalarında CO₂ emisyonları nedeniyle yağış ve sıcaklığın tahıl verimini arazi ve iş gücü kullanımından daha fazla etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca Chandio vd. (2019), CO₂ emisyonlarının hem uzun hem de kısa dönemde tarımsal çıktı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Bununla birlikte artan nüfus artışı, gıda talebindeki artışı da beraberinde getirmektedir. Yapılan çalışmalar iklim değişikliğinin, uzun vadeli küresel gıda üretimini ve gıda güvenliğini önemli ölçüde etkileyebileceğini göstermektedir (Ammani vd., 2012). Tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin ve gıda arz güvenliğini sağlamak için çiftçilerin tarımsal verimliliği artırmaya yönelik üretim yöntemlere ve girdilere ihtiyaçları olmaktadır. Özellikle küçük ölçekli tarım işletmeleri, tarımsal üretimde sürdürülebilirliği artırmada yeni üretim yöntemleri ve girdileri teminde etkili finansal araçlara ihtiyaç duymaktadırlar. Tarım kredileri çiftlik yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır (Saqip vd., 2016). Tarımsal krediler, tarımsal üretimde, artan nüfusun gıda talebini karşılayarak gıda arz güvenliğinin sağlanması bakımından etkili finansal araçlar olarak değerlendirilmektedir. Finansal gelişme ile çiftçilerin modern tarım teknolojilerini benimsemeleri ve tarım sektörüne yatırım yapmaları mümkün olmakta böylece tarımsal verimliliğin artırılması ve çiftçilerin geçim koşullarını iyileşmesinden söz edilebilmektedir. Çiftçilere, tarımsal verimliliği önemli ölçüde artıran yüksek verimli çeşitler, zirai ilaçlar, gübreler ve makineler gibi modern girdileri satın almaları için finansal kolaylıklar sağlamaktadır (Chandio vd., 2022). Literatürde bir çok araştırmada kredilerin, tarımsal verimlilik ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Iqbal vd., 2003; Muhammad vd., 2011; Sial vd., 2011; Narayanan, 2016; Agbodji and Johnson 2019). Tarımsal verimliliğin de iklim değişikliğine bağlı olduğu düşünüldüğünde tarımsal krediler aracılığıyla verimlilik artışının sağlanabileceği ifade edilebilir (Wahab vd., 2023).

İklim değişikliği ve tarımsal üretim üzerindeki etkisi farklı bölgeler bağlamında ekonomi literatüründe tartışılmaktadır (Janjua vd., 2014). İklim değişikliğinin etkileri her bölgenin coğrafi konumuna göre olumlu, nötr veya olumsuz olabilmektedir (Janjua vd., 2014). Literatürde Akdeniz Havzasında bulunan ülkelerin iklim değişikliğine maruz kalacağı ifade edilmektedir. Bu nedenle çalışmada, Akdeniz Havzasında yer alan ülkelere biri olarak Türkiye'nin de iklim değişikliği etkilerine maruz kalacağı bildirilmektedir. Bu çalışmada da 1991-2019 periyodunda Türkiye için CO₂ emisyonu ve tarım kredileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bununla birlikte insan kaynaklı sera gazlarının ekonomik faaliyetlere bağlı olması GSYİH'nın analize dahil olmasında etkili olmuştur. Ayrıca gıda arz güvenliğine yönelik endişelerden dolayı nüfus değişkeni de modele dahil edilmiştir. Çalışmanın özgün değeri ise, literatürde Türkiye için karbon emisyonu ve tarım kredileri ilişkisini zaman serisi olarak inceleyen çalışmaya yazarların bildiği kadarıyla rastlanmamıştır. Nitekim, çalışma örnekleminin Türkiye olması, ekonomisinde önemli bir yeri olan tarım sektöründe Türkiye için tarımsal faaliyetlerin finansmanında tarımsal kredilerin CO₂ emisyonlarına etkisi azaltımına yönelik tarımsal kredi uygulamalarının geliştirilmesinde çalışma bulgularının yol gösterici olabileceği düşünülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışma, karbon (CO₂) emisyonu ve tarım kredileri arasındaki ilişkisinin belirlenmesinde Türkiye için 1991-2019 döneminde yıllık verileri kapsamaktadır. Tarım kredileri, CO₂ emisyonu, nüfus ve Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla (GSYİH) verileri Dünya Bankasından derlenmiştir. Tarım kredileri ve Gayrisafi Yurt İçi Hâsıla verileri dolar cinsinden ve CO₂ emisyonu kişi başına metrik ton olarak baz alınmıştır.

İstatistik Analizler

Zaman serisi analizinde doğru model seçimi yapmak üzere, ilk olarak değişkenlerin durağanlık seviyeleri incelenmektedir. Çalışma kapsamında durağanlığın tespitinde yaygın olarak kullanılan birim kök testi olan Augmented Dickey Fuller (ADF) birim kök testi uygulanmıştır. Nitekim, bir modelde ikiden fazla değişken varsa, değişkenler arası ilişkilerin netleştirmek için Johansen-Juselius eş-bütünleşme testi uygulanmaktadır (Tarı, 2011: 425). Değişkenlerin durağanlık seviyelerinin belirlenmesinin ardından, değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkileri, Johansen-Juselius eş-bütünleşme analizleri ile incelenmiştir. Eş bütünleşme ilişkisinin tespitinden sonra ise, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi ve nedensellik ilişkisi varsa hangi yönde olduğu Granger nedensellik testi aracılığıyla incelenmiştir. Sonraki aşamada, uygun gecikme uzunluğu ile Vector Otoresgressive (VAR) modeli kurulmuş ve VAR modelinin istikrar, otokoralyon ve değişen varyans sorunu olup olmadığı incelenmiştir. Nitekim, VAR modeli tahminleri dâhilinde, etki-tepki analizleri ve varyans ayrıştırmasına yer verilmiş ve son olarak Dynamic Least Squares (DOLS) modeli kurularak, değişkenler arasındaki ilişki irdelenmeye çalışılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada CO₂ emisyonu ve tarım kredileri arasındaki ilişkisinin belirlenmesinde ilk olarak değişkenlerin durağanlık seviyeleri incelenmiş ve birim kök testi sonuçları Çizelge 1’de raporlanmıştır. Çizelge 1’de yer alan ADF birim kök testi sonuçları, değişkenlerinin seviye değerleri $I(0)$ ile durağan hale gelmediklerine ve birim kök içerdiklerine işaret etmektedir. Dolayısıyla, çalışma kapsamına alınan değişkenlerin birinci farklarında durağan olduğu tespit edilmiştir.

Table 1. ADF Unit Root Test Results
Çizelge 1. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Seviye Değeri		Birinci Fark Değeri	
	Sabit	Sabit/Trend	Sabit	SabitTrend
Tarım Kredileri	-1.03 (0)	-2.47 (0)	-7.62 (1) ^(a)	-7.71 (1) ^(a)
GSYİH	0.81 (0)	0.3 (0)	-0.09 (0) ^(a)	-6.51 (0) ^(a)
Nüfus	-0.03 (0)	-0.51 (0)	-12.01 (0) ^(a)	-12.03 (0) ^(a)
CO ₂ Emisyonu	-0.29 (3)	-2.06 (3)	-125.07 (3) ^(a)	-123.96 (2) ^(a)

Not: (a) ifadesi, bir değişkenin %1 anlamlılık düzeyinde birim kök içermediğini göstermektedir. Parantez içindeki rakamlar ADF birim kök testi için optimum gecikme uzunluklarını temsil etmektedir.

Değişkenlerin seviye değerlerinde durağan olmamaları, araştırmada kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin araştırılması gerekliliğine işaret etmektedir. Fakat, eş bütünleşme, nedensellik ve VAR tahminlerinin yapılması için öncelikle uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Çizelge 2, analizlerde kullanılacak uygun gecikme uzunluğuna ilişkin bilgi vermektedir.

Table 2. Appropriate Lag Length Criteria
Çizelge 2. Uygun Gecikme Uzunluğu Kriterleri

Gecikme uzunluğu	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	131.790	NA	9.10	-9.465	-9.273	-9.408
1	283.63	247.4	3.95	-19.528	-18.568	-19.243
2	314.6	41.379*	1.42*	-20.64*	-18.91*	-20.128*

Not: logL kriter tarafından seçilen gecikme sırasını göstermektedir.LR: sıralı değiştirilmiş LR test istatistiğini (her test %5 düzeyinde), FPE, son tahmin hatasını ve HQ, Hannan-Quinn bilgi kriterini ifade etmektedir. Çizelgede yer alan * simgesi ilgili kriter tarafından seçilen gecikme uzunluğunun göstermektedir.

Çizelge 2’de uygun gecikme uzunluğunu belirlemeye ilişkin tüm kriterler, 2 gecikme uzunluğunu, uygun gecikme uzunluğu olarak işaret etmektedir. Uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinin ardından, değişkenler arasında uzun dönemli ilişki Johansen-Jeselius eş-bütünleşme testi ile araştırılmıştır. Çizelge 3’te Johansen-Jeselius eş-bütünleşme testi sonuçları yer almaktadır.

Table 3. Johansen-Juselius Co-Integration Test Results
Çizelge 3. Johansen-Juselius Eş-Bütünleşme Testi Sonuçları

Değişkenler	Sıfır Hipotezi	Alternatif Hipotez	Öz Değerler	İz İstatistiği	Max Özdeğer İstatistiği	Kritik Değerler %5 Max	% 5
Tarım Kredileri	$r=0$	$r \geq 1$	0.677	66.320 ^(a)	29.434 ^(a)	27.584	47.856
GSYİH	$r \leq 1$	$r \geq 2$	0.575	36.885 ^(a)	22.259 ^(a)	21.131	29.797
Nüfus	$r \leq 2$	$r \geq 3$	0.404	14.626 ^(b)	13.474 ^(b)	14.264	15.494
CO ₂ Emisyonu	$r \leq 3$	$r \geq 4$	0.043	1.151	1.151	3.841	3.841

* (a) ve (b) %1 ve %5 düzeylerinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 3’te yer alan bulgular, değişkenler arasında eş-bütünleşmenin olmadığı yönündeki H₀ hipotezinin reddedildiğine ve %5 anlamlılık seviyesinde değişkenler arasında iki eş-bütünleşme vektörünün bulunduğu kanıt sunmaktadır. İki adet eş bütünleşme vektörünün varlığı, değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin var olabileceğini gündeme getirmektedir ve bu kapsamda Çizelge 4 değişkenler için nedensellik analizlerine ilişkin bulguları sunmaktadır. Çizelge 4’te yer alan bulgular, tarım kredileri ve nüfus değişkeninden, CO₂ emisyonu değişkenine doğru tek yönlü olmak üzere nedensellik olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular tarım kredileri ve nüfus değişkenlerinin, CO₂ emisyonu değişkeninin nedeni olduklarına işaret edebilir.

Table 4. Granger Causality Analyzes
Çizelge 4. Granger Nedensellik Analizleri

Nedenselliğin Yönü	Test İstatistiği
Tarım Kredileri- CO ₂ Emisyonu	10.148 ^(a)
CO ₂ Emisyonu- Tarım Kredileri	1.3
GSYİH- CO ₂ Emisyonu	1.943
CO ₂ Emisyonu- GSYİH	0.98
Nüfus- CO ₂ Emisyonu	11.189 ^(a)
CO ₂ Emisyonu- Nüfus	0.38

* (a) %1 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

Granger nedensellik analizinin ardından, Çizelge 2’de uygun gecikme uzunluğu olarak belirlenen 2 gecikme ile VAR modeli kurulmuştur. VAR modeli tahmininde modelin istikrarlı olma koşullarını sağlayıp sağlamadığının tespiti için katsayı matrisinin özdeğerleri Şekil 1’de raporlanmış ve otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin var olup olmadığının incelenmesi için LM Otokorelasyon testine değişen varyans testi ise Çizelge 5’de incelenmiştir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

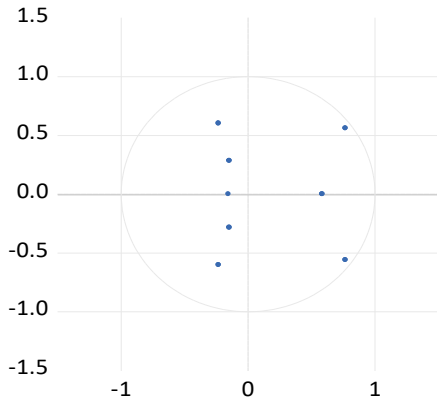


Figure 1. Eigenvalues of the Coefficient Matrix
Şekil 1. Katsayı Matrisinin Özdeğerleri

Table 5. LM Autocorrelation Test and Varying Variance Test Results
Çizelge 5. LM Otokorelasyon Testi ve Değişen Varyans Testi Sonuçları

Gecikme Uzunluğu	LM İstatistiği	Olasılık
1	15.97	0.4546
2	15.200	0.5100
3	10.310	0.8499
4	19.811	0.2288
5	20.31	0.2065
6	5.6813	0.9912
7	8.478	0.9333
8	14.95	0.5281
9	21.55	0.1581
10	17.125	0.3775
11	8.819	0.9206
12	8.396	0.9362
Değişen Varyans Testi		
Chi-sq	146.92	0.76

Şekil 1, VAR sisteminin istikrarlı bir yapıda olduğunu doğrulamakta ve Çizelge 5, 2 gecikmeli VAR modelinin %5 anlamlılık düzeyinde otokorelasyon ve değişen varyans problemleri taşımadığının göstergesidir. Çizelge 6, VAR modelinin CO₂ emisyonu değişkeni için varyans ayrıştırması sonuçlarını vermektedir.

Table 6. Variance decomposition results for CO₂ emission variable of var model
Çizelge 6. VAR modeli CO₂ emisyonu değişkeni için varyans ayrıştırması sonuçları

Period	S.E.	D (CO ₂ Emisyonu)	D (Tarım Kredileri)	D (Nüfus)	D (GSYİH)
1	0.018	100.00	0.000	0.000	0.00
2	0.0192	96.827	1.868	0.459	0.844
3	0.025	59.752	39.042	0.698	0.505
4	0.025	58.105	37.039	4.180	0.674
5	0.026	56.196	38.598	4.329	0.876
6	0.026	55.851	38.724	4.430	0.993
7	0.026	55.634	38.411	4.901	1.053
8	0.026	54.781	37.926	6.209	1.082
9	0.027	53.912	37.513	7.465	1.107
10	0.027	53.554	37.524	7.735	1.186

Çizelge 6'da yer alan bulgular, CO₂ emisyonu değişkeninin dönemin başında tamamen kendi şokları tarafından belirlendiğine ve ikinci dönem itibariyle tarım kredilerinin, nüfusun ve GSYİH'nin etkisinin görülmeye başladığına işaret etmektedir. Nitekim, 3. dönem tarım kredilerinin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisi %39 kadar yüksek bir oranda olmuş ve bu oran 10. döneme kadar küçük azalışlar yaşamıştır. Nüfusun CO₂ emisyonu üzerindeki etkisi, 4. dönem itibariyle %4 olmuş ve bu oran 10. döneme dek %7.73'e kadar yükselmiştir. GSYİH'nin CO₂ emisyonu üzerindeki etkisi en yüksek %1.86'lık bir değer kadar olmuş ve bu etki diğer değişkenlerin etkisine kıyasla daha düşük seviyelerde kalmıştır. Son olarak tarım kredilerinin, CO₂ emisyonu üzerindeki etkisi en yüksek değişken olduğunu Çizelge 6'dan görülebilmektedir. VAR modeli tahminleri için etki-tepki analizleri, EK 1'de yer almaktadır. CO₂ emisyonu ve tarım kredileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi için tahmin edilen DOLS modeli tahmin sonuçları, Çizelge 7'de verilmektedir.

Table 7. DOLS Model Estimation Results
Çizelge 7. DOLS Modeli Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Sapma	t-İstatistiği
Tarım Kredileri	0.038	0.001	0.018
Nüfus	1.108	0.227	0.00
GSYİH	0.104	0.071	0.154
C	-8.99	1.68	0.00
R ²		0.98	

Çizelge 7'de yer alan bulgular doğrultusunda, tarım kredilerinin ve nüfusun CO₂ emisyonu değişkeni üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Öyle ki, tarım kredilerinde meydana gelen bir birimlik artış, CO₂ emisyonunda 0.038'luk bir artışa ve nüfusta meydana gelen bir birimlik artış, CO₂ emisyonunda 1.108'lik bir artışa sebep olmaktadır. GSYİH değişkeninin ise istatistiksel olarak anlamlı etkisi bulunmadığı Çizelge 7'de görülmektedir. Sonuç olarak DOLS modeli tahminleri, tarım kredilerinin ve nüfusun, CO₂ emisyonunu Türkiye için artırdığı sonucuna kanıt sunmaktadır. Tarım kredilerinin CO₂ emisyonlarını artırması ile ilgili olarak, çiftçilerin tarımsal verimliliği artırmaya yönelik yoğun girdi kullanımına dayalı üretim için kredi kullanımlarının artması ile açıklanabilir. Literatürde nüfusun artış hızının CO₂ emisyonları üzerinde etkili olabileceği belirtilmektedir. Sulaiman ve Abdul-Rahim (2018) araştırmalarında nüfus artışının sadece kısa vadede CO₂ emisyonlarını belirleyebileceğini ortaya koymuşlardır. Chandio vd. (2022) çalışmalarında uzun dönem analizlerinde, CO₂'in tarımsal üretim üzerinde faydalı etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bir başka çalışmada ise Chandio vd. (2020) iklim değişikliği değişkeni olarak CO₂ emisyonlarını kullanmışlardır. Çalışmalarında diğer değişkenlerle birlikte kredi ile tarımsal üretim arasında hem uzun hem de kısa dönemde ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca CO₂ emisyonlarının tarımsal üretim üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ancak önemli olmadığını bulmuşlardır. Tarımsal kredilerle ilgili olarak Kaya ve Kadanalı (2022), çalışmalarında tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerinde pozitif etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Ali vd. (2019), Pakistan'da karbondioksit emisyonları, gayri safi yurtiçi hasıla, tahıl ekilen arazi ve tarımsal katma değer arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışma sonucunda ise tarımsal üretim, ekonomik büyüme ve CO₂ emisyonları arasında hem kısa hem de uzun vadeli bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Kısa vadeli analiz sonuçlarında ise, CO₂ emisyonları ile gayri safi yurtiçi hasıla

arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamsız bir ilişki olduğuna işaret belirtmişlerdir. Ohlan (2015) çalışmasında nüfus yoğunluğu ile birlikte diğer iki değişkenin de (ekonomik büyüme ve enerji tüketimi) hem uzun hem de kısa vadede CO₂ emisyonları üzerinde önemli pozitif etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca nüfus yoğunluğunun, CO₂ emisyonlarına katkıda bulunan temel faktör olduğunu belirtmiştir.

Sonuç

Bu çalışma, 1991-2019 periyodunda Türkiye için CO₂ emisyonu ve tarım kredileri arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, ilk olarak durağanlık analizi yapılmış ve değişkenlerin birinci farklarında durağan olduğu tespit edilmiştir. Ardından değişkenler arasında eş bütünleşme olduğu tespit edilmiş ve Granger nedensellik analizleri, nüfus ve tarım kredileri değişkenlerinin CO₂ emisyonu değişkeninin nedeni olduğunu vurgulamıştır. Ardından, VAR modeli kurulmuş ve varyans ayrıştırması sonuçları aracılığıyla, CO₂ emisyonunda meydana gelen bir birim standart sapmalı değişimin 10 döneme kadar yaklaşık %37 gibi bir oranda tarım kredilerinden kaynaklandığı belirlenmiştir. Ayrıca varyans ayrıştırması bulguları, nüfus verisinin GSYİH'ye kıyasla CO₂ emisyonları üzerinde daha fazla etkili olduğunu doğrulamıştır. Son olarak DOLS tahmin sonuçları, tarım kredilerinin ve nüfusun CO₂ emisyonlarını artırdığı ifade etmektedir.

Literatürde sürdürülebilir tarımsal üretim için finansal gelişmenin gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Tarım özellikle de yoğun tarımın ve bunun sonucunda ormansızlaşmanın, dünyadaki 2000-2010 yılları arasında ortaya çıkan tüm CO₂ emisyonlarının yaklaşık beşte birinden sorumlu olduğu ifade edilmektedir (Sera Gazı Azaltım-2 (iklimsurasi.gov.tr). Bunun nedeni ise gelişmekte olan ülkelerde gıda talebinin hızla artması, buna bağlı olarak tarım alanlarının genişlemesi ve bu alanlarda büyük miktarlarda sentetik gübre kullanılması şeklinde belirtilmiştir (Sera Gazı Azaltım-2 (iklimsurasi.gov.tr). Tarım kredileri, başlangıçta tarımsal verimliliği artırarak, gıda talebinin karşılanmasını sağlamanın sonucunda CO₂ emisyonlarının artmasına neden olurken, günümüzde küresel bir sorun olarak ele alınan sera gazı azaltımına yönelik tarımsal finansman konusunu da önemli hale getirmiştir. Bu nedenle sera gazı azaltımına uygun üretim yöntemleri, tarımsal kalkınma ve sürdürülebilir üretim için en iyi uygulamaların kullanılmasına yönelik tarım kredilerinde, yeşil kredilerin yaygınlaştırılması ve çiftçilerin bu konuda bilinçlendirilmesi önerilebilir.

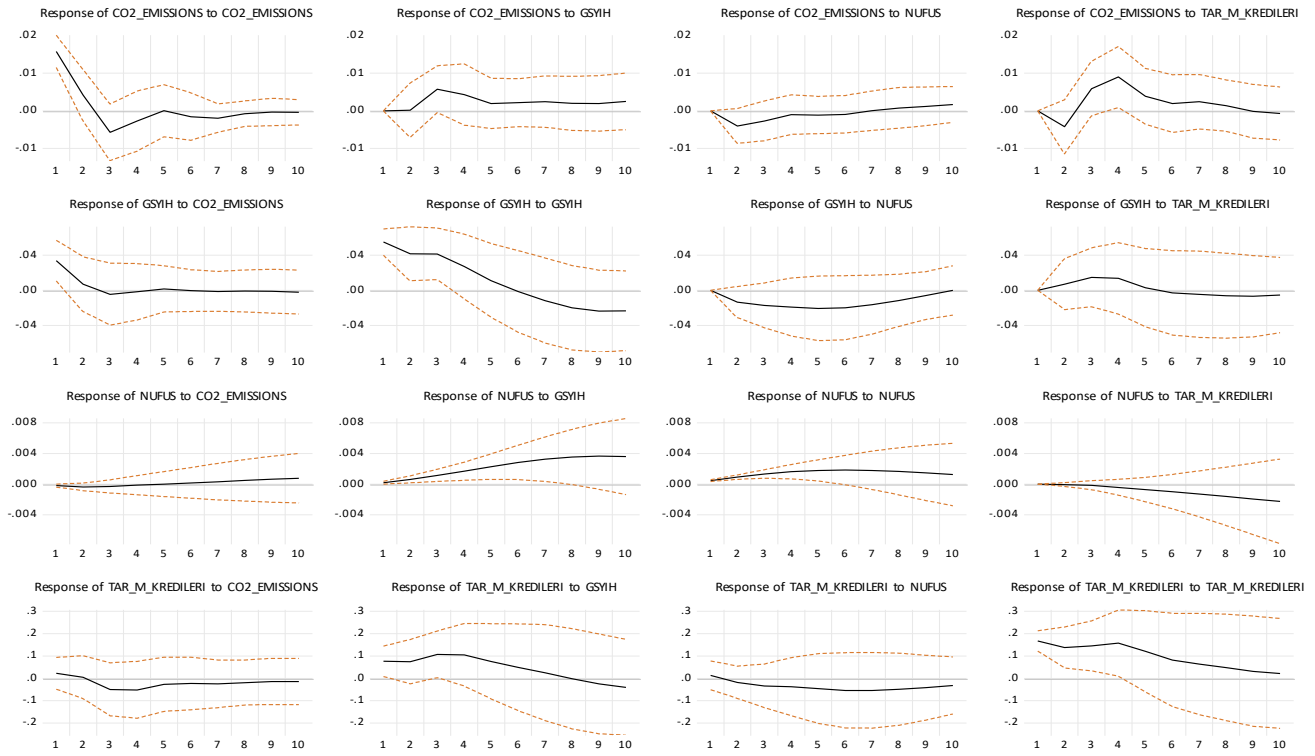
Kaynaklar

- Agbodji, A. E., Johnson, A. A. (2021). Agricultural Credit and its impact on the productivity of certain cereals in Togo, *Emerging Markets Finance and Trade*, 57:12, 3320-3336, DOI: 10.1080/1540496X.2019.1602038.
- Ali, S., Ying, L., Shah, T., Tariq, A., Chandio, A.A., Ali, I. (2019). Analysis of the nexus of CO₂ emissions, economic growth, land under cereal crops and agriculture value-added in Pakistan using an ARDL approach. *Energies*, 12, 4590, 2- 18.
- Ammani, A., Ja'Afaru, A., Aliyu, J., Arab, A. (2012). Climate change and maize production: empirical evidence from Kaduna State, Nigeria. *Journal of Agricultural Extension* 16 (1), 1-8.
- Chandio, A.A., Jiang, Y., Rehman, A., Rauf, A. (2019). Short and long-run impacts of climate change on agriculture: an empirical evidence from China. *International Journal of Climate Change Strategies and Management* Vol. 12 No. 2, pp. 201-221.
- Chandio, A.A., Ozturk, I., Akram, W., Ahmad, F, Mirani, A.A. (2020). Empirical analysis of climate change factors affecting cereal yield: evidence from Turkey. *Environ Sci Pollut Res* 27, 11944–11957 <https://doi.org/10.1007/s11356-020-07739-y>.

- Chandio, A.A., Jiang, Y., Rauf, A., Ahmad, F., Amin, W., Shehzad, K. (2020). Assessment of formal credit and climate change impact on agricultural production in Pakistan: A time series ARDL modeling approach. *Sustainability*; 12(13):5241. <https://doi.org/10.3390/su12135241>.
- Chandio, A.A., Jiang, Y., Akram, W., Adeel, S., Irfan, M., Jan, I. (2021). Addressing the effect of climate change in the framework of financial and technological development on cereal production in Pakistan. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 288.
- Chandio, A. A., Shah, M.I., Sethi, N., Mushtag, Z. (2022). Assessing the effect of climate change and financial development on agricultural production in ASEAN-4: the role of renewable energy, institutional quality, and human capital as moderators. *Environmental Science and Pollution Research* v. 29, p. 13211–13225.
- Chandio, A.A., Gokmenoglu, K.K., Ahmad, F., Li, J. (2023). Towards sustainable agriculture in SAARC countries: Exploring the long-run impact of GHG emissions on agricultural productivity. *International Journal of Environmental Science and Technology* v. 20, p.10049–10060.
- Cline, W.R. (2007). *Global Warming and Agriculture: Impact estimates by country*, 1st Ed., Washington D.C.: Peterson Institute.
- Eboli, F., Parrado, R., & Roson, R. (2010). Climate change feedback on economic growth: Explorations with a dynamic general equilibrium model. *Environment and Development Economics*, 15(5), 515–533.
- Iqbal, M., Ahmad, M., Abbas, K. (2003). The impact of institutional credit on agricultural production in Pakistan. *Pak. Dev. Rev.*, 469–485.
- IPCC (2014). *Climate Change 2014 Mitigation of Climate Change*. pp. 1454.
- Kaufman, Y.J., Tanré, D., Boucher, O. (2002). A satellite view of aerosols in the climate system. *Nature* 419:215–223.
- Kaya, E., Kadanali, E. (2022). The nexus between agricultural production and agricultural loans for banking sector groups in Turkey. *Agricultural Finance Review*, v. 82 (1), 151- 168.
- Mahmood, N., Arshad, M., Kächele, H., Ma, H., Ullah, A., Müller, K., 2019. Wheat yield response to input and socioeconomic factors under changing climate: Evidence from rainfed environments of Pakistan. *Science of The Total Environment* Vol. 688, 1275-1285.
- Motha, R., Baier, W. (2005). Impact of Present and future climate change and climate variability on agriculture in the temperate regions: North America, *Climate Change* 70, 137–164.
- Muhammad, M., Janjua, P. Z., Ullah, K. (2011). Impact of village group financial services on women empowerment and poverty: A case study of the first micro finance bank gilgit. *Dialogue (Pakistan)*, 6(4).
- Pearce, W., Cline, R., Achanta, N., Fankhauser, S., Pachauri, K., Tol, J., Vellinga, P. (1995). The social costs of climate change: greenhouse damage and the benefits of control, in: P. Bruce, H. Lee, F. Haites (Eds.), *Climate change 1995: Economic and Social Dimensions*, Cambridge University Press, 1996, pp. 179–224.
- Sarker, P.K, Rahman MS, Giessen L (2019). Regional economic regimes and the environment: stronger institutional design is weakening environmental policy capacity of the South Asian Association for Regional Cooperation. *Int Environ Agreements Politics Law Econ* 19:19–52.
- Schmidhuber, J., Tubiello, F. (2007). Global food security under climate change. *PNAS*, 104(50), 19703- 19708.
- Sera Gazı Azaltım-2 (iklimsurasi.gov.tr). Erişim tarihi: 10.08.2023.
- Sial, M.H.; Awan, M.S.; Waqas, M. (2011). Role of Institutional Credit on Agricultural Production: A Time Series Analysis of Pakistan. *Int. J. Econ. Financ.*
- Sulaiman, C., Abdul-Rahim, A. S. (2018). Population growth and CO₂ emission in Nigeria: A recursive ARDL approach. *SAGE Open*, 8(2).
- Tarı, R. (2011). *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.
- Qureshi MI, Awan U, Arshad Z, Rasli AM, Zaman K, Khan F (2016). Dynamic linkages among energy consumption, air pollution, greenhouse gas emissions and agricultural production in Pakistan: sustainable agriculture key to policy success. *Nat Hazards* 84:367–381.
- Wahab, F., Khan, M. J., Khan, M. Y., Mushtaq, R. (2023). The impact of climate change on agricultural productivity and agricultural loan recovery; evidence from a developing economy. *Environment, Development and Sustainability*, 1-14.
- Yunfeng Y., Laike Y. (2010). China's foreign trade and climate change: A case study of CO₂ emissions. *Energy Policy*, 38, 350-356.

Ek 1. Etki Tepki Analizi

Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations ± 2 S.E.



Ziraat Mühendisi Adaylarının Tarım Danışmanlığı Mesleki Yeterlilik ve Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Eğitim Müfredatına Yönelik Görüşleri

Kürşat DEMİRYÜREK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Ahmet Yesevi KOÇYİĞİT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Sorumlu Yazar: Prof. Dr. Kürşat DEMİRYÜREK, kdemiryurek@gmail.com

Öz

Amaç: Tarım sektörü, dünya nüfusunun artmasıyla birlikte giderek daha önemli hale gelmekte ve bu sektörde çalışan tarım danışmanlarının mesleki yeterlilikleri de giderek önem kazanmaktadır. Ziraat mühendislerinin yapabildiği tarım danışmanlığı faaliyetlerinin mesleki yeterliliği konusu ziraat mühendisi adayları açısından değerlendirilmesi önemlidir. Bu çalışma, ziraat mühendisi adaylarının, tarım danışmanlarının mesleki yeterlilikleri ve Tarımsal Yayım ve Danışmanlık eğitim müfredatı hakkındaki görüşlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışma Samsun ilinde bulunan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde Tarımsal Yayım ve Danışmanlık dersini almış ve başarıyla geçmiş olan 3. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda tam sayım örnekleme ile 88 öğrenci ile anket yapılmıştır. Öğrencilerin mesleki yeterlilik ve tarımsal yayım ve danışmanlık eğitim müfredatına yönelik görüşlerini ortaya koyabilmek için ise 1 ile 5 arasında değişen puanlama sistemi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmanın sonuçları ziraat mühendisi adayları açısından incelendiğinde, tarım danışmanlarının yeniliklerin yayılması ve iletişim teknikleri gibi konularda yüksek beceri ve bilgiye sahip olmaları gerektiğini göstermektedir. Ek olarak ziraat mühendisi adayları, tarım danışmanlarının su yönetimi ve iklim değişikliği gibi konularda da bilgi ve beceriye sahip olmaları gerektiği ifade edilmiştir.

Bu çalışma, tarım danışmanları olarak başarılı kariyerler için gereken yeterlilikler konusunda tarım danışmanı adaylarının perspektiflerini açığa çıkarmaktadır. Bulgular, eğitim programlarının geliştirilmesi ve tarım danışmanlarının mesleki standartlarının iyileştirilmesi için yararlı olabilir.

Özgünlük/Değer: Ziraat Mühendisi adayları, tarım sektörünün gelişmesi için hayati bir rol oynayan tarım danışmanlığı mesleğinin yeterliliğine yönelik görüşlerini paylaşarak, tarım danışmanlığı mesleğinin niteliğinin artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Makale, tarım danışmanlığı mesleğindeki mevcut durumu ve gelecekteki ihtiyaçları değerlendirme açısından özgün bir bakış açısı sunmaktadır. Bu bakış açısı, tarım danışmanlığı mesleğinin geleceğini şekillendirmek adına yapılan önemli çalışmalara ışık tutacağı, tarım danışmanlığı mesleğindeki gelişim ve dönüşüm sürecinde faydalı olacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım Danışmanlığı, Meslek Yeterliliği, Ziraat Mühendisi Adayları

Agricultural Engineer Candidates' Opinions on Agricultural Advisory Vocational Qualification and Agricultural Extension and Advisory Training Curriculum

Abstract

Purpose: The agricultural sector is becoming increasingly important with the increase in the world population and the professional competencies of agricultural advisors working in this sector are becoming increasingly important. It is essential to evaluate the professional competence of agricultural advisory, which can also be performed by agricultural engineers, in terms of agricultural engineer candidates. This study aims to reveal agricultural engineer candidates' views on agricultural advisors' professional competencies.

Design/Methodology/Approach: The study was conducted with 3rd year students who have taken and successfully passed the Agricultural Extension and Communication course at Ondokuz Mayıs University Faculty of Agriculture in Samsun province. In this context, 88 students were surveyed with a complete census sampling. A scoring system ranging from 1 to 5 was used to reveal the students' views on professional competence and agricultural extension and communication education curriculum.

Results: When the study results are analyzed from the perspective of agricultural engineer candidates, it shows that agricultural advisors should have high skills and knowledge on issues such as disseminating innovations and communication techniques. In addition, prospective agricultural engineers stated that agricultural advisors should have knowledge and skills on issues such as water management and climate change.

This study reveals the perspectives of prospective agricultural advisors on the competencies required for successful careers as agricultural advisors. The findings may be useful for developing training programs and improving professional standards for agricultural advisors.

Originality/Values: It is thought that agricultural engineer candidates will contribute to the improvement of the quality of the agricultural advisory profession by sharing their views on the adequacy of the agricultural advisory profession, which plays a vital role for the development of the agricultural sector.

The article offers a unique perspective on evaluating the current situation and future needs in the agricultural counseling profession. It is predicted that this perspective will shed light on important studies to shape the future of the agricultural counseling profession and will be useful in the development and transformation process.

Keywords: Agricultural Advisory, Professional Qualification, Agricultural Engineer Candidates

Giriş

Günümüzde, tarımın sürdürülebilirliği, çevresel etkileri ve besin güvencesi gibi zorlukları aşabilmek adına, tarım danışmanlığı hayati bir rol oynamaktadır. Ancak bu durum, sektördeki danışmanların sürekli olarak yeni bilgileri öğrenmelerini ve uygulamalarını gerektirir. Bu bakış açısıyla, tarım danışmanlığı eğitimi, özellikle ziraat mühendisi adayları arasında, önemli bir konu haline gelmiştir. Bununla birlikte, ziraat mühendisi adaylarının bu konudaki görüşleri, hem eğitim sistemini hem de tarım danışmanlığı mesleğini doğrudan etkileyebilecek stratejik bilgiler sağlayabilir. Bu, eğitimin sektöre uygun becerilerle donatılmış tarım danışmanları yetiştirmek için nasıl yapılandırılması gerektiğine dair daha iyi bir anlayış sağlayacaktır.

Tarım danışmanları, çiftçilere bilgi, rehberlik ve destek sağlayarak tarım sektöründe çok önemli bir rol oynamaktadır. Tarımsal bilginin kilit araçlarından olan danışmanlar, hava durumu ve iklim bilgilerinin yanı sıra diğer önemli tarımsal bilgiler için de kanal görevi görmektedir (Haigh et al., 2018; Prokopy et al., 2013). Böylece çiftçiler, tarımsal faaliyetlerini daha etkin ve verimli bir şekilde yönetebilmektedirler. Türkiye’de yayım faaliyetleri 1931 yılında düzenlenen I. Ziraat Kongresi’ne kadar uzanırken (Kızılaslan & Çakmak, 2012) 1984 yılında uygulamaya giren Tarımsal Yayım ve Uygulamalı Araştırma Projesi (TYUAP) ile büyük ivme kazanmıştır (Özçatalbaş et al., 2010). Türkiye’de 2021 yılı itibari ile 1863 kişi ve kuruluşa tarımsal danışmanlık yetki belgesi verilmiştir. Ayrıca kamu dışında 14 bin 286 kişiye tarım danışmanı, kamuda 3 bin 383 kişiye tarım yayımcısı sertifikası verilmiştir (Toy, 2021).

Ziraat mühendislerinin de yapabildiği tarım danışmanlığı mesleğinin meslek yeterliliği ve meslek etiği açısından inceleyen birçok çalışma mevcuttur (Abacı, 2022; Boyacı & Yıldız, 2015; Boz & Kaynakçı, 2020; Değirmenci et al., 2014; Doğan & Akdeniz, 2022; Halike, 2016; Özçatalbaş et al., 2010; Tunalıoğlu & Çınar, 2013). Ancak, tarım danışmanlığı mesleğini icra edebilecek olan ziraat mühendisi adaylarının, tarımsal yayım ve danışmanlık faaliyetlerine yönelik görüşlerini inceleyen çalışma sayısı görece azdır (Çakır et al., 2016; Fatma, 2022). Literatür incelendiğinde ise öğrenimini bizzat gören ziraat fakültesi öğrencilerinin tarımsal yayım ve danışmanlık mesleği ve eğitim müfredatı hakkında görüşlerini inceleyen çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile birlikte literatürdeki bu eksikliğin doldurulmasına katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

Materyal ve Yöntem

Çalışma Samsun ilinde bulunan Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi’nde Tarımsal Yayım ve Danışmanlık dersini almış ve başarıyla geçmiş olan 3. Sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda tam sayım örnekleme ile 88 öğrenci ile anket yapılmıştır.

Öğrencilerin eğitim müfredatına yönelik görüşlerini inceleyebilmek için mevcut olarak tarımsal yayım ve danışmanlık dersine ait olan konu başlıklarına 1 ile 5 arasında puan vermeleri istenmiştir. Konu başlıkları sıralandığında en yüksek puanı alan konu başlıklarının öğrenciler tarafından önemli görülen başlıklar olduğu anlaşılmaktadır. Yine aynı şekilde, öğrencilerin eğitim müfredatına eklenmesi istedikleri yeni konu başlıklarına da

1 ile 5 arasında puan vermeleri istenmiştir. Bu yeni konu başlıkları literatür taraması ile belirlenmiştir. Yüksek puan alan yeni konu başlıklarının, eğitim müfredatına eklenmeleri istendiği anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin, tarım danışmanlarının en çok hangi paydaşlarla görüşmesi gerektiğini düşündüklerini inceleyebilmek için paydaşlara 0 ile 5 arasında puan vermeleri istenmiştir. Öğrencilerin, tarım danışmanları ile hangi paydaşın daha yakın bir iş birliği içinde olmalarını istediklerini, yüksek puan alan paydaşlar belirtmektedir.

Öğrencilerin, tarım danışmanlarının sahip olabileceği hangi kişisel özellikleri önemsediklerini inceleyebilmek belirlenen kişisel özelliklere 1 ile 5 arasında puan vermeleri istenmiştir. Yüksek puan, o kişisel özelliğin tarım danışmanında bulunmasının istendiği anlamına gelmektedir. Yine, öğrencilerin tarım danışmanların mesleklerini yapabilmeleri için sahip olması gereken yetkinlikleri de 1 ile 5 arasında puanlamaları istenmiştir. Yüksek puanlar, o yetkinliklerin tarım danışmanlarında olmasının istendiğini göstermektedir.

Öğrencilerle yürütülen anket çalışması ile toplanan veriler Microsoft Excel ve IBM SPSS paket programları aracılığıyla frekans, yüzde dağılımı ve sıralamalardan yararlanılarak anlamlandırılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamı 3. Sınıf öğrencisidir. Bahçe Bitkilerinden 29, Tarla Bitkilerinden 33 ve Tarım Ekonomisi bölümünden 26 öğrenci araştırmaya katılmıştır. İlgili bulgular Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Öğrencilerin Bölümlere Göre Dağılımı

Bölümü	Öğrenci Sayısı (N)	Yüzde (%)
Bahçe Bitkileri	29	32,96
Tarım Ekonomisi	26	29,54
Tarla Bitkileri	33	37,5
Toplam	88	100

Öğrencilerin çoğunluğunu erkekler oluşturmaktadır. Öğrenciler ile yapılan bir diğer çalışma ile örtüşürken (Çakır et al., 2016), başka bir çalışmada ise bu oranlar eşite yakındır (Fatma, 2022).

Tablo 2. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Cinsiyet	Sayı (N)	Yüzde (%)
Erkek	52	59,09
Kız	36	40,91
Toplam	88	100

Öğrencilerin, tarım danışmanlarının hangi paydaşlar ile görüşmelerini önemsedikleri Tablo 3’te sunulmaktadır. Öğrenci değerlendirmelerine dayalı olarak, tarım danışmanlarına yönelik paydaşların belirli bir hiyerarşisi ortaya çıkmaktadır. Çiftçiler, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Tarım il ve İlçe Müdürlükleri tarım danışmanları için merkezi bir rol oynadığı görülmektedir.

Tablo 3. Tarım Danışmanları ve Paydaşlar

Paydaş	Ortalama	Standart Sapma
Çiftçiler	4,46	0,64
Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)	4,34	0,74
Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri	4,3	0,74

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu	4,13	0,84
İşveren Konumundaki Çiftçi Örgütleri (Danışmanın çalıştığı)	4,12	0,79
Kamu Tarımsal Araştırma Enstitüleri	4,1	0,85
Tarım Ürünlerini Alan Şirketler	4,1	0,78
Diğer Tarım Danışmanları	4,05	0,77
Diğer Çiftçi Örgütleri (Kooperatifler, Ziraat Odaları, Üretici Birlikleri vb.)	4,02	0,8
Tarımsal Ürün İhraç Eden Şirketler	4,01	0,94
Uluslararası Kuruluşlar (FAO, IFAD, UNDP, WB vb)	4,01	1,05
Uluslararası Araştırma Ağları (EIP-AGRI, GFAR, GFRAS vb)	4	0,88
Özel Araştırma Kurumları	3,97	0,83
Tarımsal Girdi Satan Şirketler	3,94	0,93
Üniversite akademisyenler (Ziraat, Veteriner, Tarım Bilimleri vb.)	3,85	0,82
Avrupa Birliği	3,85	0,94
Kalkınma Ajansları (OKA)	3,72	0,96
Tarım Sektöründeki Sivil Toplum Kuruluşları (Dernek, Birlik, Federasyon vb.)	3,51	1,05
Belediyeler	3,46	0,89

Çiftçiler listenin başında yer almaktadır. Öğrenci değerlendirmelerinde tarım danışmanlarının görüşme sıklığının en çok olduğu paydaş çiftçiler (4,46) olduğu belirlenmiştir. Öğrenciler, bir tarım danışmanının mesleki hayatında en çok çiftçiler ile görüşmesi gerektiğini düşündüğünü söylemek mümkündür

Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) ile puanlama 4,34 olarak belirlenmiştir. TOB, tarımsal politika ve düzenlemelerin ana belirleyicisi olduğundan, danışmanların bu bakanlıkla aktif bir ilişki içinde olmaları ve haliyle çiftçilere güncel ve doğru bilgilerin sağlanması için kritik bir öneme sahip olduğu öğrenciler tarafından anlaşıldığı görülmektedir. Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri de 4,3 puan alarak öğrenciler açısından danışmanlar için önemli paydaşlar arasında yer almıştır.

Diğer taraftan, öğrenciler tarım sektöründeki sivil toplum kuruluşları (3,51) ve belediyeleri (3,46) daha düşük puan vermiştir. Bu değerlendirme, danışmanların bu gruplarla diğer paydaşlara göre daha az etkileşime geçmesi gerektiğini gösterebilir.

Tablo 4. Öğrencilerin tarımsal yayım ve danışmanlık dersinde işlenen konuları ve öğrencilerin değerlendirmelerini içeren ortalamalar yer almaktadır.

Tablo 4. Öğrencilerin Mevcut Ders Konularını Değerlendirmesi

Ders Konusu	Ortalama	Standart Sapma
İletişim teknikleri	4,69	0,59
Yeniliklerin yayılması	4,65	0,47
Proje yönetimi	4,6	0,59
Beden dili	4,54	0,72
Grup yayım-danışmanlık metotları	4,53	0,56
Gruplarla çalışma teknikleri	4,51	0,64
Sunuş teknikleri	4,51	0,67

Tarımsal yayım ve danışmanlık faaliyetlerinde uygun amaç metot seçimi	4,51	0,67
Kitle yayım-danışmanlık metotları	4,5	0,66
Çatışma yönetimi	4,48	0,69
İzleme ve değerlendirme	4,48	0,62
Tarımsal yayımda hedefe yönelik programlama	4,48	0,62
Bireysel yayım-danışmanlık metotları	4,46	0,69
Kırsal Sosyoloji	4,38	0,68
Tarımsal yayım ve danışmanlıkta sözleşmeli çiftçilere ait durum analizi	4,36	0,69
Motivasyon teknikleri	4,34	0,77
Yetişkin eğitimi	4,29	0,76
Dünya ve AB Ülkelerinde tarımsal danışmanlık	4,26	0,68
Tarımsal yayım ve danışmanlık kavramı ve felsefesi	4,25	0,66
Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinin düzenlenmesine dair yönetmelik	4,23	0,77

Tablo 4. incelendiğinde iletişim teknikleri (4,69), yeniliklerin yayılması (4,65) ve proje yönetimi (4,6) derslerinin öğrenciler tarafından en önemli konular olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Geri kalan konuların da yüksek ortalamalara sahip olmaları dikkat çekmektedir. Tabloda en düşük ortalamaya sahip olan “Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinin düzenlenmesine dair yönetmelik (4,23)” dahi yüksek ortalamaya sahiptir. Bu da, öğrencilerin ders kapsamındaki tüm bu konuları önemseydiğini gösterebilir.

Öğrencilerin tarımsal yayım ve danışmanlık kapsamında eğitimi verilen mevcut konuları önemseydikleri görülmüştür. Buna ek olarak, öğrencilerin eğitime eklenebilecek yeni konu alanlarına yönelik görüşleri de incelenmiştir. Bu kapsamdaki bulgular Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin Yeni Konu Alanlarını Değerlendirmeleri

Yeni Konu Alanı	Ortalama	Standart Sapma
Tarımda İş Sağlığı ve Güvenliği	4,67	0,65
Su yönetimi	4,64	0,6
Kişi ve kuruluşlar ile etkin iletişim	4,62	0,53
Girişimcilik ve Yenilikçilik	4,61	0,61
Tarımsal destekleme konuları	4,59	0,63
İklim Değişikliği	4,56	0,62
Danışman olarak çiftçilerin kaynaklarını bilme ve yönlendirme	4,51	0,67
Çiftlik Yönetiminde Profesyonelleşme	4,5	0,62
Mesleki Yasal Bilgiler	4,5	0,67
Çiftlikte Katma Değer Yaratma	4,48	0,62
Takım çalışmasına elverişlilik	4,46	0,72
Afet ve acil durumlara hazır olma	4,46	0,8
Tarım danışmanlığında İş Etiği	4,45	0,74
Proje yönetimi ve kaynak yaratma	4,45	0,65
Atık Yönetimi	4,44	0,77

Danışmanlık süreci ve aşamaları	4,42	0,78
Pazarlama yönetimi	4,42	0,7
Dijital pazarlama	4,39	0,7
Döngüsel Tarımsal Üretim	4,35	0,67
Danışmanlık hizmetleri ile ilgili mevzuat ve sorumlulukları bilme	4,32	0,78
Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi	4,31	0,7
Dijital Karar Destek Uygulamaları	4,29	0,69
Örgütlenme ve Sosyal Sermaye oluşturma	4,22	0,72
Danışmanlık hizmetlerinin dijitalleşmesi, dijital medya kullanımı	4,22	0,89
AB Ortak Tarım Politikası Reformları	4,2	0,69
Ağ kurma (networking) becerileri	4,19	0,82
Finansal okuryazarlık	4,18	0,82
Öğretim metodolojisi ve sunumu	4,18	0,85
Değer zinciri analizi	4,17	0,76
Sıfır Emisyon ve Tarımda Karbon Ticareti	4,15	0,96
AB Yeşil Mutabakat	4,06	0,94
AB Çiftlikten Çatala Stratejisi	3,9	0,86
Toprak Karbonunun Muhafazası	3,86	0,84
Arazi Bankacılığı	3,82	0,86

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin değerlendirmesinde en yüksek puanı alan yeni konu alanlarının tarımda iş güvenliği ve sağlığı (4,67), su yönetimi (4,63), kişi ve kuruluşlar ile iletişim (4,62), girişimcilik ve yenilikçilik (4,61) konuları olduğu görülmektedir. Bu, öğrencilerin bu konu alanlarının tarım sektörünün geleceği üzerinde önemli bir etkisi olacağını ve bu konuların daha geniş bir şekilde incelenmesinin, tarım profesyonellerinin bu alanlarda karşılaşılabilecekleri zorlukları daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olacağını düşündüğünü göstermektedir.

Tarımda iş güvenliği ve sağlığı konusu, tarım sektöründe çalışanların güvenliğinin ve sağlığının korunmasının önemlidir (Güğercin & Baytorun, 2018) ve bu önem ziraat mühendisi adayları tarafından anlaşıldığı göstermektedir.

Su yönetimi, dünya genelinde iklim değişikliği ve su kayıplarına bağlı olarak su yönetiminin de zorlaşması ile birlikte (Mengü et al., 2011) önemi yükselen bir konu olmuştur. Su yönetiminin bu kritik rolünün ziraat mühendisi adayları tarafından da anlaşıldığı görülmektedir.

Ziraat mühendisi adayları, kişi ve kuruluşlar ile iletişim konusunda yüksek puan vererek, tarımsal bilginin ve yeniliklerin etkin bir şekilde iletilmesi ve yayılmasının tarım danışmanlığı mesleği açısından önemli olduğunu göstermektedir.

Girişimcilik ve yenilikçilik konusu tarım sektöründe önemi artan ve günümüzde de trend olan alanlardandır (Demiryürek & Demir, 2021). Bu konunun yüksek puan alması ile birlikte ziraat mühendisi adaylarının, girişimcilik ve yenilikçiliğin tarım sektöründeki önemini kavradıkları söylenebilir.

Tablonun alt satırlarında müfredata dahil edilmesi gerekmeyen veya yüksek önceliğe sahip olmadığı düşünülen yeni konular gösterilmektedir. Bunlar 'Toprak Karbonunun Korunması' (3,86), 'Arazi Bankacılığı' (3,82) ve 'Avrupa Birliği Çiftlikten Çatala Stratejisi'dir (3,9). Düşük puanlar, bu konuların tarım danışmanları için önemsiz olduğu anlamına gelmemektedir. Ancak diğer konularla karşılaştırıldığında, ziraat mühendisi adaylarının bu konuların nispeten daha az öncelikli olduğunu belirtmiştir.

Tablo 6'da tarım danışmanlarının sahip olması gereken kişisel özelliklerin ziraat mühendisi adayları tarafından yapılan sıralaması yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin Kişisel Özellikleri Değerlendirmesi

Kişisel Özellik	Ortalama	Standart Sapma
Dürüstlük ve Güvenilirlik	4,84	0,47
Dinleme Kabiliyeti	4,75	0,73
Empatik olma	4,68	0,86
Profesyonellik	4,65	0,58
Eleştiriye açık olma	4,63	0,59
Sosyal ve Dışa Dönük Olma	4,61	0,57
Açık Fikirlilik	4,52	0,67
Takım Çalışmasına Yatkınlık	4,47	0,78
Liderlik Vasfı	4,32	0,75
Duygusal Dayanıklılık (Stabilite)	4,31	0,96
Mizahi Anlayış	3,55	1,07

Dürüstlük ve güvenilirlik (4,84) unsurunun en yüksek puanı alması, öğrencilerin danışmanların verdiği bilgi ve önerilere tarım uygulayıcıları tarafından güvenilmesinin önemini algıladıklarını göstermektedir. Aynı şekilde, Dinleme kabiliyetinin (4,75) yüksek puan alması, öğrencilerin çiftçilerin ihtiyaçlarını ve endişelerini doğru bir şekilde anlamının ve buna göre önerilerde bulunmanın danışmanlar için hayati olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Empatik olma (4,68) yeteneğinin yüksek puanı da, öğrencilerin danışmanların çiftçilerin perspektiflerini anlamalarının ve onlarla etkili bir şekilde iletişim kurabilmelerinin tarım danışmanlığındaki başarı ve etkinlik açısından önemli olduğunu düşündüklerini belirtmektedir.

Öte yandan, mizahi anlayış (3,55), diğer özelliklere göre daha düşük bir puan almıştır. Bu, öğrencilerin bu özelliğin tarım danışmanlığındaki başarı ve etkinlik açısından daha az önemli olarak gördüğünü gösterebilir. Ancak, mizah duygusu, stresle başa çıkmada ve çalışma ortamında olumlu bir atmosfer oluşturmada yardımcı olabilecek bir faktör olduğu unutulmamalıdır.

Tarım danışmanlarının mesleklerinde iyi olabilmeleri için sahip olması gereken kişisel özelliklerin yanı sıra, hakim olmaları gereken birtakım yetkinlikler mevcuttur. Ziraat mühendislerinin ilgili yetkinlikleri değerlendirmeleri Tablo 7'de sunulmaktadır.

Tablo 7. Öğrencilerin Danışmanlık İçin Yetkinlikleri Değerlendirmesi

Yetkinlik	Ortalama	Standart Sapma
Zaman Yönetimi	4,8	0,42
Güvenli bir danışmanlık ortamı oluşturabilme	4,65	0,54
Eldeki mevcut kaynaklara göre hizmetin düzeyini tasarlama	4,62	0,61
Değişim ve gelişimi uygun metotla izlemek ve değerlendirmek	4,61	0,66
İhtiyaca dayalı danışmanlık hizmeti tasarlama ve planlayabilme	4,59	0,63
Politika (Tarım ve Kırsal Kalkınma) Hedeflerini Kavrama ve Politikaların gerekçeleri konusunda bilgili olma	4,57	0,67
Danışmanın çalıştığı kurumun vizyonuna dair bilgi sahibi olması	4,53	0,66
Çiftçinin davranış değişiminin önündeki engelleri analiz etme ve problem çözme	4,51	0,74
Çiftçinin ihtiyaçlarını ve ilgi alanlarını öğrenme, kapasitesini kavrama ve analiz etme	4,47	0,58
Proje Tasarımı ve Çevrimin Yönetimi ile Kaynak Mobilizasyonu Sağlama	4,45	0,56
Çok kültürlülük ve Kültürlerarası Etkileşim	4,35	0,78
Kendi Kariyer Gelişimi Planını Uygulayabilme	4,31	0,73
Dijital okuryazarlık	4,28	0,78
Yabancı Dil Bilme	4,14	0,92

Ziraat mühendisi adaylarının yaptığı değerlendirmelere göre, en yüksek puanı zaman yönetimi (4,8) yetkinliği almıştır. Bu durum, öğrencilerin, tarım danışmanının etkin ve verimli bir şekilde görevlerini yerine getirebilmesi için zaman yönetimi yetkinliğinin önemli olduğu inancında olduklarını gösterebilir. Bununla birlikte, güvenli bir danışmanlık ortamı oluşturabilme (4,65), eldeki mevcut kaynaklara göre hizmetin düzeyini tasarlama (4,62) ve değişim ve gelişimi uygun metotla izlemek ve değerlendirmek (4,61) yetkinliklerinin de öğrenciler tarafından yüksek puan verildiği görülmektedir. Bu yetkinliklerin yüksek puan alması, öğrencilerin danışmanlık sürecinde güvenli bir ortamın önemini, kaynakların etkin kullanımının gerekliliğini ve değişim ve gelişimin sürekli takibinin kritik olduğunu anladıklarını göstermektedir.

Öte yandan, tabloda yer alan yetkinlikler arasında en düşük puan "Yabancı Dil Bilme" (4,14) yetkinliğine verilmiştir. Ancak bu yetkinliğin puanının hala 4'ün üzerinde olması, öğrencilerin uluslararası tarım uygulamaları ve bilimsel literatür ile güncel kalmak için tarım danışmanlarının yabancı dil bilgisine ihtiyaç duyduklarını kabul ettiklerini gösterir. Ancak bu yetkinliğin diğerlerine göre daha düşük puan alması, öğrencilerin yerel çiftçilerle etkili bir iletişim kurmanın genellikle anadil üzerinde gerçekleştiği ve bu nedenle yabancı dil bilgisinin diğer yetkinlikler kadar kritik olmayabileceği görüşünde olabileceğini gösterebilir.

Sonuç ve Öneriler

Ziraat mühendisi adaylarının tarım danışmanlarına yönelik beklentilerini değerlendiren bu çalışmada, tarım danışmanlığı mesleği hakkındaki öğrencilerin düşüncelerini ve önemli gördükleri noktalar tespit edilmiştir. Öğrenciler, bu meslek grubunda başarının temel unsurlarının çiftçilerle düzenli ve etkin iletişim kurma ve sektörün dinamiklerini anlama becerisi olduğunu ifade etmektedirler.

Öğrenciler, danışmanların zaman yönetimi yeteneğinin önemini vurgulamışlardır. Bu, etkin ve verimli danışmanlık hizmetleri sunmanın, danışmanın zamanını etkili bir şekilde yönetme yeteneğiyle yakından ilişkili

olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, öğrenciler danışmanların kişisel niteliklerini ve yetkinliklerini de değerlendirmişlerdir. Dürüstlük ve güvenilirlik en yüksek puanı alan özellik olmuştur ki bu da danışmanlık hizmetlerinin etkinliğinin ve kalitesinin güven üzerine inşa edildiğini göstermektedir. Ancak, danışmanların yabancı dil bilgisi öğrenciler tarafından daha düşük bir değerlendirme almıştır. Bu durum, öğrencilerin çiftçilerle daha iyi iletişim kurabilme yeteneğinin, yabancı dil bilgisinden daha önemli olduğunu düşündüklerini gösterebilir.

Sonuç olarak, ziraat mühendisliği öğrencilerinin tarım danışmanlarından beklentileri, tarım danışmanlığı eğitimi ve uygulamaları için önemli öneriler sunmaktadır. Bu bulgular, tarım danışmanlığı alanında eğitim ve hizmet sunumu süreçlerinin geliştirilmesine ışık tutabilir.

Teşekkür

Çalışmanın veri toplama aracı olan anketin hazırlanması aşamasındaki desteklerinden dolayı FASTool Projesi ekibine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Abacı, N. İ. (2022). Samsun İlinde Tarım Danışmanlarına En Çok Danışılan Konuların Belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 89-100.
- Boyacı, M., & Yıldız, Ö. (2015). Türkiye'de Farklı Kuruluşlardaki Yayım Elemanlarının İş Memnuniyetini Etkileyen Faktörler. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 52(2), 123-130.
- Boz, İ., & Kaynakçı, C. (2020). Türkiye'de Tarım Danışmanlığı Modelinin İş ve Meslek Etiği Açısından Değerlendirilmesi. *Türkiye Biyoetik Dergisi*, 7(3), 99-113.
- Çakır, T., Kızılaslan, N., Hanedar, C., Tayfur, Ü., & Kızılaslan, H. (2016). GOÜ Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Sistemi Hakkındaki Bilgi Durumu ve Düşüncelerinin Araştırılması. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 33(2), 103-114.
- Değirmenci, Y., Sezer, B., Yaşar, M., & Sayılı, M. (2014). Bir Yetişkinin Eğiticisi Olarak Tarım Danışmanlarının Ana Yetkinlikleri.
- Demiryürek, K., & Demir, H. (2021). Tarımsal Girişimcilik. *Girişimcilik ve Yenilikçilikte Güncel Yaklaşımlar 2*, 143.
- Doğan, H. G., & Akdeniz, Y. (2022). Tarım Danışmanlığı Sisteminin Hizmet Alan Çiftçiler Aracılığıyla Değerlendirilmesi (Konya ili Örneği). *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 11(2), 277-285.
- Fatma, Ö. (2022). Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Öğrencilerinin Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Konusunda Farkındalıklarının Belirlenmesi. *Sciences (JOSHAS JOURNAL)*, 8(50).
- Güğercin, Ö., & Baytorun, A. N. (2018). Tarımda İş Kazaları ve Gerekli Önlemler. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 33(2), 157-168.
- Haigh, T., Koundinya, V., Hart, C. E., Klink, J., Lemos, M. C., Mase, A. S., Prokopy, L. S., Singh, A. K., Todey, D. P., & Widhalm, M. (2018). Provision of Climate Services for Agriculture: Public and Private Pathways to Farm Decision-Making. *Bulletin of the American Meteorological Society*. <https://doi.org/10.1175/bams-d-17-0253.1>
- Halike, Z. (2016). *Çanakkale ilinde tarımsal yayımı geliştirme projesi (TAR-GEL) kapsamında çalışan personelin sosyo-ekonomik memnuniyetlerinin incelenmesi* Fen Bilimleri Enstitüsü].
- Kızılaslan, H., & Çakmak, E. (2012). Tarımsal yayımı geliştirme projesi kapsamında tarım danışmanlığı sisteminin değerlendirilmesi: Tokat İli Örneği. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 2012(2), 73-84.
- Mengü, G. P., Süer, A., & Özçakal, E. (2011). Kuraklık yönetim stratejileri. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 48(2), 175-181.
- Özçatalbaş, O., Budak, D. B., Boz, İ., & Karaturhan, B. (2010). Türkiye'de tarım danışmanlığı sisteminin geliştirilmesine yönelik önlemler. *TMMOB, Ziraat Mühendisleri Odası VII. Teknik Kongresi, Bildiriler Kitabı*, 2, 1197-1208.
- Prokopy, L. S., Haigh, T., Mase, A. S., Angel, J. R., Hart, C. E., Knutson, C., Lemos, M. C., Lo, Y. J., McGuire, J., Morton, L. W., Perron, J., Todey, D. P., & Widhalm, M. (2013). Agricultural Advisors: A Receptive

Audience for Weather and Climate Information? *Weather Climate and Society*.
<https://doi.org/10.1175/wcas-d-12-00036.1>

Toy, M. (2021). Tarımsal danışmanlık hizmeti pandemide de kesintisiz devam ediyor.
<http://www.turktarim.gov.tr/Haber/653/tarimsal-danismanlik-hizmeti-pandemide-de-kesintisiz-devam-ediyor>

Tunalıoğlu, R., & Çınar, G. (2013). Aydın ilinde kamu alanında görev yapan tarımsal yayım personelinin kişisel performanslarının incelenmesi. *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 8(2), 11-22.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Çerçevesinde Erzurum İlinde Kırsal Turizm Eğitimlerine Katılanların Girişimde Bulunma Durumları Üzerinde Etkili Olan Faktörler

Abdulkadir ERGÜN

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Nuray DEMİR

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Sorumlu Yazar: Nuray Demir, ipcioglu@atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda, Erzurum ilinde Kırsal Turizm uygulama çalışmalarına verilen desteklerin incelenmesi, etki ve etkinlik durumunun tespit edilmesi, destekler kapsamında uygulanan çalışmalar ve eğitimler ardından katılımcıların girişimde bulunma durumlarının belirlenmesidir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın birincil verilerini Düzey 2 bölgesinde uygulanan kırsal turizm geliştirilmesine odaklı projeler oluşturmaktadır. Merkezleri Erzurum'da bulunan KUDAKA, TKDK ve KOSGEB'den alınan veriler doğrultusunda 220 katılımcıya uygulanan anketler çalışmanın birincil veri kaynağını oluşturmaktadır. Çalışmaya ait ikincil veri kaynakları ise; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) gibi kurum ve Birleşmiş Milletler kaynaklarından elde edilen bilgilerden oluşmaktadır.

Bulgular: İlde ve bölgede kırsal turizmin desteklenmesine yönelik düzenlenen proje çalışmaları ve bu çalışmalar kapsamındaki eğitim faaliyetleri ardından katılımcıların farkındalıklarının arttığı ve girişimcilik yönüyle hareketliliklerinin sağlandığı görülmektedir. Yaş, daha önce başka eğitimlere katılma durumu, girişimde bulunma ve kırsal faaliyetlerle ilgili desteklerden haberdar olanlar ile kırsal turizm eğitimine katılma durumu arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Projeler ardından girişimde bulunanların Kırsal turizm eğitimlerine katılmada daha aktif oldukları, kırsal faaliyetlere yönelik desteklerden haberdar olanların kırsal turizm eğitimlerine daha çok katıldıkları gözlemlenmiştir. Uygulanan çalışmaların eşitlik, kapsayıcılık ilkeleri doğrultusunda herkese ulaşacak içerikte uygulandığı, ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda sürdürülebilir kalkınmaya yönelik pozitif farkındalık geliştirdiği görülmüştür.

Özgünlük/Değer: Turizm ve Kırsal Turizm birçok çalışmada birçok farklı açıdan ele alınmıştır. Kırsal kalkınma açısından önemine vurgu yapılmıştır. Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları birçok çalışmada çok yönlü olarak değerlendirilmiştir. Ancak uygulanan desteklerin kırsal turizmin gelişimi ve Sürdürülebilir Kalkınma açısından değerlendirilmesi, etkisinin belirlenmesine yönelik bir çalışma ortaya konulmamıştır.

Bu çalışma, Kırsal Turizm alanında uzun yıllardır uygulanan destekler ve projelerin sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında değerlendirilmesine yoğunlaşmıştır. Uygulanan program ve projelerle desteklenen faaliyetlerin, eğitim programlarının, alınan eğitim faaliyetleri ardından katılımcıların girişimde bulunma durumları ve girişimde bulunma düzeylerine etki eden faktörlerin incelendiği, hedeflenen değişime ne kadar odaklandığı ve sonuçları bağlamında değerlendirme yapıldığı için özgün bir çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, Kırsal Turizm, Girişimcilik, Hibe, Proje, Erzurum, Türkiye

Factors Influencing the Entrepreneurships Status of Participants in Rural Tourism Trainings in Erzurum within the Framework of Sustainable Development Goals

Abstract

Purpose: In line with the Sustainable Development Goals determined by the United Nations, examining the support given to the implementation of Rural Tourism in Erzurum, determining the effect and effectiveness, the determination of the attempt status of the participants after the studies and trainings implemented within the scope of the supports.

Design/Methodology/Approach: The primary data of the research consists of projects focused on the development of rural tourism implemented in the Level 2 region. The questionnaires applied to 220 participants in line with the data obtained from KUDAKA, TKDK and KOSGEB, whose centers are in Erzurum, constitute the primary data source of the study. Secondary data sources of the study are; It consists of information obtained from institutions such as the Turkish Statistical Institute (TUIK) and United Nations sources.

Results: It is seen that the awareness of the participants increased and their mobility in terms of entrepreneurship increased after the project studies organized to support rural tourism in the province and the region and the training activities within the scope of these studies. It has been observed that there is a positive relationship between age, participation in other trainings, entrepreneurship and those who are aware of the support related to rural activities and participation in rural tourism training. It has been observed that those who take initiatives after the projects are more active in participating in rural tourism trainings, and those who are aware of the supports for rural activities participate more in rural tourism trainings. It has been observed that the implemented studies are implemented in a content that will reach everyone in line with the principles of equality and inclusiveness, and it has developed positive awareness for sustainable development in economic, social and environmental terms.

Originality/Values: Tourism and Rural Tourism has been discussed from many different perspectives in many studies. Its importance in terms of rural development was emphasized. Sustainability and Sustainable Development Goals have been evaluated in many ways in many studies. However, no study has been put forward to evaluate the applied supports in terms of the development of rural tourism and Sustainable Development and to determine the effect.

This study focuses on the evaluation of supports and projects implemented in the field of Rural Tourism for many years within the scope of sustainability and Sustainable Development Goals. It is a unique study as it examines the activities supported by the implemented programs and projects, the training programs, the factors affecting the entrepreneurial status and the level of entrepreneurship of the participants after the training activities, how much it focuses on the targeted change and the results are evaluated in the context of it.

Keywords: Sustainable Development Goals, Rural Tourism, Entrepreneurship, Grant, Project, Erzurum, Türkiye

Giriş

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'na yönelik dünya gündemi 1900'lü yıllarda hareketlilik oluşturmuş ve nihai şeklini 2000'li yıllarda bulmuştur. 2000 yılı Eylül ayında Birleşmiş Milletler Genel Kurulunda kapsamlı bir şekilde ele alınan kalkınma hedefleriyle, mevcut kalkınma politikalarının dünya üzerinde insanlık ve gelecek için tehlike çanlarının çalınmasına neden olduğuna işaret etmiş ve acil olarak müdahale mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiğine vurgu yapılmıştır. 1997'de Asya'da yaşanan kriz, 1998'de Rusya krizi ve dünya üzerinde işsizlik ve yoksulluğun artmasına neden olan krizlere bir müdahaleler dizinini elzem hale getirmiştir. Aynı dönemler içerisinde 1999 yılında Türkiye'de yaşanan deprem gibi birçok doğal afet, kıtlıklar oluşturdukları zararları ele alındığında birçok ülkenin tek başına altından kalkamayacağı yükler oluşturmaya negatif etkiler ortaya çıkarmıştır. 2001 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde yaşanan ikiz kuleler saldırıları gibi terör olayları, birçok coğrafyayı etkisi altına alan savaşlar ve beraberinde gelen göçler gibi yük oluşturan sorunlar daha yaşanabilir bir dünya için uluslararası iş birlikleriyle ortak hedefler belirlenerek harekete geçilmesi noktasında farkındalık oluşturmuştur. Bu farkındalık 2000 yılına kadarki Birleşmiş Milletler kalkınma planlamalarında köklü değişikliklere neden olmuştur. Zira BM tarafından 1960-70 arası kalkınmanın ilk 10 yılı, 1980'e kadarki dönem ikinci on yıl, 1980-90 arası üçüncü on yıl olarak nitelendirilirken, 1990 sonrasında 2007 yılına kadarki dönem "Yoksulluğun Kökünü Kurutma Yaklaşımının ilk 10 yılı olarak ifade edilmeye başlanmıştır (Gilbert, 2004).

Nihayetinde 2000 yılında New York'ta gerçekleşen Birleşmiş Milletler Bin Yıl Zirvesi artık kalkınma gündeminde ana hedefi aşırı yoksullukla mücadele olarak belirlemiş ve hedef dönemi de 2015 olarak işaret etmiştir. Bu bağlamda Bin Yıl Kalkınma Hedefleri olarak adlandırılan, Aşırı yoksulluğun ve açlığın yok edilmesi, Evrensel ilköğretimin sağlanması, Cinsiyet eşitliğinin teşvik edilmesi ve kadınların güçlendirilmesi, Çocuk ölüm oranının azaltılması, Anne sağlığının iyileştirilmesi, HIV/AIDS, sıtma ve diğer hastalıklarla mücadele edilmesi, Çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması ve Kalkınmaya yönelik küresel iş birliğinin geliştirilmesi başlıklarında 8 hedef belirlenerek 2000 yılında ilan edilmiştir (Eşkinat, 2016)

Küresel düzeyde ilerleme seyrine yönelik hazırlanan raporlar Binyıl Kalkınma Hedefleri'nin çoğuna ulaşıldığını işaret etmektedir. Ancak bölgesel ve yerel düzeyde başarısız ya da yetersiz düzeyde gerçekleşen ilerlemeler hedeflerin genel başarısını olumsuz etkilemiştir. Gelişmeler ve elde edilen veriler ışığında 2015 yılı sonrası için kalkınma gündemi daha geniş bir perspektiften alınmış, hareket kabiliyetinin artırılması, finansman, kaynakların etkin ve etkili kullanımı, alternatif fonlara erişimin sağlanması maksadıyla artık paydaşlar devletler, özel sektör kurum kuruluşları, donörler ve sivil toplum kuruluşlarından oluşan daha geniş işbirlikçi bir yapıya

evrilmiştir. Yine bu dönemde kalkınma yaklaşımı artık sadece ekonomik ve sosyal boyutuyla değil ekolojik boyutla da ele alınmıştır (Caruna ve Srenec, 2013).

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nca hazırlanan Bruthland Raporu ile "Kimseyi Geride Bırakma" sloganıyla gündemde yerini alan ve 17 amaç 169 alt hedeften oluşan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 193 ülke devlet başkanının ortak kabul ve imzasıyla dünya genelinde uygulanmaya başlanmış, ülkeler özelinde ulusal, bölgesel ve yerel kalkınma planları bu doğrultuda ele alınmış ve 2030 yılına kadar istenilen doğrultuda ilerlenmesi için çalışmalar süratle devam ettirilmiştir.

Hedeflere ulaşma yolunda ilerlemelerin tespitine yönelik 2 yılda bir hazırlanan ilerleme raporlar, dünya genelinde yaşanan pandemi, ekonomik krizler ve doğal afetler gibi olağan üstü durumlar nedeniyle önceki yıllarda büyük başarıların elde edildiği ilerleme seyrinde düşüşler yaşandığına ve acil eylem planlarıyla müdahale mekanizmalarının geliştirilmesi gerektiğine işaret edilmektedir. 2021 yılı raporuna göre Türkiye 165 ülke içerisinde 70,4 endeks puana sahip yetmişinci ülke konumundadır (Sach, ve ark. 2021).

Ulusal ve uluslararası düzeydeki mevcut durum analizlerine göre Türkiye, 10 Yıllık Kalkınma Planlarına oldukça detaylı değerlendirmelerle dahil ettiği sürdürülebilir kalkınma amaçları konusunda mesafe kat eden ve yoluna devam eden ülkeler arasında yer almaktadır. Ulusal ve bölgesel düzeyde oluşturulan planlamalar gerek öz kaynaklar gerekse de Avrupa Birliği fonlarıyla finanse edilerek uygulanmaktadır. Bölgesel çalışmalar Kalkınma İdareleri ve Kalkınma Ajanslarının oluşturdukları bölgesel önceliklerle içeriklendirilerek, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının desteklenmesi suretiyle gerçekleştirilmektedir. Bu doğrultuda gerek altyapı gerekse beşerî sermayenin güçlendirilmesi yoluyla kırsaldan başlayarak sürdürülebilir bir kalkınma hedefine ulaşılmaya çalışılmaktadır (Anonim, 2019).

Planlamalar doğrultusunda kırsal kalkınma sahip olunan tarımsal potansiyele ilaveten doğal, tarihi, kültürel ve coğrafik değerlerin korunması ve kırsal alanlarda yaşayanların gelir elde edebilecekleri şekilde ürün ve hizmet çeşitliliği sağlanarak değerlendirilmesini hedeflemektedir. Bu anlamda yerel halkın aktif katılımı, kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının da dahil olması suretiyle ilerlemeyi destekleyecek en önemli sektör olarak turizm ve kırsal turizm ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle Kırsal Turizm birçok ülkede destekleme politikalarına dahil edilerek kalkınmaya bir katalizör rolü üstlenir hale gelmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları içerisinde en fazla "Amaç 8: İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme" başlığı altında kendine özel bir yer bulmuş olan sektör için Türkiye'de de kapsayıcı, sürdürülebilir ve istikrarlı bir ekonomik büyümeyi, tam ve üretken istihdamı desteklemek amacıyla plan programlamalar oluşturulup hayata geçirilmektedir (Ergün, 2023).

Bu kapsamda önemli bir potansiyele sahip olan Erzurum ili de Kırsal Turizm yatırımlarının desteklenmesi anlamında ilgili başlıkta destekleme politikalarının uygulama çalışmalarında yer verilen illerden birisidir. İlde desteklemeler Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı bileşenlerinden IPA kapsamında uygulayıcı kamu otoritesi Tarımsal ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurum TKDK, Erzurum-Erzincan-Bayburt illeri sorumluluk alanında destekleme çalışmaları uygulayan Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı KUDAKA tarafından birçok plan program uygulanmaktadır. Kurumlar çeşitli mali ve teknik destek programlarıyla sektörel gelişimin sağlanmasına, kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşlarına verilen desteklerle alt yapının ve beşerî sermayenin güçlendirilmesine ekonomiye kazandırılmasına çalışmaktadırlar. Ülke genelinde olduğu gibi istihdam ve girişimciliğin desteklenmesi amacıyla

olan bir başka kurum olan Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı KOSGEB’de gerek mevcut işletmelerini desteklenmesi gerekse yeni girişimlerin oluşturulması anlamında verilen girişimcilik destekleriyle amaca hizmet eden bir diğer kuruluş konumundadır.

TKDK tarafından Kırsal Turizm Yatırımlarının Desteklenmesine yönelik uygulanan Mali Destekler gerek başvuru şartları gerekse verilen destekler konusunda en kapsamlı uygulanan programları içerisinde yer almaktadır. Destekler kapsamında kırsal alanda tarımsal ürünlerin değerlendirilmesinden tesislerin modernizasyonuna, konaklama ve benzeri tesislerin oluşturulmasına kadar birçok destek başlığı bulunmaktadır. Kalkınma Ajansı tarafından verilen desteklemeler mali ve teknik destek programlarından ibarettir. Mali destek programları kamu yatırımlarının desteklenmesi ve altyapının güçlendirilmesi, tanıtım ve pazarlama odaklı olduğu kadar özel sektör kuruluşlarının yapılarının güçlendirilmesi, kapasitelerinin artırılmasına yöneliktir. Teknik destek programları ise özel sektör, kamu ve sivil toplum kuruluşları tarafından uygulanacak programlarla kapasite geliştirmeyi ve özellikle beşerî sermayenin güçlendirilmesine yönelik eğitim ve uygulama çalışmalarının desteklenmesini sağlamaktadır. Destekleme çalışmalarında daha özelden yerel sahiplenmenin sağlanması, kentsel ve kırsal alanda yerleşik nüfusun girişimciliklerinin desteklenmesi, iş fikirlerini hayata sokmalarının amaçlı eğitim programları sunulması, işyeri açma destekleri ve mevcut işletmelerin özellikle üretim boyutuyla desteklenmesine çaba sarf edilmektedir.

Ekonomik kalkınma boyutunda girişimcilik 80’li yıllardan sonra oldukça gündemde olan bir konu haline gelmiş, yeni iş alanları yaratma ve istihdama olan katkısıyla ekonomik büyümedeki rolü ispatlanmıştır. Tüm boyutlarıyla değerlendirildiğinde Girişimcilik, yeni bir işletme kurma süreci, iş ve istihdam alanları oluşturma ve nihai olarak ekonomik büyüme sağlamak konusunda ekonomilerin temel itici gücü olarak nitelendirilmektedir (Topkaya, 2013).

Kırsal alanda kırsal turizme yönelik bilinç ve farkındalığın artırılması yerel katılımı ve beraberinde gerek girişimcilik gerekse sektördeki ürün ve hizmet kalite ve çeşitliliğiyle hareketliliği getireceği için önem arz etmektedir. Bu bağlamda kırsal alanda kalkınma ajansı marifetiyle uygulanmış olan destek programları gerek altyapı hizmetlerinin geliştirilmesi gerekse de beşerî sermayenin güçlendirilmesi konusunda önemli role sahiptir. Program ve projeler kapsamında uygulanan eğitim çalışmaları sektörel bazda kalifiye işgücü yetiştirilmesini sağlamakta, girişimciliği teşvik etmektedir. Bu yolla özellikle genç ve kadın nüfusun istihdamının desteklenmesi, kurulan yeni işletmeler yoluyla ekonomiye kazandırılması sağlanmaktadır.

Bu kapsamda çalışmada, gerek kamu ve özel sektör yatırımlarının, yeni girişimlerin desteklenmesi için hem mali hem teknik destek programları uygulayan Kalkınma Ajansı tarafından uygulanan çalışmalara odaklanılmış, uygulana program, proje ve desteklerin girişimcilik yönüyle ekonomiye ve sürdürülebilir kalkınmaya yönelik katkıları belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma kapsamında tüm kurumlar tarafından kırsal turizm alanında etki düzeyine sahip plan projelerin incelenmesi, uygulanan faaliyetlerde eğitimlerin etki ve etkinlik düzeylerinin girişimcilik boyutuyla değerlendirilmesine odaklanılmıştır. Genel olarak uygulanan projelere katılanlar araştırma evreninin oluşturmaktadır. Uygulama yerlerinde eğitimlere katılma durumu, alınan eğitimler ardından katılımcıların girişimcilik yönlü hareket kabiliyetleri ve bu yönde etkili olan faktörler değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın birincil verilerini Düzey 2 bölgesinde uygulanan kırsal turizmin geliştirilmesine odaklı projeler oluşturmaktadır. Merkezleri Erzurum'da bulunan KUDAKA'dan alınan veriler doğrultusunda 220 katılımcıya uygulanan anketler çalışmanın birincil veri kaynağını oluşturmaktadır. Çalışmaya ait ikincil veri kaynaklarını ise; Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileri ve Birleşmiş Milletler kaynaklarından elde edilen bilgiler ve bu konuda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar oluşturmaktadır.

Yöntem

Tesadüfi Örneklem Yöntemi kullanılarak %5 hata payı ve %95 güvenlik sınırları içerisinde anket sayısı aşağıdaki formülle belirlenmiştir. Örneklem hacminin belirlenmesinde izlenen yöntem anket yapılan kişi sayısının belirlenmesinde merkezi Erzurum'da bulunan ve Erzurum-Erzincan-Bayburt illerine yönelik faaliyet gösteren KUDAKA'dan alınan veriler doğrultusunda Tesadüfi Örneklem Yöntemi kullanılmış ve anket sayısı aşağıdaki formül ile belirlenmiştir.

$$\frac{Nz^2 \sigma^2}{d^2(N-1) + z^2 \sigma^2} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Formülde;

n = Örnek hacmi,

N = Örneklem çerçevesine ait toplam birim sayısı

σ^2 = Popülasyon varyansı

D = Kabul edilebilir hata ($\alpha=0,05$)

z = Kabul edilebilir hata oranına göre Standart Normal Dağılım tablosundaki Z değerini göstermektedir.

Yapılan hesaplamalar sonucunda örneklem büyüklüğü 220 olup ancak anket çalışması ile elde edilen verilerin hatalı olması probleminde karşı ise örnek hacmi %5 genişletilerek toplam anket sayısı 230 olarak belirlenmiştir. Anket çalışmalarının tamamı kırsal turizm alanında mevcut potansiyelin en yüksek olduğu ve hali hazırda kırsal turizm faaliyetlerinin devam ettiği, destekleme projelerinin uygulanmış olduğu Erzurum ili kuzey ilçelerinde bulunan İspir, Tortum ve Uzundere ilçelerinde uygulanmıştır.

Tablo 1. Yapılan Anketlerin İlçelere Göre Dağılımı

İlçeler	Yapılan Anket		Eğitime Katılanlar		Eğitime Katılmayan	
	N	%	N	%	N	%
İspir	85	37	68	29,6	17	7,4
Tortum	70	30,4	47	20,4	23	10
Uzundere	75	32,6	63	27,4	12	5,2
Toplam	230	100	178	77,4	52	22,6

Analizin yapılması

$$Y = f(X_1, X_2, X_3)$$

Y: Alınan kırsal turizm eğitimleri ardından girişimde bulunma durumu (Hayır:0, Evet:1) (X33)

X1: (Daha önce herhangi bir proje kapsamında) Katılınan eğitimler ardından nasıl bir girişimde bulunulduğu (X20)

X2: Kırsal faaliyetlerle ilgili en çok yararlanan destekler (X25)

X3: Devletten alınan yardımlar (X9)

SPSS 20,0 paket programında oluşturulan CART modeli, sürekli veya kategorik değişkenlerin kullanımında regresyon ve sınıflama problemini çözmeye bağımlı değişkenin entegrasyonunu açıklayan bir çıkarım olup, var olan verilerden tüme varım yöntemiyle oluşan ağaç şeklindeki yapıya sahiptir. Sistemde var olan verileri kendi formülleriyle en küçük yapıya bölebilmektedir. Bölme sistemini başarılı şekilde yapan gruplarla beraber benzerlik oranı artış göstermektedir (Albayrak ve Yılmaz 2009).

Bağımsız değişkenler kullanılarak varyansları minimal halde kullanıp elde edilen verilerden homojen yapıdaki alt gruplar oluşmuştur (Zheng et al. 2009). Bağımlı değişkenler başlandığı an itibariyle sağ ve sol gruplar şeklinde alt gruplara bölünür. Bu bölünme neticesinde meydana gelen gruplara terminal nod diye adlandırılır.

CART Analizi çoklu regresyon, linear discriminant analizi, lojistik regresyon, varyans analizi, log-linear modeller, sürekli modeller ve geriye kalan modellerle karşılaştırıldığında belli avantajlar oluşmaktadır (Yohannes and Hodinott 1999).

Bu avantajlar:

1. Regresyon ağacında varsayımlarda zorunluluğun olmaması durumunda parametrik olmayan yöntem sonucunu göstermektedir.

2. Bağımlı değişkeni hem kategorik hem sürekli hem de sıralı olabilir.

3. Regresyon ağaçları bağımsız değişkenlerde meydana gelen değişime karşın değişmeden aynı şekilde kalırlar.

4. CART modelinin gücünü arttırmak için bağımlı değişkeni en iyi biçimde açıklarken bağımsız değişkenler arasında etkisi olmayı yok sayarak modelin gücünü daha da arttırılabilir.

5. Veri setinde kompleks ve interaksiyonlar saptanır, sonuçlar interaksiyonlar grafiği ile sonuçlar üzerinde daha kolay bulgular çıkarılabilir.

6. CART modeli bağımlı değişkenler ve bağımsız değişkenlerde ortaya çıkan eksiklikleri giderme konusunda iyi bir potansiyele sahiptir. Bu sebepten ötürü hata içeren durumlarda ya da veri setlerinin geniş olduğu ve karmaşık durumlarda CART analiz yöntemi doğru tercih olarak sunulmaktadır (Türe vd 2008).

Bulgular ve Tartışma

Çalışma kapsamında anket yapılan kişilerin yaş grupları ve toplamda aldıkları paylar Tablo 1'de gösterilmektedir. Ankete katılım konusunda demografik yapılar incelendiğinde en fazla katılımın genç, ve orta yaş grubundan geldiği görülmektedir. Katılımcıların yaş grupları içerisinde en yüksek oranın 20-30 yaş aralığındaki

grup olduğu ve toplam katılımcılar içerisinde %43,5'lük bir orana sahip oldukları gözlemlenmektedir. Bu gruba %40,9'luk oranla orta yaş grubunda yer alan 30-40 yaş grubu katılımcılar takip etmektedir.

Genç nüfus üzerinde sosyal yaşam içerisinde teknoloji kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır ve gençler dijital araçların kullanımında diğer yaş gruplarına göre daha aktiftirler (Parlak,2017). Dijital araçların kullanıldığı anket çalışmalarına katılımında gençlerin diğer yaş gruplarına göre daha fazla yer aldığı gözlemlenmektedir. 41-50 yaş aralığında bireylerin katılımı %12,6; 51-60 yaş aralığında katılımcıların oranı %2,2 ve 61 yaş üzeri katılım oranı ise %0,9 olarak gerçekleşmiş, rakamlar ülke genel nüfus profiline yakın çıkmıştır.

Tablo 1. Ankete Katılım Sağlayan Kişilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

Yaş Grubu	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
20-30	76	33	24	10,4	100	43,5
31-40	73	31,7	21	9,1	94	40,9
41-50	22	9,6	7	3	29	12,6
51-60	5	2,2	0	0	5	2,2
61+	2	0,9	0	0	2	0,9
Toplam	178	77,4	52	22,6	230	100

İlde ve bölgede kırsal turizmin desteklenmesine yönelik düzenlenen proje çalışmaları ve bu çalışmalar kapsamındaki eğitim faaliyetleri ardından katılımcıların farkındalıklarının arttığı ve girişimcilik yönüyle hareketliliklerinin sağlandığı görülmektedir. Yaş, daha önce başka eğitimlere katılma durumu, girişimde bulunma ve kırsal faaliyetlerle ilgili desteklerden haberdar olanlar ile kırsal turizm eğitimine katılma durumu arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Projeler ardından girişimde bulunanların Kırsal turizm eğitimlerine katılımında daha aktif oldukları, kırsal faaliyetlere yönelik desteklerden haberdar olanların kırsal turizm eğitimlerine daha çok katıldıkları gözlemlenmiştir. Uygulanan çalışmaların eşitlik, kapsayıcılık ilkeleri doğrultusunda herkese ulaşacak içerikte uygulandığı, ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda sürdürülebilir kalkınmaya yönelik pozitif farkındalık geliştirdiği görülmüştür.

Tablo 2'de anket katılımcılarının kırsal turizm eğitimleri öncesinde katıldıkları eğitimlerin konularına göre dağılımlarına yer verilmiştir. Anket katılımcılarının %23,5'lik kısmı herhangi bir eğitime katılmadığını ifade etmişlerdir. İlde Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı – KUDAKA ve KOSGEB tarafından girişimcilik eğitimleri düzenlenmiştir ve katılımcıların %38,3 'lük kısmı daha girişimcilik eğitimlerine katıldığını ifade etmişlerdir.

İl ve özellikle kırsal alanında proje bazlı eğitim çalışmaları yansıra il ve ilçe tarım müdürlüklerinde farklı dönemlerde eğitim çalışmaları da uygulanmaktadır. Bu kapsamda düzenlenen hayvansal üretim alanındaki eğitim çalışmalarına katılanların oranı %3,5; bitkisel üretim alanında herhangi bir eğitim çalışmasına dahil olanların oranı %3; proje hazırlama eğitimi alanların oranı %7; diğer eğitim çalışmalarına dahil olanların oranı ise %2,6 olarak tespit edilmiştir. Katılımcıların %22,2'lik kısmı ise birden çok eğitim çalışmasına katıldıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 2. Ankete Katılanların Katıldıkları Eğitimin İçeriğine Göre Dağılımları

Eğitim Deneyimi	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Bitkisel Üretim Eğitimi	7	3	0	0	7	3
Hayvansal Üretim Eğitimi	8	3,5	0	0	8	3,5
Girişimcilik Eğitimi	88	38,3	0	0	88	38,3
Proje Hazırlama Eğitimi	16	7	0	0	16	7
Katılmadım	2	0,9	52	22,6	54	23,5
Diğer	6	2,6	0	0	6	2,6
Birden çok eğitime katılan	51	6,1	0	0	51	22,2
Toplam	178	77,4	52	22,6	230	100

Bitkisel üretim, hayvansal üretim, turizm, girişimcilik, proje hazırlama ve benzeri konularda düzenlenen eğitim çalışmalarına dahil olan katılımcıların aldıkları eğitim sonrası öğrenilenleri uygulamaya sokma, herhangi bir girişimde bulunma konusunda durumları değerlendirildiğinde büyük bir oranda herhangi bir girişimde bulunulmadığı görülmektedir.

Tablo 3'te anket katılımcılarının dahil oldukları eğitimler ardından girişimde bulunma durumlarına göre dağılımları aktarılmıştır. Katılımcıların 74,3'lük kısmı aldıkları eğitimden sonra herhangi bir girişimde bulunmamışlar; %25,7'lik kısmı ise çeşitli girişimlerde bulunduğunu ifade etmiştir.

Tablo 3. Ankete Katılanların Katıldıkları Eğitimler Ardından Girişimde Bulunma Durumlarına Göre Dağılımları

Girişimde buldunuz mu?	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Evet	59	25,7	0	0	59	25,7
Hayır	119	51,7	52	22,6	171	74,3
Toplam	178	77,4	52	22,6	230	100

Tablo 4'te anket katılımcılarının girişimleri içerik açısından değerlendirilmiştir. Katılımcıların daha önce aldıkları eğitimden sonra buldukları girişimlere yönelik değerlendirmede büyük çoğunluğun aldıkları eğitimle alakalı araştırma çalışmalarına yönlendiği ve iyi örnekleri araştırarak yerelde uygulamaya çalıştıkları şeklindedir. Katılımcıların %15 'lik bir kesiminin KOSGEB başta olmak üzere Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı-KUDAKA destek programları ve Tarımsal ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu-TKDK tarafından uygulanan IPARD desteklerine başvuruda buldukları belirlenmiştir. Katılımcılar içerisinde %3,5'lik bir kesiminse aldıkları eğitim ardından kendi iş yerlerini açtıkları ve halen çalıştırdıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ankete katılanların genel olarak eğitim çalışmalarına katılmaları ardından herhangi bir girişimde bulunma oranları ise %48,3 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4. Ankete Katılanların Katıldıkları Eğitimler Ardından Buldukları Girişimlerin Türüne Göre Dağılımları

Nasıl bir girişimde buldunuz?	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Bulunmadım	119	51,7	52	22,6	171	74,3

İşyeri Açma	8	3,5	0	0	8	3,5
TKDK/Kalkınma Ajansı/KOSGEB desteklerine başvuru	15	6,5	0	0	15	6,5
Yeni yatırımlar için harekete geçme	6	2,6	0	0	6	2,6
İyi örnekleri araştırıp yerelde uygulama	28	12,2	0	0	28	12,2
Diğer	2	0,9	0	0	2	0,9
Toplam	178	77,4	52	22,6	230	100

Katıldıkları kırsal turizm eğitim çalışmalarını ardından katılımcıların herhangi bir girişimde bulunup bulunmadıkları sorusu esas alındığında katılımcıların %16,1 'lik kısmının olumlu yanıt verdiği belirlenmiştir.

Tablo 5. Ankete Katılanların Kırsal Turizm Eğitimleri Ardından Girişimde Bulunma Durumlarına Göre Dağılımları

Girişimde Bulunma Durumu	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Evet	37	16,1	0	0	37	16,1
Hayır	141	61,3	52	22,6	193	83,9
Toplam	178	77,4	52	22,6	230	100

Katılımcıların %48'lik kısmının aldıkları kırsal turizm eğitimleri ardından nedensiz olarak herhangi bir girişimde bulunmadıklarını ifade etmişlerdir. Tablo 6 katılımcıların girişimde bulunmama nedenlerine göre dağılımlarını göstermektedir. Katılımcılar neden herhangi bir girişimde bulunmadıklarına yönelik cevaplarında %10,5'lik bir kesimin başvuru yapmayı düşündüğü, %4,4 'ünün uygun zaman ve fırsatı bulamadığı için başvuru yapmadığını ifade etmişlerdir. Katılımcıların 3,9'luk kısmının profesyonel danışmanlık hizmetlerine ihtiyaç duyduğu ve yine %5,7'lik bir kısmının başvuru aşamalarının bürokratik iş ve işlem süreçlerinin ağırlığı/fazlalığı nedeniyle herhangi bir girişimde bulunmadıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Ankete katılanların %2,2 'si ise fikrim yok şeklinde yanıt vermişlerdir.

Tablo 6. Ankete Katılanların Kırsal Turizm Eğitimleri Ardından Girişimde Bulunmama Nedenlerine Göre Dağılımları

Girişimde bulunmama nedeni	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Nedeni yok	110	48	51	22,3	161	70,3
Düşünüyorum	24	10,5	0	0	24	10,5
Çekindim	7	3,1	0	0	7	3,1
Fırsat bulamadım	10	4,4	0	0	10	4,4
Bürokratik süreçler fazla	13	5,7	0	0	13	5,7
Danışmanlık gerekiyor	9	3,9	0	0	9	3,9
Fikrim yok	5	2,2	0	0	5	2,2
Toplam	178	77,8	51	22,3	229	100

Kırsal Turizm Eğitimlerine katılım ardından herhangi bir girişimde bulunan katılımcıların profilleri incelendiğinde, bu katılımcıların devlet tarafında uygulanan desteklerden yararlanmayan, sosyal yardımlar kapsamında engelli aylığı ya da evde bakımı yapılan engelli ve yaşlılar için bakım yardımı alan, kırsal faaliyetler

kapsamında ise çiftçi desteklerinden yararlananlar olduğu, KOSGEB tarafından verilen girişimcilik destekleri, Esnaf desteklerinden yararlanan kişiler olduğu tespit edilmiştir.

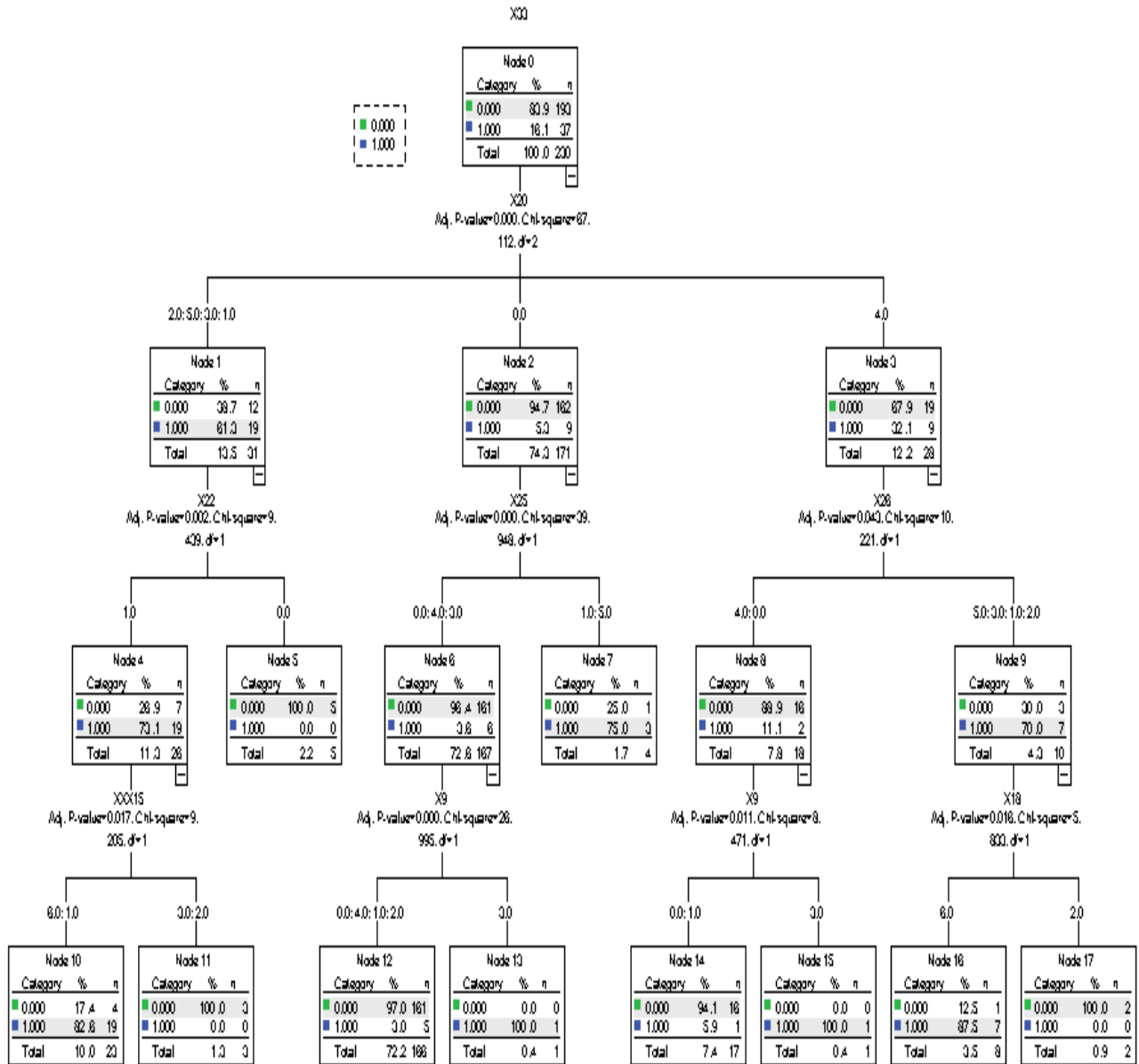
Anket katılımcılarının herhangi bir devlet desteği alıp almamalarına yönelik incelemede, (Tablo 7) katılımcıların %94,3'ü devletten herhangi bir yardım almadıklarını belirtmiştir. Yardımlardan yararlananların tamamınınsa düzenlenen eğitim çalışmalarına katılanlar olduğu; evde bakılan yaşlı ve engelli bireyler için verilen devlet yardımları, yaşlılık aylığı ve engellilik aylıklarından yararlandıkları görülmektedir. Katılımcıların %2,6'lık kısmının evde bakımı yapılan engelli bireyler, %1,7'sinin evde bakılan yaşlılar için devlet desteği aldığı, %0,9'unun engelli, %0,4'lük kısmınınsa yaşlılık aylığı aldığı görülmektedir.

Tablo 7: Ankete katılanların devletten aldıkları yardım durumuna göre dağılımları

Devletten alınan yardım	1		0		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Almıyor	165	71,7	52	22,6	217	94,3
Evde bakılan engelli yardımı	6	2,6	0	0	6	2,6
Evde bakılan yaşlı yardımı	4	1,7	0	0	4	1,7
Engelli aylığı	2	0,9	0	0	2	0,9
Yaşlılık aylığı	1	0,4	0	0	1	0,4
Toplam	178	77,3	52	22,6	230	100

Ayrıca daha önce yerelde uygulanan eğitimlere katılıp kendilerine işyeri açanların kırsal turizm eğitimleri ardından yeni girişimde buldukları belirlenmiştir. Şekil 1.'de alınan kırsal turizm eğitimleri ardından katılımcıların girişimde bulunma durumu üzerine etki eden faktörlere ait CART modeli görülmektedir.

X33) Alınan kırsal turizm eğitimleri ardından girişimde bulunma durumu üzerine etki eden faktörler CART diyagramı ile oluşturulan regresyon ağacı



Şekil 1: Alınan kırsal turizm eğitimleri ardından girişimde bulunma durumu üzerine etki eden faktörler CART modeli

Sonuç ve Öneriler

Kırsal ve Turizm başlıkları bir arada incelendiğinde bugün birçok ülkede 50'li yıllardan itibaren değerlendiremeye alınmış olduğu ve kalkınmada önemli gelişmeler elde edilmesine destek sağladığı görülmektedir. Kırsal alanlar ve yerel değerler sadece ekonomik değil, sosyal, kültürel ve sağlıklı yaşam boyutuyla da değerlendirildiği görülmektedir. Bu bağlamda konunun kalkınma boyutu içerisinde sürdürülebilirlik yönüyle de ele alındığı ve çevresel etkinin de uygulama çalışmalarında dikkat edilen boyutlar içerisine dahil edildiği görülmektedir (Kuter ve Ünal, 2013)

Uygulanan projeler ve çalışmalara dahil olan katılımcıların kırsal turizme bakış açılarında önemli değişikliklerin olduğu, inançlarının arttığı ve konuyu alternatif gelir kaynağı olarak değerlendirmeye çalıştıkları, benzer faaliyetlere katılmak üzere harekete geçtikleri tespit edilmiştir.

Kalkınma planlarından teşvik politikalarının planlamasına kadar birçok yerde ele alınmış olan kırsal turizm için destek mekanizmalarına özel yerler ayrılmış ve Erzurum ili özelinde de devlet eliyle desteklemeler gerçekleştirilmiştir. Teknik ve mali destek mekanizmalarıyla bölgede altyapı çalışmaları uygulanmış, yerel halkın bilgilendirilmesine ve desteklenmesine çalışılmıştır. Çalışmalar ağırlıkta Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı (KUDAKA), tarımsal anlamda uluslararası fon kaynaklarının (IPARD) uygulayıcısı konumundaki Tarımsal ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) tarafından yürütülmüştür.

Çalışmada Düzey 2 Bölgesinde yer alan Erzurum ilinde kırsal turizme yönelik aktif kamu, sivil toplum ve özel sektör kurum kuruluşlarınca uygulanan proje çalışmaları, hibe/fon kaynakları ve bunlarla uygulanan eğitim çalışmaları ele alınmış, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları doğrultusunda incelenmeye, değerlendirilmeye çalışılmıştır. Bölgede özellikle ifade edilen 3 kurumun destekleriyle uygulan çalışmalarda ağırlıkta Erzurum ili kuzey ilçelerinde proje çalışmalarının yoğunlaştığı, destek programlarıyla girişimlerin gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu doğrultuda kırsal turizm açısından daha çok ön planda olan ve uygulama çalışmaları gerçekleştirilen kuzey ilçeler İspir, Tortum, Uzundere ilçeleri özelinde uygulanan çalışmalar incelenmiştir.

Kırsal turizm eğitimi aldıktan sonra kendi işyerini açanların, yeni yatırımlar gerçekleştiren, fırsatlar için araştırmacı ruha sahip, ağırlıkta daha önce herhangi bir destekten yararlanmamış oldukları belirlenmiştir. Kendi olanaklarıyla fikirlerini hayata sokmaya çalışan bu yerleşik nüfusun desteklerden yararlanamama nedenleri arasında haberdar olma durumları kadar başvuru süreçlerinde ihtiyaç duyulan mali ve teknik destekten de yoksun olmaları bulunmaktadır. Kurdukları işletmeler ürün/hizmet sunumunda kapasiteleri ölçeğindedir ve istihdam boyutları yine mali kaynakları oranındadır. Bu tür girişimlerin destek mekanizmalarına başvuru konusunda teşviki, süreçler hakkında daha detaylı bilgilendirmeleri ve gerekli durumlarda danışmanlık desteği verilmesi elzemdir. Bu yolla işletmelerinin daha sürdürülebilir zemine oturtulması, kurumsallık açısından daha güvenli bir yapıya ulaştırılması, büyüme potansiyellerinin geliştirilmesi ve yeni iş ve istihdam alanları oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.

Sosyal yardımlar kapsamında engelli ya da evde bakımı yapılan engelli ve yaşlılar için sosyal yardım ödemelerinden yararlananların kırsal turizm eğitimlerine katılımları ve aldıkları eğitimler ardından girişimde buldukları, mevcut işletmelerini veya çiftlik faaliyetlerini kapasite olarak geliştirmek üzere desteklere yöneldikleri görülmektedir. Yerelde katıldıkları eğitimler ardından harekete geçen bu grup için alınan devlet yardımları nedeniyle başvurularının olumsuz sonuçlanması gibi problemler yaşanabilmektedir. Bu nedenle destek mekanizmalarının başvuru koşullarını belirlerken konuyu daha fazla dikkate almaları, mevcut durumları nedeniyle hassas gruplar olarak nitelendirilen ancak girişimcilik potansiyeli yüksek bu grupların başvuru süreçlerinde daha fazla desteklenmesi gerekmektedir.

Çiftlik faaliyetlerinde yeni yol ve yöntemlerle üretim yapan, girişimcilik destekleri, Esnaf destekleri gibi desteklere yönelen kişilerin kırsal faaliyetlerle ilgili desteklerden daha fazla faydalandıkları, birer girişimci olarak ekonomik kalkınmaya destek sağladıkları açıktır. Oluşan her işletme kırsal turizm açısından önemli olan ürün ve hizmet sunumu, çeşitliliği gibi konularda birer aktör olarak yer almaktadır. Bu noktada destekleme politikalarının

yerel ve bölgesel düzeyde uygulayıcısı otoritelerin plan ve programların uygulama çalışmalarında bu grupların ilgi ve ihtiyaçlarına dikkat etmesi, tespit yaparak tamamlayıcı ve destekleyici içerikler oluşturması gerekmektedir.

Eğitime katılım sağlayanların girişimde bulunmak ve kendi işletmelerini kurmak üzere araştırmaya başladıkları görülmektedir. Yine bu grupların destek başvurularında bürokratik süreçlerin, yasal prosedürler, başvuru aşamasında danışmanlık gereksinimlerinin mevcudiyeti gibi nedenlerden çekimser kalabildikleri de görülmektedir. Bu hedef grupların desteklenmesine yönelik çalışmaların planlanması, kendi işletmelerini kuranların geliştirmelerine, iş ve istihdam alanı oluşturmalarına, kırsal turizm alanında sektör içerisinde çalışmak için istekli olanların ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik plan programların oluşturulup uygulanması gerekmektedir.

Destek programlarıyla uygulama çalışmalarının büyük ölçüde farkındalık ve hareketlilik oluşturduğu, sürdürülebilirlik anlamında devam çalışmaları için talep oluşturduğu görülmektedir. Oluşan bilincin yapılacak yeni yatırımlarla, iş ve istihdam alanları oluşturma potansiyeli, sosyal anlamda toplumun tüm kesimlerinin hareketliliğini ve iletişimini, iş birliklerinin geliştirilmesini destekleyici rolü, alt ve üstyapı çalışmaları için oluşturduğu talep boyutuyla sürdürülebilirliğe yön verdiği de açıktır. Bu bağlamda çalışmalar Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Nitelikli Eğitim, Sağlıklı ve Kaliteli Yaşam, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Temiz su ve Sanitasyon, İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme, Eşitsizliklerin Azaltılması, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar, Sorumlu Üretim ve Tüketim gibi birçok başlığının hedeflerine destekleyici etkiler oluşturmuştur.

Kaynaklar

- Albayrak, A. S. & Ertürk, Y.E., Erdoğan, S., Eyduran, E., & Tariq, M. M. (2018) Estimation Honey Production in Beekiping Enterprises From Eastern Part of Turkey Through Some Data Mining Algorithms.
- Anonim (2019). Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 2019
- Anonim, (2020a). Türkiye Dijital Dönüşüm endeksi 2020-TÜBİSAD
- Anonim, (2020b). Erzurum Demografik Analizi – 2020- TÜİK
- Caruana, M.E.,C.C.Srnec.(2013) “ Public Policies Addressed to the Social and Solidarity Economy in South America. Toward a New Model?” *Voluntas*, 24: 713–732 DOI 10.1007/s11266-012-9276-y
- Çiçek, A., & Erkan, O. (1996). Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemleri
- Ergün, A., (2023). Erzurum İlinde Uygulanan Kırsal Turizm Projelerinin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Doğrultusunda İncelenmesi / Analysis Of Rural Tourism Projects Carried Out In Erzurum In Line With Sustainable Development Goals
- Eşkinat, R. (2016). Binyıl Kalkınma Hedeflerinden Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine . *Anadolu Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* , Prof.Dr. Akar ÖCAL Armağanı, 267-282 .
- Gilbert, G. (2004). *Word Poverty*, ABC CLIO, Oxford, England.
- Kuter, N. & Ünal, H. E. (2013). Kırsal Kalkınmada Kırsal Turizmin Önemi . *Kastamonu University Journal of Forestry Faculty* , 13 (2) , 192-201 .
- Parlak, B. (2017). Dijital Çağda Eğitim: Olanaklar ve Uygulamalar Üzerine Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* Y.2017, K.15 Özel Sayısı, s.1741-1759
- Sachs, J., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G., Woelm, F. (2021). *The Decade of Action for the Sustainable Development Goals: Sustainable Development Report 2021*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Topkaya, Ö. (2013). Tarihsel Süreçte Girişimcilik Teorisi: Girişimcilik Ekonomik Büyüme ve İstihdam Boyutu. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi* (8:1) 2013 *Journal of Entrepreneurship and Development*
- Ture, M., Kurt, I. & Kurum, A.T. (2008). Comparing performances of logistic regression, clasification and regression tree, and neural networks for predicting coronary artery disease. *Expert systems with applications*, 34(1), 366-374.
- Yıldız, Z. (2011). Turizm Sektörünün Gelişimi ve İstihdam Üzerine Etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Suleyman Demirel University Vizyoner Dergisi The Journal of Visionary* Y.2011, C.3, S.5. s.54-71
- Yohannes, Y., & Hoddinott, J. (1999). Classification and regression trees: an introduction. *International Food Policy Research Institute*. 2003
- Zheng, Y., Yan, H., Chen, Z., Newman, C., Quinn, J. R., Dötz, F., ... & Facchetti, A. (2009). A high-mobility electron-transporting polymer for printed transistors. *Nature*, 457(7230),679.

Tatlı ve Şekerleme Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Bursa İli Örneği

Yakup Erdal ERTÜRK

Iğdır Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Iğdır

Sedat ÖZÇALIK

Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Bursa

Sertaç DOKUZLU

Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa

Sorumlu Yazar: Sedat Özçalık, sedat.ozcalik@btu.edu.tr

Öz

Amaç: Araştırmada tatlı ve şekerleme tüketicilerinin satın alma ve tüketim tercihleri ile bu ürünleri satın alma kararlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırma birincil ve ikincil veriler kullanılarak yapılmıştır. Birincil veri kaynağı olarak Bursa ilinin 7 ilçesinde ikamet eden 512 tüketicieye yarı – yapılandırılmış yüz yüze anket uygulanmıştır. Anket sorularında, demografik bilgiler ile birlikte, tüketicilerin tatlı ve şekerleme satın alma ve tüketme davranışlarının belirlenmesine yönelik sorular yer almıştır. İkincil veri kaynağı olarak da konu ile ilgili yayınlanmış bilimsel çalışmalardan faydalanılmıştır. Örneklemin belirlenmesinde basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmış ve elde edilen sonuçlar SPSS24 İstatistik programında değerlendirilmiştir. Değerlendirmede tanımlayıcı istatistikler, frekans analizi ve faktör analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmadan elde edilen verilerin analiz edilmeleri sonucunda Bursa ilinde yaşayan tüketicilerin tatlı ve şekerleme ürünlerini satın alma tercihlerini belirleyen faktörlerin iki ana gruba toplandığı tespit edilmiştir. Buna göre birinci ve en büyük faktörün 'tatlı ve şekerlemenin pazarlama unsurları' olduğu görülmüştür. Belirlenen diğer bir faktör ise 'tatlı ve şekerlemenin istenen özellikleri' şeklinde adlandırılmıştır.

Tüketicilerin tatlı ve şekerleme ürünleri satın alma tercihlerini etkileyen faktörler birinci ana gruba göre; alışveriş kredi kartı ile yapabilmeleri, tedaviye yönelik amaçlı, ürünlerin seçilebilmesi, medya da ürün reklamlarının yer alması, satış mağazasının tüketicieye olan yakınlığı, bulunabilirlik, fiyatın uygun olması, yakınların tavsiyesi ve markanın piyasadaki bilinirliği şeklinde belirlenmiştir. İkinci ana faktör grubunda yer alan, satın alma ve tüketim tercihinin etkileyen faktörler ise; damak zevkine uygunluk, güvenilirlik, alışkanlık, kalite, tazelik ve bol ürün çeşitliliği şeklinde belirlenmiştir.

Özgünlük/Değer: Araştırma birincil verilere dayalı olarak hazırlanmıştır. Araştırma ile elde edilen veriler ve bulgular, gıda sektöründeki alt kollarında yer alan tatlı ve şekerleme üreticilerine, işletmelerine ve bu işletmelerin karar vericilerine yol gösterici olma potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda literatürde tatlı ve şekerleme tüketimi ve satın alma davranışlarını etki eden faktörler üzerine yapılmış kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Araştırma bu önüyle de literatüre katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tatlı, Şekerleme, Tüketici tercihleri, Tüketici satın alma davranışları, Bursa

Analysis of Factors Affecting The Consumer Preferences For Sweet and Confectionery: A Case Study of Bursa Abstract

Purpose: Research is aimed to determine the purchasing and consumption preferences of sweet and confectionery consumers and the factors affecting their decision to purchase these products.

Design/Methodology/Approach: The research was conducted using primary and secondary data. As the primary data source, a semi-structured face-to-face survey was applied to 512 consumers residing in 7 districts of Bursa. In addition to demographic information, the survey also included questions to determine purchasing and consuming behaviours of consumers for sweet and confectionery products. As a secondary data source, published scientific studies on the subject were used. Simple random sampling method was used to determine the sample size and the results were evaluated in SPSS24 Statistics program. Descriptive statistics, frequency analysis and factor analysis were used in the evaluation.

Results: As a result of the analysis of the data obtained from the surveys, it was finding that the factors determining the sweet and confectionery purchasing preferences of the consumers living in Bursa were gathered in two main groups. Accordingly, it has been seen that the first and biggest factor is 'marketing elements of sweets and confectionery'. Another factor determined was named as 'desirable properties of sweet and confectionery'.

According to the first main group, the factors affecting the sweet and confectionery purchasing preferences of consumers are; the possibility of shopping with a credit card, the possibility of purchasing for therapeutic purposes, the product being advertised, the proximity of the sales store, the availability, the suitability of the price, the recommendation and the well-known brand. The factors that affect the purchasing and consumption preferences in the second main factor group are; taste, reliability, habit, quality, freshness and abundant product variety.

Originality/Values: The research was prepared based on primary data. The data and findings obtained from the research have the potential to guide the sweet and confectionery producers, businesses and decision makers of these businesses, which is one of the sub-branches of the food industry. At the same time, there are a limited number of studies in the literature on the consumption of sweets and confectionery and the factors affecting purchasing behaviour. This research will also contribute to the literature.

Keywords: Sweet, Confectionery, Consumer Preferences, Consumer Buying Behavior, Bursa,

Giriş

Tarıma dayalı sanayi açısından, dünyada ve Türkiye’de stratejik role sahip olan şeker, yalnız ekonomik açıdan değere sahip bir ürün olmayıp aynı zamanda sosyal etkileri de olan bir üründür. Şeker, pek çok sektöre girdi olmasının yanı sıra ülke istihdamını arttıran bir üründür. Ülkelerin gıda güvenliği açısından yürüttükleri şeker politikaları; arz istikrarının yanı sıra dışa olan bağımlılığın en aza indirgenmesi ve gıda arz güvenliğinin garanti altına alınmasında önem arz eder

Dünya genelinde tatlı ve şekerleme ürünlerinin ham maddesi olarak stratejik bir ürün olan şekerin üretim miktarı yıllara bağlı olarak değişmekle birlikte genel olarak artış görülmektedir. Dünya genelindeki 110 ülkede 2021/22 üretim döneminde 37,4 milyon tonu şeker pancarından, 133,1 milyon tonu da şeker kamışından olmak üzere toplam 170,5 milyon ton şeker üretimi gerçekleşmiştir. Türkiye, üretimini şeker pancarından elde etmektedir. Dünya sıralamasına bakıldığında Türkiye, yıllık yaklaşık 2,5 milyon ton şeker üretimi olduğu görülmektedir. Bu üretim miktarı sayesinde dünya sıralamasında beşinci, Avrupa sıralamasında ise dördüncüdür (Türkşeker, 2021). Dünya genelinde gerçekleşen toplam şeker üretim miktarı 2018 yılında 174 milyon ton iken 2022 yılında yaklaşık 173 milyon ton olmuştur. Üretim miktarı ülkelere göre incelendiğinde ilk sırada Brezilya, Hindistan ikinci sırada, Avrupa Birliği’nin de üçüncü sırada olduğu görülmektedir (Sugar Market Situation, European Commission, 2023). Pandemi etkisi ile 2019 ve 2021 yılları arasında gerileme gösteren küresel şeker üretimi, 2022 yılı içerisinde toplam 170 milyon 512 bin ton olmuştur. Böylelikle pandemi yıllarındaki üretim miktarındaki azalma nedeni ile oluşan arz miktarındaki açık bir önceki yıla oranla azalma göstermiş ve 1 milyon 928 bin tona düşmüştür. Şeker üretimi, 2020/21 döneminde geçmiş 5 yılın en düşük üretim miktarı olarak karşımıza çıkmakla birlikte 2021/22 yılı üretimi döneminde, 2020/21 yılının toplam üretim miktarından 1 milyon 480 bin ton fazla gerçekleşmiştir (Türkşeker, 2022).

Dünya gıda ticaretinde değerli bir meta, insan beslenmesinde yaşamsal öneme haiz olan şeker, gıda sektörü başta olmak üzere pek çok farklı alanlarda kullanılmaktadır. Bu kullanım ve faydalanma aynı zamanda, kültürel bir birikim üretirken, ürettiği kültürel birikimden de faydalanan bir ticarete kapı açmaktadır. Toplumdaki kullanım ve ihtiyacın temellendirdiği kültürün etkisi ile oluşan ürün pazarlarında olduğu gibi satıcıların, pazarda bulunmaları, konumlanmaları ve elde ettikleri konumu sürdürebilmeleri; pazarlama karması kapsamına başarılı olabilmelerinde, piyasayı ve tüketicileri tanıma düzeyleri belirleyici unsurdur.

Tatlı ve şekerleme sektörü Türkiye gibi tatlı tüketim kültürünün bulunduğu ülkelerde ayrı bir önem arz etmektedir. Tüm sektörlerde pazarlama etkinliğinin artırılması açısından tüketim kalıplarının belirlenmesi, tüketici davranışlarının incelenmesi ve tüketici profiline çıkarılması önem arz etmektedir. Tüketicilerin demografik, ekonomik, sosyal ve kültürel yapısı ile satın alma davranışları arasında bir ilişki bulunmaktadır (Akay, 2005; Akat, Taşkın, & Özdemir, 2006; Grundey, 2006). Günümüzde ulusal ve uluslararası alışveriş merkezlerinin sayısının ve cazibesinin artması, tüketicilerin daha fazla ambalajlı ürünlere yönelmesi, marka kavramının gelişmesi ve gıda kalite güvence sistemlerine daha fazla önem verilmeye başlanması ile birlikte değişen tüketim kalıpları pazarlama karmasının belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Albayrak, 2000; Altıntaş, 2008; Ertürk, 2009; Baştürk, Yıldız, & İnan, 2014).

Tatlı ve şekerleme sektörü tüketici davranışlarını belirlemeye yönelik az sayıda araştırma bulunmaktadır. (Kızılaslan H. , Ağcadağ, Kızılaslan, Doğan, & Cebeci, 2013) “Kır ve Kent Kökenli Kadın Tüketicilerin Kuşburnu Marmeladı Tüketim Alışkanlıklarının Belirlenmesi (Tokat İli Örneği)” başlıklı çalışmalarına, Tokat ilindeki kadınların kuşburnu marmeladı tüketimleri konu olmuştur. 119’u kır ve 129’u da kent kökenli olan 248 tüketici ile anket çalışması yapılmıştır. Bu anket çalışmasında yüz yüze görüşme tekniği uygulanmıştır. Çalışmada tüketicilerin görüşü olarak elde edilen verilere faktör analizi yapılmıştır. Buna göre 5 ana faktör belirlenmiştir. En önemli faktörün kuşburnu marmeladının geleneksel yöntemlerle üretilerek tüketilmesi olduğu görülmüştür. Kent ve kırsal kökenli tüketiciler için faktörlerin farklılıklar gösterdiği de çalışmanın sonuçları arasında yer almıştır. Bu farkın tüketicilerin eğitim düzeyleri ile işleri ve değişen tüketim şekilleri olarak belirlenmiştir.

Tüm sektörlerde olduğu gibi tatlı ve şekerleme üreticisi işletmelerin de faaliyetlerinin başarısı için tüketici satın alma karar süreçlerinin doğru analizinin yapılması ve karar alma faktörlerinin bilmesi gereklidir. İşletme yönetiminde yer alan karar alıcıların, tüketicilerin satın alma kararlarına etki eden faktörleri ve beklentileri doğru ve gerçekçi analizleri; İşletmenin yer aldığı mal veya hizmet pazarlarındaki ve pazarlama faaliyetlerindeki başarılarının artmasına, orta ve uzun vade de işletme gelir ve karlılığının artışına neden olacaktır. Karar alıcılar analizleri için gerekli olan, tüketici tercihlerinin yönünü ve satın alma kararlarını etkileyen nedenleri gerçekçi olarak tespit edebildikleri düzeyde satış ve pazarlama politikalarını belirlemek ve uygulamak olanağına erişebileceklerdir.

Bu araştırma yolu ile edinilen verilerin, gıda sektörünün önemli alt kollarından bir olan tatlı ve şekerleme üreticilerine, işletmelerine ve bu işletmelerin karar vericilerine kaynak olması hedeflenmektedir.

Materyal ve Yöntem

Araştırma Marmara Bölgesinde yer alan Bursa ili merkez ilçesi de dahil olmak üzere toplam yedi ilçede gerçekleştirilmiştir.. Bursa tarım, sanayi ve turizm kenti olarak, Türkiye’nin her bölgesinden ve ülke sınırları dışından yoğun göç almış ve halen almaktadır (Sağlam, 2006); (Bostan, 2017); (Özçalık, 2019). Bursa ilinin nüfusu devam eden dış ve iç göçten dolayı artışa devam etmektedir. Bu artış sonucunda Bursa kentinin nüfusu bu gün 3 milyon kişiyi aşmıştır (TUİK, 2023). Çalışmadaki örneklem büyüklüğü de bu veri dikkate alınarak hazırlanmıştır. Araştırma alanında yaşayan toplam 512 tüketiciye yüzyüze anket uygulaması yapılmıştır. Anket uygulanan ilçeler ve her bir ilçenin toplam anket sayısındaki oranları Çizelge 1’de gösterilmiştir.

Araştırmada örnek hacminin ortaya konmasında “Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Olasılık Örnekleme” yönteminden yararlanılmıştır (Collins, 1986); (Azabağaoğlu, 1999); (Gül, Özel, & Işık, 2005); (Nakip, 2006); (Mutlu, 2007) ve (Ertürk, 2009).

$$n = \left[\frac{z^2}{e^2} \right] p \cdot q \quad \text{[Eşitlik 1]}$$

Eşitlik 1’de N ana kütle temsil etmektedir. Anketin uygulanacağı tahmini örnek büyüklüğü 512 olarak belirlenmiştir. Bursa ilinde tatlı ve şekerleme tüketicilerini belirleyen bir çalışma bulunmadığından dolayı istenen durum (p) ve istenmeyen durum (q=1-p) konusunda herhangi bir bilgi olmadığından, her birinin % 50 oranında dağılacağı varsayımı kullanılmıştır.

Table 1. Distribution of the applied questionnaires according to the districts

Çizelge 1. Uygulanan anketlerin ilçelere göre dağılımı

İLÇE	Sayı	Yüzde
Gemlik	44	8,6
Gürsu	40	7,8
Kestel	49	9,6
Mudanya	69	13,5
Nilüfer	106	20,7
Osmangazi	114	22,3
Yıldırım	90	17,6
Toplam	512	100,0

Yapılan literatür çalışmasında edinilen yerli ve yabancı makale, bildiri, yüksek lisans ve doktora tezi gibi yayınların yanı sıra kurumlar tarafından yayımlanmış olan istatistikler ve raporlar çalışmanın ikincil verileri olarak kullanılmıştır.

Anket uygulaması sonucunda elde edilen verilerin analizinde, SPSS 24 (Statistical Packet for Social Sciencesfor Windows) paket programı kullanılmıştır. Çalışmada yer alan kategorik değişkenlerin seviyeleri için frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Ardından sonuçların yorumlanması için çapraz tablolar kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin ikisi arasındaki yer alan ilişkinin istatistiksel öneminin tespiti amacıyla iki yönlü ki kare testinden yararlanılmıştır (Eyduran, 2008). Ankette bireylere çeşitli önermeler sunulmuş ve bu önermeler 5'li Likert ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamında anket uygulanan tüketicilerin yaşları 18 ile 74 arasında olup, ortalama yaş 41,34'dür. Katılımcıların % 53,5'i erkek iken, % 46,5'i ise kadındır. Tüketim alışkanlıklarını etkileyen ve yönlendiren unsurlardan biri olan medeni durum değerlendirildiğinde, katılımcıların % 17'sinin bekâr, % 70'inin evli ve % 12,3'nün de boşanmış ve ya dul olduğu anlaşılmıştır. Ankete yanıt veren tüketicilerin % 3,7'sinin okur-yazar, % 39,2 sinin ilk ve orta öğretim ve ya lise mezunu, % 46,6'nın da ön lisans ve üzeri eğitilmiş oldukları belirlenmiştir (Çizelge 2).

Table 2. Age groups, gender, marital and educational status of consumers

Çizelge 2. Tüketicilerin yaş grupları, cinsiyet, medeni ve eğitim durumları

Yaş Grupları	Sayı	Yüzde
Gençler (18 -30)	149	29,1
Orta Yaşlılar (31 -50)	252	49,2
Yaşlılar (51 yaş üzeri)	111	21,7
Toplam	512	100,0
Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Erkek	274	53,5
Kadın	238	46,5
Toplam	512	100,0
Medeni Hal	Sayı	Yüzde
Bekâr	87	17,0
Evli	362	70,7

Boşanmış ya da Eşi Ölmüş	63	12,3
Toplam	512	100,0
Eğitim Durumu	Sayı	Yüzde
Okur - Yazar Değil	2	0,4
Okur -Yazar	19	3,7
İlkokul	54	10,5
İlköğretim / Ortaokul	42	8,2
Lise	156	30,5
Önlisans	54	10,5
Lisans	139	27,1
Yüksek Lisans	23	4,5
Doktora	23	4,5
Toplam	512	100,0

Hane halkı sayısı, ailede gerçekleşen tüketimin miktarını ve sıklığını (frekansı) belirleyici özelliklerinden biridir. Araştırma alanındaki tüketicilerin ailelerindeki birey sayısı 1 ile 12 arasında değişmektedir. Ortalama çocuk sayısının da 2 olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3).

Table 3. Number of individuals and children

Çizelge 3. Hanedeki birey ve çocuk sayısı

Hanedeki Birey Sayısı	Sayı	Yüzde
1 Kişi	53	10,4
2 Kişi	91	17,8
3 Kişi	105	20,5
4 Kişi	118	23,0
5 Kişi ve üzeri	145	28,3
Toplam	512	100,0
Çocuk Sayısı		
Çocuksuz	161	31,4
1 Çocuklu	104	20,3
2 Çocuklu	113	22,1
3 Çocuklu	78	15,2
4 çocuk ve üzeri	56	11,0
Toplam	512	100

Aile refahının önemli göstergelerinden biri olan ailede çalışan birey sayısı değerlendirildiğinde anket uygulanan tüketicilerin % 42,2'sinde ailede bir kişinin çalıştığı belirlenmiştir. Hanede çalışan birey sayısının en az bir, en çok yedi kişi olduğu tespit edilmiştir. Tüketicilerin % 34'ünün özel sektörde yer aldıkları ve % 21,9'unun da kamu çalışanı memur ve işçilerinden oluştuğu belirlenmiştir (Çizelge 4).

Table 4. Number of working members in their families and their occupations

Çizelge 4. Ailede çalışan birey sayısı ve meslekleri

Çalışan Birey Sayısı	Sayı	Yüzde
Çalışmıyor	58	11,3
1 Kişi	216	42,2
2 Kişi	189	36,9

3 Kişi	28	5,5
4 Kişi ve Üzeri	21	39
Toplam	512	100
Meslek		
Kamu Sektörü / İşçi	112	21,9
Özel Sektör Çalışanı	174	34,0
Esnaf / Tüccar	35	6,8
Emekli	83	16,2
Serbest Meslek	43	8,4
Ev Hanımı	48	9,4
Öğrenci	17	3,3
Toplam	512	100

Tüketicilerin %48'inin düşük gelir düzeyinde olduğu, % 80,7'sinin çalıştıkları işten elde ettikleri gelirden başka gelirlerinin bulunmadığı, % 62,5'inin otomobil sahibi, % 49,6'sının da ev sahibi oldukları belirlenmiştir (Çizelge 5).

Table 5. Distribution of consumers by income groups, automobile and home ownership

Çizelge 5. Tüketicilerin gelir gruplarına göre dağılımı, otomobil ve ev sahipliği durumu

Gelir Düzeyi	Sayı	Yüzde
Düşük Gelir (0 - 2499 TL)	248	48,4
Orta Gelir (2500 - 4999 TL)	228	44,5
Yüksek Gelir (5000 ve üstü)	36	7,0
Toplam	512	100
Toplam Geliri (Aile)	Sayı	Yüzde
Düşük Gelir (0 - 2499 TL)	72	14,1
Orta Gelir (2500 - 4999 TL)	230	44,9
Yüksek Gelir (5000 ve üstü)	210	41,0
Toplam	512	100
Çalışılan İş Dışında Gelir	Sayı	Yüzde
Evet	99	19,3
Hayır	413	80,7
Toplam	512	100
Otomobil	Sayı	Yüzde
Var	320	62,5
Yok	192	37,5
Toplam	512	100
Oturduğu Ev	Sayı	Yüzde
Kendime Ait	254	49,6
Kiralık	213	41,6
Diğer (Belirtiniz)	45	8,8
Toplam	512	100

Toplumdaki gıda ürünlerinin tüketimi; miktar, çeşit ve diğer yönlerden sosyo – ekonomik ve demografik faktörlerle ilişkilidir. İnsanoğlu için yaşamsal derecede önemli olan beslenme ihtiyacı, tüketim davranışlarının

oluşturduğu süreci de sosyo - kültürel bir olgu olarak ortaya koymaktadır (Beşirli, 2010). Çalışmada, tüketicilerin % 70,9'unun aylık gelirlerinin % 21-40'nı gıda harcamalarında kullandıkları tespit edilmiştir. % 31,4'ü haftada bir alışveriş gerçekleştirirken, % 28,9'u alışverişlerini ihtiyaç oldukça ve tüketicilerin % 25'i de iki haftada bir gıda alışverişini gerçekleştirmektedir (Çizelge 6).

Table 6. Food consumption expenditures

Çizelge 6. Gıda tüketim harcamaları

Gıda Harcamalarının Payı	Sayı	Yüzde
% 20 ve altında	108	21,1
% 21-% 40 arası	363	70,9
% 41-% 60 arası	31	6,1
% 61- %80 arası	10	2,0
Toplam	512	100
Alışveriş Sıklığı	Sayı	Yüzde
Her Gün	29	5,7
Haftada Bir	161	31,4
İki Haftada Bir	128	25,0
Ayda Bir	46	9,0
İhtiyaç Oldukça	148	28,9
Toplam	512	100,0

Yapılan araştırmada gıda ürünlerinin sağlık açısından güvenilirliğini tüketicilerin, önemsedikleri ve “güvenin” satın alma davranışına en fazla etki eden faktör olduğu belirlenmiştir. Bu faktörün ardından, ürün hakkındaki kişisel deneyimler ve ürünlerin tazeliği gibi faktörlerin geldiği görülmüştür. Satın almada en az etkili faktörlerin ise sırasıyla reklam, organik (ekolojik) ürün belgesi ve ödemede kredi kartı kullanma imkânı olduğu belirlenmiştir (Çizelge 7).

Table 7. Issues that consumers care about when purchasing food products

Çizelge 7. Gıda ürünlerinin satın alımında tüketicinin önem verdiği unsurlar

Önem Verilen Konular	Ortalama	Standart Sapma
Ürünlerin sağlık açısından güvenilir olmasına	4,93	0,301
Kişisel deneyimime	4,91	0,380
Tazeliğine	4,87	0,467
Satışı gerçekleştiren personelin temizliğine	4,86	0,513
Satış yerindeki koşullarının sağlıklı olması	4,85	0,485
Hizmet kalitesine	4,83	0,509
Aile bireylerinin taleplerine	4,76	0,549
Son kullanma tarihi	4,75	0,718
Tanıdık bir yerden satın almaya	4,58	0,826
Promosyonlu (hediyeli) ürünleri alırım	4,41	0,943
Ürün Fiyatı	4,36	0,965
Yakın çevremın tavsiyesine göre	4,34	0,920
Ürünün kalite belgesine sahip olmasına	4,30	1,064
Ürün üzerindeki etiket bilgilerine	4,22	1,117

Tanınan markaya sahip olmasına	4,04	1,152
Üretim yerine (menşesine)	3,98	1,373
Ürünün ambalajının bulunup bulunmamasına	3,97	1,241
Bilinmeyen marka ürünler alırım	3,97	1,312
Satış elemanlarının tavsiyelerine	3,84	1,195
Uzman görüşünün olmasına	3,78	1,355
Ürün reklamına	3,54	1,262
Organik (ekolojik) ürün belgeli olmasına	3,51	1,403
Kredi kartı kullanım imkânına	3,26	1,401

Cronbach's Alpha: 0,866

Değerlendirme Ölçeği: 0-1: Önemsiz / 1-2: Biraz önemli / 2-3: Fark etmez / 3-4: Önemli / 5+: Çok Önemli

Çalışmada tüketicilerin tatlı ve şekerleme ürünlerini tüketim miktarı incelenmiştir. Elde edilen veriler tüketicilerin % 88,9'unun tatlı ve şekerleme ürünlerini tükettikleri, tüketmeyenlerin oranının ise %11,1 olduğu belirlenmiştir. Verilere göre 3 aylık dönemde ortalama şekerleme tüketiminin 3 kg olduğu tespit edilmiştir. Tatlı ve şekerleme ürünlerinin tüketiciler tarafından alım sıklıkları ise en yaygın olarak on beş günde birdir (%43,6). Miktar olarak 1,1 – 2 kg arasında tatlı satın alan tüketicilerin oranının % 61,1 olduğu görülürken, ürünlerin satın aldıkları yeri çoğu tüketici için yani % 75,8'i için önemsiz olduğu belirlenmiştir (Çizelge 8).

Table 8. Consumption structure of sweets and confectionery

Çizelge 8. Tatlı ve şekerlemenin tüketim yapısı

Tüketim	Sayı	Yüzde
Var	455	88,9
Yok	57	11,1
Toplam	512	100
Miktar (Kg)		
Tüketim Yok	22	4,3
1 kg'ın altında	137	26,8
1,1-2 kg arasında	313	61,1
2,1-3 kg arasında	38	7,4
3.1 kg ve üzerinde	2	,4
Toplam	512	100
Alım Sıklığı		
Tüketmiyorum	22	4,3
Her gün	8	1,6
Haftada 2-3 kez	16	3,1
Haftada bir	142	27,7
15 günde bir defa	223	43,6
Ayda bir kez	81	15,8
Yılda bir kaç defa	20	3,9
Toplam	512	100
Alım Yeri		
Tatlı ve Şekerleme Almıyorum	22	4,3
AVM'ler	5	1,0
Pastaneler ve şekerlemeci	74	14,5
Süpermarket/marketler	8	1,6
Pastane	12	2,3
Bayii	3	,6
Fark etmez (Hepsi)	388	75,8
Toplam	512	100

Tatlı ve şekerleme tüketicilerinin son üç ayda gerçekleştirdikleri ürün alımları ve bu ürünlere ödedikleri tutarlar incelendiğinde, % 11,1'inin tatlı ve şekerleme alım harcaması bulunmadığı, % 56,1'inin 300 TL'nin üzerinde harcamalarının bulunduğu belirlenmiştir. Tüketicilerin bu ürünleri satın alırken yaptıkları harcama 10 – 400 TL arasında değişmekte olup, ortalama 44,40 TL'dir (Çizelge 9).

Table 9. Amount of spending by consumers in the last three months

Çizelge 9. Tüketicilerin son üç ayda yaptıkları harcama miktarı

Harcama Miktarı (TL)	Sayı	Yüzde
Tüketilmedi	57	11,1
100 TL'den az	28	5,5
101 TL - 200 TL arası	63	12,3
201 TL - 300 TL arası	77	15,0
300 TL'den fazla	287	56,1
Toplam	512	100

Araştırmada ürün fiyatlarının tüketici tercihlerine ve satın alma karar ve davranışlarına etkisi değerlendirilmiştir. Ürün fiyatları tüketicilerin %32,4'ünün çoğu zaman satın alma kararını etkilemektedir (Çizelge 10).

Table 10. Price effect on sweet and confectionery preferences

Çizelge 10. Tatlı ve şekerleme tercihlerindeki fiyat etkisi

Etkilenme	Sayı	Yüzde
Çoğu Zaman	166	32,4
Her Zaman	151	29,5
Bazen	146	28,5
Hiç Bir Zaman	49	9,6
Toplam	512	100

Ankete katılanların %36,5'inin tatlı çeşidi tercihlerini şerbetli tatlılar oluşturmaktadır (Çizelge 11).

Table 11. Dessert variety preferences of consumers

Çizelge 11. Tüketicilerin tatlı çeşidi tercihleri

Tatlı Cinsi	Sayı	Yüzde
Şerbetli Tatlılar	187	36,5
Çikolatalar	128	25,0
Sütlü Tatlılar	80	15,6
Pastalar	78	15,2
Gofretler	39	7,6
Toplam	512	100

Ankete katılan tüketicilerin %40,8'i hamur işi tatlıları tercih etmektedir. Tüketicilerin tatlı ve şekerleme çeşidi tercihlerine en çok etki eden faktör % 41,6 ile lezzet iken, lezzet faktörünün ardından gelen faktörlerin sırası ile % 21,5 alışkanlıklar ve % 20,7 gelenekler olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 12).

Table 12. Consumer preferences and factors determining their preferences

Çizelge 12. Tüketici tercihleri ve tercihlerini belirleyen faktörler

Tatlı Çeşidi	Sayı	Yüzde
Hamur Tatlıları	209	40,8
Pastalar	148	28,9
Sütlü Tatlılar	89	17,4
Şekerlemeler	66	12,9
Toplam	512	100
Tercihleri Belirleyen Faktörler	Sayı	Yüzde
Ürünün Lezzeti	213	41,6
Tüketici Alışkanlıkları	110	21,5
Tüketim Gelenekleri	106	20,7
Ürünün Fiyatı	72	14,1
Diğer	8	1,6
Tavsiyeler	3	0,6
Toplam	512	100

Tüketicilerin satın alma tercihlerine satış mağazalarının konumu ve dekorasyonlarının etkisi değerlendirildiğinde, tüketicilerin % 43,9'unun mağazanın konumu ve dekorasyonundan bazen etkilendiğini belirlenmiştir. Katılımcıların %20,3'ü bu faktörün satın alma tercihlerine hiçbir etkisinin bulunmadığını ifade etmişlerdir (Çizelge 13).

Table 13. The effect of store location and decoration

Çizelge 13. Mağaza konumunun ve dekorasyonunun etkisi

Etkiler	Sayı	Yüzde
Bazen	225	43,9
Çoğu Zaman	161	31,4
Hiç Bir Zaman	104	20,3
Her Zaman	22	4,3
Toplam	512	100

Araştırmada tüketicilerin ambalajlı şekerleme ve tatlı satın alırken en fazla önem verdikleri faktörler Çizelge 14'de gösterilmiştir. Araştırmanın sonucuna göre tüketicilerin en fazla dikkat ettikleri faktörler; ürünün temizliği, kalitesi, tadı ve son tüketim tarihidir.

Table 14. Consumers' preferences for packaged sweets and confectionery

Çizelge 14. Tüketicilerin ambalajlı tatlı ve şekerleme satın alma tercihleri

Değişkenler	Ortalama	Std. Hata
Ürün Temizliği	4,95	0,244
Ürünün Kalitesi	4,94	0,284
Ürünün Tadı	4,93	0,314
Ürünün Son Tüketim Tarihi	4,92	0,367
Ürünün Aroması	4,89	0,421
Ürünün Güvenilirliği	4,88	0,491
Ürünün Kokusu	4,88	0,424
Ürünün Görüntüsü	4,88	0,427
Besin İçeriği	4,86	0,461
Ürünün Rengi	4,84	0,543
Ürün Fiyatı	4,50	0,957
Ürünün Ambalajın Çeşidi	4,10	1,316
Ürünün Ambalaj Görselliği	3,90	1,491
Ürünün Satış Yeri	3,90	1,503
Marka	3,83	1,544

Cronbach's Alpha: 0,799

Değerlendirme Ölçeği: 0-1: Önemsiz / 1-2: Biraz önemli / 2-3: Fark etmez / 3-4: Önemli / 5+: Çok Önemli

Araştırmada verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek üzere Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem doğruluk ölçütü 0.862 olarak hesaplanmış ve Bartlett'in küresellik testi sonucu da önemli olarak tespit edilmiştir ($p < 0.01$). Bu değerlerin sonucunda çalışılan verilerin faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen verilere göre tüketicilerin tatlı ve şekerleme tercihlerini belirleyen faktörlerin üç ana grupta toplandığı görülmektedir. Bu faktörler; faktörün altında birbiri ardı sıra oluşan görüş gruplaşmalarına göre isimlendirilmiştir. Buna göre birinci faktör 'Ambalajlı Tatlı ve Şekerleme Nitelikleri' isimlendirilmiştir. Bu faktörün, en büyük faktör olduğu ve varyansın %33,282'sini açıkladığı görülmektedir.

Bir diğer faktörün de 'Ambalaj Özellikleri' olduğu ve varyansın % 20,901'ni açıkladığı görülmektedir. Ardından gelen faktör ise 'Ambalaj Bilgileri' olurken bu faktörün açıkladığı varyans % 14,308'dir. Bilgi düzey değişimini ise bu faktörlerin tamamının oluşturduğu grup için % 68,491'ini açıklamaktadır (Çizelge 15).

Table 15. Factor Analysis Rotation Matrix

Çizelge 15. Faktör Analizi Rotasyon Matrisi

Faktörler	Ham Değişkenler	Bileşenler		
		Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Faktör I (Ambalajlı Tatlı ve Şekerlemenin Nitelikleri)	Ürünün Kokusu	0,857		
	Ürünün Aroması	0,855		
	Ürünün Görüntüsü	0,831		
	Ürünün Rengi	0,830		
	Ürünün Tadı	0,738		
	Besin İçeriği	0,722		
	Ürün Kalitesi	0,646		

	Ürünün Temizliği	0,617
Faktör II (Ambalaj Özellikleri)	Marka	0,901
	Ambalaj Görşelliği	0,892
	Satış Yeri	0,883
	Ambalajın Çeşidi	0,839
Faktör III (Ambalaj Bilgileri)	Son Tüketim Tarihi	0,756
	Ürünün Güvenilirliği	0,738
	Ürünün Fiyatı	0,516

Araştırmada tüketicilerin ambalajsız satın aldıkları tatlı ve şekerleme ürünlerinde önem verdikleri konuları belirten faktörler de incelenmiştir. Tüketicilerin ambalajsız tatlı ve şekerleme satın alırken önem verdikleri unsurlar değerlendirildiğinde; en çok ürünün temizliği olmak üzere tat, kalite, görüntü, aroma, koku besin içeriği, güvenilirlik ve son tüketim tarihi gibi unsurların ön plana çıktığı görülmektedir (Çizelge 16).

Table 16. Factors affecting consumers' preferences for unpackaged sweets and confectionery

Çizelge. 16. Tüketicilerin ambalajsız tatlı ve şekerleme satın alma tercihlerini etkileyen faktörler

Değişkenler	Ortalama	Std. Hata
Ürün Temizliği	4,96	0,195
Ürünün Tadı	4,95	0,249
Ürünün Kalite	4,94	0,335
Ürünün Görüntüsü	4,93	0,286
Ürün Güvenilirliği	4,92	0,422
Ürünün Aroması	4,92	0,334
Ürünün Kokusu	4,90	0,416
Besin İçeriği	4,90	0,414
Son Tüketim Tarihi	4,89	0,540
Ürünün Rengi	4,89	0,427
Ürün Fiyat	4,58	0,867
Satış Yerinin Bilinirliği	4,09	1,444
Marka	3,92	1,528

Cronbach's Alpha: 0,799

Değerlendirme Ölçeği: 0-1: Önemli / 1-2: Biraz önemli / 2-3: Fark etmez / 3-4: Önemli / 5+: Çok Önemli

Kaiser-Meyer-Olkin örneklem doğruluk ölçütü 0.862 olarak tespit edilmiştir. Belirlenen bu değer Bartlett'in küresellik testi sonucunun önemli olduğunu göstermiştir ($p<0.01$). Bu değerler ile araştırmada elde edilen ve çalışılan verilerin faktör analizine uygunluğu görülmektedir.

Anketi yanıtlayan tüketicilerin ambalajlı tatlı ve şekerleme tüketim tercihlerini tanımlayan faktörler üç ana grup olarak belirlenmiştir (Çizelge 17).

Table 17. Factors affecting consumers' preferences for unpackaged sweets and confectionery

Çizelge. 17. Tüketicilerin ambalajsız tatlı ve şekerleme satın alma tercihlerini etkileyen faktörler

1. Faktör Grubu – Tatlı ve Şekerleme Nitelikleri	2. Faktör Grubu – Ürün Kalite Bilgileri	3. Faktör Grubu – Ürünün Tanınırlığı
Ürünün Aroması		
Ürünün Görüntüsü		
Ürünün Tadı		
Ürünün Rengi		
Ürünün Kokusu	Son Tüketim Tarihi	
Ürünün Besin İçeriği	Kalite	Satış Yerinin Bilinirliği
Ürün Temizliği	Güvenilirlik	Marka

Bu faktörlerin adlarını faktörün altında ve art arda gelen görüşlerin gruplaşmaları belirlemiştir. Buna göre birinci ve en büyük faktör 'Tatlı ve Şekerleme Nitelikleri' olarak isimlendirilmiştir. Bu faktör varyansın %35,273'ünü açıklamaktadır. Ardından gelen faktör ise 'Ürünün Kalite Bilgileri' olarak belirlenmiştir. Bu faktörün varyansın tam olarak %21,327'sini açıkladığı görülmektedir. Üçüncü faktör ise 'Ürünün Tanınırlığı' olmuştur. Ürün tanınırlığı faktörünün varyansın %14,836'sını açıkladığı görülmüştür. Toplam grup için bu faktörler %71,437'lik bilgi düzey değişimini açıklamaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma çerçevesinde Bursa ili örneğinden yola çıkarak Türkiye'de gerçekleşen tatlı ve şekerleme tüketiminde, tüketici tercihlerine etki eden faktörlerin analizi ve tüketicilerde satın alma davranışlarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu amaçla merkez ilçe dahil 7 ayrı ilçede tüketicilerle yüz yüze görüşme yöntemiyle anket uygulaması yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; ankete katılan tüketicilerin % 88,9'u tatlı ve şekerleme tüketmektedir. En fazla tüketim miktarı 1 – 2 kg arasında değişmekte ve genellikle onbeş günde bir tatlı satın alınmaktadır. Tatlı ve şekerleme ürünlerinin satın alma yeri pek çok tüketici için önemsiz olarak nitelendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, tatlı fiyatlarının satın alma kararı üzerinde etkisi bulunmaktadır. Mağaza dekorasyonu ve konumu da satın alma kararını etkileyebilmektedir.

En fazla şerbetli ve hamur işi tatlılar tercih edilmektedir.

Ambalajlı ürünler için yapılan faktör analizi sonuçlarına göre, tüketicilerin şekerleme ve tatlı satın alma tercihlerini en fazla etkileyen ana faktör grupları sırası ile; ürün nitelikleri, ambalaj özellikleri ve ambalaj üzerindeki bilgilerdir. Ambalajsız ürünler için bu faktörler sırasıyla; ürün nitelikleri, ürün kalite bilgileri ve ürünün tanınırlığı olmuştur.

Ambalajlı ürünler için ilk faktör grubunda ürünlerin; Aroma, görüntü, tad, renk, koku, besin değeri ve ürün temizlikleri gibi değişkenlerin bulunduğu görülmüştür. Ardından gelen faktör grubunda ise ürünlerin; son tüketim tarihi, kalite ve güvenilirliği gibi değişkenler bulunmaktadır. Üçüncü ve son faktör grubunda da satış yerlerinin bilinirliği ile birlikte marka gibi değişkenlerin bulunduğu tespit edilmiştir.

Tatlı ve şekerleme üreticileri ve perakendecileri düzenleyecekleri indirim kampanyalarının yanı sıra çeşitli gelir gruplarında yer alan tüketicilerinde alım güçlerine uygun ürün ve fiyat politikaları oluşturmalıdırlar.

Sektörde yer alan kuruluşların markalaşmayı önceleyerek, kendileri için markalaşma stratejilerini belirlemeli, ürün tanınırlığı ve güvenilirliği yönünde tüketicilerde farkındalık oluşmalıdır. Özellikle tüketiciler tarafından tercih edilen ürün ve ürün gruplarını göz önünde bulundurularak üretim planları geliştirilmelidir.

Tatlı ve şekerleme üreticileri ve perakendecileri ürünlerini, temiz mekanlarda, ürün kalitesinden ödün vermeden, ambalajlı, özellikle de geleneksel nitelikleri ile birlikte tadını koruyarak üretmeli ve pazara sunmalıdır. Üreticiler ve perakendeciler, tüketicilerin alım sıklığını artıracak pazarlama taktikleri geliştirmelidir. Özellikle de mevcut tüketici (müşteri) profilini farklılaştıracak pazarlama stratejileri uygulamalıdır. Bunu sağlamak için ve özellikle de tüketim alışkanlıklarını değiştirmeyi amaçlayan tadım günleri ve benzer etkinlikler gerçekleştirilebilir. Bunların yanısıra çeşitli indirim kampanyaları düzenleyebilirler ve tadımlık şeklinde ambalajlanmış, ikramlık şeklinde ürünler hazırlayarak, tüketicilere tanıtmak hedefli dağıtımını yapabilirler.

Teşekkür

Bu çalışma Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiş bulunan (Ağustos 2019) “Türkiye’de Kestane Şekeri Tüketici Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Analizi: Bursa İli Örneği” başlıklı çalışmanın sonuçlarını içermektedir.

Kaynaklar

- Akat, Ö. Taşkın, Ç. ve Özdemir, A.. 2006. Uluslararası alışveriş merkezi (avm) tüketicilerinin satın alma davranışı: Bursa ilinde bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 13-30.
- Akbay, C. 2005. Kahramanmaraş’ta hane halklarının gıda tüketim talebi ekonometrik analizi. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi*, 8(1), 114-122.
- Albayrak, M. 2000. Ankara ilinde gıda maddeleri paketleme ve etiketleme bilgileri hakkında tüketicilerin bilinç düzeyinin ölçülmesi, gıda maddeleri alım yerleri ve ambalaj tercihleri üzerine bir çalışma. Ankara, TZOB, Burcu Ofset Matbaa.
- Altıntaş, H. 2008. Tüketici davranışlarını etkileyen güncel konular ve tüketici davranışlarındaki teorik değişimler. *Online İş-güç Dergisi*, 3(1).
- Azabağaoğlu, M.Ö., 1999. Türkiye’de süpermarket-hipermarket perakendeciliği hareketi ve tüketici davranışı. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Tekirdağ, Basılmamış Doktora Tezi.
- Baştürk, F., Yıldız, S., İnan, P., 2014. Hazır gıda ürünleri satın alma davranışını etkileyen pazarlama faktörlerinin incelenmesi: Iğdır ilinde bir araştırma. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi* 4 (1), 223-236.
- Beşirli, H., 2010. Yemek, kültür ve kimlik. *Milli Folklor Dergisi* Yıl, 22,(87).
- Bostan, H., 2017. Türkiye’de iç göçlerin toplumsal yapıda neden olduğu değişimler, meydana getirdiği sorunlar ve çözümler. *Coğrafya Dergisi – Journal of Geography* 35 (2017) 1-16.
- Collins, M., 1986. *Sampling. Consumer Market Research Handbook*. Amsterdam: (Ed.) R, Worcester, Elsevier Science Publishing Company Inc.
- Ertürk, Y.E. 2009. Gıda sanayinde kullanılan kalite güvence sistemlerinin tüketicilerin satın alma davranışlarına etkisi: ISO 9000, ISO 22000 (HACCP) örneği. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara., Doktora Tezi, s.188.
- Eyduran, E., 2008. Usage of penalized maximum likelihood estimation method in medical research: An alternative to maximum likelihood estimation method. *Journal of Research in Medical Sciences*, 13 (6), 325-330.
- Grundey, D., 2006. Delineating values, emotions and motives in consumer behavior: an interdisciplinary approach. *Transformation in Business and Economics*, Volume 5, No: 2(10).
- Gül, A., Özel, R., ve Işık, H., 2005. Adana ili merkezinde tüketicilerin biber salçası tüketimini etkileyen faktörler. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 9(4), 23-31.
- Kızılaslan, H., Ağcadağ, D., Kızılaslan, N., Doğan, H. G., Cebeci, E. B., 2013. Kır ve kent kökenli kadın tüketicilerin kuşburnu marmeladı tüketim alışkanlıklarının belirlenmesi (Tokat ili örneği). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 7, 81-94.
- Mutlu, S., 2007. Gıda güvenliği açısından tüketici davranışları (Adana kentsel kesimde kırmızı et tüketim örneği). Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Adana, Basılmamış Doktora Tezi,
- Nakip, M. 2006. Pazarlama araştırmaları teknikler ve (SPSS destekli) uygulamalar. İstanbul Seçkin Yayıncılık, Satış ve Pazarlama Dizisi:2, 2. Baskı,
- Özçalık, S., 2019. Türkiye’de kestane şekeri tüketici tercihlerini etkileyen faktörlerin analizi: Bursa ili örneği. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Iğdır, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Sağlam, S., 2006. Türkiye’de iç göç olgusu ve kentleşme. Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD).

- Sugar Market Situation, European Commission, 2023. Sugar Market Situation (AGRI E 4: Expert Group Common Market Organization on Arable Crops). European Commission. https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-07/sugar-market-situation_en_0.pdf, (Erişim Tarihi: 30/03/ 2023)
- TÜİK, 2023. Türkiye İstatistik Kurumu web sitesi. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=nufus-ve-demografi-109&dil=1>. (Erişim Tarihi: 29.08.2023)
- Türkşeker, 2021. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş' nin "2021 Yılı Sektör Raporu". Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Ankara: https://www.turkseker.gov.tr/data/dokumanlar/2021_Sektor_Raporu.pdf ,(Erişim Tarihi: 06/18/ 2023)

Kars İlinde Kaz Yetiştiriciliğinin Ekonomik Potansiyeli Ve Gelişimi Üzerine Bir İnceleme

Gül Sultan GÖKKAYA¹

İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, gulsultangokkaya@gmail.com

Hakan ADANACIOĞLU²

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, hakan.adanacioglu@ege.edu.tr -0000000284398524

Sorumlu yazar: Gül Sultan Gökkaya, gulsultangokkaya@gmail.com

Özet

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı Kars ilinde kaz yetiştiriciliğinin ekonomik potansiyelini ve gelişimini incelemektir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Bu araştırmadaki bulgular ikincil veri analizine dayanmakta olup, çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde Türkiye’de ve dünya’da kaz yetiştiriciliğinin durumu, üretim, tüketim, dış ticaret ve dış ticarete rekabet gücüyle ilgili bilgilere yer verilmektedir. İkinci bölümde ise Kars ilinde kaz yetiştiriciliği şekli, kaz yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısı, üretimi, pazarlama durumu, istihdam, girişimcilik faaliyetleri, kazın maliyet ve karlılık durumu, bölgedeki kaz yetiştiriciliği ile ilgili eğilimler ve hedefler ile yetiştiriciliği sınırlayan faktörlere değinilmektedir.

Bulgular: Dünya toplam kaz varlığı 2000 yılından bu yana %45 artarak 2021’de 363.132.000 adete ulaşmış olup Çin %87’lik payla birinci sırada yer almaktadır. Bunu sırasıyla %4 ile Mozambik ve %2 ile Mısır takip etmektedir. Türkiye ise %0.41 ile 8. Sırada yer almaktadır. Kaz ihracatı yapan ülkelere baktığımızda ise %42 ile Polonya birinci sırada olup, Macaristan (%28) ve Fransa (%11) diğer önemli ihracatçı ülkeler arasında yer almaktadır (FAO, 2022). 2022 yılı TÜİK verilerine göre, Kars ili tek başına Türkiye toplam kaz varlığının yaklaşık %37’sini oluşturmaktadır. Yöre de köklü bir geçmişi bulunan kaz, ilin kendine has tuzlama-kurutma yöntemiyle kışın uzun süre depolanabilmekte ve bu yöntem ürünün özgün bir lezzete sahip olmasını sağlayarak yetiştiriciliğin yoğun yapıldığı iller arasında Kars’ın ön plana çıkmasını sağlamaktadır. Diğer taraftan, teknolojinin sınırlı kullanıldığı küçük ve orta boy işletmelerde üretimin yapıyor olması, etin genellikle iç tüketime ayrılması, ilin konum itibarıyla etkin pazarlardan uzak oluşu ve pazarlamanın belirli bir stratejisi doğrultusunda yapılamaması gibi sebepler mevcut olan yetiştiricilik ve buna bağlı olarak ticaret potansiyelinin değerlendirilememesinin ana sebepleridir. Büyük çoğunlukla kadınlar tarafından yapılan kaz yetiştiriciliğinin geçimlik bir iş kolu olmaktan çıkartılıp, iklime bağlı olarak bitkisel üretimin sınırlı olduğu ve sanayinin az gelişmesiyle göçün hızlandığı Kars iline önemli bir ekonomik faaliyet kolu olarak kazandırılması büyük önem taşımaktadır.

Özgünlük/Değer: Kars ilindeki kaz yetiştiriciliğinin ekonomik yönden incelendiği araştırma sayısının sınırlı olması sebebiyle bu araştırma literatüre önemli bir katkı yaparak diğer çalışmalardan ayrılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kaz, Ticari Potansiyel, Kars

An Investigation on the Economic Potential and Development of Goose Breeding in Kars Abstract

Purpose: The main purpose of this study is to examine the economic potential and development of the geese breeding in Kars.

Design/Methodology/Approach: The findings in this research are based on secondary data analysis and the study consists of two main parts. The first section of the report provides information on the current situation of geese breeding in Turkey and around the world, as well as on production, consumption, international trade, and global trade competitiveness. The second section includes information on the types of goose breeding in Kars, the organization of geese breeding businesses, production, marketing conditions, employment, entrepreneurial activities, cost and profitability of the geese breeding, regional goose breeding trends and goals, and factors that restrict breeding.

Results: The total number of geese in the world has increased by 45% since 2000 and reached 363.132.000 in 2021, and China ranks first with a share of 87%. This is followed by Mozambique with 4% and Egypt with 2%, respectively. Turkey has been placed eighth with 0.41%. When we look at the countries that export goose, Poland comes out on top with 42%, and Hungary and France are among the other important exporting countries (28% and 11%, respectively). According to 2022 TUIK data, Kars province alone constitutes approximately 37% of Türkiye’s total goose population. Goose, which has a deep-rooted history in the region, can be stored for a long time in winter with its distinctive salting-drying process unique to the province, and this method of storage guarantees that geese have a distinctive flavor and distinguishes Kars from other provinces with intensive geese breeding. The fact that the production in the province is carried out in small and medium-sized enterprises where technology is limited, meat is typically reserved for domestic consumption, the province is located far from productive market, and the marketing cannot be achieved in line with a certain strategy are expressed as the main justifications for not evaluating the existing geese breeding and trade potential accordingly. It is crucial that goose farming, which is primarily operated by women, cease to be a means of subsistence, and become an economic activity in the Kars province, where crop production is constrained by the climate and migration is accelerated by the lack of an industrialized base.

Originality/Value: This research represents an essential contribution to the literature and sets itself apart from other studies due to a shortage of studies examining the economic aspects of breeding geese in Kars.

Keywords: Goose, Trade Potential, Kars

Giriş

Kümes hayvancılığı, küçükbaş ve büyükbaş hayvancılıktan sonra, hayvancılığımızın en önemli uğraş alanlarından biridir. Özellikle son yıllarda, kent nüfusunun artması, birim fiyatının göreceli olarak düşük olması ve beyaz etin sağlıklı olmasından dolayı tüketimi artmıştır. Bunun yanı sıra kazlar diğer kümes hayvanlarından farklı olarak önemli avantajlara sahiptir. Bunlar kazların başlangıç ve büyüme dönemlerindeki hızlı büyüme oranı, besi performansı, düşük ham protein seviyesine sahip olan rasyonları etkin bir şekilde kullanma kapasitesi, merada otlatılma yoluyla elde edilen yemleri sindirebilme yeteneği, güçlü şekilde sürü halinde hareket etme eğilimi, geceler dışında barınak gereksinimlerinin az olması ve hastalığa karşı sahip oldukları yüksek direnç olup (Yuwanta, 2002), bu özelliklerin üreticilerin kaz yetiştiriciliğine yönelme eğilimini pozitif etkilediği düşünülmektedir.

Kaz yetiştiriciliği genelde su kaynakları açısından zengin ve serin iklime sahip yerlerde yaygın bir şekilde yapılmaktadır (Çelebi, 1999; Çelik, 2007; Şengül ve Yeter, 2020). Çin, Rusya, Mısır, Romanya, Ukrayna, Polonya, Madagaskar ve Macaristan bu yetiştiricilik kolunun kendine geniş bir faaliyet alanı bulduğu ülkeler olurken; yetiştiricilik kaz eti, kaz ciğeri ve kaz tüyü elde etmek amacıyla yapılmaktadır. Dünya toplam kaz varlığına baktığımızda 2000 yılından bu yana ciddi bir artış göstererek (%45) 2021 yılında 363.132.000 adete ulaşmıştır. Çin %87'lik üretim payıyla üretimde ön plana çıkan en önemli ülke olurken, Mozambik %4 ile ikinci ve Mısır %2 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Türkiye ise yüksek üretim potansiyeline rağmen ülkeler arasında %0,41 ile sekizinci sıradadır. Dünya kaz ihracatında %42 ile Polonya lider durumdayken Macaristan (%28) ve Fransa'nın (%11) diğer önemli ihracatçı ülkeler olduğu görülmektedir (FAO, 2022).

Türkiye'ye gelindiğinde ise üretim maliyetinin daha ucuz, yetiştiriciliğin daha kolay olması gibi avantajlar sayesinde kaz üretim potansiyelinin yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşın 2020 yılından bu yana toplam kaz varlığı %8 azalmış olup, kanatlı varlığı içerisinde payı 2022 yılında %0,38'dir. Türkiye'nin bu potansiyeli değerlendirememesinin altında yatan nedenler; kazların üreme yeteneklerinin diğer kanatlılara göre düşük olması ve üretimin belli kesimlerde daha çok ailenin beslenme ihtiyacını karşılamaya yönelik genelde küçük ve orta ölçekli işletmelerde üretiliyor olması şeklinde ifade edilmektedir (TOB, 2023). Aral ve Aydın (2007) ise, toplumun belirli kesimlerince oldukça lezzetli bulunan kaz etinin sadece bölgesel ve yöresel ev yemeklerinde kullanılmasının ülke genelinde yeterince tanınmamasına neden olduğunu vurgulamaktadır.

Türkiye'nin hemen hemen her yerinde kaz yetiştirilmesine karşın bu araştırmaya konu olan Kars ilinde çok önemli bir ekonomik faaliyet konumundadır. Kars ilinde 2022 yılında 510.000 adet kaz üretilmiş olup, bu Türkiye toplam kaz varlığının %37'sini oluşturmaktadır (TÜİK, 2022). Kaz yetiştiriciliği Kars'ta küçük bir aile çiftliği faaliyeti olarak tercih edilmektedir. Endüstriyel gelişmenin düşük olması ve aile gelirlerinin çoğunlukla hayvancılığa dayanması ise bunun temel nedenleri olarak belirtilmektedir (Demir ve Aksu Elmalı, 2012). Yörenin uygun iklim ve coğrafik yapısının yanı sıra, üretim maliyetinin düşüklüğü, kaz etinin yöresel tuzlama ve kurutma gibi depolama yöntemleri ile uzun kış mevsimi süresince depolanabilmesi ve yöre halkının yaygın kaz eti tüketim alışkanlığı Kars'ta kaz yetiştiriciliğini olumlu olarak etkileyen diğer önemli nedenlerdir (Aşkın ve İlaslan, 1978; Kırmızıbayrak, 2002). Kars ve yöresinde yoğun olarak yetiştiriciliği yapılan kazların, eti ve yenilebilir iç organlarının yanı sıra, tüyleri dahil hemen hemen tamamı değerlendirilmektedir (Kırmızıbayrak, 2002).

Diğer taraftan, Kars ilinin sert iklim koşulları, bitkisel ürün üretiminin sınırlılığı, az gelişmiş sanayi, verimli pazarlara olan uzaklık ve bunun beraberinde gelen bir takım sorunlar, il ekonomisini olumsuz etkilerken ilden diğer kentlere olan göçü de hızlandırdığı bilinmektedir. Dolayısıyla ilin kaz yetiştiriciliğinde sahip olduğu ekonomik potansiyelin belirlenmesi ilin ekonomik gelişimine katkısı açısından oldukça önemlidir. Bunun yanı sıra Kars ilinde kaz yetiştiriciliğinin ekonomik yönden incelendiği araştırma sayısının sınırlı olması da, çalışmanın önemini ortaya koyan bir diğer önemli unsur olarak dikkat çekmektedir.

Özetle, bu çalışmada amaç ülkemizdeki kaz yetiştiriciliği faaliyetlerinde önde gelen illerinden biri olan Kars'ta kaz yetiştiriciliğinin ekonomik potansiyeli ve gelişimini ortaya koymaktır.

Materyal ve Yöntem

Bu araştırmanın bulguları ikincil veri analizine dayanmaktadır ve çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın birinci bölümünde Türkiye'de ve dünyada kaz yetiştiriciliğinin durumu, üretim, tüketim, dış ticaret ve dış ticarete rekabet gücüyle ilgili bilgilere yer verilmektedir. İkinci bölümde ise Kars ilinde kaz yetiştiriciliği şekli, kaz yetiştiriciliği yapan işletmelerin yapısı, üretimi, pazarlama durumu, istihdam, girişimcilik faaliyetleri, kazın maliyet ve karlılık durumu, bölgedeki kaz yetiştiriciliği ile ilgili eğilimler ve hedefler ile yetiştiriciliği sınırlayan faktörlere değinilmektedir.

Dünyada Ve Türkiye'de Kaz Yetiştiriciliğinin Durumu

Yetiştiricilik

Kazların üreme yeteneklerinin diğer kanatlılara göre geri olması, kaz yetiştiriciliğinin dünyada ve ülkemizde kanatlı hayvan yetiştiriciliği içerisinde son sıralarda yer almasının başlıca nedenidir (TOB, 2023). Asya'da (Çin, Tayvan vb.) pirinç, mısır gibi ürünler beslemede rasyonların ana maddesini oluştururken bazı bölgelerde ana enerji kaynağı olarak sago ve manyok unu, protein kaynağı olarak da hindistan cevizi unu, soya unu ve balık unu tek başına veya karışım halinde kullanılmaktadır. Besin çeşitlerinin miktarları kazların yaşına, üretim aşamasına ve kullanılan besinlerin beslemede kullanılma seviyesine bağlı olarak değişmektedir (Yuwanta, 2002).

Kaz ciğeri üreten ülkeler Macaristan, Fransa, Madagaskar, Litvanya ve Tayvan'dır. Kaz ciğeri üretmeye yönelik "zorla besleme" denilen bir teknik uygulanır. Kuşlar 9 ve 25 haftalık iken 14-21 günlük periyotta yemek borusu içine sokulan bir huni veya plastik boru ile zorla beslenir. Kaz ciğeri tamamen büyüyene kadar bu besleme şekli uygulanır. Bu dönem boyunca karaciğer 80g' dan 600g ile 1000g' a kadar büyüyebilir (Gregory, 1998).

Kaz tüyü endüstrisi kaz yetiştiricileri için kaz eti ve kaz ciğeri kadar önemlidir. Avrupa' da Polonya, Fransa, Macaristan ve Almanya gibi ülkelerde deplumation (live plucking) adı verilen canlı yolma işlemi uygulanmaktadır. Kuşların derileri tamamen görününceye kadar göğsündeki ve aşağısındaki tüm tüyler alınmaktadır. İlk tüyler 9 haftalıkken alınmakta ve sonraki tüy yolma işlemi (plucking) yaklaşık 50 gün aralıklarla yapılmaktadır. Kazların et tüketimi için kesildiği zamana yani yaklaşık 2 yaşına kadar plucking devam etmektedir (Gregory, 1998).

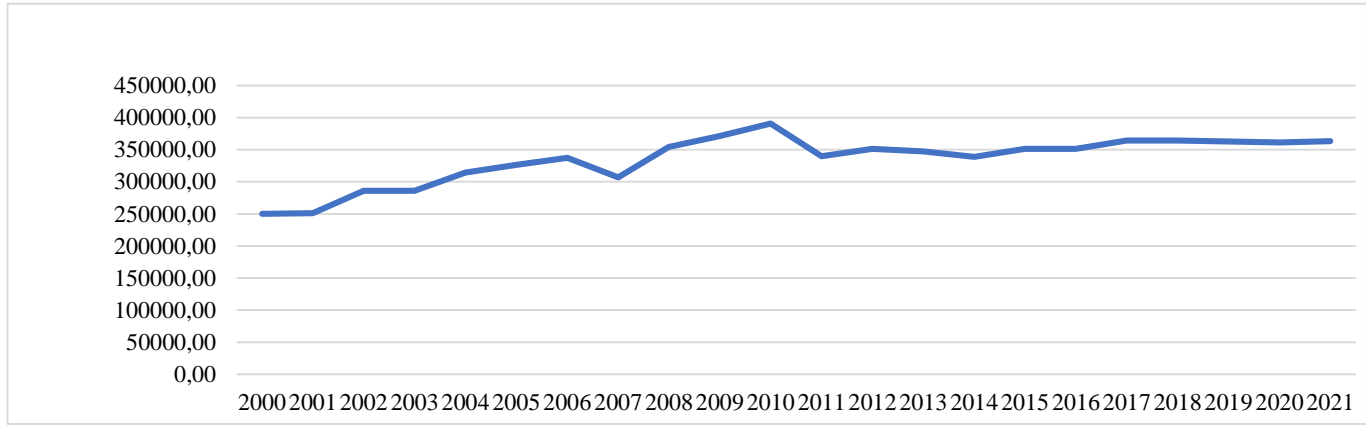
Ülkemizdeki kaz yetiştiriciliği ise küçük ölçekli aile işletmelerinde ve geleneksel besleme yöntemiyle yapılmaktadır. Geleneksel besleme yöntemi ana hatlarıyla; civcivlerin ilk hafta süt, süte çiğ yumurta karıştırılması, ıslatılmış bayat etmek, sofrta artıkları, diğer kanatlılar için hazırlanmış karma yemlerden oluşan alternatiflerden bir

ya da birkaçının bir arada olduğu beslemeye dayanmaktadır. Daha sonraki haftalarda beslemenin çok önemli bir kısmı meraya dayalı olarak devam etmektedir. Bu şekilde besleme yaklaşık Eylül ayı sonuna kadar sürmekte olup, Ekim ayı süresince karbonhidrat ağırlıklı yoğun besleme yapılarak kazlar kesime sevk edilmektedir. Tamamıyla konsantre yemle beslemeye dayalı entansif besleme yönteminde besi süresi kısa olmasına rağmen daha yağlı bir karkas elde edildiğinden ve ekonomik olmaması sebebiyle rasyonel olmadığı vurgulanmakta olup kaba yemleri iyi sindirebilen kazların yarı entansif şeklinde beslenmesi önerilmektedir (Arslan ve Tufan, 2011).

Üretim

Kaz üretimi Doğu Avrupa ülkelerinde özellikle popüler olmasına rağmen, canlı kümes hayvanlarının toplam üretiminin % 4-7'den fazlasını geçmemektedir (Rosinski, 2002). Doğu Avrupa'daki en büyük kaz üreticileri Romanya, Macaristan ve Polonya'dır. Asya' da ise Çin, Tayvan ve Mozambik önemli üreticilerdendir.

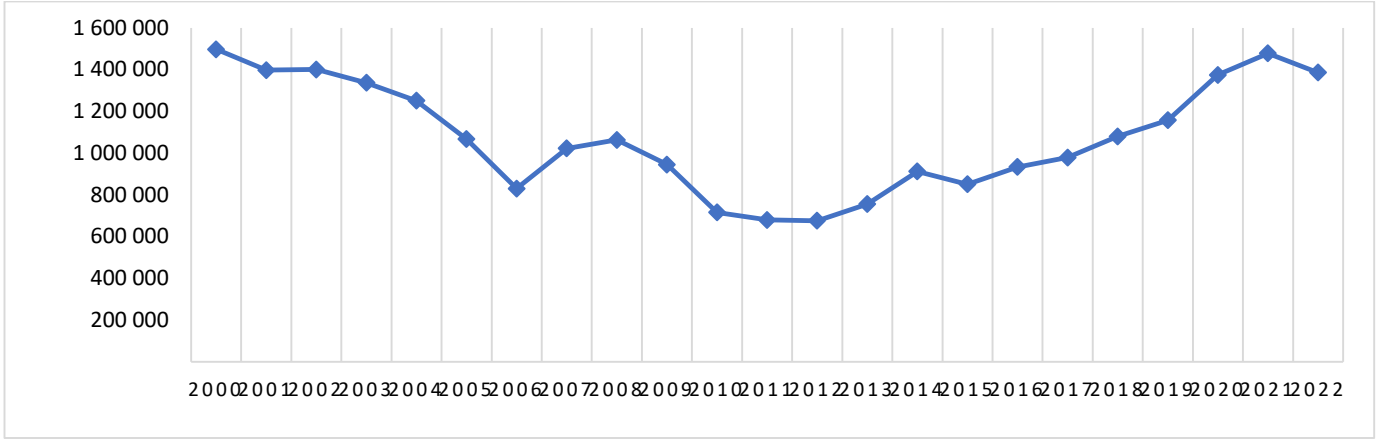
FAO'nun 2021 verilerine göre, dünya kaz varlığı 2000 yılına göre %45 artarak 2021'de 363.132.000 adet olmuştur. Çin 317 milyon adet kaz varlığı ile birinci sırada yer almaktadır ve tek başına dünya kaz eti üretiminin %87'sini gerçekleştirmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. 2000-2021 yılları arası toplam dünya kaz varlığı (1000 adet)
Kaynak: FAO, 2021.

Dünya'da olduğu gibi Türkiye'de de kümes hayvanları içerisinde yetiştiriciliği en az yapılan kanatlı türü kazdır. Türkiye'de yapılan üretim genellikle et amaçlı olmakla beraber Avrupa ve Asya ülkelerinde olduğu gibi piyasaya dönük bir üretim değildir. Genellikle aile içi tüketimine yönelik yapılan üretim kazın ülke içinde yeterince tanınmasına olanak vermezken aynı zamanda piyasa da et ürünlerine önemli bir alternatif olma özelliği de kullanılamamaktadır.

TÜİK'in 2022 istatistiklerine göre Türkiye'nin kaz varlığı 2000 yılında 1.496.604 adettir. Yıllar içinde üretimde önemli düşüşler meydana gelmesine rağmen yetiştiricilik faaliyeti tekrar artma eğilimine geçmiştir ve 2020 yılına kıyasla %8'lik bir azalışla 2022 yılında 1.385.507 adet olmuştur (Şekil 2).

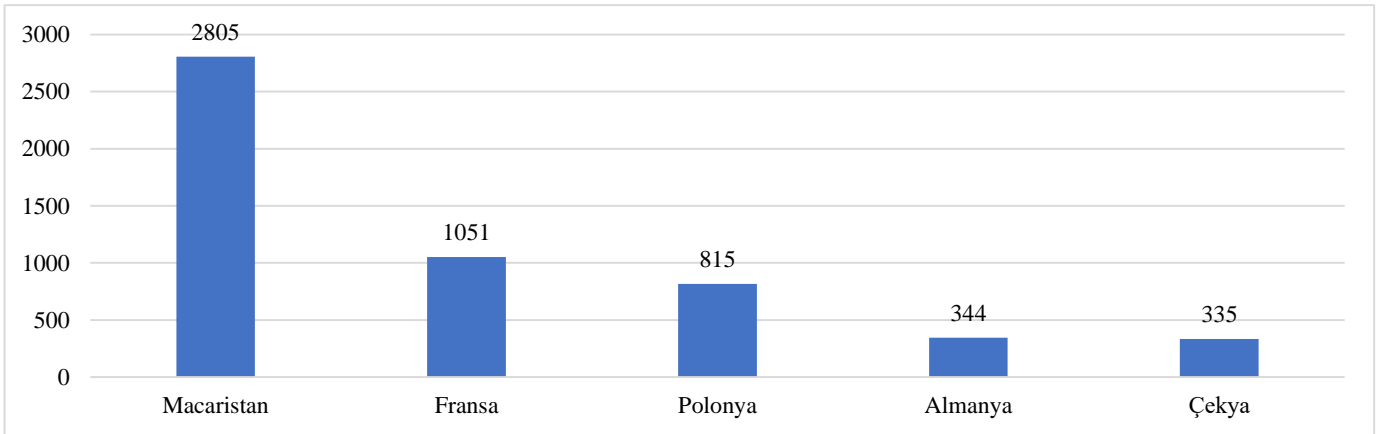


Şekil 2. 2000-2022 yılları arası Türkiye kaz varlığı (adet)
Kaynak: TÜİK, 2022.

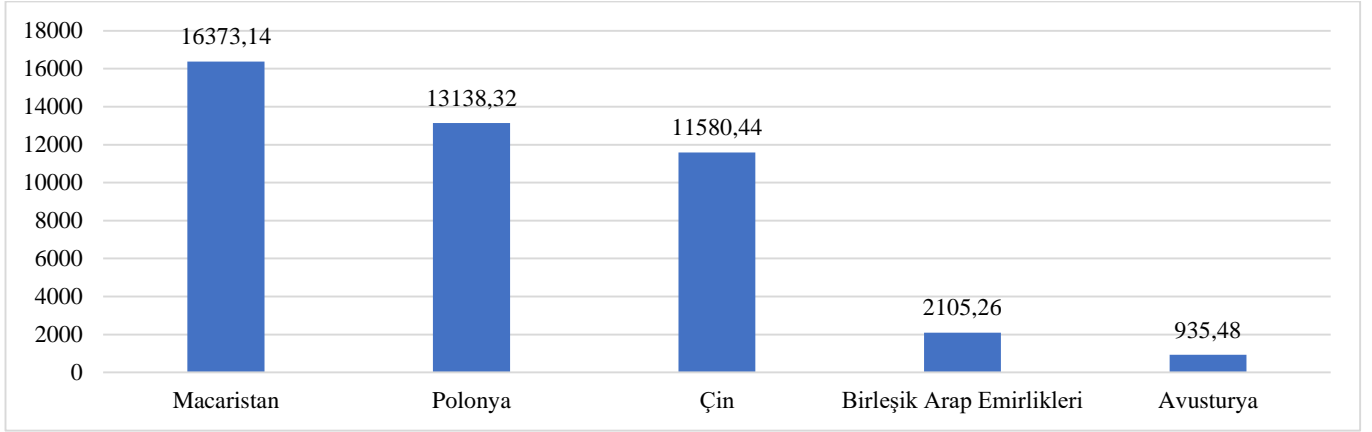
İhracat

2000-2022 yılları arasında dünya kaz toplam ihracatına baktığımızda birinci sırada 2.805.000 adetle Macaristan bulunmaktadır. Bunu 1.051.000 adetle Fransa takip etmekte olup, Polonya, Almanya ve Çekya diğer önemli ülkeler arasındadır (Şekil 3). Dünya kaz eti ihracatında da Macaristan yine lider konumdayken, kaz varlığıyla dünyada ilk sırada yer alan Çin'in 11 bin tonla üçüncü olduğu görülmektedir (Şekil 4).

Türkiye'nin kaz ihracatı incelendiğinde ise 2018, 2019 ve 2020 yılları arasında sırasıyla 2000, 3000 ve 9000 adet olmak üzere kaz ihracatı gerçekleşmiştir. Kaz eti ihracatı 2016 ve 2021 yıllarında çok küçük çaplı yapılmış olsa da en belirgin ihracat 2019 yılında 48 ton olarak gerçekleşmiştir (FAO, 2021).



Şekil 3. Ünelere göre 2000-2021 yılları toplam dünya kaz ihracat miktarı (1000 adet)
Kaynak: FAO, 2021.

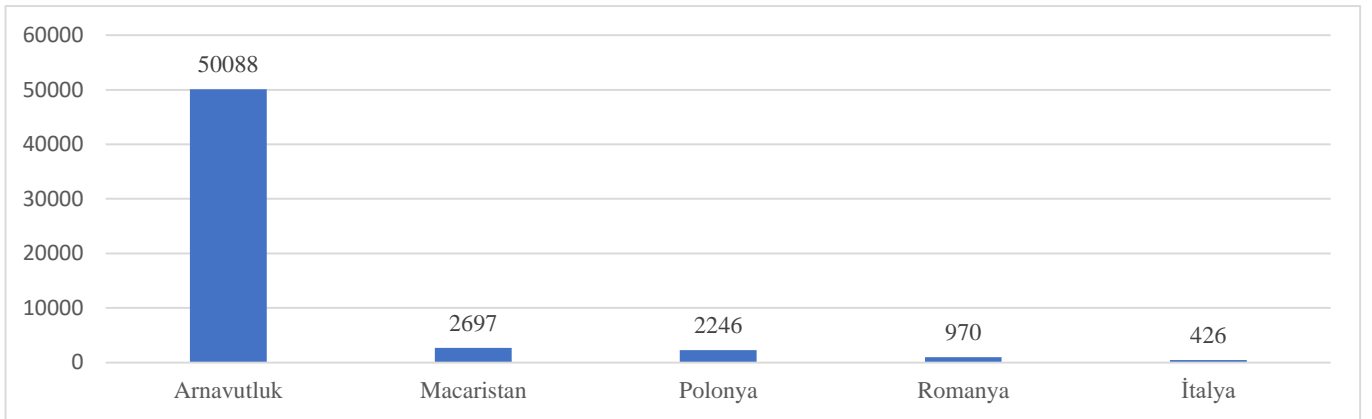


Şekil 4. Ükelere göre 2000-2021 yılları toplam dünya kaz eti ihracat miktarı (ton)
Kaynak: FAO, 2021.

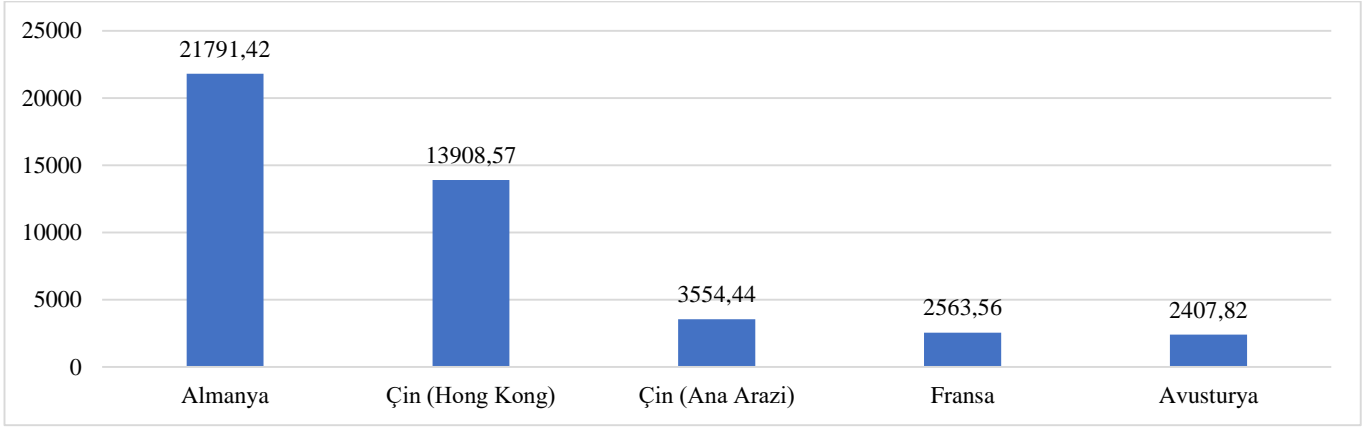
İthalat

Dünya toplam kaz ithalatına yakından baktığımızda Avrupa ülkelerinin öne çıktığı görülmektedir. 2000-2021 yılları dünya toplam kaz ithalatında Arnavutluk 50 milyon adetle en fazla ithalat yapan ülke olup, bunu Macaristan (2.697.000 adet) ve Polonya (2.246.000) takip etmektedir (Şekil 5). Kaz eti ithalatında ise Almanya 21 bin tonla ilk sırada yer alırken, dünyanın en büyük kaz yetiştiricisi Çin'in de ithalatta da önemli bir ülke olduğu görülmektedir (Şekil 6).

FAO verilerine göre Türkiye sadece 2017 yılında 4000 adet kaz ithalatı yapmıştır. Kaz eti ithalatında ise 2011 ile 2018 yılları arasında 1-2 ton arasında değişen küçük çaplı ithalatlar yapmış olup bu miktar yalnızca 2014 yılında 6 ton olmak üzere gerçekleşmiştir.



Şekil 5. Ükelere göre 2000-2021 yılları toplam dünya kaz ithalatı miktarı (1000 adet)
Kaynak: FAO, 2021.



Şekil 6. Ülkelere göre 2000-2021 yılları toplam dünya kaz eti ithalat miktarı (ton)
Kaynak: FAO, 2021.

Kars ilinde Kaz Yetiştiriciliği Ekonomisi Yetiştiricilik Şekli

Kars ilinin bulunduğu konum itibarıyla sahip olduğu iklim ve coğrafik özellikleri, verimli ve geniş meraların yem maliyetlerine olan pozitif etkisi, yöreye özgü tuzlama-kurutma yoluyla depolama yöntemi ve kaz etinin yörede yaygın şekilde tüketilme alışkanlığı kaz yetiştiriciliğini Kars'ta olumlu olarak etkilemektedir (Kırmızıbayrak, 2001; Kırmızıbayrak, 2002; Kırmızıbayrak vd., 2011). Sözü edilen depolama ve kurutma yönteminin tarihsel yolculuğu Kars ilinde gerçekleştirilen üretime özgünlük kazandırırken, gerçekleştirilen üretimin önemini korumasına eşsiz bir katkı sunmaktadır.

Kars ilinde yetiştiricilik aile işletmelerinde ve serbest çiftlik koşullarında yapılmaktadır. Kazların besleme koşulları kesimden 1-1.5 ay öncesine kadar çoğunlukla meraya bağlıyken, son dönemde kesif yemle ya da arpa kırmayla besleme yapılmaktadır. Yörede yetiştirilen kazların büyük bir çoğunluğu 6-8 aylık yaşta kesilmektedir. Sayısal olarak daha düşük düzeyde de olsa ikinci yaş kesimleri de yapılmaktadır (Kırmızıbayrak vd., 2011).

Üretim

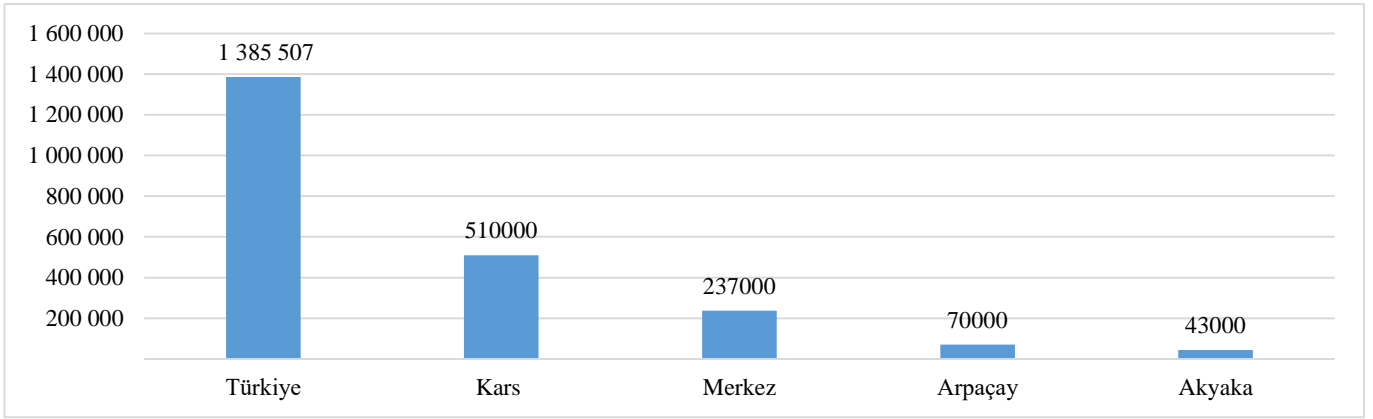
Kars ilinin sahip olduğu sert iklim koşulları tarımı sınırlayan en önemli faktör iken, ilin mera alanları bakımından zengin oluşu hayvancılığın gelişmesini sağlamıştır. İlde önemli bir ekonomik faaliyet olan kazın soğuğa ve hastalıklara dayanıklı, kaba yemden yararlanma oranı yüksek, bakımı kolay ve yetiştiricilik maliyeti düşük olması gibi avantajları il özellikleriyle paralel şekilde, kaz yetiştiriciliğinin Kars'ta hayvancılık faaliyeti olarak kendine geniş bir alan bulmasını sağlamıştır. Kars'taki kaz üretimi;

- İklimin kaz yetiştiriciliğine imkan vermesi,
- Geniş mera alanları,
- Kazın çoğu tarım işletmelerinde yan üretim faaliyeti olarak sürdürülmesi,
- Kaz yetiştirme alışkanlığı,
- Ailenin kışlık olarak kendi tüketimine ayırması,

- Kazın kışın kar yedikten sonra kesilmesi ve tuzlandıktan sonra ayazda kurutulmaya bırakılması gibi Kars'ın kendine has bir üretim şeklinin bulunması,
- Sert geçen kış mevsiminin insanları kaz gibi yağlı yiyeceklere yöneltmesi,
- Kadınlar için ek gelir kaynağı yaratması,
- Kars'ın sert iklim koşullarına uygun olarak sıcak tutma özelliği nedeniyle yan ürün olarak elde edilen tüyden yastık, yorgan yapılması

gibi önemli faktörlerle ön plana çıkmakta olup, bu faktörler yetiştiriciliğin devamlılığını sağlamaktadır.

Doğu Anadolu'nun kaz üretiminde öncülerden biri olan Kars, aynı zamanda Türkiye kaz üretiminde de tek başına önemli bir paya sahiptir. Öyle ki Kars 2022 yılında tek başına ülkemizdeki toplam üretimin üçte birinden fazlasını oluşturmaktadır (510.000 adet). Kars ilinde yetiştirilen toplam kazın %46'sını Merkez, %14'ünü Arpaçay ve %8'ini ise Akyaka ilçesi oluşturmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7. 2022 yılı Türkiye ve Kars ili kaz varlığı (Adet) (Kars ilinde kaz varlığının yüksek olduğu merkez ilçe ve diğer iki ilçeye yer verilmiştir).

Kaynak: TÜİK, 2022.

Ticaret Hacmi

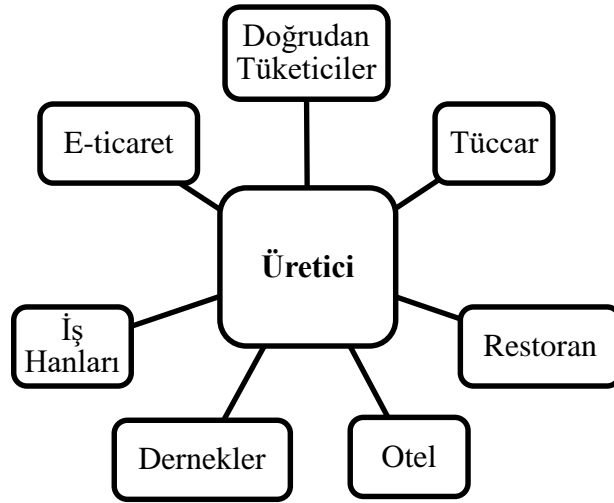
Türkiye genelinde yeterince tanınmayan kaz, son yıllarda protein kaynaklarına olan artan taleple yerli pazarlarda önemli bir beyaz et alternatifi olma potansiyeline sahiptir. Dolayısıyla etkin pazarlama stratejileriyle Kars kazının önemli pazarlarda yerini alması geniş tüketici kitlelerine ulaşması açısından büyük önem taşımaktadır.

Kaz, 'Kars' ili ile ünlenmiş henüz coğrafi işareti bulunmayan önemli bir yöresel üründür. Bununla birlikte, Kars Kaz Eti için 02.02.2021 tarihinde Kars Ticaret ve Sanayi Odası tarafından coğrafi işaret başvurusu yapıldığı belirtilmektedir (Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023). Son yıllarda yöresel ürünlere artan ilgi ve yerel ürün tüketme alışkanlığı ise son derece dikkat çekicidir. Babcock (2003); Demirel (2010)'e göre yöresel ürünler yoğun tarım uygulamalarından uzak kaldıkları, daha geleneksel yöntemleri korudukları ve küreselleşmeye rağmen yerel kimlik ve özgünlüklerini muhafaza edebildikleri için endüstriyel standart ürünlere göre tüketiciler tarafından daha yüksek fiyatla tercih edilmektedirler. Yöresel ürünleri tüketme ve yüksek fiyat ödeme istekliliği pazarda yöresel ürünlerin payını arttırmakta, yerel ürünlerin yer aldığı, tanıtımlarının yapıldığı fuarların sayısında da önemli artışlar gözlenmektedir. Tüketici taleplerine yönelik kurulan yöresel ürün pazarlarında, ürünün yüksek fiyattan pazarlanması

üretici gelirlerinde ve refahında artışlar meydana getirirken yöresel ürün olarak “Kars kazının” desteklenmesi önemli bir istihdam alanı yaratacağı gibi ilin kalkınmasında da önemli bir araç olabilir.

Kars ilinde yapılan kaz yetiştiriciliğinin küçük ölçekli işletmelerde yapılması, geleneksel (ekstansif) üretim yönteminin tercih edilmesi, pazara yönelik bir üretimin amaçlanmaması (küçük sürülere sahip olma), salgın hastalıklar, etkin pazarlara olan uzaklık, Kooperatif/Birlik gibi üretici örgütlenmelerin eksikliği, kaz yetiştiriciliğini ve üretilen kazların pazarlanmasını olumsuz etkileyen önemli sorunlardır. Bu sorunların çözülmesiyle sahip olunan potansiyel, kaz yetiştiriciliğini destekleyen koşullarla birlikte üretimin yapılmasına olanak sağlayacaktır.

Kaz yetiştiricilerinin kullandıkları pazarlama kanalları çeşitlilik göstermektedir. Özellikle doğrudan tüketiciler, restoran, otel, dernekler ve elektronik ticaret gibi doğrudan satışların yoğun olarak yapıldığı görülmektedir. Bunun yanında, tüccar ve iş hanlarına yapılan aracılı satışlara da rastlanmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Kars ilinde kaz yetiştiricilerinin kullandıkları pazarlama kanalları.

Son yıllarda Doğu ekspresiyle kışın Kars iline yapılan seyahatler sayesinde oldukça popüler hale gelmiş olan Kars kış turizminde yaşanan artış, kazın tanıtılmasına büyük katkılar sağlamıştır. Kaz yemekleri yapan restoranlar ve menülerinde bu yemeklere yer veren oteller son yıllarda artış göstermiştir. Teknolojinin ilerlemesiyle üreticilerin kendi siteleri üzerinden yaptıkları satışlar da pazarlamada çok fazla tercih edilen yöntemlerden biri haline gelmiştir. Bu şekilde üreticiler ürünlerini doğrudan pazarlayarak daha yüksek fiyatlardan satış yapabilmeye olanağı elde etmektedir.

İstihdam

Aile içi tüketime yönelik üretimin öncelikli olduğu kaz yetiştiriciliği faaliyetinde çoğunlukla karşıma kadınlar çıkmaktadır. Bu çalışmanın türetildiği bilimsel araştırma projesinin sonuçları önceki çalışmalarla benzer olup, işletmelerdeki kaz yetiştiriciliği yapan yöneticilerin yaklaşık %89'unun kadın, ortalama yaşlarının yaklaşık 46

olduğu ve 25 yıldır kaz yetiştiriciliği yaptığı belirlenmiştir. Buna paralel olarak yine başka bir araştırmada yetiştiricilerle (116 kişi) yapılan görüşmelerde kazların yetiştirilmesiyle genellikle yöredeki ev hanımlarının ilgilendiği, sadece %10.34'ünün (12 kişi) kazlarını kaz çobanlarına baktırdığı belirlenmiştir (Demir vd., 2013). Aynı araştırmada, kazların bakımını üstlenen ev hanımlarının, ortalama 42 yaşında oldukları ve ortalama 20 yıldır kaz yetiştiriciliği yaptıkları tespit edilmiştir.

Kaz yetiştiriciliği çoğunluğunu kadınların oluşturduğu nüfusun önemli bir kesimini istihdam etmektedir. Ancak yapılan araştırmalarda hem Türkiye'de hem de Kars ilinde kaz yetiştiriciliği faaliyetinde istihdam edilen kişi sayısına dair kayıtlı bir veri bulunamamıştır. Kadınların kendi harçlığını çıkarma, aile ekonomisine destek olma, yan üretim faaliyeti olarak yürüttüğü kaz yetiştiriciliğinde aslında önemli bir kadın işgücü istihdam edilmektedir. Bununla birlikte, çalışan işgücü sayısına veri olarak ulaşılamadığından bu üretim kolunda yüksek kayıt dışı istihdam olduğu düşünülmektedir. Genellikle kırsal alanlarda yürütülen bu üretim faaliyeti; kadının üretmesine ve kendisine bir geçim kaynağı oluşturmasında önemli bir alternatif olup, aynı zamanda kadınlara istihdam alanı açarak kırsal kadını desteklemektedir.

Girişimcilik Faaliyetleri ve Yapılan Yatırımlar

Kaz yetiştiriciliğine yönelik çeşitli desteklemeler mevcut olup, Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) ile Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) desteklemelerde ön plana çıkan en önemli birimlerdir.

TOB

5 Aralık 2020 tarih ve 31325 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan 2020/36 sayılı Tebliğ ile "Arıcılık, İpekböcekçiliği, Kaz ve Hindi Yetiştiriciliği Yatırımlarının Desteklenmesine ilişkin ana esaslar belirlenmiştir. Kaz destekleme konularını damızlık kaz işletmelerinde yeni kümes ve kuluçkahane inşaatı, makine ve alet- ekipman alımı ve ticari kaz oluşturmaktadır. Tebliğ kapsamında, Kars ilinde 1.000 adet kapasiteli damızlık kaz, Ardahan, Kars, Muş ve Ordu illerinde 500'er adet kapasiteli ticari kaz yetiştiriciliği işletmelerinin destekleneceği bildirilmiştir. Kaz yetiştiriciliği işletmeleri için belirlenen hibe oranı %75'tir (TOB, 2021).

TKDK

2014-2020 IPARD Programı (IPARD II Dönemi) Onuncu Başvuru Çağrı kapsamında TKDK kurumu "Tarımsal İşletmelerin Fiziki Varlıklarına Yönelik Yatırımlar-101 (süt, kırmızı et, beyaz et, yumurta tavukçuluğu)" çerçevesin de kaz yetiştiriciliği işletmelerine destek vermekte olup Kars ili yatırımın uygulandığı iller arasındadır. Yatırım kapsamında destek tutarının belirlenmesine esas olacak uygun harcamalar; makine- ekipman alımı, yapım işleri, hizmet alımı ve görünürlük harcamaları olarak belirtilmiştir (TKDK, 2021). 'Kanatlı Eti' kategorisinde belirlenen limitler kaz için en az 350, en fazla 3000 kaz olarak belirlenmiştir. Tarımsal işletmelerin fiziki varlıklarına yönelik yatırımlar kapsamında kaz eti için en az 5.000 avro en fazla ise 250.000 avro destek verilmektedir (TOB, 2023).

Kredi Destekleri

Ziraat Bankası, gerçek veya tüzel kişi üreticilerin ilgilendiği kanatlı hayvan yetiştiriciliğinin de dahil edildiği hayvancılık faaliyetlerinin yatırım ve üretim faaliyetlerine ilişkin işletme ve yatırım kredileriyle finansman sağlamaktadır.

Girişimcilik Faaliyetleri

Kaz yetiştiriciliğinde gözlemlendiği gibi kaz ile ilgili girişimcilik faaliyetlerinde de en fazla kadınları görmekteyiz. Kaz yetiştiriciliğinde çok fazla iş gücüne ihtiyaç duymama, ucuz besleme, bakım kolaylığı kadınları bu hayvancılık faaliyetine iten en önemli nedenlerdir. 26 yaşında ev hanımı olan bir kadın girişimci Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 'Genç Çiftçi Projesi' inden aldığı 30 bin liralık hibe ile 430 kaz ile kendi tesisini kurmuştur. Bu girişimciye benzer birkaç kadının daha aldığı hibeyle farklı illerde kaz tesisini kurduğu bilinmektedir.

Kars'taki girişimcilik faaliyetlerine baktığımızda ise kaz ile ilgili en önemli girişimcilik örneği yine bir kadındır. Bu kadın girişimci, 2008 yılında Kars'ta turizm sektöründe yöresel yemeklerin eksikliğini fark ederek ilk yöresel ürün yapan ve kaz üzerine hizmet veren 'Kars Kaz Evi' restoranını açmış, 2009, 2010 ve 2011 yıllarında 60 ülkenin katıldığı Emitt Doğu Akdeniz Uluslararası Turizm ve Seyahat Fuarı'nda Kars'ı ve Kars kazını tanıtarak aynı yıllarda yılın iş kadını ödülünü almıştır. 2010 yılında "Kaz Yetiştiriciliği ve Irkını Devam Ettirme Derneği"ni kurmuş ve derneğe Kars'ta kaz yetiştiriciliği yapan kadınları üye yapmıştır. Kadın yetiştiricinin para kazanmasını ve pazar sorununun çözülmesini sağlayarak hem kadın istihdamına hem de turizme hizmet etmiştir. 2011 yılında yaptığı Kaz yetiştiriciliği ile ilgili fizibilite sonucunu Birleşmiş Milletler "Sürdürülebilir Kars Kazı Projesi"ni sunmuş ve proje Birleşmiş Milletler tarafından kabul edilmiştir. Yurt dışında proje ile 40 kadın yetiştirici kaz yetiştiriciliği ile ilgili bilimsel dersler almış ve bu sayede kadınların geleneksel bilgileriyle bilimsel bilgilerin birleştirilmesi sağlanmıştır (Kars Ticaret ve Sanayi Odası, 2018). Söz konusu kadın girişimci; Ekonomist, Garanti Bankası ve Türkiye Kadın Girişimciler Derneği (KAGİDER) işbirliğiyle 2015 yılında dokuzuncu kez düzenlenen Türkiye'nin Kadın Girişimcisi Yarışması'nda 'Yöresinde Fark Yaratan Kadın Girişimci' olarak 2. ödülünü almıştır.

Kaz yetiştiriciliği alanında yapılan girişimcilik faaliyetleri gelecek için umut verici olmakla birlikte bu alana yapılan desteklemeler, ülkemizde ciddi bir potansiyel barındıran kaz yetiştiriciliğinin gelişmesi ve bu alanda yapılan girişimcilik faaliyetlerinin artması bakımından büyük önem taşımaktadır.

Kaz Yetiştiriciliğinin İşletmeler Üzerindeki Ekonomik Etkisi

Kaz yetiştiriciliğinin Kars, Ardahan ve Muş gibi Türkiye'nin doğu bölgesinde yer alan illerde yoğunlukta olmasının, bu kanatlı türünün diğerlerinden farklı olan yapısal özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim, Yuwanta (2002)'nin da belirttiği gibi kazlar merada otlatılma yoluyla elde edilen yemleri sindirebilme yeteneğine sahiptir ve kazların kaba yemleri dönüştürme oranı oldukça yüksektir. Bu özellikleri doğrultusunda Kuzey Doğu Anadolu' da geniş yer kaplayan mera alanları kazı beslemede oldukça sık kullanılmaktadır. TOB (2023)' ye göre kazlar, birinci haftadan itibaren çayırlarda otlayabilirler. Kazların iyi otlatılabilen hayvanlar olması sayesinde yem giderlerinden %30 tasarruf sağlanabilmektedir. İsrail'de yapılan çalışmada bir araştırma sonucuna göre ise, kazların merada otlatılmasının konsantre yem tüketiminde yaklaşık %30 oranında tasarruf sağlayacağı belirtilmiştir (Shalev ve Pasternak, 1999; Aral ve Aydın, 2007). Bu durum göz önüne alındığında, geniş yer kaplayan mera alanlarının beslemede kullanılmasıyla kaz yetiştiriciliği toplam maliyeti önemli derecede azalmakta olup, karlılık da bu durumdan olumlu olarak etkilenmektedir.

Bölgede Kaz Yetiştiriciliği için Gelecek Eğilimleri ve Hedefler

Kaz Tüyünü İşlemeye Yönelik Sanayilerin Kurulması

Türkiye'nin ekonomik değer açısından önemli bir getirisi olan, özellikle de tüy ve yağlı karaciğer gibi yan ürünlerinin atıl durumda olduğu kaz üretimi ve yetiştiriciliği konusunda kayda değer bir gelişme gösteremediği görülmektedir. (Aral ve Aydın, 2007). Yapılan bir araştırmada yetiştiricilerle yapılan görüşmelerde bir kazdan ortalama 223 gr tüy elde edildiği, yetiştiricilerin %92'sinin kaz tüylerini yastık ve yorgan yapımında kullandığı, %7'sinin satışa sunduğu ve %1'inin ise değerlendirmeden atıkları ifade edilmektedir. Üreticilerin büyük bir kısmının satmaya gönüllü oldukları kaz tüyleri, Kars ilinde kurulacak kaz tüyü işleme tesisinde belli standartlar doğrultusunda işlenebilir, işlenen tüylerden yastık, yorgan, mont, uyku tulumu, minder gibi ürünler üretilerek piyasaya sürülebilir. Böylelikle ticarete konu olan kaz etinin yanında tüyünün de önem kazanması üretici gelirlerini arttıracak gibi, aynı zaman da Kars ilinde sınırlı sayıdaki sanayi faaliyetlerine bir yenisi eklenecek olup, burada kurulacak işleme tesisi ile ilde yeni bir istihdam alanı yaratılmasına da olanak sağlayacaktır. Türkiye'de kaz tüyünü işleyip çeşitli ürünler üreten firmalar incelediğinde, tüylerin ithal edildiği görülmüştür. Kaz yetiştiriciliğine oldukça elverişli koşulları olan ve tavuk, hindi kadar olmasa da önemli bir üretim miktarına sahip Türkiye'nin kaz tüyünü ithal etmesi elindeki potansiyeli etkin bir şekilde kullanamamasının bir sonucudur.

İhracata Yönelik 'Kaz Ciğeri' Üretimi

Kaz ciğeri elde edilen sakatlarla birlikte genellikle aile içi tüketiminde kullanılmaktadır. Bunun aksine, dünyada ise önemli bir ihraç ürünü olup, 2021 yılında yaklaşık 3049 ton kaz ciğeri ve sakatları ihracatı gerçekleşmiştir. Toplam kaz ciğeri ve sakatları ihracatının %25'i (776 ton) Macaristan'a ait olup, lider durumdaki bu ülkeyi %20'lik (610 ton) oranla Polonya izlemektedir (FAO, 2021). Türkiye'nin ise 2011 yılında yaptığı 233 tonluk bir kaz ciğeri ihracatı olduğu belirlenmiştir (FAO, 2011). Bu, Türkiye'nin yüksek ihracat potansiyelini gösteren önemli bir veridir. Dolayısıyla, Türkiye'nin kaz işletmelerinde ki altyapı sorunlarının çözülmesi, pazarlama sorunlarının giderilmesi ve üreticiye gerekli desteklemelerin verilmesiyle bu üretim kolu güçlendirilerek yerli ve uluslararası pazarlarda rekabet edebilir bir sektör konumuna getirilebilir. Bu nedenle en önemli hedeflerden biri, yetiştiriciliğin yoğun yapıldığı yerlerde yetiştiricilerin iç tüketime ayrılan ciğerin önemli bir pazar değerinin olduğu konusunda bilinçlendirilmesi olmalıdır. Nitekim Demir vd. (2013)'nin yaptığı bir araştırmada kaz yetiştiricileriyle yapılan görüşmelerde; dünya'da kazlardan elde edilen ekonomik değeri yüksek ürünlerden birisi olan kaz karaciğerinin üretimi hakkında bilgisi olduğunu söyleyenlerin oranı sadece %18 olarak belirtilmiş olup, kaz karaciğerinin üretimini yapmak isteyenlerin oranı %78 civarında tespit edilmiştir. Sonuç olarak, vurgulanan araştırma sonuçları bu konuda yapılacak bilgilendirme ve yayım çalışmalarının önemini açık bir şekilde ortaya koyduğu görülmektedir.

Organik Kaz Yetiştiriciliği ile Organik Pazarları Hedefleme

Üretici ve tüketicilerin sağlıklı, temiz, kimyasal girdiler kullanılmadan üretilmiş, çevreye ve insana zarar vermeyen tarım ürünlerinin üretimini ve tüketimini talep etmeye başlamaları (Ataseven ve Güneş, 2008), paralel şekilde dünyada organik üretim sisteminde veya serbest çiftlik koşullarında yetiştirilmiş kanatlı hayvan ürünlerine

olan talebi de gittikçe arttırmaktadır (Ponte vd., 2008; Fanatico vd., 2006). Organik üretim sistemi koşullarında yetiştirilmiş yerel kanatlı genotipleri, gerek hayvan refahı ve gerekse de tüketiciler açısından et kalitesi özellikleri bakımından daha olumlu durumdadır (Castellini, 2008). Kars ve yöresinde de kaz yetiştiriciliği, serbest çiftlik koşullarında ve organik yetiştiricilik koşullarına en yakın bir biçimde gerçekleştirilmektedir (Kırmızıbayrak vd., 2011).

FAO 2021 verilerine göre en fazla kaz eti ithalatı yapan ülkelere baktığımızda, Almanya, Fransa ve Avusturya gibi organik ürün talebinin fazla olduğu Avrupa ülkeleri olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, uluslararası alanda, kaz yetiştiriciliğinde hayvan refahını olumsuz etkileyen uygulamaların varlığı ve besleme şekilleri Türkiye'yi organik kaz üretiminde avantajlı kılan önemli hususlardır. Kars ilinde organik üretime yakın olan kaz yetiştiriciliği, yapılacak çalışmalarla organik kaz özelliğini kazanarak organik ürün talebinin fazla olduğu uluslararası pazarlara girebilir ve ülkemize uluslararası alanda rekabet edebileceği yeni bir ürün kazandırılabilir. AB ülkelerinde tüketicilerin organik tarım ve gıda ürünleri için ödeme isteklilikleri konvansiyonel gıdalara göre daha yüksek (Ekelund, 1990; Aydın Eryılmaz vd., 2015) olduğu bilindiğinden bu durum bize iç pazarda daha düşük fiyatlara satılan kazın organik ürün pazarlarında daha yüksek fiyatlardan alıcı bulabileceğini de ifade etmektedir.

Kaz Etinin Salam Sosis Yapımında Kullanılması

Kanatlı etlerinin, özellikle kesim işlemleri sırasında, mikroorganizmalarla önemli düzeyde kontaminasyonları söz konusudur. Bu durum çoğu kez etin çabuk bozulmasına neden olabileceği gibi, tüketici sağlığını da tehdit edebilir. Kanatlı etlerinin salam gibi pastörize ürünlere işlenmesiyle bu risk önemli ölçüde ortadan kalkmaktadır. Ayrıca, insanlarda kanatlı etine karşı fizyolojik doyum sonrası, bu etlerin duyuşal niteliklerinden dolayı düşüktür. Değişik teknolojilerin uygulanmasıyla çeşitli ürünlere dönüştürülerek, kanatlı etlerinin doyum sınırı yükseltilebilmekte ve böylece daha fazla kanatlı eti tüketimi sağlanabilmektedir. Günümüzde en fazla üretilen kanatlı eti mamulleri, salam ve sosislerdir (Anıl vd., 1995; Stadelman vd., 1998; Güner vd., 2002). Nitekim kazdan salam yapılıp yapılamayacağı konusunda yapılan deneysel bir araştırmada kaz, hindi ve tavuk etleri ve bu etlerin yarı yarıya karıştırılmasıyla üretilen salamların bazı kalite niteliklerinin incelenerek, tüketime elverişliliklerinin belirlenmesi ve kaz etinin et ürünleri teknolojisine kazandırılması amaçlanmış, araştırma sonucunda kaz etinin diğer kanatlı etleriyle kombinasyon halinde salam üretiminde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır (Güner vd., 2002).

Sonuç ve Öneriler

Kaz yetiştiriciliği Kars ili için önemli bir ekonomik faaliyettir ve ilin bu açıdan sektöre katkısı oldukça büyüktür. Ağırlıklı olarak kadınların görev aldığı bu üretim kolunda hedef çoğunlukla ailenin kışlık ihtiyacını karşılamak olup, verimin de etkisiyle küçük miktarlarda ve geleneksel yöntemlerle üretim yapılmaktadır. Kars kazı yörenin en yaygın tüketilen geleneksel ürünlerinden biri iken ülke çapında yeterince tanınmamaktadır. Bunun yanında Kars kazına yönelik etkin bir pazarlama gerçekleştirilememesi ve yetiştiricilerin örgütlenememesi ürünün satış potansiyelinin değerlendirilememesine neden olmaktadır. Bölgede, Avrupa ve Asya'da ticari değeri yüksek olan kazın yan ürünleri olan tüy ve ciğer gibi ürünlerden de elde edilecek ek gelirler yaratılamamakta ve bu yan ürünlerin işlenmesine bağlı olarak oluşacak istihdam fırsatlarından yararlanılamamaktadır.

Geleneksel üretim yöntemlerini kullanan kaz işletmelerinin modernize edilmesi, teknolojik araç-gereçlerin üretimde kullanımının yaygınlaştırılması ve üreticilerin teknik bilgi yönünden eğitilip bilgilendirilmesi, verimliliği ve kaliteyi artırma yönünden oldukça önemli görülmektedir. Verimi ve kaliteyi arttırmanın önündeki engelleri aşmada kaz üreticilerinin örgütlenmesinin teşvik edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca, kaz ve yan ürünlerinin ihracatının gelişmesine yönelik gerekli çalışmaların yapılması önemli konulardan birisidir. Türkiye'deki kaz yetiştiriciliğinin uluslararası pazarlarda sahip olduğu fırsatlar değerlendirilerek yeni ihracat gelirleri yaratılmasının mümkün olduğu görülmektedir. Bunlara ek olarak, yerli kazın genetik özelliğine bağlı düşük yumurta veriminin yapılacak melezleme ve ıslah çalışmalarıyla önüne geçilmesi, devletin destek, yardım ve kredi olanaklarıyla üreticileri desteklemesi (yem desteği vb.), kazın ve yan ürünlerinin işleneceği sanayi tesislerinin kurulması (kaz tüyü işleme fabrikası vb.) gibi birtakım gelişmeler kaz yetiştiriciliğine ivme kazandırıp Kars ili ve bölge ekonomisinin kalkınmasına olumlu etki ederek kaz yetiştiriciliğinin önemli bir sektör haline dönüşmesini sağlayabilir.

Teşekkür

Bu çalışma Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenen 17-ZRF-017 numaralı ve "Kaz Yetiştiriciliğinde Üretim ve Pazarlama Etkinliğinin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma: Kars İli Örneği" başlıklı yüksek lisans tez projesinden üretilmiştir. Projeye finansal destek veren Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Anıl, N., Doğruer, Y., Gürbüz, Ü. 1995. Tavuk Etinin Beslenmedeki önemi. VI. Hayvancılık ve Beslenme Sempozyumu 95. Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya.
- Aral, Y. ve Aydın, E., 2007. Türkiye'de kaz yetiştiriciliğinin ekonomik önemi ve kaz ürünlerinin değerlendirilme olanağı. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, 78(3), 31-38s.
- Arslan, C. ve Tufan, T., 2011. Yarı entansif şartlarda beslenen yerli Türk kazlarının besi performansı, kesim özellikleri ve bazı kan parametreleri. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 17(3).
- Aşkın, Y. ve İlaslan, M.,1978. Kars bölgesi kazlarında ekonomik önemi olan bazı karakterler üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yıllığı, 26 (3): 542-552s.
- Aydın Eryılmaz, G., Demiryürek, K. ve Emir, M. 2015. Avrupa Birliği ve Türkiye'de Organik Tarım ve Gıda Ürünlerine Karşı Tüketici Davranışları, Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 30, 199-206.
- Babcock, B.A., 2003. Geographical indications, property rights, and value-added agriculture, Iowa Ag Review, 9(4) 1-3pp.
- Castellini, C., Berri, C., Bihan, Duval, E. Le. and Martini, G. 2008. Quality attributes and consumer perception of organic and free range poultry meat. World's Poult Sci J, 64, 500-512.
- Çelebi, S., 1999. Erzurum'da yetiştirilen kazların bazı önemli kesim ve karkas özellikleri üzerine bir araştırma. Uluslararası Hayvancılık'99 kongresi, 21-24 Eylül, İzmir.
- Çelik, B., 2007. Muş yöresi yerli kazlarında kesim ve karkas özellikleri. Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Afyon
- Demir, P. ve Elmalı Aksu, D., 2012. Economic analysis of commercial goose breeding by small family farms. World's Poultry Science Journal, Vol. 68, 5-10pp.
- Demir, P., Kırmızıbayrak, T. ve Yazıcı, K., 2013. Kaz yetiştiriciliğinin sosyo-ekonomik önemi, Ankara Üniv Vet Fak Derg, 60: 129-134s.
- Demirer, H.R., 2010. Yöresel ürün ve coğrafi işaretler; Fransa ve Türkiye üzerine bir inceleme. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora tezi.
- Ekelund, L., Fernqvist, F. and Tjärnemo, H. 2007. Consumer preferences for domestic and organically labelled vegetables in Sweden. Food Economics-Acta Agriculturae Scandinavica, 4 (4): 229-236.
- Fanatico, A. C., Pillai, P. B., Cavit, L.C., Emmert, J. L., Meullenet, J. F. and Owens, C. M. 2006. Evaluation of slowergrowing broiler genotypes grown with and without outdoor access: Sensory attributes. Poult Sci, 85, 337-343.
- FAO, Üretim ve ticaret İstatistikleri. 2022. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.
- FAO, Üretim ve ticaret İstatistikleri. 2011. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>.
- Gregory, N.G., 1998. Animal welfare and meat science. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.
- Güner, A., Doğruer, Y., Uçar, G. Ve Yörük, H. D. 2002. Salam Üretiminde Kaz Eti Kullanılabilir İmkanları, Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 26, 1303-1308.
- Kars Ticaret ve Sanayi Odası, 2018. Başarı hikayeleri. <http://karstso.org.tr/sayfa/basari-hikayeleri.html>
- Kırmızıbayrak, T., 2001. Kars ilinde kaz yetiştiriciliği ve ekonomik önemi. Çiftlik Derg, 206: 62-64s.

- Kırmızıbayrak, T., 2002. Kars ilinde halk elinde yetiştirilen yerli ırk kazların kesim ve karkas özellikleri. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 667-670s.
- Kırmızıbayrak, T., Önk, K. ve Yazıcı, K., 2011. Kars ilinde serbest çiftlik koşullarında yetiştirilmiş yerli ırk kazların kesim ve karkas özellikleri üzerine yaş ve cinsiyetin etkisi. *Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi*, 17(1): 41-45s.
- Ponte, P. I. P., Rosado, C. M. C., Crespo, J. P., Crespo, D. G., Mourao, J. L., Chaveiro-Soares, M. A., Bras, J. L. A., Mendes, I., Gama, L.T., Prates, J. A. M., Ferreira, L. M. A. and Fontes, C. M. G. A., 2008. Pasture intake improves the performance and meat sensory attributes of free-range broilers. *Poult Sci*, 87, 71-79.
- Rosinski, A., 2002. Goose production in Poland and Eastern Europe, goose production. *FAO Animal Production and Health Paper No:154, Invited Papers, Italy*, 124-137pp.
- Shalev, B. A., Pasternak, H. 1999. Genetic-Economic Evaluation of Traits in a Goose Meat Enterprise. *British Poultry Science*, (40): 221-226.
- Stadelman, L. K., Olson, V. M., Shemwell, G. A. and Pasch, S., 1998. *Egg and Poultry-Meat Processing*, Ellis Horwood Ltd., London.
- Şengül, T. ve Yeter, İ., 2020. Muş ilindeki kaz yetiştiriciliğinin genel yapısı ve sorunları. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 7(1), 276-282.
- TKDK, 2021. IPARD II, 10. Başvuru çağrı dönemi. https://www.tdk.gov.tr/Content/File/BasvuruFiles/BasvuruCagriIlani/IPARDII/IPARDII_OnuncuBasvuruCagriIlani.pdf (Erişim tarihi: 19 Temmuz 2023)
- TOB, 2021. Arıcılık, ipekböcekçiliği, kaz ve hindi yetiştiriciliği yatırımlarının desteklenmesine ilişkin proje uygulama rehberi. <https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Duyuru/140/Aricilik-Ipekbocekçiliği-Kaz-Ve-Hindi-Yetistirciligi-Yatirimlerinin-Desteklenmesine-Iliskin-Proje-Uygulama-Rehberi-Yayinlanmistir>. (Erişim tarihi: 9 Temmuz 2023)
- TOB, IPARD Programı.2023. <https://ipard.tarim.gov.tr/Default> (Erişim tarihi: 17 temmuz 2023)
- TOB, Kaz yetiştiriciliği. 2023. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Hayvancilik/Kanatli-Yetistirciligi> (Erişim tarihi: 11 Temmuz 2023).
- TÜİK, 2022. Hayvancılık istatistikleri. http://tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002
- Türk Patent ve Marka Kurumu, 2023. 146 Sayılı Resmi Coğrafi İşaret ve Geleneksel Ürün Adı Bülteni. <https://ci.turkpatent.gov.tr/duyurular/detay/146-say%C4%B1%C4%B1-resmi-co%C4%9Fraf-i-%C5%9Faret-ve-geleneksel-%C3%BCr%C3%BCn-ad%C4%B1-b%C3%BClteni-yay%C4%B1mland%C4%B1> (Erişim tarihi: 26 Temmuz 2023)
- Yuwanta, T., 2002. Goose production in Indonesia and Asia, goose production. *FAO Animal Production and Health Paper No:154, Italy*, 112-122p.

Çanakkale İli Meyvecilik Sektöründe İşgücü Piyasasının İncelenmesi

Zöhre HALİK

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü (Doktora mezun).Konya

Mithat DİREK

Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü. Konya

Sorumlu yazar: Zöhre Halik, zohrahalik@gmail.com

Özet

Amaç: Meyvecilik, bağ-bahçe ve çiftlik faaliyetleri içinde önemli faaliyet alanlarından birisidir. İnsan sayısı arttıkça bu üretim dallarına olan talepte artış göstermektedir. Buna bağlı olarak üretimde giderek artmaktadır. Gıda ihtiyaçların giderilmesinde geçmişten bugüne işgücüne ihtiyaç duyulmuştur ve duyulmaya devam etmektedir. Bu bağlamda meyvecilik alanında da işgücü ihtiyacı ve kullanımı çok önemlidir. Çalışmanın temel amacı, Çanakkale ili ekonomisinde önemli bir payı olan meyve üretiminin gelişiminin daha verimli ve sağlıklı gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan işgücü piyasasının mevcut durumunu incelemektir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Bu çalışmada anket yöntemi ile yüz yüze görüşme sonucu elde edilen veriler kullanılmıştır. Araştırmada örnek hacminin belirlenmesinde, veri toplanacak işletmelerin seçilmesinde arazi kriterleri esas alınmıştır. Belirlenen ilçe ve köylerdeki meyvecilik yapan kayıtlı işletmelerin arazi dağılım frekansı dikkate alınarak Tabakalı Örneklem Yöntemine göre örnek hacmi 107 işletme olarak tespit edilmiştir. Anket sonucu elde edilen veriler istatistik paket programları ile detaylı olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Araştırma sonucunda işletmeler ortalaması aktif sermaye 7.245.487,96 TL, GSÜD değeri 458.216,79 TL, tarımsal gelir 413.976,67 TL olarak hesaplanmıştır. Araştırmada konu olan işletmelerde işverenlerin yaş ortalaması 58, aile işgücünde yer alan kadınların yaş ortalaması ise 48 olarak belirlenmiştir. İşletmelerin yaklaşık %74,77'si aile işgücü yetersizliğinden işletme dışı işgücüne ihtiyaç duymaktadır. İşletmede istihdam edilen yabancı işgücünün %63,62'si Türk uyruklu, %36,38'inin ise yabancı uyruklu işçiler olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular ışığında işletmelerin işgücü arz-talep ilişkisinin dengede tutulmasına engel olan sorunlar belirlenmiş, üreticilerin üretim aşamasında yetersiz işgücü kullanımından kaynaklanan gelir kaybını önlemek için öneriler geliştirilmiştir.

Özgünlük/Değer: Üretimin daha planlı yapılabilmesi için çiftçi kayıt defteri tutulması, örgütlenme, tarımsal işgücü sendikalarının kurulması, sabit yeri olan tarımsal işgücü pazarı oluşturulması ve sosyal medya platformlarının aktif olarak kullanılmasının işgücü piyasasının sağlıklı oluşabilmesinde oldukça önemli olduğu öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Tarım işletmesi, Meyvecilikte işgücü, tarımsa işgücü piyasası, Çanakkale

Analysis of the Labor Force in the Fruit Growing Sector in Çanakkale Province

Abstract

Purpose: Fruit growing, vineyard gardening, and farm activities are important branches of agriculture. As the number of people increases, the supply and demand for these branches of production increase. Throughout history and in the present, the workforce has been and continues to be essential for fulfilling our food requirements and ensuring the continuity of agricultural production. The primary objective of this study is to examine the current state of the labor market necessary for fostering a more efficient and healthful development of fruit production, a substantial contributor to the economy of the Çanakkale province.

Design/Methodology/Approach: This study's data was obtained from a face-to-face interview using the questionnaire method. Land criteria were taken as the basis for the enterprises engaged in fruit growing in the designated district and village, taking into account the distribution of the land frequency. The Neyman Method of Stratified Sampling was used, and the sample size was 107. The data obtained from the survey were analyzed in detail with statistical package programs.

Results: The average active capital of the enterprises surveyed was calculated as 7.245.487,96 TL. The average of gross production value (GSUD) of enterprises is 458.216.79 TL, The average agricultural income per business is 413,976.67 TL. The average age of employers in the enterprises subject to the research was determined as 58, and the average age of women in the family workforce was defined as 48. About 74.77% of enterprises require a non-business labour force due to family labour shortages. It was determined that 63.62% of the foreign labour force employed in the business were Turkish nationals, and 36.38% were foreign nationals. In light of our findings, the problems that prevent enterprises from balancing the labour supply and demand relationship have been identified, and recommendations have been developed to avoid the loss of income caused by insufficient labour use by manufacturers during the production phase.

Originality/Values: Maintaining a farmer registry, establishing organizational structures, forming agricultural labor unions, creating stable venues for agricultural labor transactions, and leveraging active engagement on social media platforms have been observed to hold substantial significance in cultivating a robust labor market, conducive to a more organized and methodical production approach.

Keywords: Agricultural Enterprise, Fruit Growing, Labor Market, Çanakkale

Giriş

Tarımsal faaliyette bulunan çocuk işgücü (işçi), aile ekonomisine katkıda bulunmak amacıyla tarımda çalışan 15 yaşın altındaki çocukları ifade etmektedir (ILO, 2022). İşgücü arzının menbasını genel nüfus oluşturmaya karşın, işgücü arzının net olarak belirlenmesinde yeterli değildir. Nitekim çalışabilir nüfus, işgücü sayısı, istihdam düzeyi, işsizlik vaziyeti ve işgücüne katılma payıda işgücü piyasasına etki yaratmaktadır (Zaim, 1997). İşgücü piyasaları strüktürel özellikleri, işgücü arzı ve talebi açısından araştırılabilir. İşgücü piyasaları, ekonomik faaliyetlerin gerçekleşebilmesi açısından önem arz etmektedir.

Türkiye’de taze kullanılan meyveler hasadının elle gücüyle yapılması sıklıkla tercih edilen bir metottur. Elle meyve toplama işleminin toplam işgücü ihtiyacına ve maliyetlere olan etkisi bir kadar yüksektir. İşçiler, hasat zamanının çoğunluğunu meyveye uzanma ve koparma süresinde kullanmaktadır (Anonim, 2022).

Çanakkale ili birçok meyve türünün üretilmesinde uygun iklim şartları ve toprak özelliklerine sahiptir. Toplam tarım alanları içinde meyve yetiştiriciliği için kullanılan arazilerin oranı %17,8 olup bu rakam Türkiye ortalamasının üzerindedir. Türkiye’de yetiştirilen seçilmiş bazı meyve üretiminde Çanakkale ilinin sıralaması; 1’inci sırada şeftali ve nektarin, 2’inci sırada muşmula, 3’üncü sırada armut, 4’üncü sırada ayva, 5’inci sırada badem ve çilek, 6’ncı sırada şaraplık üzüm, 7’inci sırada erik, 8’inci sırada Trabzon hurması, incir, hünnap ve kiraz, 9’uncu sırada ise zeytin - zeytinyağı, elma ve içde üretimi yer almaktadır (TOB, 2022). Bu bakımdan, Çanakkale ilinde meyvecilik önemli bir tarımsal faaliyet kolu olarak yapılmaktadır. 2020 yılı İl’de 587.586 dekar alanda 499.876 ton meye üretimi gerçekleştirilmiştir (TOB, 2022).

Edinilen bilgi ve ön araştırmalara göre meyvecilik sektörünün il ekonomisine katkılar yapmasına karşılık işletmecilerin üretim, toplama, kategorizeme etme, koruma, işleme ve satış konularında belli başlı sorunları bulunmaktadır. Özellikle yeterli işgücü bulma problemi oldukça önem yaratmaktadır. Bu bağlamda yetiştirilen ürünlerde işletme sahipleri istenilen ölçüde gelir sağlayamamakta ve gelir kaygısı yaşamaktadır. Bölge ekonomisinde önemli payı olan meyve - bağ yetiştiriciliğinin gelişimini daha verimli ve sürdürülebilir hale getirmek amacı ile pilot bölgede yer alan meyve üretiminde işgücü piyasasının mevcut durumu incelenmiştir. Üreticilerde elde edilen anket verileri istatistik paket programları ile detaylı şekilde analiz edilmiştir. Meyve yetiştiriciliği yapılan işletmelerin işgücü arz-talep ilişkisinin dengede tutulmasına mani olan problemlerin tespit edilmesi, gerekli çözüm önerilerinin sunulması ve yetersiz işgücü kullanımından kaynaklı gelir kaybının önlenmesi için bu çalışma planlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini Çanakkale ilinde meyve üretimi yapılan tarım işletmeleriyle yüz yüze anket tekniği ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Çalışmanın ikincil verilerini konuyla ilgili ulusal ve uluslararası istatistik kurumlarından alınan veriler, önceden yapılmış araştırma, derleme ve inceleme sonuçları oluşturmuştur. Araştırma verileri 2019 yılı üretim sezonu verileridir.

Örnek işletme sayılarının şekillenmesinde Tabakalı Tesadüfi Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır (Yamane, 1967). Ana kitleden çekilen örnek hacminin kararında %5 oranda hata ve %99 oranda güven aralığı kriterlerine göre 107 işletme sahibi ile yüz yüze anket uygulaması yapılması kararlaştırılmıştır. İşletmeler arazi büyüklüğüne göre gruplara ayrılarak sınıflandırılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Meyvecilik yapan tarım işletmelerinin işletme gruplarına göre örnek hacmi (Adet)

İşletme Genişlik	Örnek Hacmi (Adet)
1 -15	3
16 -50	20
51-150	43
151-+	41
Toplam	107

Araştırmada, meyve üretimi yapan tarım işletmelerinde meyve yetiştiriciliği yanı sıra az da olsa tarla bitkileri yetiştiriciliği ve hayvancılık faaliyetlerinin de yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu sebepten dolayı tarla bitkileri ve hayvancılıkla ilgili veriler meyvecilik üretimi yapan tarım işletmeleri adı altında bir bütün olarak değerlendirilmiştir.

İşletmelerinin sosyal ve ekonomik faaliyetleri ele alınırken oransal hesaplamalar ile işletme ortalamaları kullanılmıştır. İşgücü talep analizinde işletmelerde nüfus ve işgücü durumu; cinsiyet, yaş ve eğitim durumları itibarıyla analiz edilmiştir. Aile işgücü varlığı, erkek işgücü birimi (EİB) cinsinden hesaplanmıştır (Erkuş ve ark, 1995). İşletmelerin sermaye, miktar ve bileşimleri ile reel işgücüne katılımı, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılmasına göre yapılmıştır. Yıllık faaliyet sonuçları, işletmelerin yürüttüğü faaliyetleri bir bütün olarak değerlendirilerek yapılmış, faaliyet kollarına göre dağıtılmıştır (Oğuz ve Bayramoğlu, 2015). Tarımsal faaliyetlerde çalışılabilir gün sayısı 280 ve günlük 8 saat çalışma zaman dilimi esas alınarak hesaplama yapılmıştır (Oğuz ve Mülayim,1997).

Bulgular ve Tartışma

Araştırma alanında işletmelerde işletme başına düşen ortalama nüfus sayısı 4,39 olarak bulunmuştur. Toplam nüfusun %51,03'ünü kadın, %48,97'sini ise erkek nüfusu teşkil etmektedir. Türkiye istatistik kurumu güncel verilerine göre Türkiye'de 2022 yılı ortalama hane halkı büyüklüğü 3,17'dir (TÜİK, 2022). Araştırma yapılan işletmelerde, işletme başına düşen nüfus potansiyeli Türkiye ortalamasının üzerindedir. 0-6 yaş grubu nüfus toplam nüfusun %3,18'ini, 7-14 yaş grubu toplam nüfusun %7,06'sini, 15-49 yaş grubu toplam nüfusun %54,90'ini ve 50 + yaş üzeri nüfusun ise toplam nüfusun %34,84'ünü aldığı hesaplanmıştır. İncelenen işletmelerde 15-49 yaş grubu toplam nüfusun %54,90'luk oranla en büyük paya sahip olması incelenen işletmelerin işgücü potansiyeli açısından verimli olduğunu göstermektedir. Bu durum özellikle meyvecilik gibi yoğun işgücünün kullanıldığı tarım işkolları açısından önemlidir. Bölge meyvecilik açısından gelişime açıktır. Genç işletmeciler diğer işletmecilere göre daha çok risk üstlenmektedir (Madhukar and Ram, 1996). İşgücü

potansiyeli bakımından değerlendirildiğinde bölgede genç nüfus varlığının da olması gelecek açısından umut vericidir.

Araştırma yapılan işletmelerde nüfusun eğitim durumuna bakıldığında, toplam nüfusun %28,59'u üniversite, %29,06'sı lise, %15,34'ü ortaokul ve %24,87'si ilkokul mezunu olup geri kalan %2,32'lik oran nüfus ise okuryazar değildir.

Tarımsal üretim faaliyetlerinde işletme yöneticisi veya işverenin eğitim seviyesi üretim faaliyetinin sağlıklı, verimli ve sürdürülebilir şekilde devam etmesine olumlu etki yaratmaktadır. Nitekim benzer araştırmalarda eğitim seviyesinin işletme uygulamaları, yeni teknikleri kullanım becerisi ile işletme başarısı üzerine olan tesiri bulunmuştur (Ceylan, 1988; Sezgin ve ark, 2010; Hasdemir, 2011, Karadut ve ark, 2011; Oğuz ve ark, 2016). Bu durumda bölgenin giderek yükselen eğitim seviyesi gelecekte meyveciliğin daha verimli şekilde yapılacağına dair ipuçları vermektedir.

Çizelge 2. İncelenen işletmelerde toplam işgücü kullanım durumu (EİB)

İşletme Genişlik Grupları (da)	İşletme İşletmede	Aile İşgücü		İşletmede Kullanılan İşgücü			
		İşletme Dışı Tarımda	Tarım Dışı	Toplam Aile İşgücü	Aile işgücü Kadın+ Erkek	Toplam Yabancı İşgücü	Toplam Kullanılan İşgücü
1-15	101.25	70.00	233.33	404.58	910.00	13.75	923.75
16-50	133.26	26.04	65.90	225.20	878.50	226.34	1104.84
51-150	153.22	31.57	88.91	273.70	880.70	263.75	1144.45
151 +	128.62	46.40	176.83	351.85	918.40	585.58	1505.12
İ.O	138.60	37.29	122.34	298.23	895.59	373.05	1268.66
Oran (%)	46.48	12.50	41.02	100.00	70.59	29.41	100.00

İncelenen işletmelerde işgücü dağılımı incelendiğinde tarımda kullanılan işgücünün %70,59'u aile işgücünden %29,41'inin ise yabancı iş gücü kullanımından olduğu hesaplanmıştır (Çizelge 2). İşletmelerde kullanılan işgücünün büyük çoğunluğunun aile işgücünden oluşmuş olsa da işletmelerde kullanılan işgücünün 1/3'ünün yabancı işgücünden geldiği görülmektedir. Bu durum meyvecilik açısından önemlidir. Zira meyvecilik büyük oranda işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Diğer taraftan tarımın diğer kollarında işgücü kullanımı farklılık göstermektedir. Nitekim hububat üretimi yapan işletmelerde farklı olup konuyla ilgili benzer çalışmalara bakıldığında, Konya bölgesinde arpa üretimi yapan işletmelerde aile işgücü oranı %96,86, yabancı işgücü kullanım oranı %3,14 olarak hesaplanmıştır. Bu aradaki büyük fark meyvecilik ile hububat üretimi arasındaki işgücü kullanım farklılıklarını göstermektedir.

İşletmelerde çalıştırılan işletme dışı işgücünün uyruk ayrımına göre işgücü payı incelendiğinde, Türkiye vatandaşı olan yabancı işgücü oranı %63,62 ve dış ülke uyruklu yabancı işgücünün oranı ise %36,38 olduğu görülür. İşgücü sınıflarına göre incelendiğinde, daimî işlerde çalışan Türk-yabancı işgücü mevsimlik veya geçici işlerde çalışanlardan ağırlıktır. Yabancı uyruklu işgücünün %36'ın üzerinde olması oldukça dikkat çekmektedir (Çizelge 3). İşletmecilerin ucuz işgücü ile üretim maliyetlerinin düşürülmesine yönelik yoğun talebi, yabancıların

ise iyi ücret ve güvenilir yaşam alanı tercih etmesiyle bölgede bulunan yabancı işgücü sayısında artış görülmektedir. Ancak meyvecilikte özellikle hasat döneminde işçilik, bir sonraki üretim dönemine etki eden önemli bir faaliyettir. Bu nedenle hasadın hassas biçimde bir sonraki yılın üretimine etki etmeyecek şekilde yapılması önemlidir. Zira meyvecilikte bir sonraki yılın meyve oluşturacak olan çiçek gözleri içinde bulunan hasat döneminde oluşmaktadır. Bu bakımdan uzman, işi bilen işçiler tarafından yapılan hasat, sürdürülebilir üretim açısından önemlidir. Yapılan hasat, sürdürülebilir üretim açısından önemlidir.

Çizelge 3. İncelen işletmelerde yabancı işgücünün uyuşuna göre dağılımı (%)

İşletme Genişlik Grupları (da)	Türkiye Vatandaşı Yabancı İşgücü		Dış Ülke Vatandaşı Yabancı İşgücü		Toplam
	Daimî İşgücü	Mevsimlik İşgücü	Daimî İşgücü	Mevsimlik İşgücü	
1-15	0,00	63,64	0,00	36,36	100,00
16-50	0,00	97,46	0,00	2,54	100,00
51-150	23,63	27,25	39,50	9,61	100,00
151- ⁺	44,40	18,86	28,41	8,34	100,00
İ.O	33,42	30,20	28,30	8,06	100,00

Araştırmada ele alınan işletmelerde, ortalama arazi varlığı 164,26 da olup bunun içinde mülk arazisi %89,42'lik bir oranla yer almaktadır. Kira ve ortakçılık çok yaygın değildir. Tarım alanlarında arazinin sınırlı yapısından artırılmaz olması, araziye olan ihtiyacın nüfus artışı ile beraber daha da artması tarımsal faaliyette arazi mülkiyetinin ve kullanım usulünün kıymet değerini her geçen gün yükseltmektedir (Bülbül, 1979; Aktaş, 2009).

Tablo 4. İncelenen işletmelerin aktif sermayesi (TL, %)

İşletmeler Ortalaması	Aktif Sermaye (7.245.487,96 TL)
Sermaye Unsurları	Oran (%)
Toplam Arazi Sermayesi	94,23
Sabit İşletme Sermayesi	3,15
Döner Sermayesi	2,62
Toplam	100,00

Araştırma yapılan işletmelerde işletme başına ortalama aktif sermaye 7.245.487,96 TL olarak hesaplanmıştır. Aktif sermayeyi oluşturan dallara bakıldığında %94,23'ü arazi sermayesi, %5,77'lik kısmını ise işletme sermayesinden olduğu görülmektedir (Çizelge 4). İşletme genişliği büyüdükçe işletme başına düşen aktif sermaye miktarında da artış görülmekte olup aktif sermayenin bu oluşumu işletme başarısını negatif etkilemektedir (Erkuş, 1979). Arazi sermayesi payının oldukça yüksek olması, il sınırlarına yapılan beşinci boğaz köprüsü fırsatı düşünülerek bölgedeki arazi değerinin suni olarak hızlıca artmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

İşletme arazisinin büyük kısmı meyve arazilerinden oluşmaktadır. İşletmeler toplamında 34 çeşit ürün yetişmekte olup ürün deseninde en çok yetiştirilen ürün %24,62' oran ile şeftalidir. Bunu takiben zeytin %

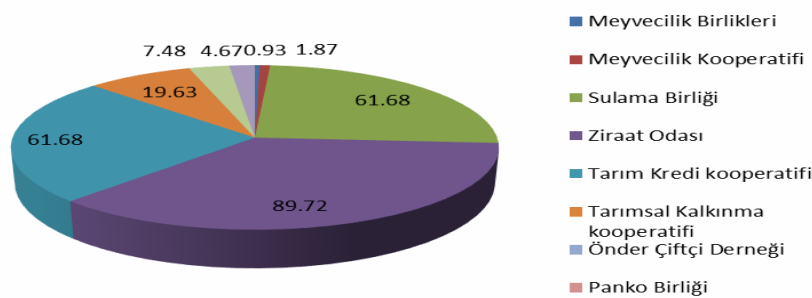
24,04, buğday %13,62, kiraz %7,26, elma %6,22, mısır %4,18, hurma %2,68, ayçiçeği %2,68, arpa %2,13 erik ise %0,94 oranında üretilmektedir. Bitki sermayesinin toplam arazi sermayesi içindeki değeri 925.539,34 TL ile %13,45 olarak belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda işletmeler ortalaması aktif sermaye 7.245.487,96 TL, GSÜD değeri 458.216,79 TL, GSH değeri 514.579,19 TL, tarımdan elde edilen gelir 413.976,67 TL, toplam aile geliri ise 477.965,67 TL olarak hesaplanmıştır. İşletme büyüklükleri arttıkça dekara düşen GSÜD değeri azalmaktadır. Konu ile ilgili çalışmalara bakıldığında bunu benzeri sonuçlar elde edilmiştir (Güneş, 2004, Bozdemir, 2017). Bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetleri belli bir sınıra ulaştıktan sonra durur veya azalır, nitekim işletme büyüklükleri arttıkça dekar başına GSÜD değerinde azalma meydana gelebilmektedir.

Çizelge 5. İncelenen işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları (Da, TL)

Faaliyet Sonuçları	İşletme Grupları (da)				İşletmeler Ortalaması	Dekar başına değer (TL)
	1-15	16-50	51-150	151++		
GSÜD	36.798,78	112.792,69	270.389,38	854.541,53	458.216,79	2.544,74
GSH	82.631,78	136.567,69	301.814,38	953.724,53	514.579,19	2.284,55
İşletme Masrafları	42.566,08	46.829,03	99.232,58	205.226,04	128.463,06	2.335,60
Tarımsal Gelir	50.042,69	98.838,66	205.441,71	813.038,03	413.976,21	2.310,80
Toplam Aile Geliri	95.642,69	132.823,66	248.701,71	914.750,03	477.965,67	

Çalışmada işletmelerin bir veya birden çok kuruluşta bulunduğu saptanmıştır. İşletmeler toplamının yaklaşık %92,16'si herhangi bir tarımsal kuruluşta üye olmasına rağmen meyvecilik birlikleri ve meyvecilik kooperatiflerine üye olanların oranı %2,00'in üzerinde bile değildir (Şekil 1).

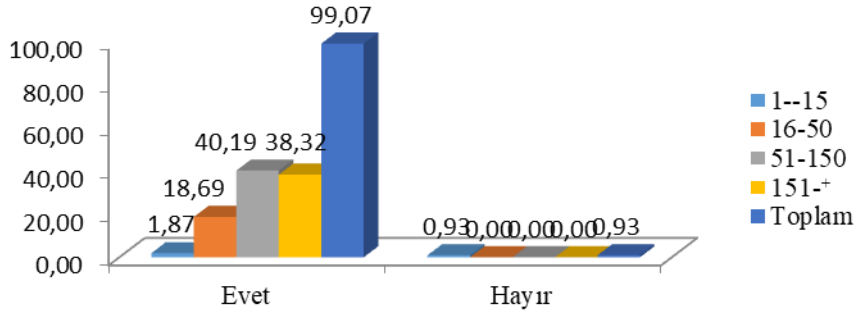


Şekil 1. İncelenen işletmelerin üyeliği bulunan kuruluşlar (%)

Tarımsal faaliyetlerin ekonomik ve sosyal açıdan faydalı ve devamlılığı olması açısından tarımsal kuruluşların rolü oldukça önemli olmaktadır.

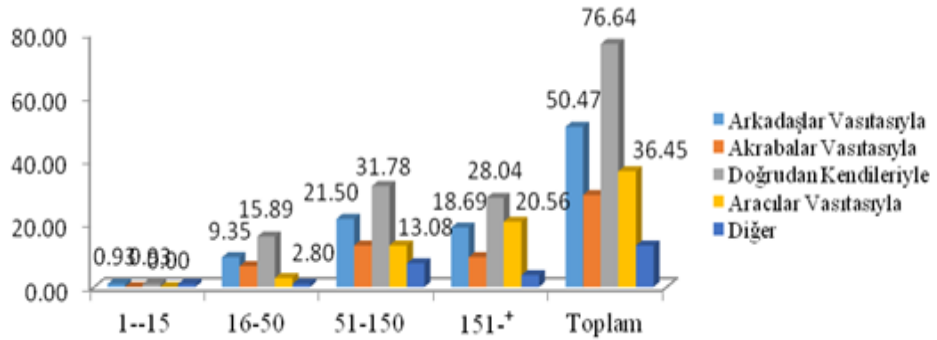
Meyve ürünleri biyolojik ömrü kısa veya sınırlı olan canlılardır. Bu nedenden dolayı aile işgücü yetersiz kaldığı mevsimlerde işletme dışından işgücüne ihtiyaç duymak kaçınılmazdır. Çalışmada toplam işletmelerin yaklaşık %99,07'si işletme dışından işgücü alırken, sadece %0,93'ü aile işgücü ile üretime devam

etmektedirler (Şekil 2). Toplam işletmelerin yaklaşık %74,77'si hane işgücü eksikliğinden işletme dışı işçilere ihtiyaçlı olduğunu dile getirmişlerdir.



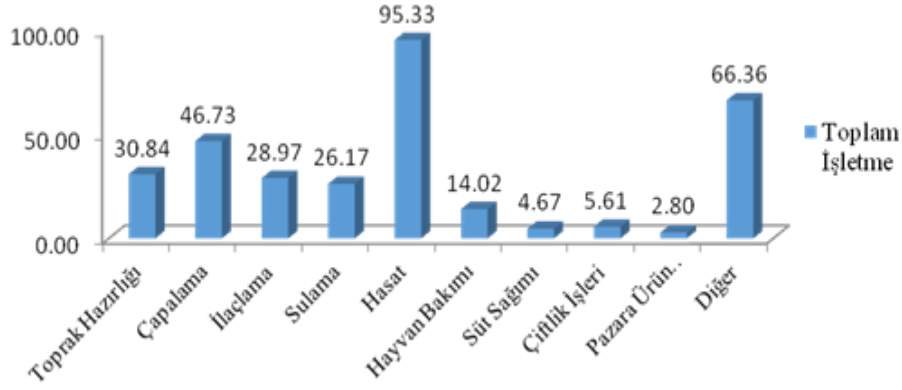
Şekil 2. İncelenen işletmelerde işletme dışı işgücü kullanım durumu (%)

Araştırmaya konu olan işletmecilerin çoğunluğu çalıştırılacak işgücü ile doğrudan irtibata geçerek veya taşeron vasıtasıyla işgücü temin etmektedirler. İşletmeler toplamının yaklaşık %76,64'ü direkt işçi ile irtibat sağlayarak işgücü ihtiyacını gidermiştir. Bilgi toplama esnasında işletmecilerin konuyla ilgili herhangi bir sosyal medya platform aracı kullanmadığı saptanmıştır (Şekil 3).



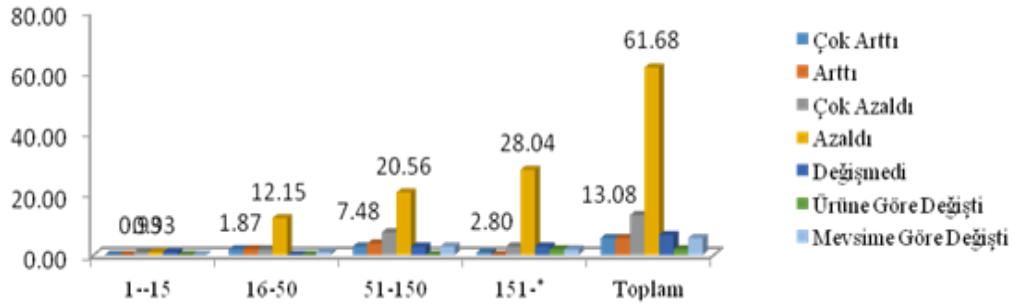
Şekil 3. İncelenen işletmelerde işgücüne ulaşım durumu (%)

İncelenen işletmeler, yetiştiricilik faaliyetlerinin hangi mevsiminde en çok işgücü ihtiyacı duydukları sorulmuştur. Normal şartlar gereği tarımsal faaliyetlerinin tüm aşamasında işgücüne ihtiyaç duyulur, bu nedenden dolayı işletmeciler soruya bir ya da birden çok cevap vermişlerdir. İşverenler en çok hasat (%95,33) ve diğer (%66,36) seçeneğini işaretlemişlerdir (Şekil 4). Diğer seçeneği çoğunlukla seyreltme, budama, temizlik işlerini ifade etmektedir. Meyvelerin toplanmasından taze tüketimine doğru raf ömrü sınırlı olduğundan vaktinde toplanıp işlenmeye yollanması gerekmektedir. Eğer gereken vaktinden geç kalınırsa hasat kaybından dolayı beklenen gelire ulaşamayacaklardır.



Şekil 4. İncelenen işletmelerde istihdam edilen işgücünün çalıştığı alanlar (%)

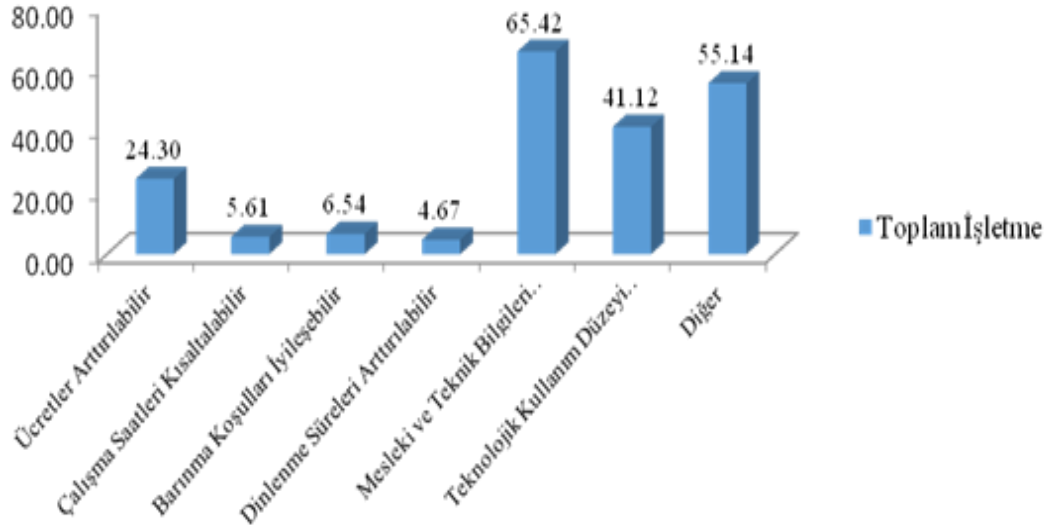
İşverenlere son beş yılda işgücü maliyetlerinin değişimi hakkında soru sorulduğunda işletmeciler toplamının yaklaşık %75,70'i işgücü maliyetlerinin çok yükseldiğini ifade etmişlerdir. Son beş yılda bölgeye çalışmaya gelen işçi sayısı sorulduğunda ise işletmeciler toplamının yaklaşık %61,68'i işçilerin azalış gösterdiğini belirtmişlerdir (Şekil 5). Son yıllarda ülke genelinde meydana gelen ekonomik dalgalanmalar tarımsal üretimi de negatif etkilemiştir. Tarımda çalışabilir nüfus yüksek ücret elde etme düşüncesiyle diğer sektörlere hareket etmekte veya gelişmiş ülkelere işgücü olarak göç etmektedir.



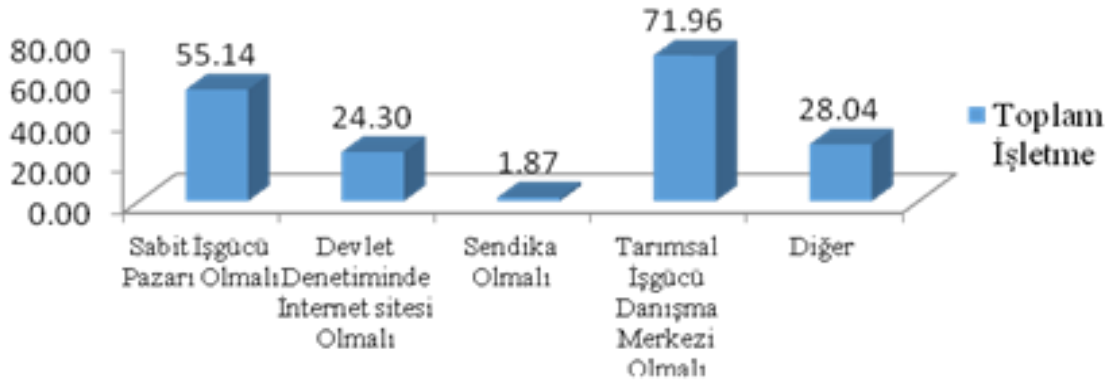
Şekil 5. Son beş yılda bölgeye gelen işgücü hareketliliği (%)

İncelenen işletmecilere çalıştırdıkları işgücünün verimlilik düzeyi sorulduğunda toplam işletmecilerin %92,52'si çalıştırdıkları işgücünün verimliliğini yeterli olarak değerlendirmişlerdir.

İşgücü verimliliğini yükseltmeye yönelik işletme sahiplerinin görüşleri sorulduğunda mesleki bilgi(%65,42) ile teknik bilgi (%41,12) seviyesinin artırılması ve psikolojik danışmanlık hizmetlerinin yararlı olacağına yönelik tavsiyelerde bulunmuştur (Şekil 6).



Şekil 6. İşverenlerin işgücü verimliliği artışı yönündeki tavsiyeleri (%)



Şekil 7. İncelenen işletmelerin işgücüne kolay ulaşım yönündeki önerileri (%)

Üretimin yoğun olduğu vakitlerde işgücüne hızlı ve kolay ulaşabilmek tüm işletmecilerin işini fazlasıyla hafifletecektir. Bu sebepten dolayı işverenlerin gerekli işgücüne zamanında ve kolaylıkla ulaşabilmesi yönündeki tavsiye ve görüşleri ele alınmıştır. İşletmecilerin çoğunluğu bölgede tarımsal işgücü danışma merkezinin kurulması (%71,96) ile sabit yeri olan işgücü pazarının tesis edilmesini (%55,14) kendilerine avantaj olarak değerlendirmiştir (Şekil 7).

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma Çanakkale ili ekonomisinde önemli payı olan meyve ve bağ üretiminin gelişimini verimli ve sağlıklı şekilde gerçekleştirmek ve sürdürülebilir hale getirmek amacıyla tesadüfi örnekleme metoduyla

hesaplanan 107 işletme sahibi ile yapılan anketlerden elde edilen verilere dayandırılmıştır. Çalışmada meyvecilik sektöründeki işgücü piyasasının mevcut durumu analiz edilmiştir.

Meyvecilik işletmelerinde kadın nüfusu erkek nüfusundan fazladır. 15 yaşından küçük ve 50 yaş üzeri olan nüfus toplam nüfusun %49,08'ini oluşturmaktadır. Nitekim bölgede bulunan çocuk ve yaşlı nüfus rakamları oldukça yüksektir. Bu bağlamda üretim faaliyetlerinin sağlıklı şekilde yürütülmesi yönünde çalışılabilir nüfusa duyulan ihtiyaç kaçınılmazdır. İşletmelerde kullanılabilir hane işgücünün oranı %70,59, işletme dışı gücünün oranı ise %29,41'dir. Bunun içinde yabancı ülke uyruklu işgücünün oranı %36,38 seviyesindedir. Topladığımız bilgilere göre işletmelerde çalışan daimî veya mevsimlik işçilerin Afganistan, Suriye, Türkmenistan, Ukrayna ve Moldova uyruklu işçilerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Yörenin sınır bölgesi olması ve genç işgücüne duyulan talep dolayısıyla kayıt dışı yabancı uyruklu işçilerin yoğun şekilde tarımsal üretime dahil olduğu tahmin edilmektedir.

Bölgede yürütülen meyvecilik faaliyetleri ağırlıklı olarak işletme dışı işgücü ile üretim faaliyetlerine devam etmektedirler. Bölge yevmiyesi ve çalışma koşullarının iyi olması yönünden geçici statüde işgücünün tercih ettiği bölge konumundadır. Son yıllarda ülke genelinde meydana gelen maliyet artışları bölge tarımsal üretimini de olumsuz yönde etkilemiştir. İşletmecilerin %99,07'si işgücü verimliliğinin işletmeleri açısından oldukça önemli olduğunu ve yabancı işçilerin işgücünden memnuniyetini dile getirmiştir. Etkin işgücü kullanımında en çok mesleki ve teknik bilgi seviyesinin artırılması yanı sıra psikolojik danışma hizmetlerinin verilmesiyle yüksek verim elde edilebileceği düşünülmektedir.

Tarımsal sektöründe emeğin karşılığı olan ücretin diğer sektörlerle göre az olması ayrıca sosyal güvencenin sağlanamamasından işgücünün farklı sektörlerle veya coğrafyalara göç etmeye başladığı hissedilmektedir. Buna yönelik başta devlet sosyal güvence sağlayan politikalar uygulamalıdır. Tarım işletmecilerine teknoloji yönetimi hakkında, işçilere ise teknoloji kullanımı hakkında eğitim ve seminerler istikrarlı olarak verilmeli ve desteklenmelidir. Üretimden ortaya çıkacak her türlü israfı en alt seviyeye düşürmek, girdilerin etkin ve karlı kullanılması için çiftçilerimiz üretim planlaması yapmalıdır yada yaptırılmalıdır. Üretimi yapılacak bitkilere göre işçi kullanmak, günlük çalışma saati ve ücret hakları devletin belirlediği barajın altına düşmemesi işgücünü verimli kullanımda yararlı olacaktır.

Üretimin kayıtlı ve planlı yapılabilmesi için çiftçilerin kayıt defteri kullanmasına yönelik teşvik ve yardımlar yapılabilir. Mesela: vergiden muhaf desteği, ürün satın alma desteği, ödüllendirme vs. İşgücü haklarının savunulmasında tarımsal işgücünün örgütlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Tarımsal örgütlenmenin üretime dahil olacak işgücünün ücretlendirilmesinde de katkıda bulunacağı öngörülmektedir. Tarım işçilerinin farklı sektörlerle hareket etmesini engellemek için iş çeşitliliğini ve sürdürülebilirliğini sağlayacak yatırımların desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir. Tarıma dayalı küçük ve orta ölçekli iş yerlerinin kurulumu, kırsal turizm, belirli süreliğine ücretsiz arazi kullanımı gibi fırsatlarda sürdürülebilir üretimde etkili olacaktır.

Teşekkür

Bu araştırma makalesi 'Türkiye'de Meyvecilik Sektöründe İşgücü Piyasasının Analizi: Çanakkale İli Örneği' başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Anonim, 2022. Bitkisel Üretim ve Bitki Sağlığı Grubu Çalışma Belgesi, Tarım Orman surası, 232, <https://cdn.nys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetGaleriFile/330/DosyaGaleri/956/2%20Bitkisel%20%20C3%9Cretim%20ve%20%20Bitki%20Sa%C4%9Fl%C4%B1%20%20C4%9F%C4%B1%20Grubu%20%20C3%87a1%C4%B1%20C5%9Fma%20Belgesi.pdf>
- Bülbül, M., 1979. Bafra ilçesi tütün işletmelerinin ekonomik yapısı yatırım ve cari harcamaların dağılımı ve bunların gelir üzerine etkisi, Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, 710.
- Bozdemir, M., 2017. Dane Misir Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Ceyla, İ, C., 1988. Çubuk İlçesinde Televizyonun Tarımsal Programların İzlenmesi Ve Etkileri Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Ankara.
- Çiftlikli, M., 1988. İşgücü Verimliliğinin Artırılması, Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3(2).
- Erkuş, A., 1979. Ankara ili yenimahalle ilçesinde kontrollü kredi uygulaması yapılan tarım işletmelerinin planlanması üzerine bir araştırma, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 709.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kırıl, T., Açıl, A., Demirci, R., 1995a. Tarım ekonomisi, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları (5), 298.
- Gök, M., 2004. İş Gücü Piyasası ve Kobiler'. Roma Yayınlar I No: 12, 1. Baskı. Eylül. 418 S. Ankara.
- Karadavut, U., Genç, A., Palta, Ç., Çarkacı, A., Kökten, K., 2011. Konya İli Yem Bitkileri Üreticilerinin Sosyo- Ekonomik Yapıları İle Başarılı Üretimi Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Science J of Bingöl Univ, Say:1(2)
- Madhukar, C., Ram, C., 1996. Adoption of scientific dairy farming practices by exservicemen. Indian J Dairy Sci, 49.
- Oğuz, C., Y, A., 2016. Süt Siğirciliği İşletmelerinin Teknoloji Kullanım Düzeylerine Göre Tanımlanması ve Karşılaştırılması; Konya İli Örneği, 12. Tarım Ekonomisi Kongresi, p (1137-1146), İsparta.
- Oğuz, C., Bayramoğlu, Z., 2015. Tarım Ekonomisi, Atlas Akademi. Konya, p. 47-69.
- Oğuz, C., Mülayim, A. Ü., 1997. Konya'da Sözleşmeli Şeker Pancarı Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Durumu, SS Konya Pancar Ekicileri Eğitim ve Sağlık Vakfı Yayınları, Yayın No:4.
- Sezgin, A., 2010. Hayvancılığa Yönelik Yeniliklerin Benimsenmesinde Kitle İletişim Araçlarının Etkisinin Analizi: Erzurum İl Örneği Kafkas Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi 16 (1): 13-19, 2010, Erzurum.
- Hasdemir, M., 2011. Kiraz Yetiştiriciliğinde İyi Tarım Uygulamalarının Benimsenmesini Etkileyen Faktörlerin Analizi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.
- İLO, 2022. İLO'nun Türkiye'de Çocuk İşçiliğiyle Mücadele Programı (2021-2025), https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/iloankara/documents/publication/wcms_774760.pdf. [Erişim Tarihi: 15-07-2023].
- TÜİK, 2022. Türkiye İstatistik Kurumu Temel İstatistikler. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2022-49683> (Erişim Tarihi: 25-07-2023).
- TOB, 2022. Tarım Orman Bakanlığı, Çanakkale İli Tarım ve Ormanlık Müdürlüğü Brifing Raporu.2020. TKB, 2005. Tarımsal Araştırma Master Plan Revizyonu Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Yamane, T. 1967. "Statistics: an introductory analysis", 2nd Edition, New York: Harper and Row. Zaim, Sabahaddin., 1997. Çalışma Ekonomisi (10. Baskı). İstanbul.

Yerel Markalı Süt ve Süt Ürünlerine İlişkin Tüketici Tutumlarının Değerlendirilmesi

Harun HURMA

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Emir CAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Sorumlu Yazar: Harun HURMA, h.hurma@gmail.com

Öz

Amaç: Marka kavramı, geniş ve çeşitli bir yelpazeye sahip olduğundan farklı açılardan farklı gruplara ayrılmaktadır. Faaliyet gösterdiği coğrafi alana göre markalar; yerel markalar, ulusal markalar ve uluslararası markalar şeklinde kategorize edilebilir. Yerel markalar, sınırlı bir bölge veya şehirde dağıtım yapılan ya da belirli bir şehirdeki bir işletme tarafından üretilen, ürettirilen ve satılan ürünlerin markası olarak tanımlanır. Bu çalışmanın temel amacı, süt ve süt ürünleri pazarında belirli bir coğrafi alanda faaliyet gösteren yerel markalara dair tüketici algılarını değerlendirmektir. Aynı zamanda, süt ve süt ürünlerinin insan sağlığı açısından taşıdığı önemi vurgulayarak, yerel süt ve süt ürünleri üreticilerinin bu alandaki konumlarını ve tüketicilerin yerel markalı ürünlere olan tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, yerel marka kavramının geniş bir perspektifte açıklanması ve süt ile süt ürünleri üretiminde yerel firmaların rolünün detaylı bir şekilde ele alınması hedeflenmiştir. Bu çalışma, süt ve süt ürünleri pazarında yerel markaların tüketici algılarına etki eden faktörleri anlamak ve yerel üreticilerin sektördeki rolünü daha iyi anlamak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Bu çalışma, Tekirdağ ilindeki 381 farklı hanehalkındaki tüketicilerle gerçekleştirilen yüz yüze anketlerden elde edilen verileri kullanmıştır. Araştırmada, oransal örnekleme yöntemi kullanılarak %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile seçilen bu hanedeki tüketicilerin görüşleri değerlendirilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde temel istatistiksel yöntemler kullanılmıştır. Bu yöntemler arasında frekans dağılımları, ortalamalar, minimum ve maksimum değerlerin açıklanması gibi istatistiksel işlemler yer almaktadır. Tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerine yönelik algılarının analizinde ise faktör analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu amaçla, 16 farklı yargıdan oluşan bir ölçek hazırlanmış ve bu ölçek aracılığıyla tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerine ilişkin algıları değerlendirilmiştir. Bu analiz, tüketicilerin algılarının daha ayrıntılı ve derinlemesine anlaşılmasına yardımcı olmayı hedeflemektedir.

Bulgular: Araştırmada, tüketicilere yerel marka kavramının bilinip bilinmediği sorulmuş ve katılımcıların %85,0'inin bu kavramı bildiği, %15,0'inin ise bilmediği görülmüştür. Tüketicilerin %78'i yerel markalı süt ve süt ürünlerini satın aldıklarını belirtmiştir. Yerel markalı süt ve süt ürünlerini satın almayan tüketiciler arasında, saklama ömrünün kısalığı, ürün fiyatı ve gıda güvenliği ile ilgili endişeler öne çıkmaktadır. Ayrıca, tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerini ulusal markalara göre daha doğal ve lezzetli bulduğu belirlenmiştir. Tüketiciler, yerel markalı ürünlerin geleneksel tatları koruduğuna inandıklarını ifade etmiştir. Ankette sunulan yargılarla ilgili oluşturulan ölçeğin Cronbach's Alpha değeri 0,826 olarak hesaplanmış, elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu gösteren KMO (örnek denkliği testi) değeri ise 0,795 olarak bulunmuştur. Yapılan faktör analizi sonuçlarına göre, tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerini tercih etmelerini etkileyen yargılar 5 farklı faktör altında toplanmıştır. Bu faktörler; saklama ömrü, bulunabilirlik, gıda güvenliği, besin değerleri ve fiyat olarak adlandırılmıştır. Bu faktörler, tüketicilerin yerel markalı ürünleri tercih etme davranışlarını açıklamada önemli rol oynamaktadır.

Özgünlük/Değer: Yerel üreticiler, ürünlerini pazarlama stratejilerinde genellikle tüketicilerin farkındalığını etkili bir şekilde kullanırlar. Bu strateji, yüksek marka imajı yerine güven ve kalite algısına odaklanırken, tüketicilerle kurulan güven ilişkisi öncelikli bir rol oynar. Tüketicilerin yerel marka kavramını anlamaları ve yerel markalı ürünleri satın almaları, doğallık, fiyat, sağlık ve lezzet gibi kriterler dikkate alındığında, yerel markalı süt ve süt ürünlerini ulusal markalara tercih etmeleri, yerel üreticiler için büyük bir avantaj sağlar. Bu, yerel markalı üreticilerin ön plana çıkmasını sağlayan önemli bir faktördür.

Anahtar Kelimeler: Yerel marka, süt ve süt ürünleri, tüketici eğilimi, tutum.

Evaluation of Consumer Attitudes Regarding Local Branded Milk and Dairy Products

Abstract

Purpose: Given the expansive and multifaceted nature of the brand concept, it is segmented into distinct categories based on various viewpoints. Brands are classified as local, national, or international depending on the geographical scope of their operations. Local brands encompass products distributed within a confined region or city, or those produced, manufactured, and marketed by a specific city's enterprises. The principal aim of this study is to assess consumer perspectives regarding local brands operating within a designated geographic domain in the milk and dairy products market. Furthermore, the study seeks to underline the significance of milk and dairy products for human health, scrutinizing the stance of local milk and dairy manufacturers in this context, and investigating consumers' attitudes toward products bearing local branding. This endeavor encompasses an extensive elucidation of the local brand concept, alongside an intricate

evaluation of the pivotal role played by local companies in the domain of milk and dairy product manufacturing. The study is conducted with the dual purpose of comprehending the variables influencing consumer perceptions of local brands in the milk and dairy products sector, while also gaining deeper insight into the involvement of local producers in the industry.

Design/Methodology/Approach: This study employed data derived from face-to-face surveys conducted with 381 households in Tekirdağ province. The opinions of consumers within these households, chosen using a proportional sampling method with a 95% confidence level and a 5% margin of error, were examined. Basic statistical techniques were applied to analyze the gathered data, encompassing procedures such as frequency distributions, averages, elucidation of minimum and maximum values, among others. To analyze consumers' perceptions of locally branded milk and dairy products, a factor analysis methodology was employed. In pursuit of this objective, a scale consisting of 16 distinct judgments was formulated, serving as a tool to evaluate consumers' viewpoints regarding locally branded milk and dairy products. This analysis was conducted to facilitate a comprehensive and in-depth comprehension of consumers' perceptions, aiming to unveil nuanced insights.

Results: Within the scope of this study, consumers were queried about their familiarity with the notion of a local brand. It was observed that a substantial 85.0% of the participants were indeed acquainted with this concept, whereas 15.0% were not. Notably, a noteworthy 78% of the surveyed consumers confirmed their purchase of locally branded milk and dairy products. For those consumers who abstained from purchasing locally branded milk and dairy products, prevalent concerns centered around the brief storage life, product pricing, and apprehensions regarding food safety. Moreover, an interesting trend emerged as consumers displayed a pronounced preference for perceiving local branded milk and dairy products as being more natural and flavorful compared to their national counterparts. This perception also extended to the belief that local branded items effectively preserve traditional flavors. The scale formulated to assess the judgments presented within the questionnaire demonstrated a commendable level of internal consistency, reflected by a calculated Cronbach's Alpha value of 0.826. The data's suitability for factor analysis was substantiated through a KMO value of 0.795, indicating its alignment with this analytical approach. The outcomes of the factor analysis revealed that the judgments impacting consumers' inclination towards locally branded milk and dairy products could be categorized into 5 distinct factors. These factors, denominated as storage life, availability, food safety, nutritional attributes, and pricing, significantly contribute to unraveling the rationale behind consumers' preference for local branded products.

Originality/Values: Local producers often make effective use of consumer awareness in their product marketing strategies. This strategy focuses on trust and quality perception instead of high brand image, while the trust relationship with consumers plays a primary role. The fact that consumers understand the concept of local brand and buy locally branded products, preferring locally branded milk and dairy products to national brands, taking into account criteria such as naturalness, price, health and taste, provides a great advantage for local producers. This is an important factor that makes local branded producers stand out.

Keywords: Local brand, milk and dairy products, consumer tendency, attitude.

Giriş

Beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için insanların tüketmesi gereken gıdalar arasında süt, son derece büyük bir rol oynamaktadır. İnsanlar ve memeli hayvanlar için, doğum sonrası ilk besin kaynağı olarak süt önemli bir yer tutar. Hayati bir öneme sahip olan hayvansal protein, yağ, laktoz, vitamin ve mineralleri içeren süt, yeterli ve dengeli beslenme amacıyla bebeklikten yaşlılığa kadar her yaşta gereklidir. Süt, sindirimi kolay ve rahatça tüketilebilen bir gıdadır.

Süt ve süt ürünlerinin üretimi, insan sağlığı açısından büyük bir öneme sahiptir ve bu üretim sürecinde gıda güvenliği standartlarının uygulanması, hem ulusal hem de yerel düzeydeki üreticilere önemli sorumluluklar yüklemektedir. Tüketicilerin, süt ve süt ürünleri satın alırken yerel üreticilere yönelik tutumları ve satın alma davranışları, bu alandaki önemli bir faktörü oluşturmaktadır.

Başlangıçta, markalar benzer mallar ve hizmetler arasındaki ayrımı sağlamak için kullanılan şekil, sembol ve yazıları ifade etmekteydi. Ancak günümüzde marka kavramı çok daha geniş bir perspektifle ele alınmakta ve büyük bir öneme sahip olmaktadır. Markalar artık işletmelerin somut varlıklarının yanı sıra soyut bir varlık olarak da değer kazanmıştır. Markalar, çeşitli işlevleri yerine getirme kapasitesine sahiptir ve küresel düzeyde faaliyet gösteren firmalar için en kıymetli varlık haline gelmiştir (Çakırcer, 2013).

Marka, günümüzün rekabetçi koşullarında sadece bir isim değil, aynı zamanda bir ürüne kimlik ve kişilik kazandıran, tüketicilerin algılarıyla şekillenen ve ürün tercihlerinde rehberlik eden bir işletme varlığı olarak ortaya çıkar. Markalar, işletme ile tüketici veya alıcı arasında ilişki kurma ve bu ilişkiyi şekillendirme aracı olarak hizmet eder. Bunun yanı sıra, günümüzde işletmelerin entelektüel sermayeleri arasında değerlendirilen markalar, ürünlerden bağımsız olarak ticari bir varlık haline gelmiştir. Bu nedenle girişimciler için marka oluşturma süreçleri, işletmenin neredeyse tüm alanlarını içeren bir dizi eylemi gerektirmektedir (Shultz ve Barnes, 1999).

Philip Kotler'a (2000) göre, tüketici markayı tanıdıkça ve sadık kaldıkça, uzun vadede şirketin pazarlama harcamalarını azaltma fırsatı doğar. Belirli markalara olan talebin artması, bu markaya sahip işletmelerin, dağıtıcıların ve perakendecilerin lehine bir avantaj yaratır. Marka yüksek kalitede algılandığında, işletmeler söz konusu ürünü rakip ürünlerden daha yüksek bir fiyatla satabilme avantajına sahip olabilir. Marka adının sağladığı güven, üreticilere ürün hatlarını kolayca genişletme olanağı sunar.

İslamoğlu ve Fırat (2011) tarafından belirtildiği üzere, bir marka tüketici tarafından istenilen, arzulanan ve beklenen tatmini sağlamalıdır. Aynı zamanda marka, tüketiciyle tatmin konusunda işbirliği yapabilir olmalıdır. Tüketici ile güçlü bir marka arasında, güvene dayalı, empati kurabilen ve risklerden arınmış uzun vadeli bir ilişki kurulmalıdır. Marka kavramı çok yönlü ve geniş bir kavram olduğu için araştırmacılar farklı bakış açılarına göre farklı gruplara ayırma yöntemleri geliştirmişlerdir. Markaları kullanım amacı, marka hakkı sahipliği, biçimi, tescil durumu, faaliyet gösterdiği coğrafi alan gibi farklı kriterlere göre çeşitli şekillerde sınıflandırmışlardır (Eymen, 2007; Özel, 2002; Şehirli, 1998; Yarıcı, 2007).

Yerel markalar, belirli bir ülkeye veya sınırlı bir coğrafi bölgeye özgü olarak faaliyet gösteren markalar olarak anılırlar ve ulusal ekonomi ile bireysel refah arasında bir köprü kurarlar (Natarajan ve Thiripurasundari, 2010). Yerel markalar, özellikle yerel müşteri kesimlerinin taleplerine ve arzularına odaklanarak adımlarını atarlar (Kotler ve Armstrong, 2008). Kendi ürünlerini ve markalarını yaratma konusunda başarısız olan bölgesel markalar için, yerel stratejiler umut vadeden bir yol sunar (Harun vd., 2010). Schuiling ve Kapferer (2004)'ın ifadesine göre, yerel markalar yerel ihtiyaçlara daha etkili bir şekilde yanıt verme kabiliyeti, esnek fiyatlandırma yaklaşımlarını benimseme yeteneği, rekabet koşullarına daha kolay uyum sağlama esnekliği, ürün yelpazesini daha adapte edilebilir bir biçimde yönetme yetisi ve yeni pazarlara daha hızlı giriş yapabilme imkanı gibi avantajlara sahiptirler.

Bu çalışma ile süt ve süt ürünleri pazarında belli bir coğrafi alanda faaliyet gösteren yerel markalara ilişkin tüketici algılarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, süt ve süt ürünlerinin insan sağlığı açısından önemi vurgulanarak, yerel süt ve süt ürünleri üreticilerinin bu konuda hangi noktada durduğu, tüketicilerin yerel markalı ürünlere yönelik tutumları incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Araştırma materyali, Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesinde ikamet eden tüketicilerle gerçekleştirilen yüz yüze görüşmelerden ve bu bireylere sunulan anketlerden elde edilen verileri içermektedir. Tekirdağ ili Süleymanpaşa ilçesinde, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 48,000 hane halkı bulunmaktadır.

Hane halklarını temsil eden anketlerin sayısını belirlemek için "oransal örnekleme" yöntemi kullanılacaktır, bu da Yamane'in (2009) formülüne dayanmaktadır. Formülde %95 güven aralığı ve %5 hata payı dikkate alınarak, maksimum örnek hacmine ulaşmak için $p=q=0,5$ olarak kabul edilmiştir (Eşitlik 1).

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot p \cdot q} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

n: Anket Yapılacak Kişi Sayısı, N:48.000 (Tekirdağ Süleymanpaşa Hane Halkı Sayısı) (TÜİK), p: 0,5 (Yerel Marka Ürünleri Satın Alanlar), q: 0,5 (Yerel Marka Ürünleri Satın Almayanlar), t: 1,96 (% 5 Kabul Edilen Yanılma Payına Göre t Tablosunda Buluna Değer), d: 0,05 (Olayın Görülüş Sıklığına Göre Kabul Edilen Örnekleme Hatası)

Örnekleme yöntemi olarak Tekirdağ ilinde rastgele örnekleme seçim tekniği kullanılmıştır. Bu yöntemle, 381 farklı hane temsil edilerek tüketicilere yüz yüze anketler uygulanmıştır.

Tüketicilerin yere markalı süt ve süt ürünlerini satın almaya yönelik tutumları açıklamak için ortalamalar, frekans dağılımları, faktör analizi ve lojistik regresyon analizi kullanılmıştır.

Faktör analizi, çok değişkenli istatistiksel bir yöntemdir ve amacı birbirine bağlı olan p tane değişkeni bir araya getirerek sınırlı sayıda ilişkisiz ve anlamlı yeni değişkenler (faktörler veya boyutlar) elde etmektir. Bu yöntem, faktörlerin altında yatan gizli yapıları keşfetmeyi amaçlar. Faktör analizi ayrıca, ortak faktörlerin veya faktörleştirme adı verilen yeni kavramların tanımlarını, maddelerin faktör yük değerlerini kullanarak elde etme sürecini içerir. Bu süreç, kavramların işlevsel açıklamalarını ortaya çıkarmayı amaçlar (Büyüköztürk, 2018).

Faktör analizi gözlenen ve aralarında korelasyon bulunan x veri matrisindeki p değişkenden gözlenemeyen fakat değişkenlerin bir araya gelmesi ile ortaya çıkan, sınıflamayı yansıtan rasgele faktörleri ortaya çıkarmayı amaçlar. Türetilen bu yeni değişkenlere faktör adı verilir. Mevcut olduğu bilinmekle beraber direk olarak gözlemlenemeyen gizli boyutları ortaya çıkarmada yararlanır. En çok kullanım amacı, çok daha fazla sayıdaki veriler setinin azaltılması ve basitleştirilmesidir (Karagöz, 1991).

Lojistik regresyon analizi, bir veya birden fazla bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi modellemek için kullanılan bir yöntemdir. Bu analizde, bağımlı değişken kategorik bir niteliğe sahipken, bağımsız değişken(ler) hem sürekli hem de kategorik özelliklere sahip olabilir. İkili lojistik regresyon analizi, bağımlı değişkenin yalnızca iki kategoriye sahip olduğu modelleri ifade eder. Bu modelde, olayın gerçekleşme ve gerçekleşmeme durumu 0 ve 1 olarak temsil edilir. Olayın gerçekleşme olasılığının, gerçekleşmeme olasılığına oranı "odds oranı" olarak adlandırılır. Odds oranı, 0 ile $+\infty$ arasında değer alabilir (Karcı ve Arlı, 2018).

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada görüşülen katılımcıların %46,7'si erkek, %53,3'ü de kadındır. Yaş grupları itibariyle incelendiğinde katılımcıların %28,1'inin 25-34 yaş aralığında, yaklaşık %37'sinin 35-54 yaş arasında olduğu görülmektedir. Tüketicileri öğrenim durumlarına bakıldığında % 26,3'ü ilköğretim mezunu, % 21,3'ü ortaokul mezunu, % 30,4'ü lise mezunu, % 11,8'i lisans mezunu ve % 10,2'si ise yüksek lisans ve üstü mezundur.

Ankete katılan tüketicilerin ev halkının aylık geliri ortalama olarak 3.761,02 TL olarak tespit edilmiştir. Ayrıca, ev halkının aylık gıda harcaması ortalama olarak 1.274,39 TL olarak hesaplanmıştır. Aylık gelir dağılımı incelendiğinde, 2.000 - 3.999 TL aralığında ve 4.000 – 5.999 TL aralığında yoğunlaşma görülmektedir. Benzer şekilde, hane halkının aylık gıda harcamaları da 500 – 1.249 Türk Lirası aralığında yoğunlaşmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Tüketicilerin Demografik Özellikleri

	Oran (%)
Cinsiyet	
Erkek	46,7
Kadın	53,3
Yaş Grupları	
25 - 34 Yaş	28,1
35 - 44 Yaş	17,2
45 - 54 Yaş	20,7
55 - 64 Yaş	22,4
65 Yaş ve üstü	11,6
Eğitim Durumları	
İlkokul	26,3
Ortaokul	21,3
Lise	30,4
Lisans	11,8
Yüksek Lisans ve Üstü	10,2
Hane Halkı Gelir Düzeyi	
2000 TL altı	12,9
2.000 TL - 3.999 TL	38,3
4.000 TL - 5.999 TL	37,8
6.000 TL - 7.999 TL	9,4
8.000 TL ve üstü	1,6
Hane Halkı Aylık Gıda Harcaması	
500 TL Altı	2,1
500 TL - 1.249 TL	51,5
1.250 TL - 1.999 TL	31,4
2.000 TL - 2.749 TL	12,0
2.750 TL ve üstü	3,0
Toplam	100,00

Çizelge 2, ağırlıklı puanlama hesaplamasına dayalı olarak tüketicilerin süt ürünleri satın alma yerleri ve tercihlerinin öncelik sıralamasını sunmaktadır. Bulgulara göre, tüketiciler süt ve süt ürünleri satın almak için öncelikli olarak süpermarketleri tercih etmektedir. Özellikle, bu ürünleri yerel marketlerden veya online kaynaklardan satın alan tüketici bulunmamaktadır. Ayrıca veriler, süpermarketlerden sonra tüketicilerin süt ve süt ürünlerini doğrudan üreticilerden satın almayı tercih etme eğiliminde olduğunu ortaya koymaktadır.

Çizelge 2. Tüketicilerin Süt Ürünleri Satın Alma Yeri Tercih Öncelikleri

	Süper Market	Bakkal	Şarküteri	Halk/Semt Pazarı	İnternet	Üretici
Süt	1	3	-	-	-	2
Beyaz Peynir	1		2			3
Taze Kaşar Peyniri	1	3	2			
Eski Kaşar Peyniri	1	2	3			
Yoğurt	1	3				2
Tereyağı	1		3			2
Kaymak	1	3				2

Tüketicilerin ortalama süt ve süt ürünleri satın alma miktarları Çizelge 3'te verilmiştir. Buna göre tüketiciler aylık ortalama olarak süt 9,48 lt, beyaz peynir 4,02 kg, yoğurt 9,82 kg tüketmektedir.

Çizelge 3. Tüketicilerin Ortalama Süt ve Süt Ürünleri Satın Alma Miktarları

Süt ve Süt Ürünü	Tüketilen Miktar (kg veya lt) (aylık)
Süt	9,488 lt
Beyaz Peynir	4,021 kg
Taze Kaşar Peyniri	1,734 kg
Eski Kaşar Peyniri	1,698 lt
Yoğurt	9,815 kg
Tereyağı	1,340 kg
Kaymak	0,846 kg

Ankete katılan tüketicilerden % 85,0' i yerel marka kavramını bildiğini, % 15,0'i ise yerel marka kavramını bilmediğini belirtmiştir (Çizelge 4). Ankete katılan tüketicilerin %78'i yerel markalı süt ve süt ürünü satın aldığını belirtmiştir.

Çizelge 4. Tüketicilerin Yerel Marka Kavramını Bilme ve Satın Alma Durumları

Yerel Marka Kavramını Bilme Durumu	Oran (%)
Biliyor	85,0
Bilmiyor	15,0
Toplam	100,0
Tüketicilerin Yerel Markalı Süt ve Süt Ürünlerini Satın Alma Durumu	Oran (%)
Satın Alıyor	78,0
Satın Almıyor	22,0
Toplam	100,0

Yerli markalı süt ve süt ürünlerini satın almayan tüketicilerin %8,9'u, satın alacakları ürünün ambalajını sorun olarak belirtirken, %30,4'ü saklama süresinin kısıtlılığını endişe kaynağı olarak göstermektedir. Ek olarak, %19,0'u ürünün fiyatını, %18,5'i gıda güvenliğiyle ilgili endişeleri, %6'sı besin değerlerinin yeterli olup olmaması konusundaki kaygıları ve %17,3'ü ise ürünlerin her yerde bulunamamasını satın almama nedeni olarak göstermektedir (Çizelge 5).

Çizelge 5. Tüketicilerin Yerli Markalı Süt ve Süt Ürünlerini Satın Almama Nedenleri

Yerli Markalı Süt ve Süt Ürünleri Satın Almama Nedenleri	Oran (%)
Ambalaj	8,9
Saklama Ömrü	30,4
Fiyat	19,0
Gıda Güvenliği	18,5
Besin Değerleri	6,0
Bulunabilirlik	17,3
Toplam	100,0

Çizelge 6'da tüketicilerin demografik yapıları ile yerel markalı süt ve süt ürünleri satın alma durumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Buna göre 35 yaş altı ve üstü olma ile satın alma durumu arasında bir ilişki yoktur ($p>0,05$). Eğitim düzeyi ile satın alma durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$). Cramer's V katsayısına göre zayıf bir ilişki bulunmaktadır. Satın alma oranı ilkökul mezunlarında %71, ortaokul mezunlarında %79, lise mezunlarında %82,6, lisans mezunlarında %66,7, lisansüstü mezunlarda ise %92,3'tür. Satın alma durumu ve tüketicinin geliri arasında da ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$). 2000 TL ve altı gelire sahip tüketicilerin %66,7'si yerel markalı süt ve süt ürünlerini satın alırlarken 4000 TL ve üstü tüketicilerin %88,1'i satın almaktadır.

Çizelge 6. Demografik Yapı ve Yerel Markalı Süt-Süt Ürünü Satın Alma İlişkisi

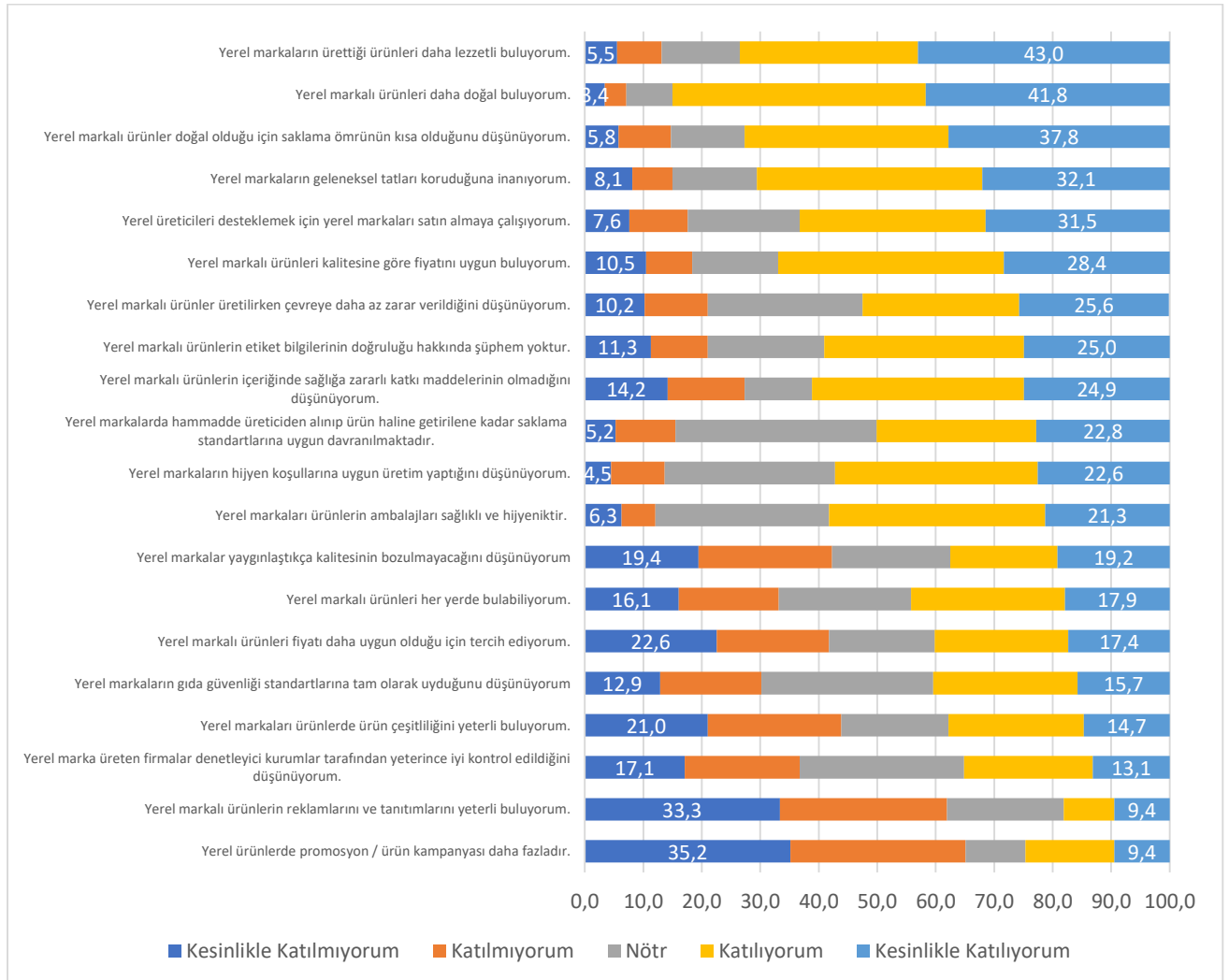
	Satın Alıyor (%)	Satın Almıyor (%)	
Yaş			
35 yaş altı	79,4(85)	20,6(22)	$\chi^2 : 0,191$ p:0,662
35 ve üstü	77,4(212)	22,6(62)	Cramer's V : 0,0224
Eğitim			
İlkokul	71,0(71)	29,0(29)	$\chi^2 : 15,1$ p:0,015**
Ortaokul	79,0(64)	21,0(17)	Cramer's V : 0,18
Lise	82,6(95)	17,4(20)	
Lisans	66,7(30)	33,3(15)	
Yüksek Lisans ve Üstü	92,3(36)	7,7(3)	
Cinsiyet			
Erkek	74,7(133)	25,3(45)	$\chi^2 : 1,96$ p:0,16
Kadın	80,7(163)	19,3(39)	Cramer's V : 0,0718
Gelir			
2000 ve altı	66,7 (60)	33,3 (30)	$\chi^2 : 15,1$ p<0,001*
2001-4000	75,7 (112)	24,3 (36)	Cramer's V : 0,201
4000 üstü	88,1 (118)	11,9 (16)	

* $p<0,01$, ** $p<0,05$

Tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerine yönelik tutumları, Çizelge 7'de sunulan verilere dayanarak daha ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde, çeşitli önemli sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, tüketicilerin büyük bir çoğunluğu (%73), yerel markalı süt ve süt ürünlerini ulusal markalara kıyasla daha doğal ve lezzetli bulduklarını ifade etmişlerdir. Yerel markaların doğal olması nedeniyle saklama ömrünün kısa olduğu düşüncesi de %71 oranında göze çarpmaktadır. Aynı zamanda, tüketiciler, yerel markalı ürünlerin geleneksel tatları koruduğuna inandıklarını belirtmişlerdir. Bu, yerel markaların kültürel değerleri ve köklü

lezzetleri muhafaza etme konusundaki rolünü yansıtmaktadır. Tüketiciler, yerel üreticileri desteklemek amacıyla yerel markalı ürünleri satın almayı tercih etmeleriyle, yerel ekonomiyi güçlendirme ve topluluk bağlarını destekleme isteğini ortaya koymaktadırlar. Fiyat konusunda ise tüketicilerin %67'si, yerel markalı ürünlerin fiyatının kalitesine uygun olduğunu düşünmektedir. Bu, yerel markaların uygun fiyatlı alternatifler sunarak tüketicilere ekonomik olarak da çekici geldiğini göstermektedir. Etiket bilgilerinin doğruluğuna olan güven ve ürün içeriğinde zararlı maddelerin bulunmadığına yönelik algılar, tüketicilerin yerel markalara olan olumlu tutumlarını desteklemektedir. Ürün üretimi süreçlerine ilişkin tüketicilerin olumlu tutumları da belirgin şekilde görülmektedir. Tüketiciler, yerel markalı ürünlerde hammaddenin üreticiden alınıp ürün haline kadarki saklama standartlarına uygun davranıldığı, hijyen koşullarına uygun üretim yapıldığı ve ürün ambalajlarının sağlıklı ve hijyenik olduğu konularında olumlu bir görüşe sahiptirler. Sonuç olarak, yerel markalı süt ve süt ürünleri tüketiciler arasında önemli bir ilgi görmekte ve çeşitli pozitif tutumlarla değerlendirilmektedir. Doğallık, lezzet, sağlık, ekonomik fiyatlar ve ürün üretimi süreçlerine olan güven gibi faktörler, yerel markalı üreticiler için müşteri memnuniyetini artırmak ve daha geniş bir müşteri tabanı oluşturmak açısından büyük bir potansiyel sunmaktadır.

Çizelge 7. Yerel Markalı Süt ve Süt Ürünlerine İlişkin Tüketici Tutumları



Çizelge 8’de ankette sunulan yargılara ilişkin oluşturulan ölçeğin güvenilirliği Cronbach’s Alpha yöntemi ile ölçülmüştür. Hesaplanan 0,826 değeri verilerin analize uygun olduğunu göstermektedir.

Çizelge 8. Güvenirlik Analizi

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,826	,830	16

Elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğu KMO (örnek denkliği testi) ve Bartlett’s (küresellik testi) ile test edilmiştir. KMO değeri 0,795 bulunmuştur. Bu değer 0,50’den büyük olması verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir (Çizelge 9.)

Çizelge 9. Örnek Denkliği Testi (KMO) ve küresellik Testi (Bartlett)

Kaiser-Meyer-Olkin Örnekleme Yeterliliğinin Ölçümü	,795
Yaklaşık Ki Kare	1998,460
Df	120
Bartlett'in Küresellik Testi	Sig.
	,000

Açıklanan toplam varyansta I. faktör grubu toplam varyansın % 29,428’ini, II.faktör % 15,337’sini, III. faktör % 7,181’ini, IV. faktör % 6,645’ ini, V. Faktör 6,414’ünü olmak üzere beş faktör toplam varyansın % 65,005’ini açıkladığı görülmektedir (Çizelge 10).

Çizelge 10. Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Başlangıç Özdeğerleri			Kare Yüklemelerin Çıkarma Toplamları			Kare Yüklemelerin Dönme Toplamları		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	4,708	29,428	29,428	4,708	29,428	29,428	2,652	16,574	16,574
2	2,454	15,337	44,764	2,454	15,337	44,764	2,572	16,072	32,646
3	1,149	7,181	51,945	1,149	7,181	51,945	1,904	11,901	44,547
4	1,063	6,645	58,590	1,063	6,645	58,590	1,732	10,828	55,375
5	1,026	6,414	65,005	1,026	6,414	65,005	1,541	9,630	65,005
6	,753	4,707	69,712						
7	,741	4,632	74,344						
8	,622	3,889	78,233						
9	,614	3,838	82,071						
10	,565	3,533	85,604						
11	,466	2,915	88,519						
12	,461	2,880	91,399						
13	,450	2,815	94,213						
14	,384	2,402	96,616						
15	,302	1,885	98,501						
16	,240	1,499	100,000						

Uygulanan faktör analizi sonuçlarına göre, tüketicilerin yerel markalı süt ve süt ürünlerini tercih etmelerini etkileyen yargılar beş farklı faktör altında incelenebilir. I. Faktör, "Doğallık ve Kalite" olarak adlandırılmıştır. Bu faktörde, tüketicilerin yerel markalı ürünleri tercih etmelerini etkileyen yargılar, ürünlerin

kalitesine göre fiyatının uygun olduğu, geleneksel tatların korunduğu ve yerel markaların doğal olduğu için saklama ömrünün kısa olduğu şeklinde özetlenmiştir. II. Faktör, "Fiyat ve Tutundurma" olarak isimlendirilmiştir. Bu faktör altında, yerel markalı ürünlerin bulunabilirliği, promosyonlar, ürün kampanyaları ve çeşitliliğin yetersizliği gibi etkiler yer almaktadır. Tüketicilerin fiyatı daha uygun olduğu ve yerel markalı ürünlerin her yerde bulunabildiği için tercih ettikleri belirtilmiştir. III. Faktör, "Sağlık" olarak adlandırılmıştır. Bu faktörde, tüketicilerin yerel markalı ürünleri tercih etmelerini etkileyen yargılar arasında ürünlerin hijyen koşullarına uygun üretildiği, ambalajların sağlıklı ve hijyenik olduğu ve üreticilerin denetleyici kurumlar tarafından iyi kontrol edildiği durumları yer almaktadır. IV. Faktör, "Gıda Güvenliği" olarak adlandırılmıştır. Bu faktör altında, tüketicilerin yerel markalı ürünleri tercih etmelerini etkileyen yargılar arasında ürün içeriğinde sağlığa zararlı katkı maddelerinin olmaması ve yerel markaların gıda güvenliği standartlarına uygun olması bulunmaktadır. V. Faktör, "Destek ve Lezzet" olarak adlandırılmıştır. Bu faktör altında, tüketicilerin yerel markaları tercih etme nedenleri arasında yerel üreticileri desteklemek istemeleri ve yerel markaların ürünlerini daha lezzetli bulmaları yer almaktadır (Çizelge 11).

Çizelge 11. Döndürülmüş Bileşen Matrisi

		Bileşen				
		1	2	3	4	5
Doğallık ve Kalite	Yerel markalı ürünleri kalitesine göre fiyatını uygun buluyorum(K115).	,804				
	Yerel markaların geleneksel tatları koruduğuna inanıyorum (K113)	,736				
	Yerel markalı ürünler doğal olduğu için saklama ömrünün kısa olduğunu düşünüyorum.(K114)	,683				
Fiyat ve Tutundurma	Yerel markalı ürünleri daha doğal buluyorum (K103)	,662				
	Yerel ürünlerde promosyon / ürün kampanyası daha fazladır (K101)		,794			
	Yerel markalı ürünlerin reklamlarını ve tanıtımlarını yeterli buluyorum (K98)		,777			
	Yerel markalı ürünleri her yerde bulabiliyorum (K99)		,678			
	Yerel markaları ürünlerde ürün çeşitliliğini yeterli buluyorum. (K100)		,654			
	Yerel markalı ürünleri fiyatı daha uygun olduğu için tercih ediyorum. (K97)		,507			
	Yerel markaların hijyen koşullarına uygun üretim yaptığını düşünüyorum. (K104)				,780	
Sağlık	Yerel markaları ürünlerin ambalajları sağlıklı ve hijyeniktir. (K106)			,669		
	Yerel marka üreten firmalar denetleyici kurumlar tarafından yeterince iyi kontrol edildiğini düşünüyorum (K109)			,590		
	Yerel markalı ürünlerin içeriğinde sağlığa zararlı katkı maddelerinin olmadığını düşünüyorum.(K108)				,755	
Gıda Güvenliği	Yerel markaların gıda güvenliği standartlarına tam olarak uyduğunu düşünüyorum (K110)				,743	
	Yerel üreticileri desteklemek için yerel markaları satın almaya çalışıyorum. (K112)					,686
Marka ve İmaj	Yerel markaların ürettiği ürünleri daha lezzetli buluyorum (K102)					,628

Ekstraksiyon Metodu: Temel Bileşen Analizi.

Döndürme Yöntemi: Kaiser Normalizasyonu ile Varimax. Döndürme 9 yinelemede birleşti.

Faktör analizi sonuçlarına göre 16 değişken 5 faktörde toplanmış ve elde edilen faktör skorları lojistik regresyon analizinde kullanılmak için kaydedilmiştir. Lojistik regresyon modelinde bağımlı değişken olarak

ikili kategorik değişken olan “Tüketicilerin Yerel Markalı Süt ve Süt Ürünlerine İlişkin Satın alma durumu” (1:Satın alıyor, 0:Satın almıyor) kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak da faktör analizinden elde edilen faktörler (“Doğallık ve Kalite”, “Fiyat ve Tutundurma”, “Sağlık”, “Gıda Güvenliği”, “Marka ve İmaj”) ve “Yerel Marka Kavramını Bilme (1:Biliyor, 0:Bilmiyor)” modelde yer almaktadır. İlk olarak modelin genel olarak uygunluğunu gösteren test sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur. Modelin genel anlamlılığının, yani uyum iyiliğinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir ($p < 0,01$).

Çizelge 12. Model Katsayıların Genel Testi

	Chi-square	Df	Sig.
Adım	105,908	6	,000
Blok	105,908	6	,000
Model	105,908	6	,000

Hosmer ve Lemeshow test sonucuna göre tahmin edilen lojistik regresyon modelinin verilere uygun olduğu ($p=0.854$) görülmüştür (Çizelge 13).

Çizelge 13. Hosmer ve Lemeshow Testi

Adım	Chi-square	Df	Sig.
1	8,534	8	,383

Cox & Snell R^2 ve Nagelkerke R^2 değerleri, model tarafından bağımlı değişkende açıklanan varyansın büyüklüğünü göstermektedir. Modelin genel uyumunun iyi olduğu (Cox & Snell $R^2=0,243$; Nagelkerke $R^2=0,373$) belirlenmiştir. Buna göre yerel marka satın alma durumunun %37’si ele alınan bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır (Çizelge 14).

Çizelge 14. Model Özeti

Adım	-2 Log likelihood	Cox & Snell R^2	Nagelkerke R^2
1	295,552a	,243	,373

İkili Lojistik regresyon analizine ait katsayı tahminleri ve odds oranları Çizelge 15’de sunulmuştur.

Çizelge 15. Model Tahmin Sonuçları

	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(β)(odds)
Doğallık ve Kalite	1,107	,160	48,023	1	,000	3,027
Fiyat ve Tutundurma	,150	,159	,888	1	,346	1,162
Sağlık	-,057	,153	,141	1	,707	,944
Gıda Güvenliği	-,149	,162	,844	1	,358	,862
Marka ve İmaj	,459	,142	10,390	1	,001	1,583
Yerel Marka Kavramını Bilme ¹	-1,154	,369	9,756	1	,002	,316
Sabit	1,806	,179	101,412	1	,000	6,086

Refereans kategorisi : ¹Biliyor

Çizelge 15'deki katsayılara göre satın alınan süt ve süt ürünlerinde “Doğallık ve Kalite” tercihinde bulunanların yerel markalı süt ve süt ürünlerini satın alma olasılığı, bulunmayanlara göre yaklaşık 3 kattır. Ayrıca “Marka ve İmaj” olarak belirtilen yerel ürünlerin desteklenmesini benimseyenler, benimsemeyenlere göre yerel markalı ürün satın alma olasılığı 1,6 kattır. Yerel markalı ürünlerin gıda güvenliği yönüyle iyi olmadığını düşünenler 1,16 kat daha az satın alma isteğinde bulunmuşlardır ($1/0,862=1,16$). Yerel marka kavramını bilme durumunda referans kategorisi “Biliyor” olarak alındığında, bu kavramı bilmeyenler %68,4 olasılıkla yerel markalı ürünleri satın almayacaklardır ($(1-0,316)*100 = \%68,4$).

Sonuç ve Öneriler

Tüketicilerin yerel marka kavramını bilmesi ve yerel markalı ürünleri satın almaları, doğallık, fiyat, sağlık ve lezzet gibi kriterleri göz önünde bulundurdıklarında yerel markalı süt ve süt ürünlerini ulusal markalara tercih etmeleri, yerel markalı üreticiler için büyük bir avantaj olarak değerlendirilmelidir. Araştırmada tüketicilerin süt ve süt ürünlerini en çok süpermarketlerden satın aldığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra, süpermarketten sonra doğrudan üreticiden satın almayı tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Bu durum, kentsel nüfusun süt ve süt ürünlerini süpermarketlerden temin etmeyi tercih ettiğini göstermektedir. Aynı zamanda, tüketicilerin süt ve süt ürünlerini süpermarketlerin ardından doğrudan üreticiden satın almayı tercih etmeleri, sokak sütçülüğünün hala devam ettiğini işaret edebilir.

Yerel markalı üreticiler, yerel markaların sağladığı avantajlardan en iyi şekilde faydalanmalıdır. Yerel markalar, doğrudan tüketicilerle güven ilişkisi kurma imkanına sahiptirler ve tüketicilerin ihtiyaçlarını doğrudan karşılayabilirler. Ayrıca, fiyat konusunda ulusal markalara göre daha esnek olabilirler. Süt ve süt ürünlerinin üretimi çok eski tarihlerden beri devam etmektedir ve her toplumun kendine özgü geleneksel üretim yöntemleri ve lezzetleri vardır. Yerel markalı üreticiler, öncelikle tüketicilere geleneksel tatları koruduklarını ve güvenilir bir ilişki kurduklarını göstermeli ve vurgulamalıdır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, tüketicilerin süt ve süt ürünlerini satın alırken en önemli kriterin ürünün sağlıklı olması olduğu görülmüştür. Bu nedenle, yerel markalı üreticiler sütün üreticiden mamul madde haline kadar olan süreçlerini insan sağlığına uygun bir şekilde yönetmeli ve süt üretimiyle ilgili gıda güvenliği sistemlerine uygun olarak faaliyet göstermelidirler.

Tüketiciler, yerel markalı ürünlerin promosyonlarını, ürün çeşitliliğini ve reklamlarını yetersiz bulduklarını belirtmiştir. Yerel üreticiler, yerel markanın avantajlarını kullanarak günümüz teknolojileriyle uyumlu reklam stratejileri geliştirmelidirler. Bu reklamlarla tüketicilere en iyi ve en hızlı şekilde nasıl cevap verilebileceğini vurgulamalıdır. Aynı zamanda, tüketicilerin isteklerine uygun ürün çeşitliliği oluşturarak alışveriş miktarlarını artırma yönelik çabaları da sürdürmelidirler. Kampanyalar düzenleyerek satışlarını artırabilir ve tüketicilerle daha sıkı bir ilişki kurabilirler.

Teşekkür

Bu makalede Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans öğrencisi olan Emir CAN'ın “Yerel Markalı Süt Ve Süt Ürünlerine Yönelik Tüketici Eğilimleri Ve Gıda Güvenliği Algisinin Analizi; Tekirdağ İli Örneği” isimli tezinden yararlanılmıştır.

Kaynaklar

- Çakırer M.A. (2013). Marka Yönetimi ve Marka Stratejileri. Ekin Basın Yayın Dağıtım. Bursa.
- Schultz D. E ve Barnes B.E, (1999). Strategic Brand Communications Campaigns, Illinois NTC Business Book, Illinois.
- Philip Kotler, Pazarlama Yönetimi, Beta Yayınevi, (2000), İstanbul
- İslamoğlu A. H., Fırat D (2011). Stratejik Marka Yönetimi. Beta Yayıncılık. İstanbul
- Eymen U. ve Erman. (2007). Marka Yaratmak, Kaliteofisi Yayınları, No:12.
- Özel Ç. (2002). Marka Lisansı Sözleşmesi, s:32, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Şehirli F.H. (1998). Patent Lisansı Sözleşmelerinin Roma Antlaşması'nın 85. Maddesi Açısından Değerlendirilmesi. Batider, 19 (3), s:165-189.
- Yarıcı E. (2007). Dünya Tekstil ve Konfeksiyon Sektöründeki Eğilimler Çerçevesinde Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü İçin Bir Strateji Önerisi: Marka Yaratmak, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Uluslararası İşletmecilik Programı, İzmir.
- Harun A., Kassim A., Igau O., Thajuddin S., Al-Swidi, A. (2010). Managing Local Brands in Facing Challenges of Globalization: Be a Local or Global Leader?. European Journal of Social Sciences. (17)2:254-265.
- Schuilng I., Kapferer J.N., (2004). Executive Insights: Real Differences between Local and International Brands: Strategic Implications for International Marketers, Journal of International Marketing, 12(4) s:97-112.
- Büyüköztürk Ş. (2018). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.
- Karagöz S. (1991). Faktör Analizi Tekniği Kullanarak Üniversite Öğrencilerinin Gazete Tercihinde Etkin Faktörlerin Belirlenmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yamane, T. (2009). Temel Örnekleme Yöntemleri (Translation by): Esin, A., Bakır, M. A., Aydın, C. and Gürbüzsel, E. Literatür Yayıncılık.
- Karcı, Z., Arlı, N.B., 2018, Maddi Yoksunluğu Etkileyen Değişkenlerin Lojistik Regresyon Analizi İle Belirlenmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Y.2018, C.23, S.3, s.1039-1048.

İstanbul İli Silivri ve Çatalca İlçelerindeki Bazı Kırsal Mahallelerde Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Değerlendirilmesi

Osman İNAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tekirdağ

Sema KONYALI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Fatma ÇELİK

Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Anabilim Dalı, İstanbul

Sorumlu Yazar: Osman İnan, osmaninan1985@gmail.com

Öz

Amaç: İstanbul iline bağlı Silivri ve Çatalca ilçelerinin bazı kırsal mahallelerinde 145 yıldır oturan insanların büyük çoğunluğunu 1873 yılından itibaren buralara yerleşen göçmenler oluşturmaktadır. Bu insanlar, 1880 yılına kadar devam eden göç hareketi sonrasında, zamanın yönetimleri tarafından kendilerine tahsis edilen toprakları gerek ekip biçerek gerekse üzerine ev yaparak kullanmışlardır. Bu toprakların, köylülere tahsis edilmesi sırasında ve sonraki yıllarda, o dönemlerdeki imkânsızlıklar sebebiyle düzenli kadastro kayıtları tutulmadığı için kullanılan bu topraklar resmi kayıtlarda “hazine arazisi” statüsü kazanmıştır. Söz konusu topraklar fiilen köylülerin, ancak resmi kayıtlarda hazinenin üzerinde görünmekte olduğundan tapu alamamışlardır. Tarımsal açıdan kıymetli olan bu araziler, miras bırakılmamakta, satılmamakta ve destekleme kapsamı dışında kaldıklarından ekonomik olarak yeterince değerlendirilememektedir. Önceden beri köylülerin kullanımında bulunan arazilerin mülkiyet sorunlarının çözümü ve tarımsal üretimde daha etkin değerlendirilmelerinin teşvik edilmesi için çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, söz konusu arazilerin sorunlarını tespit etmek ve çözüm önerileri ortaya koymaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmada, araştırma yöresinde söz edilen tarım arazilerinin kullanıcılarına, kiracılarına ve hissedarlarına satışının geçmişten günümüze mevzuatta incelemesi yapılmıştır. Güncel mevzuatta, bu arazileri en az üç yıldan beri kiralayan ve kira sözleşmesi halen devam eden kiracılarına, yine aynı süre boyunca kullanan ve kullanımı devam eden kullanıcılarına, kullanım ve süre şartına bakılmaksızın hissedarına doğrudan satılabilmektedir. Yeni düzenleme kapsamında yapılan satışlarda ödeme ve başvurularını zamanında yapamayan hak sahipleri için 31.12.2022 tarihine kadar başvuru ve ödemelerini tamamlayarak tapu almalarının sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmada, konu ile ilgili yetkili kişiler ve yöredeki üreticilerle görüşülerek belirtilen kırsal mahallelerdeki hazineye ait tarım arazilerinin mevcut durumu incelenerek, sorunlar tespit edilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda belirlenen sorunlara çözüm önerileri getirilerek, bu arazilerin tarımsal üretimde daha etkin değerlendirilmeleri sağlanarak ülkeye, bölgeye, tarıma, kırsal kalkınmaya ve üreticiye olan katkılarının artırılması hedeflenmektedir.

Bulgular: Yetkililerden ve yöre üreticilerinden elde edilen bilgilere göre, belirtilen bu arazilerle ilgili halen tapulandırma çalışmalarının devam ettiği tespit edilmiştir. Bu arazilerin, sahiplerine tapulandırdıktan sonra da yine tarımsal amaçlı değerlendirilmeleri ve bunun kontrolünün devam ettirilmesinin sağlanması gerekmektedir. Tapulandırma, bu alanların daha iyi yönetilmelerini sağlayabilecektir. Bu durumda, söz edilen tarımsal arazilerden hem alan artışı hem de verim artışı sağlanmasıyla tarımsal üretimde artışlar gerçekleşebilecektir. Yöredeki üreticiler, arazileri için sağlanan hibe, destek ve sigorta vb. imkânlardan yararlanmalarını; yöre gençleri için kırsala istihdam sağlanmasını; tarımda ve kırsal kalkınmada projelerin ve desteklerin yörede verilmesini beklemektedirler. Bunun yanında, arazilerini sigortalayamama ve finansman bulma konusunda tapu olmadığından sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu durumun, ekilen alan miktarını ve çiftçi sayılarını giderek azalttığı tespit edilmiştir. Bunun da yörede, tarımsal arzın güvenliği açısından bir tehdit oluşturduğu belirlenmiştir.

Özgünlük/Değer: Bu çalışma; söz edilen arazilerin tarımda arz güvenliğine destek sağlaması yönünde değerlendirilmelerinin teşvik edilmesi ve arazilerin mülkiyet sorunlarının çözümüne katkı sağlamak için yapılmıştır. Bu amaçla, bu arazilerin daha etkin işlenmesinin sağlanarak tarımsal üretime katkısının artırılması ve üreticilerin verilen desteklemelerden yararlanmalarının sağlanması hedeflenmektedir. Çalışma, yöreden çevre ilçelere sanayide çalışmak için giden özellikle genç kesimin yerinde kalması, kırsal kesimde işsizliğin azaltılması, arazilerden elde edilen gelirin artması ile yörede tarım arazilerinin değer bulması ve tarımda arz güvenliği için öneriler sunması bakımından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Kırsal Kalkınma, Arazi Yönetimi, Hazine Arazileri, Tarımda Arz güvenliği, Gıda Arz güvenliği

Evaluation of Agricultural Lands Belonging to the Treasury in Some Rural Neighbourhoods in Silivri and Çatalca Districts of Istanbul Province

Abstract

Purpose: The majority of the people who have been living in some rural neighbourhoods of Silivri and Çatalca districts of Istanbul province for 145 years are immigrants who settled here since 1873. After the migration movement that continued until 1880, these people used the lands allocated to them by the administrations of the time either by cultivating them or by building houses on them. At the time of allocation of these lands to the villagers and in the following years, due to the impossibilities of those times, regular cadastral records were not kept, and these used lands gained the status of "treasury land" in official records. Since the lands in question were de facto owned by the villagers, but in official records, they could not obtain title deeds. These lands, which are valuable in agricultural terms, cannot be inherited, cannot be sold and cannot be economically utilised sufficiently as they are outside the scope of support. Studies should be carried out to solve the ownership problems of the lands that have been in the use of the villagers since the past and to encourage their more effective utilisation in agricultural production. The aim of this study is to identify the problems of these lands and to put forward solution proposals.

Design/Methodology/Approach: In this study, the sale of the agricultural lands mentioned in the study area to the users, tenants and shareholders will be analysed in the legislation from past to present. In the current legislation, these lands can be sold directly to the tenants who have been renting these lands for at least three years and whose lease agreement is still in effect, to the users who have been using these lands for the same period and whose use is still in effect, and to the shareholders regardless of the condition of use and duration. In the sales made within the scope of the new regulation, it is aimed to ensure that the right holders who cannot make their payments and applications on time complete their applications and payments until 31.12.2022 and obtain title deeds. In the study, the current situation of the agricultural lands belonging to the treasury in the specified rural neighbourhoods will be examined and the problems will be determined by interviewing the relevant authorities and the producers in the region. It is aimed to increase the contribution of these lands to the country, region, agriculture, rural development and producers by providing more effective utilisation of these lands in agricultural production by proposing solutions to the problems identified in line with the information obtained.

Results: According to the information obtained from the authorities and local producers, it has been determined that the land titling works are still in progress for these lands. It is necessary to ensure that these lands are still utilised for agricultural purposes after they are deeded to their owners and that the control of these lands is maintained. Land titling will enable better management of these areas. In this case, increases in agricultural production can be realised by increasing both the area and yield of these agricultural lands. The producers in the region expect that they will benefit from the opportunities such as grants, support and insurance etc. provided for their lands; employment will be provided in rural areas for the local youth; projects and supports in agriculture and rural development will be provided in the region. In addition, they stated that they have problems in insuring their lands and finding financing due to the lack of title deeds. It has been determined that this situation has gradually reduced the amount of cultivated land and the number of farmers. It has been determined that this situation poses a threat to the security of agricultural supply in the region.

Originality/Values: This study was carried out to encourage the utilisation of these lands in order to support agricultural supply security and to contribute to the solution of ownership problems of these lands. For this purpose, it is aimed to increase the contribution of these lands to agricultural production by ensuring more effective processing of these lands and to ensure that producers benefit from the subsidies provided. The study is important in terms of providing suggestions for the young people who go from the region to the surrounding districts to work in the industry to stay in their places, to reduce unemployment in rural areas, to increase the income obtained from the lands, to increase the value of agricultural lands in the region and to ensure the security of agricultural supply.

Keywords: Agriculture, Rural Development, Land Management, Treasury Lands, Agricultural Supply Security, Food Supply Security

Giriş

Türkiye’de tarımda arz ve gıda arz güvenliğinin sağlanabilmesi ve bunların sürdürülebilirliğinin korunması, kırdan kente göç hareketlerinin artan ivmesi ve kırsal kesim nüfusunun oransal olarak oldukça azalması son on yıldır tartışılmaktadır. Türkiye’de ve küresel ölçekte devam eden ekonomik sorunlar, bunun üzerine gelen COVID-19 hastalığı sonrası yaşanan pandemi sürecinin etkisiyle gıda sistemlerinin koordinasyonunda küresel çapta yaşanan zorluklar (Yavuz, 2020), ülkelerin kendi topraklarında dahi gıda taşınmasında güçlükler yaşamaları, sonrasında gıda egemenliği düşüncelerinin tetiklenmesi tarımda arz ve gıda arz güvenliğinin önemini artırmıştır. Bütün bunlar, gıda güvencesinin korunması için, tarım ve gıda ürünlerinin ülke içinde bulunabilirliğinin artırılmasının (Peker ve Güleğül, 2023), stoklanabilmesinin ve gerektiğinde dış

ülkelerden temininin kolaylaştırılması ile bu süreçlerinin koordinasyonun sağlanabilmesinin üzerinde daha çok düşünülmesi gereken bir durum olduğunu ortaya koymuştur. Bu düşüncelerin neticesi olarak tarımda arzın ve gıda arzının stratejik önemi, tarımsal alanların etkin kullanılması gerektiği, özellikle kent saçaklarındaki tarım alanlarının tarımsal amacın dışına çıkarılmamasının önemi ve bunların kırsal kesimin refahının gözetilerek nitelik / nicelik artırılarak tarımsal üretimde değerlendirilme olanaklarının araştırılmasını ve bu yönde kazandırılmalarını gündeme getirmiştir. Türkiye’de başta İstanbul olmak üzere özellikle büyük şehirlerde tarım alanları üzerinde baskı, tarımsal üretim miktarında buna bağlı azalma ve hatta kırsal kesimde kişileri dahi şehir içinde kırdan kent merkezlerine göç etmeye iten nedenler bulunmaktadır. Kent çeperlerinde yaşayan söz konusu kırsal nüfus, çevrelerinde gelişen sanayi, hizmet ve diğer ticaret sektörleri için işgücü olarak yönlendirilmektedirler.

İstanbul özelinde incelendiğinde, kamuoyunda Büyükşehir Kanunu olarak bilinen 12.11.2012 tarihli 6360 sayılı kanun’dan sonraki süreç, büyükşehirlerde köy statüsünü kaldırmış ve bu yerler mahalle statüsü almışlardır. Ancak, köy statüsünün kaldırılması ile getirilen mahalle statüsü, söz konusu yerlerin kırsal özelliklerini kaldırmamıştır. Yasanın bazı dezavantajlarına karşın, 15.04.2021 tarihli 31455 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan ‘Kırsal Mahalle ve Kırsal Yerleşik Alan Yönetmeliği’ ile bu yerler kırsal mahalle olarak tanımlanmış ve hizmet götürmede etkinliğin artırılması için bazı uygulamalarda değişiklikler yapılmıştır. Söz edilen yerler, bu kez kırsal mahalle statüsü kazanmıştır. Görüldüğü gibi, bu yerler halen kırsal özellikler taşımaktadırlar ve bu özelliklerinin korunmasının sağlanması da değerlidir. Bu araştırmanın konusu; İstanbul iline bağlı Silivri ilçesinin Sayalar, Çayırdere, Danamandıra kırsal mahalleleri; ve Çatalca ilçesinin Aydınlar, Hallaçlı, Gümüşpınar, Karamandere, Yaylacık, Binkılıç, Fatih ve Atatürk kırsal mahallelerinde geçmişten gelen ve devam eden yöreye özel mülkiyet sorununun açıklanması, bu sorunun tarımda arz ve gıda arz güvenliği açısından değerlendirilmesidir. 6360 sayılı yasa ile tüzel kişiliği kaldırılan köylerin mahalle yapılması; Silivri ve Çatalca ilçelerinde söz edilen tarım arazilerinin satışına engel teşkil etmemektedir. Söz edilen yerlerde, yerleşim alanı içerisinde kalan yerler için çoğunlukla tapulandırma sorunları çözümlenmeye yaklaşmakta veya belirsizlikler azaltılmıştır. Ancak, günümüzde kırsal mahalle statüsünde olan bu yerler için, yerleşim alanlarının dışında kalan tarım arazilerinin sorunları devam etmektedir.

Anılan kırsal mahalleler, İstanbul sınırları içerisinde yer almalarına rağmen günümüzde halen kırsallığın korunabildiği, tarım faaliyetleri açısından ekonomik beklentinin devam edebildiği, tarımsal üreticinin iştahının karşılanabildiği yerlerdir. Tarımda arz ve gıda arz güvenliğinin tartışıldığı günlerde halihazırda tarımsal üretimden memnun üreticileri bulmak sevindiricidir ve bu kesimin memnuniyetinin devam ettirilmesi için var olan sorunlarını azaltılabilme ya da yok edilmesi sağlanmalıdır. Bu kesim, meşgul oldukları tarım ve gıda üretimlerinin gıda güvencesine katkılarının yanında, çevreyi korumakta, tarım alanları üzerindeki baskıyı azaltmakta, böylece İstanbul iline nefes aldırmasıyla hem çevresel değer kazandırmakta hem de mekânsal planlama için zaman kazandırmaktadır. Anılan yerlerde tarımsal üreticiler, mesleklerine devam etmek istemektedirler ancak tapulandırma aşamalarında bazı sorunlar yaşamaktadırlar. Çok çeşitli şekillerde olan bu sorunların tespiti, olumsuz etkilerinin azaltılması ile bu tarım arazilerinin desteklemelerden yeterince

yararlandırılmaları ve halihazırda bir kazanç olarak görülmesi gereken bu tarımsal üreticilerinin tarım arazilerine ve tarımsal üretime bağlılıkları artırılmalıdır.

Söz edilen bazı kırsal mahallelerde satın alma başvurusu sonuçları tebligatla cevaplanmış, bazılarında değer tespiti yapılmış, bazılarında ise tespitler tamamlanmıştır. Anlaşılacağı gibi tapulandırma süresi sayılan yerlerde aynı hızla devam etmemekte, bazılarında sorunlar büyük ölçüde çözümlenmişken bazılarında süreç devam etmektedir. Yine bu gelişmeler, tapulandırma çalışmalarının yakın bir zamanda tamamlanacağını göstermekte ise de tartışmalar devam etmektedir. Söz edilen yerlerin tarımsal amaçlı kullanılan arazilerinin de, mülkiyet problemlerinin çözülmesi, var olan kırsal özelliklerinin korunması, buraların mümkün olan en yüksek kapasitede tarımda arz ve gıda arzında kullanılmalarının teşviki mümkün kılınmalıdır. Çünkü, günümüzde gıda güvencesinin ve milli ekonominin geldiği aşamada kent çeperlerin kırsal özellik gösteren bu yerlerin korunması, var olan tarım potansiyelinin artırılması için yöntemler geliştirilmesi ve burada yaşayan kesimin buralarda yani yerlerinde memnuniyetlerinin sağlanmasının yolları aranmalıdır. Söz konusu bölgede halen yaşayan insanların tarımsal üretimden vazgeçmemiş olmaları, hedeflenen amaçlara yakın olunması ve korunabilmesi anlamında bir zenginlik olarak görülmelidir. Araştırmada, literatürde çok az rastlanılan bu durumun tarihsel açıdan önemi incelenerek sorunlar belirlenmiş ve bu özel durumdan yola çıkılarak kent saçaklarındaki tarım arazilerinin sorunlarına yönelik çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, hazine arazileri, hazine arazilerinin satışı, tarımsal arz güvenliği ve gıda arz güvenliği, kamuoyunda Büyükşehir Kanunu olarak bilinen 6360 Sayılı kanun, 6292 Sayılı Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi ve Hazine Adına Orman Sınırları Dışına Çıkarılan Yerlerin Değerlendirilmesi ile Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun, ve 4706 Sayılı Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi ve Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun, tarım arazilerinin etkin kullanılması gibi konularda araştırmalar yapılmıştır. Çalışmada, araştırma yöresi olan İstanbul ili Silivri ve Çatalca ilçelerinde söz edilen kırsal mahallelerde yer alan hazine arazilerinin mülkiyet sorunlarının anlaşılması ve tarımsal amaçlı olarak daha iyi değerlendirilmesi için alternatifler araştırılmıştır. Söz edilen hazine arazilerinin tarımsal amaçlı ve gıda arz güvenliği için en iyi kullanımlarına dair öneriler ortaya konulmuştur. Araştırmada, yerli ve yabancı kaynaklar taranmış; yüksek lisans ve doktora tezleri gibi lisansüstü çalışmalar incelenmiş; akademik makaleler, internet kaynakları taranmıştır. Çalışmada, konuyla ilgili yasal mevzuat incelenmiş ve basında yer alan haberler araştırılmıştır. Araştırmanın sahası ve kapsamı, söz edilen yerlerde yerleşim alanı dışında kalan tarım arazilerinin durumunun incelenmesidir. Araştırmada, ilk olarak araştırma yöresinin tarım ve gıda açısından önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. İkinci olarak söz edilen arazilerin geçmişten gelen mülkiyet sorunu incelenmiştir. Üçüncü olarak, söz edilen hazine arazilerinin satışı mevzuatı ve uygulama süreci incelenmiştir. Araştırmanın sonunda, söz edilen tarım arazilerinin mülkiyet sorununun tartışılması ile tarımda arz ve gıda arz güvenliği açısından önemleri değerlendirilmiştir. Kent saçaklarında yer alan bu tarım arazilerinin tapu sorunlarının çözülmesinin, tarımda arz ve gıda arzının güvenliği anlamında sağlayacağı katkılar belirtilmiş ve çözüm önerileri ortaya konulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma Yöresi ve Söz Konusu Tarım Arazilerinin Tarımsal Açından Önemi

Silivri ve Çatalca ilçelerinde çok eski zamanlardan beri yapılan ekonomik faaliyetler arasında en önemlileri tarım ve hayvancılık faaliyetleridir. Bu ilçelerin, gelişmiş ulaşım ağlarıyla bağlantılı olmaları, ekonomik fonksiyonlarının zamanla çeşitlenmesini sağlasa da halen sosyal-ekonomik gelişimleri, İstanbul'a uzak olmaları nedeniyle diğer ilçe merkezlerine kıyasla daha sınırlı kalmaktadır. Çatalca ve Silivri ilçelerinde bitki örtüsü zayıftır ve genel görünüm bozuktur. Her iki ilçe için kuzey taraflarına gidildikçe ve yüksek bölgelere çıkıldıkça, nem ve yükseklikten dolayı ormanlık alanlar görülmeye başlanmaktadır. Silivri ilçesinde daha çok gürgen, akçaağaç, meşe ve kayın gibi ağaç türleri bulunmaktadır (Üçoş, 2017). Çatalca ilçesi içinde benzer ağaç türlerinin varlığı söz konusudur. Silivri ilçesinde son 15 yıla kadar şehir nüfusu kır nüfusundan daha az hesaplanmıştır. Tarım ve hayvancılık faaliyetlerinden iyi bir gelir elde edebilen Silivri'nin kırsal nüfusu, Türkiye'nin aksine bir gelişim göstermiştir (Doğan Sertkaya, 2009). Çatalca ilçesinde de benzer bir durumdan bahsedilebilmekte, kentleşme baskısına rağmen ilçenin kırsal mahallelerinde halen bitkisel üretim ve hayvancılık faaliyetleri yapılmaktadır.

Son yıllarda sanayi yatırımlarının yoğun olduğu bu iki ilçenin halen çok önemli tarım alanları bulunsa da, önceleri daha büyük miktarda tarım alanlarını olduğu bilinmekte, devam eden tarımsal faaliyetler arasında kurulmuş olan bu tesislerin ise tarım alanlarının azalmasına neden olduğu belirtilmektedir (Doğan, 2013). Silivri ve Çatalca'daki halen en önemli ekonomik faaliyetin tarım olduğu göz önüne alındığında, tarım alanlarının giderek azalması ekonomik açıdan önemli bir kayıptır. İstanbul ve yakın çevresinde yapılan tarımsal faaliyetler, daha çok şehrin kendi ihtiyacının bir kısmını karşılamaya yöneliktir. Ancak, şehrin kırsal, doğal ve geçmişten gelen dokusunun korunması ve planlı kentleşmenin desteklenmesi için, tarımsal faaliyetlerin korunmasının çok önemli yeri bulunmaktadır. 12.11.2012 tarihli 6360 sayılı kamuoyunda Büyükşehir Kanunu olarak bilinen kanun gereği, 2012 yılı itibarıyla Silivri ve Çatalca'daki köyler mahallelere dönüştürülmüştür. Ancak bu yerler idari olarak değişmiş olsa da, buralarda kırsal yaşam tarzı devam etmekte, zaten buralar sonraları kırsal mahalle statüsü kapsamına alınmıştır.

Silivri ve Çatalca ilçelerindeki araziler genellikle engebesiz ve toprak kalitesi iyi olduğu için, kültür bitkileri yetiştirilebilmektedir. Bağ-bahçe arazilerinde; elma, şeftali, armut, ayva, vişne, kayısı, erik, incir, zerdali, fındık, badem, kiraz ve dut üretilmektedir. Kuru tarım yapılan arazilerde; buğday, ayçiçeği, mısır, kanola, arpa, yulaf ve soğan üretilmektedir. Yörede yetiştirilen ayçiçeği ve buğday; un ve yağ üretiminde ham madde olarak kullanılmaktadır. İstanbul ilinde çayır ve mera alanları halen en yoğun olarak Çatalca'da, sonrasında Silivri'de bulunmaktadır (T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2023). Çayır ve mera alanları hayvancılık faaliyetleri açısından oldukça uygundur. Hayvancılık bakımından az miktarda et üretimi, daha çok da süt hayvancılığı yapılmakta, peynir ve yoğurt üretilmektedir (Doğanay ve Çavuş, 2013). Yoğun nüfuslu yerlere yakınlıkları ve iyi ulaşım ağları sebebiyle, hayvancılık faaliyetlerinden elde edilen yün, deri, et ve süt ürünlerinin işlenmesi ve pazar alanlarına ulaştırılması daha kısa sürede ve az maliyetle yapılabilmektedir. Bu durum istihdama, yerel kalkınmaya, Türkiye ekonomisine olumlu katkılar sağlamaktadır. Yörede hayvancılıkla uğraşan kesim, aynı zamanda silajlık mısır, kanola, yonca, Macar fiği ve fiği gibi yem bitkileri de üretmektedir.

Bölgede küçükbaş hayvanlardan olan koyun daha çok tercih edilmektedir. İlçelerdeki hayvancılık faaliyetleri merkezdeki mahallelerden çok, merkeze uzak mahallelerde yoğunlaşmaktadır. Silivri ilçesi ayrıca her yıl yapılan yoğurt festivali ile de oldukça ilgi görmektedir.

Silivri ve Çatalca ilçelerinin tarım ve gıda arzı için önemli olduğu kolaylıkla anlaşılabilir. Bu ilçelerde tarım ve gıda arz güvenliğini tehdit edebilen önemli konular; İstanbul ilinin nüfus artış hızının yüksekliği, artan yapılaşma beklentisi, rant beklentisi vb. tarımsal üretim faaliyetlerine zararı olan tarım alanlarına yönelik baskılarla mücadele edilmesi olmaktadır. Bunun yanında, yörede iklim değişikliğine bağlı kuraklık, aşırı sıcaklık gibi olumsuzlukların getirdiği tarımsal üretim sorunları oldukça hissedilmektedir. Bu baskılar ve olumsuzluklar hesap edildiğinde, yöredeki tarım alanlarının korunması ve tarım arazilerinin sorunlarının çözülerek buralarda hem kentleşme baskısına hem iklim değişikliğine karşı proje geliştirilmesi, böylece tarımsal üretimden beklentilerinin artırılması, tarım alanlarının, tarımsal üretimin korunması önemli görülmelidir.

Söz konusu Tarım Arazilerinde Mülkiyet Sorununun Tarihi ve Sorunlar

İstanbul iline bağlı Silivri ilçesinin Sayalar, Çayırdere, Danamandıra kırsal mahalleleri; ve Çatalca ilçesinin Aydınlar, Hallaçlı, Gümüşpınar, Karamandere, Yaylacık, Binkılıç, Fatih ve Atatürk kırsal mahallelerinde geçmişten gelen mülkiyet sorunu devam etmektedir. Tarihte "93 Harbi" olarak adlandırılan 1877-1878 tarihindeki Osmanlı-Rus Savaşı, Osmanlı İmparatorluğu'nun Balkanlarda büyük ölçüde toprak kaybetmesiyle sonuçlanmıştır. 1878 Berlin Antlaşması'ndan sonra Balkanlardan, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisindeki coğrafyaya büyük göçler olmuş, bu insanlar Dönemin padişahı olan II. Abdülhamit'in kararıyla buralara yerleştirilmişlerdir (Hamzaçebi, 2022). II. Abdülhamit o dönemde bu göçü yönetmek için İdare-i Umumiye-i Muhacirin Komisyonunu kurmuştur. Komisyon, göç edenleri İstanbul'da karşılamak ve Anadolu'nun neresine yerleştirileceğini tespit etmek amacındadır. İlk zamanlarda, bu yerleşimin geçici olması amaçlanmıştır. Çünkü II. Abdülhamit, doğal olarak Balkanlardaki Müslüman Türk nüfusunun diğer nüfusla olan oranının değişmesini istememiştir. Ancak, devam eden süreç ve koşullar bu geçici iskânı kalıcı iskâna dönüştürmüştür. Sonrasında, II. Abdülhamit komisyonu genişleterek Yıldız Sarayı'nda başkanlığını ettiği Umum Muhacirin Komisyonunu kurmuş ve bununla göçü en iyi şekilde yönetmeyi ve bu insanları bu coğrafyaya yerleştirmeyi ve sonrasında ise tarımsal üretimi artırmayı amaçlamıştır. Sonuç olarak, bu insanların bir kısmı Çatalca ve Silivri gibi Türkiye'nin bazı illerine yerleştirilmiş ve yüz kırk beş yıldır da bu topraklarda yaşamaktadırlar ancak atalarından kalan bu tarım arazilerini tapulanma sorunları nedeniyle yeterince değerlendirememişlerdir.

Söz edilen yerlerde, 145 yıldır oturan insanların büyük çoğunluğunu 1873 yılında Silivri'ye gelen göçmenler oluşturmaktadır. 1880 yılına kadar devam eden göç hareketi sonrasında, zamanın yönetimleri tarafından kendilerine tahsis edilen toprakları gerek ekip biçerek gerekse üzerine ev yaparak kullanmaya başlamışlardır. Ekip biçtikleri ve üzerlerini ev yaparak yaşamlarını devam ettikleri bu topraklar, çocuklarına ve torunlarına kuşaktan kuşağa miras kalmıştır. Bu toprakların, köylülere tahsis edilmesi sırasında ve sonraki yıllarda, o dönemdeki imkânsızlıklar sebebiyle düzenli kadaströ kayıtları tutulmadığı için kullanılan bu topraklar da resmi kayıtlarda "hazine arazisi" statüsü kazanmıştır (Hamzaçebi, 2019). Yani söz konusu topraklar

fiilen köylülerin, ancak resmi kayıtlarda hazinenin üzerinde görünmekte olduğundan tapu alamamışlardır. Bu arazilerini, tapu alamadıkları için resmen çocuklarına miras bırakmamakta ya da satamamaktadırlar. Anılan mahallelerdeki tapu probleminin Türkiye'nin diğer yerlerinde yaşanan tapu problemlerinden çok büyük farkları bulunmaktadır. O nedenle, bu sayılan mahallerdeki tapu problemine çok daha farklı bir gözle bakmak gerekmektedir. Buralarda tapu sorununun kalıcı olarak en yakın zamanda çözülmesi, söz konusu tarım arazilerinin merkezi yönetimin ve yerel yönetimlerin gerçekleştirdikleri tarımsal desteklemelerden yararlandırılmaları önemlidir.

Söz edilen yerlerde, tapulandırma çalışmaları devam etmekte ve her mahallede birbirlerinden farklı aşamalar kaydedildiği bilinmektedir. Buralarda tarım arazilerini tapulandırma sorunlarının çözülmesi, aynı zamanda yörede tarım arazilerinin korunmasını, gıda güvencesi bakımından üretime kazandırılmalarını, kentlilerin nefes alabilecek alan bulmalarını, kırsalın korunmasını sağlayacaktır. Ancak, şu da unutulmamalıdır ki tapulandırma sonrasında da söz edilen tarımsal arazilerde tarımsal üretimin devamlılığının sağlanması hem mevzuatla hem uygulamadaki denetimlerle kontrol edilmelidir. İyi yönetilmeyen bu gibi tarım arazilerinin daha iyi yönetilmeleri ve gıda güvencesinin sürdürülebilirliği için kullanılmaları sağlanmalıdır. Görüldüğü gibi yöredeki tarım arazilerinin sürdürülebilir yönetimi; tarım arazilerinin etkin kullanılmasını tehdit eden mülkiyet sorununun çözülmesi, tarım arazilerinin desteklemelerden faydalandırılmaları, tarım arazilerinde geliştirilecek projelerin desteklenmesi, tarım arazilerinin verimli kullanılmasını sağlayan diğer uygulamaların desteklenmesi ile yöre insanına katkı sağlayacaktır.

Araştırma Yöresinde Söz edilen Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı

İstanbul ili Silivri ve Çatalca ilçelerinin söz edilen kırsal mahallelerinde yer alan bu tarım arazileri hazine arazisi statüsündendir. Hazine arazileri, mülkiyeti hazineye ait bulunan araziler ile beraber araştırma yöresinde olduğu gibi tapuya tescili yapılmamış arazileri kapsamaktadır. Hazineye ait tarım arazilerinin satışına ilişkin usul ve esasların da yer aldığı "6292 sayılı kanun, kendisinden önceki 4070 sayılı hazine arazilerinin satışı hakkında kanunun yerini alarak" 26 Nisan 2012 tarihli ve 28275 sayılı Resmi Gazete yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir. 4070 sayılı kanuna başvurular 2006 yılı itibariyle tamamlanmış olmasına rağmen önceden idareye yapılan ve henüz sonuçlandırılmamış tüm başvurular 6292 sayılı kanun ve bununun 12. maddesine dayanarak hazırlanan 355 sıra numaralı Milli Emlak tebliğine göre, ayrıca başvuru alınmaksızın doğrudan satışa konu edilebilmektedir. 6292 sayılı kanun belli koşulları sağlayan kullanıcılarına, kiracılarına ve paydaşlarına doğrudan satışı ve ödeme koşulları açısından 4070 sayılı yasaya kıyasla kolaylıklar göstermekte ve önemli avantajlar sağlamaktadır (Bayraktar, 2022). Milli Emlak Genel Tebliği ile hazineye ait tarım arazilerinin hak sahiplerine doğrudan satış işlemlerine ilişkin hususlar belirlenmiştir. Bu tarım arazilerinin satışının gerçekleştirilebilmesi için son olarak gerekli olan kadastronun tamamlanmış olması kriteri de araştırma bölgesinde 2022 yılı sonu itibariyle sağlanmış bulunmaktadır. Yine, hazineye ait tarım arazilerinin satışını ilgilendiren 4706 sayılı kanun 18/7/2001 tarihli ve 24466 Sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ve yürürlüğe girmiş olduğu bilinmektedir.

Söz konusu tarım arazileri 6292 ve 4706 sayılı kanunlara göre kullanıcılarına, ortaklarına ve hissedarlarına satılabilmektedir. Buna göre; 6292 sayılı kanun kapsamındaki Hazineye ait tarım arazilerini

31/12/2011 tarihi itibarıyla, 4706 sayılı Kanun kapsamındaki Hazineye ait tarım arazilerini ise 30/03/2014 tarihi itibarıyla; (1) en az üç yıldan beri kiralayan ve kira sözleşmesi halen devam eden kiracıları, (2) en az üç yıldan beri tarımsal amaçla kullanan ve kullanımı halen devam eden kullanıcıları ile (3) kullanım şartı aranmaksızın paydaşları (hissedarları), kanuni süre içinde başvurmaları ve tespit ve tebliğ edilen satış bedelini itiraz etmeksizin kabul etmeleri koşuluyla doğrudan satın alma hakkından yararlanabilmektedir. Taşınmazların kullanım sürelerinin tespitinde; kiracı veya kullanıcı hak sahiplerinin taşınmazı kesintisiz olarak kiraladığı veya kullandığı sürelerin toplamı dikkate alınmaktadır. Hak sahibi olmayan önceki kullanıcıların kullanım süreleri dikkate alınmamaktadır. Nadasa bırakılan arazilerde nadas süresi, kullanım süresine dâhil olacak şekilde dikkate alınmaktadır (Milli Emlak Genel Müdürlüğü, 2022). Hazineye ait tarım arazilerinin satışına ilişkin başvuru süresi 31/12/2022 tarihinde sona ermiştir. Söz edilen yerlerin tarımsal amaçla değerlendirilip değerlendirilmediği kullanım tespit talimatlarına dayanarak düzenli bir şekilde kontrol edilmiştir. Bazı hallerde, tarımsal amacın tespitine yönelik sahada uyuşmazlıklar yaşandığı söylenmektedir. Örneğin; nadas konusunu tartışılan bir konu olabilmıştır. Yine, tarım arazisi üzerinde tarımsal amaçlı yapının belirlenmesi bir diğer tartışma konusu olabilmıştır. Bir diğerinde, tarım arazisi üzerindeki ürünün tarımsal amaca uygun tartışılabilmiştir. Bu konular, kimi zaman tarımsal amacın tespit çalışmalarında çokça tartışılan anlaşmazlıklar olmuştur. Görüldüğü gibi, tarımsal amacın tespiti süreçleri çok kriterli ve detaylı incelemeleri gerektirmiştir. Bu bakımdan, söz edilen tarım arazilerinde tarımsal amaçlı kullanımın kesintiye uğramadan devam ettirilmeye çalışıldığı, bunun tarımsal arzın korunması için çok önemli olduğu ve istenen amaçlara uygun uygulamaların yapıldığını göstermektedir. Yine, şimdiye kadar bir şekilde satın alma hakkını devam ettirmiş kişilerin bu haklarının korunması önemlidir.

Söz konusu kanunlarla bu arazilerin satışı için bazı avantajlar getirilmiştir. Buna göre; (1) tarım arazilerinin satış bedelleri de, rayiç bedelin % 50'si olarak belirlenmiştir. (2) Peşin ödemelerde ayrıca % 20 indirim uygulanmaktadır. (3) Satış bedeli taksitle ödenebilmektedir. (4) İndirimli taksitlendirme seçeneği bulunmaktadır. Buna göre, satış bedelinin en az yarısının peşin ödenmek istenmesi halinde satış bedelinden yüzde 10 oranında indirim yapılarak, yarısı peşin alınmakta, kalan yarısı için ise, 6 yıla kadar faizsiz taksitlendirme imkânı bulunmaktadır. Bu sayılan maddelerin, söz edilen yerlerde satış bedelini ödeme işlemlerine kolaylıklar getirebileceği anlaşılmaktadır. Örneğin; rayiç bedel 1 dekar için 200.000 TL belirlendiğinde 100.000 TL bu tarım arazisinin hak sahibine satış bedeli olarak hesaplanmıştır. Taksitlendirilirse satış bedeli olan 100.000 TL üzerinden 6 yıla faizsiz taksitlendirilebilmektedir. Hak sahibinin peşin olarak ödeyerek satış bedeli üzerinden %20 indirimle buranın 80.000 TL'ye satışını alabilmesi mümkündür. Yine, ödenecek bedel yarısı peşin (45.000 TL), diğer yarısı 6 yıla yayılarak faizsiz taksitlendirilebilmektedir. Kanunun devam eden diğer maddelerinde de hak sahiplerine getirilen avantajlar görülmektedir; (5) Taşınmazların üzerindeki yapı ve tesislerden ayrıca bedel alınmamaktadır. (6) Tamamen ve münhasıran bilfiil tarımsal amaçlı olarak kullanılan alanlar ile bu alanlarda kalmak şartıyla tarımsal amaçlı yapılar ve sürekli ikamet edilen konutların bulunduğu araziler de rayiç bedelin % 50'si üzerinden satılmaktadır. (7) Satış bedelinden, başvuru tarihi itibarıyla son 5 yıl için tahsil edilen ecrimisil ve kira bedelleri mahsup edilmektedir. (8) En çok iki taksitin vadesinde ödenmemesi sözleşmenin feshine neden olmamaktadır. Kanunun bütün bu sayılan avantajları rayiç

bedelin en optimum şekilde belirlenmesiyle işlevsellik kazanmaktadır. Burada rayiç bedelin belirlenmesi işlemlerinin buralardaki hak sahiplerinin tarımsal amaçlı üretici oldukları, söz edilen yerlerin tarihsel süreci ve bu yerlerdeki tarımsal üretimin sürekliliğinin önemi gibi konuların gözetilerek değerlendirilmesi mühim olmaktadır. Bu yerlerde tapulandırma hakkı elde etmiş önceki örneklerinde rayiç bedelin beklenenden daha yüksek saptandığı haller bulunmaktadır. Bu şekilde bir rayiç belirlenmesinde, hak sahiplerinin bunu karşılamakta zorlanacakları anlaşılmaktadır. Ödemede kolaylıklar gösterildiği ama rayiç bedel tespitinin tarım ve gıda arzının sürekliliği bağlamında tekrar gözden geçirilmesinin gerektiği, yörede en çok yapılması istenen sorun olarak belirlenmiştir.

Söz edilen yerlerde dahil anılan kanun kapsamında satışa konu olan tarım arazilerinde geri alma hakkı bulunmaktadır. Satılan tarım arazilerinin satış tarihinden itibaren 30 yıl içerisinde 1/5000 veya 1/1000 ölçekli imar planında tarım dışı amaca ayrılması halinde, güncel satış bedeli ile satış tarihinden itibaren TÜFE oranında artırılarak güncellenen bedel arasındaki fark, son kayıt malikinden tahsil edilmektedir. Bu süre içerisinde tarım arazilerinin 3 yıl aralıksız olarak tarımsal amaçla kullanılmaması halinde, satış işlemi iptal edilerek, taşınmaz resen Hazine adına tescil edileceği ve ödenen bedelin faizsiz olarak kayıt malikine iade edileceği belirtilmektedir. Söz edilen yerlerde tarımsal arzın korunması ve bunun kontrol edilmesinin sağlanması, merak edilen satış sürecini sonrasında da en önemli konu olmalıdır. Söz edilen yerler, zaten çok uzun yıllardır tarımsal amaçlı kullanılmakta, bu yerlerde tarımsal üretim yapan yöre insanları topraklarına oldukça bağlı yaşamaktadırlar. Bu kırsal yapının korunması ve sürdürülmesinin gerek devam eden tarımsal amacın tespiti ve kontrolü çalışmalarıyla, gerektiğinde ise cezai denetimlerle sürdürülmelidir. Yöredeki tarımsal üreticiler, tarımsal üretimlerine devam edebilmeyi ve bunun etkisiyle tarım ve gıda arzının korunmasını istemektedir.

Sonuç ve Öneriler

İstanbul iline bağlı Silivri ve Çatalca ilçelerinin söz edilen kırsal mahallelerinde 145 yıldır oturan insanların büyük çoğunluğunu 1873 yılında Silivri ve Çatalca'ya gelen göçmenler oluşturmaktadır. 1880 yılına kadar devam eden göç hareketi sonrasında, zamanın yönetimleri tarafından kendilerine tahsis edilen toprakları gerek ekip biçerek gerekse üzerine ev yaparak kullanmaya başlamışlardır. Ekip biçtikleri ve üzerlerini ev yaparak yaşamlarını devam ettikleri bu topraklar, çocuklarına ve torunlarına kuşaktan kuşağa miras kalmıştır. Bu toprakların, köylülere tahsis edilmesi sırasında ve sonraki yıllarda, o dönemdeki imkânsızlıklar sebebiyle düzenli kadastro kayıtları tutulmadığı için kullanılan bu topraklar da resmi kayıtlarda "hazine arazisi" statüsü kazanmıştır. Yani söz konusu topraklar fiilen köylülerin, ancak resmi kayıtlarda hazinenin üzerinde görünmektedir. Bu sebeple, yörede tarımla meşgul olan bu insanlar tapu alamamakta, tapu alamadıkları için bu yerleri resmen çocuklarına miras bırakamamakta, tarımsal desteklemelerden yeterince yararlanamamaktadırlar. Bunun yanında, iklime, kuraklığa yaban hayvanlarına vb. bağlı ürün kayıplarına karşı sigorta imkanlarından yeterince faydalanamamakta ve finansman bulma konusunda tapu olmadığından sorunlar yaşanmaktadır. Özellikle kent saçaklarında tarımsal alanlar ve çiftçi sayılarının giderek azaldığı hesaplandığında (TÜİK, 2023), tarımda arz ve gıda arz güvenliğinin sürdürülebilirliği için bu durum bir tehdit olarak görülmelidir. Bu durumda, yörede mülkiyet sorununu çözüme kavuşturmak, yöredeki tarım alanlarının tarımsal üretim için özendirilmesi,

kent merkezi ile dengenin kurulması, yöre insanların refahının artırılması, bölgede tarıma dayalı olan ekonomik faaliyetlerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına hizmet etmeleri ve kırsalda gelişime katkı sağlayarak bu üretici-çiftçileri kırsal kesimde tutabilmek hedeflenmelidir.

6292 ve 4706 sayılı yasaların önemli avantajlarının olduğu (Beşkaya, 2018), önceden yürürlükte olan 4070 sayılı yasaya göre söz edilen tarım arazilerinin satışını kolaylaştırdığı anlaşılmaktadır. Bunun yanında, 355 sayılı tebliğin içerisinde var olan tespit, değerlendirme gibi kriterlerin iyi anlaşılması gerekmektedir. Tarımsal amacın tespiti konusunda tarımsal üretimin kendisine has özelliğinden, mevzuatın dilinden ve uygulamanın zorluğundan kaynaklanan güçlükler olması mümkündür. Ancak, bütün bu zorluklar uygulamadaki görevlilerin sahada başarılı çalışmaları, bilgi-birikimleri ve tecrübeleriyle azaltılabilmiş gibi gözükmemektedir. Örneğin; 355 sayılı tebliğde nadasın kullanım süresi içerisinde değerlendirmesi kıymetlidir. Çünkü, yörenin kuru tarım yapma zorunluluğu gibi koşullar hesaplandığında nadas bir ihtiyaç olarak görülmektedir. Yine, yörede yaygın olan hayvansal üretim faaliyetlerinin karakteristik özellikleri hesaba katıldığında, bazı yerlerin her yıl üst üste işlenmemeleri bunun yerine hayvan yemi olarak ayrılmalarının tarımsal amaçlı kullanım olarak uygulamada değerlendirilmesinin sağlanması önemlidir. Bir diğer konuda, söz edilen tarım arazilerinin değerinin en iyi şekilde tespit edilebilmesidir. Değer tespitinde yine son dönemlerde hazırlanmış ilgili mevzuatın satışına kolaylıklar getirdiği açıktır. Ancak, değer tespitinde yörenin geçmişten gelen özel durumunun tekrar gözden geçirilmesi, diğer hazineye ait tarım arazilerinin satışından olan farklılıklarının anlaşılması gerekmektedir. Yine, tarım arazilerinin ekonomiye kazandırılması, bu yerlerde gelir beklentisi oluşturulması ve tarımın desteklenmesi istenen bir durumdur (Çelik, 2009). Buralarda halihazırda yıllardır hak sahibi olan ve zaten tarımsal üretimle meşgul olan çiftçi-üretici kesimlerin tapularına kavuşmaları buraların ekonomiye kazandırılması, kent tarımına önem verilmesi, kent saçaklarındaki tarım arazilerinin korunması, bölge çiftçisinin tarımsal desteklerden yararlanma imkanı getirilmesiyle tarımsal üretimden kopmamış olmaları, bu alanların korunması ve üretime daha verimli dahil edilmeleriyle tarımda arz güvenliğinin sağlanması ve tüketicinin gıda güvencesinin desteklenmesi bağlamında önemlidir. Bu kapsamda, ilçenin eskiden gelen tarıma dayalı ekonomik yapısının korunması, kırsal yapısının ve doğal güzelliklerinin korunmasının turizm ile desteklenmesi, yöre insanının tarımsal üretime özendirilmesi, tarım arazilerinin ve kırsal değerlerin korunması ve kent baskısının azaltılması anlamında bu alanların mülkiyet sorunlarının çözümü gerekmektedir.

Hazine arazilerinin etkin yönetilmesi önemli bir konudur. Hazine taşınmazlarında işgallerin azaltılması, sözleşmeye dayalı yönetim ve kiralama işlemlerinin basitleştirilerek ve kontrollü yapılması, arz odaklı çeşitli yöntemler uygulanarak ekonomiye kazandırılması, gelir artışının sağlanması, hem yatırımı hem de istihdamı artırmaya yönelik destek sağlanması ancak buraların bedava mal olarak görülmemesinin sağlanması gerekmektedir (Aliefendioğlu ve Aksu, 2017). Yine, 6292 sayılı kanunun orman vasfındaki yerlerin satışını kolaylaştırması ve anayasaya uygunluğuna dair şüphelerin dikkate alınması gerekmektedir (Yıldırım ve Ayanoğlu, 2014). Hazine arazilerinin satışının özellikle orman dışına çıkmış alanların İstanbul ili özelinde gerekli olup olmadığının ve korunmasının öncelikli olduğunun yollarının aranması iyi bir planlama açısından daha uygun olabilecektir (Giritlioğlu, 2020). Ancak, söz edilen yerlerin durumunun araştırmada açıklandığı gibi; bu tarım arazilerinin nasıl edinildiği, geçirdiği süreçler, günümüzdeki durumu, etrafına katkısı gibi

geçmişte ve günümüzde geçirdiği durumlar hesaba katıldığında bu tip endişelerden oldukça uzakta tutulmalıdır. Bu yerlerin, tekrar kez bahsedildiği gibi çok özel durumları vardır. Bu yerler, buralara yıllar önce yerleştirilmiş ve halen tarımsal amaçla kullanan yöre insanlarına çok zaman önce verilmiş, ancak bir ihmal sonucunda tapulandırma işlemi resmiyet kazanmamıştır. Bu bakımdan tapulandırmanın bir an evvel yapılması, yöre insanı için bu işlemlerde kolaylaştırıcı davranılması gerekmektedir. Tapu sorunu söz edilen tarım arazilerinde geliştirilecek tarımsal projeleri de engellemektedir. Bu arazilerin, sahiplerine tapulandırdıktan sonra da yine tarımsal amaçlı değerlendirilmeleri ve bunun kontrolünün devam ettirilmesi sağlanmalıdır. Yöre insanları da zaten tarımsal amaçlı kullandırmanın devam etmesini istemektedirler. Tapulandırma, bu alanların daha iyi yönetilmelerini sağlayabilecektir. Bu durum, söz edilen tarımsal arazilerden hem alan artışı sağlaması hem de verim artışı sağlamasıyla tarımsal üretimin artırılmasını sağlayabilecektir. Sonuç olarak, yörede tarımda arzın iyileştirilmesi ve artırılması ile ürün artışının ve bulunabilirliğinin sağlanması; ürün maliyetlerinin düşmesi ve gıda fiyatlarının erişilebilir olması; kalıcı ve maliyet düşüren tarımsal projelerin yapılmasına olanak sağlanması, desteklemenin söz konusu olması ile yöre insanının tarımsal gelirinin artırılması ile refahının sağlanması, böylece yörede tarım arazilerinin değer bulması ve tarımsal üretimin devam etmesi sağlanabilir. Yine, yöreden çevre ilçelere sanayide çalışmak için giden özellikle genç kesimin göçü engellenebilir, işsizlik ve emek yoğun işlerin yapılması durumunda genç işsizlik azaltılabilir, kent baskısı ile oluşan çarpık kentleşme gibi çevre problemleri azaltılabilir, ekonomik sebeplerin de etkisiyle artabilen sosyal problemlerin azaltılması ile yerinde kalıcı çözümler getirilebilir.

Teşekkür

Araştırma sürecinde kendilerine başvurduğumuz konularla ilgili bilgi, tecrübe ve görüşleriyle yardımcı olan İstanbul ili Silivri ve Çatalca ilçelerindeki yerleşim yerlerinde yaşayan, tarımsal üretim yapan, konunun geçmişini bilen kıymetli tarım üreticilerine ve yöre sakinlerine teşekkür ederiz. Yine, Milli Emlak Genel Müdürlüğü'nün kıymetli personellerine hazineye ait tarım arazilerinin satışı ile ilgili mevzuat ve uygulamaya yönelik bilgi, tecrübe ve görüşlerini paylaştıkları için teşekkür ederiz.. Son olarak, yörede uzun yıllardır devam eden tapulandırma probleminin çözümüne yönelik son yıllarda önemli ilerlemeler gerçekleştirilmesini sağlayan sivil toplum önderlerine, yerel ve ulusal kamu görevlilerine de ayrıca teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Aliefendioğlu, Y. & Aksu, N. (2017). Hazine taşınmazlarının ekonomiye kazandırılma yöntemleri ve uygulamalarının değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi- Cilt 17, Sayı 3,2017 ss. 132-158.*
- Bayraktar, H. (2022). Hazineye Ait Tarım Arazilerini Satın Alan Çiftçilerin Tarımsal Üretim Amaçlı Kullanımına Yönelik Davranışlarının İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi). T.C. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı. Haziran 2022. Antalya.
- Beşkaya, A. E. (2018). Hazine mülkiyetinde olan tarım arazilerinin satış işlemleri ve sorunlarının analizi: Bilecik ili örneği (Dönem Projesi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Anabilim Dalı. Ankara, 2018.
- Çelik, K. (2009). Hazine taşınmazlarının değerlendirilmesi ve Türkiye ekonomisine etkilerinin irdelenmesi. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı. 11-15 Mayıs 2009, Ankara.
- Doğan, M. (2013). Geçmişten günümüze İstanbul'da sanayileşme süreci ve son 10 yıllık gelişimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 27, 511- 550.
- Doğan Sertkaya, Ö. (2009). Nüfus coğrafyası açısından bir inceleme: Silivri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 20, 1-19.
- Doğanay, H. & Çavuş, A. (2013). Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Giritloğlu, P. (2020). Planlama perspektifinden orman sınırı dışına çıkartılan alanlar sorunu: İstanbul örneği. *Planlama*, 30(2), 198 - 220. 10.14744/planlama.2020.93695.

- Hamzaçebi, A. (2019). Tutanak metni (Konu: İstanbul ili Çatalca ve Silivri ilçelerinde yaşanan mülkiyet sorununa ilişkin gündem dışı konuşması. Yasama Yılı:2. Birleşim:94. Tarih: 26/06/2019). TBMM tutanakları. Erişim adresi: https://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/genel_kurul.cl_getir?pEid=78951 Erişim tarihi: 31.07.2023.
- Hamzaçebi, A. (2022). Tutanak metni (Dönem: 27, Yasama Yılı: 5, Tarih: 11.05.2022, Birleşim: 89, Ham Tutanak Sayfası:-). TBMM tutanakları. Erişim adresi: <https://www.akifhamzacebi.com/detay/5342/silivri-ve-catalcanin-toplam-8-koyunde-yasanan-tapu-sorunuyla-ilgili.html> Erişim tarihi: 31.07.2023.
- Milli Emlak Genel Müdürlüğü (2022). Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı. Özel Satış. T. C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Milli Emlak Genel Müdürlüğü. Ankara, 2022.
- Peker, A. E. & Güleğül, İ. Ş. (2023). Türkiye’de Tarım Sektörü Bitkisel Üretim Değeri Belirleyicileri Üzerine Mekânsal Bir Analiz. *Uluslararası Akademik Birikim Dergisi*, Yıl: 2023, Cilt: 6, Sayı:3, ss..354-368.
- Resmi Gazete (1995). Hazineye Ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun. Kanun Numarası: 4070. Kabul Tarihi: 16/02/1995. Yayımlandığı R.Gazete: Tarih: 19/02/1995. Sayı: 22207. Yayımlandığı Düstur: Tertip: 5. Cilt: 34.
- Resmi Gazete (2001). Hazineye Ait Taşınmaz Malların Değerlendirilmesi ve Katma Değer Vergisi Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun. Kanun Numarası: 4706. Kabul Tarihi: 29/06/2001. Yayımlandığı Resmî Gazete: Tarih: 18/07/2001. Sayı: 24466. Yayımlandığı Düstur: Tertip: 5. Cilt: 40.
- Resmi Gazete (2012a). On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun. Kanun Numarası: 6360. Kabul Tarihi: 12/11/2012. Yayımlandığı Resmî Gazete: Tarih: 06/12/2012. Sayı: 28489. Yayımlandığı Düstur: Tertip: 5. Cilt: 53.
- Resmi Gazete (2012b). Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi ve Hazine Adına Orman Sınırları Dışına Çıkarılan Yerlerin Değerlendirilmesi ile Hazineye ait Tarım Arazilerinin Satışı Hakkında Kanun. Kanun Numarası: 6292. Kabul Tarihi: 19/04/2012. Yayımlandığı Resmî Gazete: Tarih: 26/04/2012. Sayı: 28275. Yayımlandığı Düstur: Tertip: 5. Cilt: 52.
- Resmi Gazete (2013). Milli Emlak Genel Tebliği (Tebliğ). 31 Mayıs 2013 Cuma. Resmî Gazete: Sayı: 28663. Maliye Bakanlığında: (Sıra No: 355).
- Resmi Gazete (2021). Kırsal Mahalle ve Kırsal Yerleşik Alan Yönetmeliği (Yönetmelikler). Çevre ve Şehircilik Bakanlığında: Sayfa: 4. Resmi Gazete 15 Nisan 2021. Sayı: 31455.
- T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı (2023). Çayır ve mera alanları. Çayır, mera ve yem bitkileri istatistikleri 2022. T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Çayır Mera ve Yem Bitkileri Daire Başkanlığı.
- TÜİK (2023). *Tarım istatistikleri*. Türkiye İstatistik Kurumu. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1> Erişim tarihi: 31.07.2023.
- Üçoş, Z. (2017). Silivri şehrinin yerleşme tarihi ve mesken özellikleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35, 110-121.
- Yavuz, F. (2020). Tarıma Koronavirüs Etkisi (01/05/2020). *Kriter Dergi*. Mayıs 2020. Yıl: 5, Sayı: 46.
- Yıldırım, H. & Ayanoğlu, S. (2014). 6292 sayılı yasa hakkında düşünceler. *Journal of the Faculty of Forestry Istanbul University*, 64 (1), 1-11.

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler Sonrası Tarım ve Gıda Arz Güvenliğinin Değerlendirilmesi

Osman İNAN

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tekirdağ

Sema KONYALI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Fatma ÇELİK

Bahçeşehir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Hukuku Anabilim Dalı, İstanbul

Sorumlu Yazar: Osman İnan, osmaninan1985@gmail.com

Öz

Amaç: 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ve Ekinözü ilçelerinde art arda meydana gelen depremler sonucunda, kırsal kesimde çiftçilerin; yaşam alanları, üretim gereçleri ve üretim süreçleri zarar görmüştür. Deprem kırsal kesimde üreticilere zarar vermiş, deprem bölgesindeki tarım ve gıda arzının güvenliğine yönelik kuşkuları gündeme getirmiştir. Üretici kesimin tarlasından uzaklaşmasına bağlı gerçekleşebilecek tarımsal arzdaki daralmanın; bölgede yaşamın sosyal ve ekonomik yönden desteklenmesinin sağlanması, yerinde ve güvende yaşama şartlarının iyileştirilerek çözülmeye çalışılması, deprem öncesinde hazırdaki gıda sisteminin korunması ile giderilmesinin sağlanması yönünde tarım ve gıda politikalarının uygulanması büyük önem arz etmektedir. Bu araştırmada, deprem bölgesinin tarım ve gıda ürünleri üretim potansiyelini incelemek, deprem sonrasında tarım ve gıda arz güvenliği konusunda ne tür uygulamalar, önlemler ve politikalar izlendiğini belirlemek ve ortaya çıkan sorunlara çözüm önerileri getirmek amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmada, deprem bölgesinin tarım ve gıda ürünleri üretim potansiyeli istatistiklerden yararlanarak incelenmiş, tarımsal arz güvenliği ile gıda arz güvenliği kavramları açıklanarak deprem sonrasında tarım ve gıda arz güvenliğine yönelik tehditler açıklanmış ve bazı çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışmada ayrıca, depremin bölgede kırsal kesime verdiği zararın tarım ve gıda sektörüne kısa ve uzun vadede olası etkilerinin neler olabileceği belirtilmiştir. Araştırmada, tarım ve gıda arz güvenliğinin sağlanmasına yönelik önceliklerin belirlenerek, en kısa zamanda depreme bağlı olumsuzlukların giderilmesi konularında literatürden ve deprem bölgesinde önceden yapılmış diğer çalışmalardan da yararlanılarak, öneriler getirilmiştir.

Bulgular: Depremin ilk zamanlarında ulaşım, iletişim, zarar tespiti anlamında kırsal kesimde altyapı sorunları yaşandığı görülmüştür. Bu bakımdan, deprem gerçeğinin kabul edilerek kırsal alanlarda altyapı sorunlarının kalıcı olarak çözülmesi gerekmektedir. Tarımsal üretim, bütün bir yıla yayılan süreçleri içermektedir. Deprem sonrası geçen kısa zamanda, üretmemekten, depolayamamaktan, pazarlayamamaktan dolayı zarar oluşmuş, ancak bu zararın belki de şimdilik küçük bir kısmı tüketicinin gıda güvencesine yansımıştır. Depremin etkileri ve gösterdikleri ihmal edilirse, uzun vadede tüketiciye çok daha büyük zararı olabilecek problemler ortaya çıkabilecektir. Araştırma sonucunda ilk olarak depremin uzun vadeli etkileri gözetilerek tespitler yapılması, var olan zararların giderilmesi, kırsal nüfusun sosyal ve ekonomik koşullarının iyileştirilerek yerinde kalması ile tarım ve gıda sektörünün korunmasının sağlanması gerektiği konusunda öneriler getirilmiştir. Yaşanılan böylesi yıkıcı depremlerden kalıcı dersler çıkarılarak tarım- gıda sektöründe ve politikalarında, eksikliklerin belirlenerek çözümlenmesi, tarım ve gıda arz güvenliğini ile önlemlerin bir an önce alınarak uygulanması ve kırsal alanların hem güvenilir hem de sürdürülebilir alanlara dönüştürülmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Özgünlük/Değer: Tarımda ve gıdadaki arz güvenliği üzerine geliştirilen politikaların ve yapılan eylem planlarının tutarlı ve sürdürülebilir olması son derece önem arz etmektedir. Yaşanılan doğal afetlerin (deprem, sel, kuraklık vd.) yarattığı etkiler, ancak önceden alınabilecek önlemler ve uygulanan politikalarla daha az hissedilebilecektir. Bu araştırma, hazırdaki gıda sistemine tekrar erişilmesi ve eksikliklerinin iyileştirilmesine, kırsalda güvenli yaşam alanlarının teminine, ekonomik iyileştirme anlamında tarıma verilen desteklerin artırılması ile bölgedeki üreticilerin deprem yaralarının en azından azaltılmasına, bölgede yaşamın devam ettirilmesi, tarım ve gıdadaki arz güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunacaktır. Ayrıca araştırmanın, belirlenen sorunların çözümüne yönelik getirilen öneriler ile politika yapıcılara ışık tutması hedeflenmektedir. Çünkü yapılan bu araştırmada, depremler sonrası tarım ve gıdadaki arz güvenliği konusunda yaşanan kısa vadeli olumsuzluklar, bunlara karşın kısa zamanda alınan tedbirler ve gelecekte gıda arzını etkilemesi muhtemel tehditlere karşı öneriler ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Tarımda Arz Güvenliği, Gıda Arz Güvenliği, Deprem, Gıda Güvencesi

6 February 2023 Evaluation of Agriculture and Food Supply Security after the Earthquakes Centred in Kahramanmaraş

Abstract

Purpose: On 6 February 2023, as a result of the earthquakes that occurred successively in Pazarcık and Ekinözü districts of Kahramanmaraş province, living areas, production equipment and production processes of rural farmers were damaged. The earthquake damaged rural producers and raised doubts about the security of agriculture and food supply in the earthquake zone. It is of great importance to implement agricultural and food policies in order to ensure that the shrinkage in agricultural supply that may occur due to the producers' moving away from their fields; to provide social and economic support for living in the region, to try to solve the problem by improving the conditions of living in place and safety, and to ensure that the food system that was ready before the earthquake is protected. In this research, it is aimed to examine the production potential of agriculture and food products in the earthquake region, to determine what kind of practices, measures and policies are followed in terms of agriculture and food supply security after the earthquake, and to propose solutions to the problems arising.

Design/Methodology/Approach: In the study, the production potential of agricultural and food products in the earthquake region was analysed by using statistics, the concepts of agricultural supply security and food supply security were explained, threats to agriculture and food supply security after the earthquake were explained and some solution suggestions were presented. In the study, the possible short and long term effects of the damage caused by the earthquake to the rural areas in the region on the agriculture and food sector were also analysed. In the study, the priorities for ensuring the security of agriculture and food supply were determined and recommendations were made by making use of the literature and other studies previously conducted in the earthquake region in order to eliminate the earthquake-related negativities as soon as possible.

Results: It has been observed that there were infrastructure problems in rural areas in terms of transport, communication and damage assessment in the first periods of the earthquake. In this respect, the reality of earthquake should be accepted and infrastructure problems in rural areas should be solved permanently. Agricultural production involves processes spread over a whole year. In the short time after the earthquake, damage was caused by the inability to produce, store and market, but perhaps only a small part of this damage has been reflected on the food security of the consumers. If the effects of the earthquake and what it has shown are neglected, problems that may cause much greater damage to the consumer in the long term may arise. As a result of the research, firstly, it is suggested that determinations should be made by considering the long-term effects of the earthquake, the existing damages should be eliminated, the social and economic conditions of the rural population should be improved and the agriculture and food sector should be protected. It is emphasised that permanent lessons should be learnt from such devastating earthquakes, deficiencies in the agriculture and food sector and policies should be identified and resolved, agriculture and food supply security and measures should be taken and implemented as soon as possible and rural areas should be transformed into both reliable and sustainable areas.

Originality/Values: It is of utmost importance that the policies and action plans developed on supply security in agriculture and food are consistent and sustainable. The effects of natural disasters (earthquakes, floods, droughts, etc.) can only be felt less with the measures that can be taken in advance and the policies implemented. This research will contribute to re-accessing the existing food system and improving its deficiencies, providing safe living spaces in rural areas, increasing the supports given to agriculture in terms of economic improvement, at least reducing the earthquake wounds of the producers in the region, sustaining life in the region, and ensuring security of supply in agriculture and food. In addition, the research is aimed to shed light on policy makers with the suggestions for the solution of the problems identified. Because in this research, the short-term negativities experienced in agriculture and food supply security after the earthquakes, the measures taken in a short time against them and the suggestions against the threats that are likely to affect the food supply in the future have been put forward.

Keywords: Agriculture, Agricultural Supply Security, Food, Food Supply Security, Earthquake, Food Security

Giriş

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ilinin Pazarcık ve Ekinözü ilçelerinde art arda meydana gelen depremler sonucunda, 50 binin üzerinde insan yaşamını yitirmiş, 10 binlerce insan yaralanmış, 100 binin üzerinde bina yıkılmış, ağır hasara uğramış ya da yıkılması gereken bir duruma gelmiştir. Bölgede depreme bağlı yaşanan sosyal imkansızlıklar, ekonomik sorunlar ve psikolojik travmalar, depremde evsiz kalan ve acıları olan insanlar başta olmak üzere, bölgede yaşayanları göç etmek durumunda bırakmıştır. Depremlerin kırsal kesime olan en büyük zararlarından biri; gıda tedarik sürecini bozmuş olması ile, yörede var olan gıda sistemini

olumsuz etkilemesi olarak düşünülmektedir (TMMOB, 2023). Depremlerin kırsal kesime tam olarak verdiği zararın belirlenmesi ilk günlerinden beri en merak edilen konulardan olmuştur. Depremde üreticilerin yaşam (evleri, içme suları, sokakları, ticaret alanları, ulaşım yolları, sosyalleşme alanları, idari alanları, hizmet alanları vs.) ve üretim (tarlaları, sulama suları, hayvan barınakları, tarım makineleri, tarım gereçleri ve tarımsal ürünleri) alanları, bununla birlikte, üretim (gübre, ilaç, yem, işgücü kaybı, danışmanlık, kamusal hizmet vb.), pazarlama ve satış süreçleri zarar görmüştür. Deprem tarım üreticilerine zarar verdiği gibi, tarımsal üretime destek sağlayan tedarikçi, depocu, sanayici ve diğer yan sektörlerle de zarar vererek gıda sisteminin işleyişine zarar vermiştir.

Depremın kırsal kesime bunlar gibi verdiği ekonomik zararlarının yanında, deprem bölgesinin Türkiye'nin gıda arz güvenliğinin temini, tarımsal arzın devamlılığı, gıdanın bulunabilir olması (gıdanın varlığı) ve gıdanın erişilebilir olması bakımından yeri iyi bilinmelidir. Depremden etkilenen bölgenin 3.70 milyon hektarı (Türkiye tarım topraklarının %16.90'ı) bu bölgede yer almaktadır (TÜİK, 2023a). 2021 yılında deprem bölgesinin tarımsal hasılaya katkısı 61.30 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Tarımsal ihracatın %22'si deprem bölgesinden yapılmaktadır (Genç Sertkaya, 2023; Karahan, 2023; FAO, 2023a). Deprem bölgesi, Türkiye'deki toplam bitkisel üretimin yaklaşık %21.50'ini, canlı hayvan üretiminin %14.50'ini oluşturmaktadır (Doğan, 2023). Dolayısıyla, gıda üretimi ve ihracatındaki payları göz önüne alındığında bu illerin üretim, istihdam, gıda arzının sürdürülebilirliği ve ihracat açısından ülke ekonomisinde önemli bir yeri bulunmaktadır (Reis, 2023).

100 bin civarında üreticinin daha belirgin olmak üzere (Oğuz, 2023), bölgedeki 270 bin kayıtlı üreticinin bir şekilde depremden etkilendiği tahmin edilmektedir (Tarla Sera, 2023; Karahan, 2023). Ön tahminleri göre, depremin 1,3 milyar dolarlık hasar ve kayıplardan kaynaklı toplamda tarım sektörü üzerinde 5.10 milyar dolarlık önemli bir zarar oluşturduğu hesaplanmaktadır (FAO, 2023b). Depremın etkileriyle kısa vadede üretimde %30'lara varan kayıplar tahmin edilmektedir (Doğan, 2023). Birde, bazı üreticilerin vefatı, bazılarının yaralanması ve bir kısmının ise muhtemelen geçici de olsa başka bölgelere göç etmesinin tarımsal arz güvenliğini etkileyebileceği tahmin edilmiştir (Gül, 2023). Yine, üreticilerin depremden kaynaklı yaşadıkları can ve mal kayıpları nedeniyle kendilerini yorgun ve güçsüz, üretimde isteksiz (pasifleşmiş) hissetmelerinden kaynaklanan psikolojik nedenler, üretim yapamamalarına neden olabilmekte ve tarımsal arz güvenliğine karşı tehdit oluşturmuştur.

Literatür incelendiğinde, önceden yapılan çalışmalar, tarım ve gıda güvenliği üzerine geliştirilen politikalar ve yapılan eylem planlarının tutarlı ve sürdürülebilir olması gerektiğini vurgulamaktadır. Önlemlerin, mevcut durumdan yola çıkılarak, gelecekte yaşanabilecek olaylar hakkında ders alınmasıyla etkili olabileceği belirtilmektedir. Geliştirilecek planların uygulanmasının, oluşturulacak mevzuatlara dayandırılması gerektiği üzerinde durulmaktadır (Dökmeci ve Demircan, 2022). Bu araştırmada, ilk olarak deprem bölgesinin tarım ve gıda üretim potansiyeli rakamlarla verilmiş ve gıda güvencesi için önemi açıklanmıştır. Sonra, tarımda arz güvenliği ve gıda arz güvenliği kavramları hakkında bilgiler verilmiştir. Sonrasında, depremler sonrası gıda arz güvenliği konusunda yaşanan kısa vadeli olumsuzluklar, bunlara karşın kısa zamanda alınan tedbirler ve gelecekte gıda arzını etkilemesi muhtemel tehditlere karşın öneriler sunulmuştur. Son olarak, çalışmadan elde

edilen sonuçlara göre deprem bölgesinde tarım ve gıda arz güvenliğinin sağlanması konusunda en önemli bulunan konularda öneriler ortaya konulmuştur.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, tarım ve gıda arz güvenliği, afet sonrası tarım ve gıda arz güvenliği, tarım arazilerinin etkin kullanılması gibi konularda araştırmalar yapılmıştır. Çalışmada, afet sonrasında tarım ve gıda arz güvenliğini olumsuz etkileyen durumlar, tarım ve gıda arzının güvenliğinin sağlanabilmesi anlamında yapılan çalışmalar araştırılmış ve bundan sonra afetler sonrasında tarım ve gıda arzının güvenliği için öneriler ortaya konulmuştur. Araştırmada, yerli ve yabancı kaynaklar taranmış; yüksek lisans ve doktora tezleri gibi lisansüstü çalışmalar incelenmiş; akademik makaleler, internet kaynakları taranmıştır. Çalışmada, konuyla ilgili yasal mevzuat incelenmiş ve basında yer alan haberler de araştırılmıştır. Araştırmada, ilk olarak tarımsal arzın güvenliği ve gıda arz güvenliği kavramları açıklanmıştır. İkinci olarak, deprem bölgesinin tarım ve gıda potansiyeli incelenmiş ve önemi ortaya konulmuştur. Üçüncü olarak, depremler sonrası tarım ve gıda arzının güvenliğini sağlamak üzere yapılan çalışmalar belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, üzücü deprem hadiseleri sonrası tarım ve gıda arzının güvenliği konusunda söz konusu durum ve yapılanlardan edinilen bilgilere göre, bundan sonraki olası depremlerin olumsuzluklarını gidermek için tedbir amaçlı öneriler sunulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Tarımda Arz Güvenliği ve Gıda Arz Güvenliği Kavramları

Tarım, doğaya müdahale edilerek toprağın işlenmesi ve hayvan ürünlerinin insan ihtiyaçlarına yönlendirilmesi ile bitkisel üretim ve hayvansal üretim faaliyetlerinin bütünüdür (Direk, 2012). Tarım, gıda üretimi ile beraber tekstil, ilaç, kozmetik, enerji gibi pek çok ana ve yan sektörleriyle toplumun ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Gıda ise (Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu, 2010), yenilen, içilen veya yenilmesi, içilmesi beklenen işlenmiş, kısmen işlenmiş veya işlenmemiş her türlü madde veya ürün, içki, sakız ile gıdanın üretimi, hazırlanması veya muameleye tâbi tutulması sırasında kullanılan su veya diğerlerini kapsamaktadır. Tarımsal üretim, üretici, dağıtıcı, pazarlayıcı, sanayici, profesyonel meslek mensupları ve yan sektörleriyle 2 milyonun üzerinde üretici, 10 binin üzerinde üretici örgütlenmesi ve dağıtım, pazarlama ve işleme alanlarında 30 binin üzerinde küçük veya büyük ölçekli firma ve yan sektörleri hesaplandığında milyonları kapsayan bir büyüklüğü ifade etmektedir (TÜSİAD, 2020). Gıda sektörü ise, tarımsal üretimle elde edilen ürünler, katkı maddeleri sektörü, iş gücü, pazarlama, dağıtım ve sanayi süreçleri hesap edildiğinde katma değeri ile beraber ekonomiye %25'e yakın bir oranda etki ettiği hesaplanmaktadır. Görüldüğü gibi, tarımsal üretim; gıda, tekstil, ilaç, kozmetik de dahil pek çok sektöre hammadde sağlamaktadır. Gıda sektörü ise; tarımsal üretimler ile elde edilen nihai ürün ya da hammadde üretimi ile gıda yan sanayisinin bileşiminden oluşmaktadır. Bu anlamda, tarımda arz güvenliği, sadece gıda güvenliğini değil tarıma dayalı sanayi üretiminin güvenliğini de ilgilendirmektedir. Gıda arzının güvenliği, tarımsal arzın güvenliğini de içerisine alan, gıda sistemini koruyan ve iyileştiren çalışmaları kapsamaktadır. Gıda sektörü, tarımsal ürünleri işleyen, gıda yan ürünleri üreten, gıda sektörüne çeşitli hammaddeler sağlayan tedarikçilerle bir bütündür. Gıda arz güvenliğinin sağlanması için, gıda

sistemindeki bütün etmenlerin sektörde yer almasının sağlanması gerekir. Deprem bölgesinin tarımsal ürün çeşitliliği bu anlamda düşünüldüğünde, bölgedeki tarım faaliyetleri başta gıda sektörüne katkı sağladığı gibi diğer pek çok sektöre ve yan sanayisine de katkı sağlamaktadır. Hizmet verdikleri sektörler üzerinden bakıldığında, tarımda arz güvenliği ile gıda arz güvenliğinin birbirinden farklı oldukları görülmektedir.

Bir diğer konu da, gıda arzının garanti edilmesinin ve gıda güvenliğinin sağlanmasının farklı süreçler olması ve buna bağlı olarak genellikle karıştırılmasıdır. Gıda arzının garanti edilmesi, üretimde arz talep dengesinin sağlanması iken, gıda güvenliğinin garanti edilmesi ise tarımsal ürünün üretim aşamasından nihai tüketiciye ulaşıncaya kadar geçirdiği süreçtir (Tunç, 2018). Bir diğer deyişle, gıda arz güvenliği kavramı; gıda üretiminin temini ile gıdanın bulunabilir olmasını ve gıdanın bulunabilir olması ile gıda erişiminin iyileştirilmesini kapsamaktadır. Gıda güvenilirliği (gıda güvenliği) ise, gıdanın insan sağlığına zarar vermemesi için gösterilen mücadeledir. Yine FAO (1996) tanımından yola çıkarak gıda güvencesi; tarımda arzın güvenliğini de kapsayacak şekilde gıdanın bulunabilir olması, gıdanın önemi ve gıdanın insan sağlığı için güvenilir olması; gıdanın erişilebilir olması (gıda satın alma gücünün olması ve var olması); ve gıdanın sürdürülebilir olması (gıda sisteminin dengede olması, sürekli olması ve toplumun refah içinde beslenebilmesi) kavramlarını içinde barındırdığı görülmektedir (Worldbank, 2023).

Deprem sonrasında tarımsal arz güvenliğinin sağlanması, daha fazla gıdanın varlığı (gıdanın bulunabilirliği) olarak anlaşılabilir, bölgede tarımsal amaçlı su kalitesinin gözetilmesi gibi gıda güvenilirliğini de bu anlamda içerisinde barındırması; getirdiği arz bolluğu ile gıda erişimini kolaylaştırması ve halihazırdaki gıda sisteminin korunması ve yeni arayışların getirebileceği belirsizliklere karşı gıdanın sürdürülebilirliğinin temini anlamında önemlidir. Deprem bölgesinde tarımsal arz güvenliği için öncelikler; bölgede tarım arazilerinin korunması, buraların kısa ve uzun vadede tarımsal üretimde değerlendirilmelerinin devamı, tarımsal sulama kaynaklarının korunması, çevrenin korunması, bitki çeşitliliğinin korunması, tarımla ilgilenen tüm paydaşların faaliyetlerine devam etmelerinin sağlanması olarak görülmelidir. Bununla beraber, tarımsal üretim sistemi ile yan sektörlerinin gözetilmesi, tarımsal üretimle ilgili diğer süreçlerin korunması ve geliştirilmesi de gözetilmelidir. Gıda arzının güvenliği ise, tarımsal üretimle elde edilen gıda ürünlerinin ve gıda sektörüne katkı veren sektörlerinde dahil edilerek korunması ve hazırdaki gıda sistemini koruyacak ya da iyileştirecek şekilde tüketicinin gıda güvencesinin temini için gıdanın güvenilir, bulunabilir ve erişilebilir olmasına yönelik gıda üretiminin korunması çalışmalarıdır. Bu kapsamda, tarımsal üretim faaliyetlerinin devam ettirilmesinin garanti edilmesi yanında, gıda üretimi sanayinde yer alan sektörlerinde süreçlerinin de korunması ile gıdanın arzının garanti edilmesi amaçlanmaktadır.

Deprem Bölgesinin Tarım ve Gıda Potansiyeli

6 Şubat 2023 tarihli ve sonrasında yaşanan deprem hadiseleri, Türkiye'nin tarım potansiyeli yüksek 11 ilini doğrudan etkilediği gibi, başta bölgeye yakın olan Mersin iline ve bütün şehirlere etki etmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2022 yılı verilerine göre depremden doğrudan etkilenen 11 ilin nüfusu yaklaşık 13.50 milyon kişidir ve Türkiye nüfusun %16'sını kapsamaktadır. Depremden etkilenen kırsal kesimin nüfusu ise, 4923 mahalle / kırsal mahalle /köy /belde de toplamda yaklaşık 2.60 milyon kişi olarak tahmin edilmektedir (TÜİK, 2023b).

Deprem bölgesindeki 11 ilde tarım arazisi alanı yaklaşık 3.70 milyon hektar, bölgede resmi kayıtlı üretici-çiftçi sayısı ise yaklaşık 270 bindir (Tarla Sera, 2023). Tarım işletmesi sayısı ise, 6.946 olarak hesaplanmıştır (SBB, 2023). Depremin doğrudan etkilediği iller, verimli tarım arazilerine sahip önemli tarım ve gıda üretim potansiyeline sahip yerlerdir. Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Şanlıurfa ve Kilis illeri, Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamında, son derece verimli tarım arazilerine ve önemli tarımsal üretim potansiyeline sahip iller arasındadır. Antakya ve Adana illeri, Türkiye'nin yaş sebze ve meyve üretimine ciddi katkı sağlamaktadır. Yine, Osmaniye ili yerfıstığı üretimi; Kahramanmaraş ili biber, pamuk ve mısır üretimi; Adıyaman ili üzüm ve tütün üretimi; Adana ili mısır ve pamuk üretiminin ve Malatya ili kayısı üretiminin önemli oranda yapıldığı deprem bölgesindeki illerdir.

Deprem bölgesi hayvancılık için de önemli bir üretim bölgesidir. TÜİK 'in 2022 yılı verilerine göre depremden etkilenen 11 ilde 2 milyondan fazla büyükbaş hayvan (Türkiye'nin büyükbaş hayvan varlığının %13'ü) ve 9 milyondan fazla küçükbaş hayvan (Türkiye'nin küçükbaş hayvan varlığının %17,8'i) bulunmaktadır. Bu, Türkiye'de toplam hayvan varlığının %15'idir. 2022 yılında bölgede 2.375 kutu ipek böceği yetiştirilmiş olup, bu değer Türkiye üretiminin %42,6'sına tekabül etmektedir. Depremden etkilenen Kahramanmaraş, Gaziantep, Adıyaman illerinde son yıllarda önemli miktarda keçi ve süt inekçiliği yapan çok sayıda hayvan çiftlikleri bulunmaktadır. Deprem bölgesindeki iller, su kaynakları bakımından en zengin havzalarından olan Seyhan, Ceyhan, Asi ve Fırat havzalarında yer almaktadır. Türkiye'nin havza yağış alanının %30'u, yıllık akış miktarının ise %39'u bu havzalarda yer almaktadır. Deprem bölgesinin tam anlamıyla bir tarım bölgesi olduğu anlaşılmaktadır (Ortaş, 2023). Bölge, arıcılık ve arı ürünleri üretimi içinde oldukça önemli bir potansiyel barındırmaktadır. Deprem bölgesi, gıda üretimi ve geleneksel lezzetler bakımından oldukça yüksek bir çeşitlilik sunmakta ve coğrafi işaretlenmiş ürünlerin %24,35'i bu illerde (TÜRKPATENT, 2023).

Bölgede T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı faaliyet gösteren Adana, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Hatay, Şanlıurfa Gıda Kontrol Laboratuvarları bulunmaktadır. Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'ye bağlı Malatya ve Elazığ Şeker Fabrikaları ile özel sektöre ait Elbistan Şeker Fabrikası ve Et ve Süt Kurumu'na ait Adana ve Diyarbakır Et Kombinaları da bölgede faaliyetlerini sürdürmektedir (SBB, 2023). Deprem bölgesinde faaliyette olan 140 depolama tesisi ve 234 sulama tesisi bulunmaktadır. Bu tesislerden sulanan alan 943.778 hektardır (SBB, 2023). Bölgedeki ilaç, gübre ve yem tedarikçileri, gıda sanayi firmaları, gıda depolama firmaları gibi tarımsal üretimle doğrudan ve dolaylı ilişkili sektörler hesap edildiğinde, gıda sisteminin katma değerinin oldukça fazla olduğu görülmektedir.

Deprem Kaynaklı Zarar ve Gıda Arz Güvenliğine Etkileri

Kahramanmaraş merkezli depremler sonrası, Devlet Su İşletmeleri (DSİ)'ne ait depolama, taşkın kontrol, sulama ve bölge müdürlüğü tesislerinde hasarlar meydana gelmiştir. DSİ'nin bölgede bulunan 110 baraj ve 30 göletin bazısında zarar oluşmuştur. Bu zararların, TOB ekiplerince anında tespit edildikleri, zararın boyutlarının belirlendiği ve alınan önlemlerin yeterli görüldüğü, tarımsal üretimde su kullanımını ya da su taşkını ile kırsal alanları tehdit edebilecek bir durumun oluşmadığı belirtilmiştir (TOB, 2023). Deprem ile 11 ilde kırsal kesimin psikolojik ve ekonomik açıdan zarar görmesi, kısa vadede ve uzun dönemli olarak tarım ve gıda arz güvenliğini tehdit edebilecek, önlemler alınmasını gerektiren olumsuz durumlar oluşmuştur.

Kırsal kesimde üreticilerin evleri, sokakları, kamu hizmeti aldıkları alanlar, kısaca yaşam alanları, çeşitli şekillerde zarar görmüştür. Deprem bölgesinde, ilk zamanlarda konaklama ihtiyacının çadır, konteyner, vb. ile sağlanması ve sonrasında deprem gerçeğine uygun kalıcı konutların sağlanması hedeflenmiştir. Konut ihtiyacının yanında, kırsal kesimde zarar gören eğitim, sağlık, ulaşım ve altyapı yapılarının da bir an evvel yenilenmesi gerektiği anlaşılmıştır. Depremin psikolojik etkileriyle ilk günlerde deprem bölgesinden diğer illere yoğun bir göç dalgası yaşanmıştır. Tarla ve bahçelerdeki işlerin yıl boyu sürdüğü hesaplandığında, işçi ihtiyacının üretim ve hasat döneminde geçici tarım işçisi tedarik sıkıntısı yaşanmasından endişe edilmiştir (Genç Sertkaya, 2023; Yücer, 2023). Bölgede işleyen gıda sisteminin temeli küçük aile işletmelerinden oluşmakta olduğu ve depremin özellikle bu küçük çiftçiler ile bölgede mevsimlik çalışan işçileri etkilediği belirlenmiştir (Öztornacı, 2023).

Kırsal kesim için dahi gıda ihtiyacının bir kısmı yöre dışından karşılanmaktadır. Depremin ilk günlerinde, kırsal kesimde yaşayanlar gıda ihtiyaçlarını karşılamakta güçlük çekmiştir. Telekomünikasyon ağları ve ulaşım yolları zarar görmüştür. İlk günlerde kırsal kesimle iletişim kurulmakta zorlanıldığından tam bir ihtiyaç ve zarar tespiti yapılamadığı görülmüştür. Sonraları, ESK'nin stoklarında bulunan et, kavurma ve konserve bölgeye taşınarak depremzedelere dağıtılmıştır. Üreticiler, bitkisel ürünlerini pazarlamakta, yem ve diğer girdileri tedarik etmekte güçlük çekmiştir (Yıldırım, 2023). Bu olumsuzluk, TOB tarafından komşu illerdeki fabrikalardan yem temin edilmesi, hayvanların kaba yem ihtiyaçlarını karşılamak üzere depremden etkilenen illere kuru yonca, silaj ve saman gibi yem kaynakları tedarik edilmesi ile giderilmeye çalışılmıştır (SBB, 2023). Bölgedeki tedarikçiler zarar görmüştür; bölgede çok sayıda tarım işletmesi ve bayi tarımsal ilaç, gübre, tohum ve tarımsal ekipman ihtiyacı sağlamaktaydı. Söz edilen işletmelerde ciddi mal ve hizmet kayıpları olmuştur (Özkan, 2023).

Üretici-çiftçilerin fay hattı üzerindeki tarım arazileri, 2.00-2.50 metreyi bulan yarılımlar suretiyle zarar görmüştür. Tarım arazilerindeki bu zarar, çoğunlukla ürün kaybı olarak kalmış (Tiryakioğlu, 2023), kapatılmak suretiyle telafi edilmiştir (Gül, 2023). Tarım işletmelerinde buğday, mısır, pamuk, yerbıstığı, bakliyat tohumu depoculuğu yapanların, depolardaki ürünleri yıkılan binaların altında kullanılamaz hale gelmiş, gübre ve yem bayilerindeki ürünler de kullanılamaz hale gelmiştir. Depolardaki ürünler, ya kurtarılamamış, kurtarılanlar ise daha hızlı pazarlanmak zorunda kalmanın olumsuzluklarını yaşamıştır (Donat, 2023). Üreticilerin, üretimde kullanılan makine ekipmanları kullanılmaz duruma gelmiş, seraları zarar görmüş, canlı hayvanları (küçükbaş, büyükbaş ile kümes hayvanları) telef olmuştur. Canlı hayvanlar için ise aynı şekilde, ilk günlerde değerinin altında satılanlar olmuştur. Buna karşılık, Et ve Süt Kurumu (ESK) tarafından hayvanına bakamayacak durumda olan üreticilerin besilik hayvanları kg başına piyasada var olan karkas kesim fiyatı üzerine prim verilerek alınmıştır. Depremin gerçekleştiği tarihten Mart 2023'e kadar ESK tarafından, büyükbaş ve küçükbaş hayvan alımları yapılmıştır. Ayrıca, depremden zarar görmüş süt üreticilerinden süt ürünleri alınarak bölgedeki süt fabrikalarına aktarılmıştır (SBB, 2023).

Gıda sektöründe ise, bölgedeki bazı un, makarna, sıvı yağ, yem fabrikalarının binaları ve makine parkları depremden zarar görek üretim dışında kalmıştır. Bu durum, gıda tedarik zincirinde önemli sıkıntıları getirmiştir. Yine kentlerdeki yıkımların ise, gıda değer zincirinin nakliye, işleme, paketlenme, depolama ve

toptan ve perakende ticaret aşamalarında ortaya çıkacak zorluklar ile tarım ve gıda ürünleri kayıplarının gıda güvenliğini etkileyeceği düşünülmüştür. (Yavuz, 2023). Hatay Gıda Kontrol Laboratuvarında yer alan makine-teçhizatda depremde çıkan yangına bağlı olarak zarar oluşmuş, Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.'ye bağlı Malatya ve Elazığ Şeker Fabrikalarında, depreme bağlı hasar tespit edilmiştir (SBB, 2023). Deprem bölgesinde, çoğu gıda işletmesi yıkılmış ya da ekipmanları zarar görmüştür. Gıda sektöründe çalışanlardan bazıları bölgeyi terk etmek zorunda kalmıştır. Bölgede, gıda güvenliğinin sağlanması için TOB tarafından gıda denetimleri artırılmıştır (TOB, 2023).

Deprem illerindeki Tarım ve Orman İl Müdürlükleri, Kalkınma Ajansları, Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) ve bölgede tarım ve kırsal kalkınma konularında faaliyet gösteren uluslararası kuruluşlar tarafından planlanmış olan yeni tarımsal yatırım projeleri (bitkisel üretim, hayvancılık, sera, gıda işleme vb.) depremin üreticilere ve yapılara verdiği zarar nedeniyle ertelenme ya da yapılamama riski hesaplanmıştır (Yücer, 2023). Deprem bölgesinde, tarım konularında çalışan memur veya işçilerin bölgeden uzaklaşmaları da yatırımların devamı için bir tehdit olarak hesaplanmıştır. Bu sebeplerle, deprem bölgesinde tarım meslek mensuplarının görevlendirilmeleri, memur atamaların buna göre düzenlenmesi, tarım danışmanlarının mesleklerini güvende gerçekleştirebilecekleri bir ortamın oluşturulması önerilmiştir (Ataman, 2023).

Üreticinin sermaye yapısının iyileştirilmesi, bu sebeple SGK ve BAĞ-KUR primlerinin ertelenmesi, kredi kuruluşlarına borçlu çiftçinin borcunu vaktinde ödeme gücü olmaması sebebiyle kredi faizlerin silinmesi, ödemelerinin yapılandırılması ve vadelerin ertelenmesi tarımda ve gıda arzında güvenliğin sağlanması için önemlidir (Suiçmez, 2023). Üretim giderlerinin düşürülmesi anlamında; elektrik dağıtım şirketlerine olan borç faizlerinin silinmesi, vadelerin yapılandırılması ve ödemelerin ertelenmesi önerilmiştir. Yine, deprem bölgesinde üretimi özendirecek şekilde tarımsal desteklemelerin artırılması; gübre, tohum, ilaç destekleme primlerinin düzenlenmesi önerilmiştir. Tarım sigortaları desteği anlamında; sigorta şirketinin tazminat ödememek için mazeretler (ihbar yapılmadı, ihbar geç yapıldı, hastalık önceden başladı vb) üretmemesi ve poliçede öngörülen tazminatları öncelikle ödemesi gerektiği tavsiye edilmiştir (Genç Sertakaya, 2023; Yücer, 2023).

Depremin sayılan bu zararlarından bazılarının olumsuz etkileri kısa sürede atlatılabilmiş, bazıları için ise daha uzun vadeli önlemler açıklanmıştır. Depremin zararı, tam sayımı yapılamasa da tahminen 5.10 milyar dolar zarar hesap edilmiş, kısa vadede verim kaybı %20-25 olarak hesaplanmıştır (FAO, 2023). Depremin, kısa sürede görünen veya henüz ortaya çıkmayan etkileri gıda sistemini olumsuz yönde etkileyerek gıda güvencesi sorunu oluşturabilecektir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, ilk belirlemelere dayanarak depremin kırsal kesime verdiği zarar, tarım ve gıda arzının güvenliği konusunda gıda sistemine kısa vadede görünen ve uzun vadede olası etkileri incelenmiştir. Sonrasında, tarımda ve gıda arz güvenliğinin sağlanması ve gıda güvencesinin korunması konularında, depremin olumsuz etkilerinin iyileştirilmesine yönelik önceliklerin belirlenmesi, en kısa zamanda tüm olumsuzlukların atlatılması için deprem sonrasında verilen öneriler ortaya konulmuştur. Depremin etkilerinin

tarım ve gıda arz güvenliği açısından değerlendirildiğinde, kısa vadede gıdanın bulunabilirliğini azaltmış, bu durumun gelir dağılımındaki eşitsizlik hesap edildiğinde en çok da hali hazırda gıdaya erişmekte zorlanan yeterli ve dengeli beslenemediği bilinen dar gelirli kesimin gıda erişimini tehdit ettiği görülmüştür. Son yıllarda bütün dünyada devam eden ekonomik krizler ve Covid-19 pandemisine bağlı üretim kayıpları, Rusya-Ukrayna savaşı ile de artmış olan gıda fiyatlarının, depremin etkilerine bağlı tarımda ve gıda arz güvenliği sorunuyla beraber artış yönünde olası ivmelenmesi endişeleri oluşmuştur. Bu anlamda, depremin tarımsal üretime verdiği zarar sadece deprem bölgesinde kırsal kesimde üretim yapan çiftçilerin problemi olmadığı, tüketicilerin, deprem bölgesindeki üretime kendi gıda güvencelerini korumak bağlamında sahip çıkmaları gerektiği de önemli bir farkındalık olarak görülmektedir.

6 Şubat 2023 tarihli depremlerden çıkarılan sonuca göre; deprem sonrasında bölgede tarım ve gıda arzının devam ettirilmesinin korunması, tarım kesiminin bölgede kalmasının yollarının sağlanmasını, bölgede yaşamın desteklenmesinin gıda güvencesinin sürdürülebilirliği açısından en doğru politika olarak benimsenmesi en iyi yoldur. Depremin olumsuz etkileri, gıda sisteminin kesintiye uğramamasının sağlanması, tarımsal üretim alışkanlıklarının devam ettirilmesi ve üretici-çiftçilerin deprem yaralarının yerinde sarılması ile en kısa zamanda atlatılabilmektedir. Bu anlamda deprem sonrasında bölgede, aile işletmelerinin, küçük çiftçilerin ve mevsimlik işçiliğin desteklenmesi sağlanmalıdır. Depremden zarar görmüş, gıda işletmelerinin zararlarının tespiti, olumsuzlukların azaltılması ile gıdanın tüketiciye ulaşana kadarki süreçlerinin kontrol edilmesi ve denetlenmesi, tarım ve gıda arz güvenliğinin sağlanması bakımından önemlidir. Gıda sistemi için, uzun vadeli kalıcı politika, kırsalda güvenli yaşam alanlarının temini, deprem sonrasında ekonomik iyileştirme anlamında tarım ve gıda sektörüne verilen desteklerin artırılması ile deprem yaralarının azaltılması, deprem bölgesinde yaşamın devam ettirilmesinin sağlanması olmalıdır.

6 Şubat 2023 tarihli depremler sonrası, ilk zamanlarda ulaşım, iletişim, zarar tespiti sayımı anlamında kırsal kesimde altyapı sorunları yaşandığı görülmüştür. Bu bakımdan, deprem gerçeğinin kabul edilerek kırsal alanlarda altyapı sorunlarının kalıcı olarak çözülmesi gerekmektedir. Tarımsal üretim, bütün bir yıla yayılan süreçleri içermektedir. Anılan deprem sonrası öğrenilen durumda, deprem sonrası geçen kısa zamanda, üretmemekten, depolayamamaktan, pazarlayamamaktan dolayı zararlar oluşmuştur. Ortaya çıkan sonuçta, depremlerin kısa vadeli etkilerinin dahi hem üreticilerde hem tüketicilerde çok büyük olumsuzluklar oluşturabildiği görülmüştür. Deprem sonrası, yapılacakların kontrol listelerinin oluşturulması, bunların sorunlu kişiler tarafından giderilmesi, kamuoyunun deprem sonrasında açık bir şekilde bilgilendirilmesi sağlanmalıdır. Kısa vadeli acil eylem planlarının hemen devreye girmesi, depremin kısa vadeli etkilerinin hemen tespit edilmesi, yine uzun vadede yaşanabilecek çok daha büyük olumsuzlukların giderilmesini sağlayacaktır. Kısa vadede, zararın giderilmesi, kırsal kesimin yerinde memnun kalmasının sağlanması, sosyal koşullarının iyileştirilmesi ve ekonomik faaliyetlerinde desteklenmeleri, deprem öncesi var olan gıda sisteminin korunması sağlanmalıdır. Nihai hedef olarak ise depremden kalıcı dersler çıkarılarak afetlere dayanıklı ve güvenli bir yaşam ve üretim ortamının oluşturulması ile kırsal alanlarda mekansal planlamaya hız verilmesi (Gülçubuk, 2023), gıda sisteminin eksikliklerinin bugünden iyileştirilmesi ve böylece kırsal alanların güvenli ve sürdürülebilir alanlara dönüştürülmeleri amaçlanmalıdır.

Kaynaklar

- Ataman, M. (2023). Depremin sarstığı tarımı kuraklık yıkabilir: Deprem bölgesine acil tarım danışmanları! (21.02.2023). Erişim adresi: <https://www.tarimdanhaber.com/depremin-sarstigi-tarimi-kuraklik-yikabilir-deprem-bolgesine-acil-tarim-danismanlari> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Direk, M. (2012). Tarım tarihi ve deontolojisi. Eğitim Yayınevi. 2. Baskı. ISBN: 9786054392117.
- Doğan, S. (2023). SDD Başkanı Doğan, depremin tarıma etkisini değerlendirdi: Üretim kaybı yüzde 30 civarında gıda güvenliği sorunu yaratacak (29.03.2023). Sena Yaşar'ın Sami Doğan röportajından. cumhuriyet.com Erişim adresi: <https://www.cumhuriyet.com.tr/ekonomi/sdd-baskani-dogan-depremin-tarima-etkisini-degerlendirdi-uretim-kaybi-yuzde-30-civarinda-gida-guvenligi-sorunu-2065873> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Donat, İ. (2023). Depremin tarımsal bilançosu (17.02.2023). gazeteoksijen.com Erişim adresi: <https://gazeteoksijen.com/yazarlar/irfan-donat/depremin-tarimsal-bilancosu-170669> Erişim tarihi: 14.04.2023.
- Dökmeci, A. H. ve Demircan, H. (2022). Doğal afetlerin tarım ve gıda güvenliği üzerine etkileri ve çözüm önerileri. ICENS 7th International Conference on Engineering and Natural Science. Mart, 2022.
- FAO (1996). The State of Food Security and Nutrition in the World. World Food Summit. Rome.
- FAO Türkiye (2023a). Türkiye'de depremler: İlk değerlendirmeler, gıda üretiminin olumsuz etkilendiğini gösteriyor (31.03.2023). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Türkiye. Erişim adresi: <https://www.fao.org/turkiye/news/detail-news/tr/c/1635813/> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- FAO Türkiye (2023b). Yaralar sarılacak, Türkiye yeniden ayağa kalkacak (10.04.2023). Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) Türkiye. Erişim adresi: [Yaralar sarılacak, Türkiye yeniden ayağa kalkacak | FAO Türkiye | Food and Agriculture Organization of the United Nations](https://www.fao.org/turkiye/news/detail-news/tr/c/1635813/) (Erişim tarihi: 14.04.2023).
- Genç Sertkaya, H. (2023). Deprem bölgesinde tarımın da fay hatları kırıldı (27.03.2023). paradergi.com Erişim adresi: <https://www.paradergi.com.tr/sectorler/2023/03/27/deprem-bolgesinde-tarimin-da-fay-hatlari-kirildi> (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- Gül, A. (2023). Deprem ve gıda güvencesi (28.02.2023). dünya.com. Erişim adresi: [Deprem ve gıda güvencesi - Dünya Gazetesi \(dunya.com\)](https://www.dunya.com/gida-guvencesi-deprem-ve-gida-guvencesi-dunya-gazetesi) (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Gülçubuk, B. (2023). Tarım politikamız depreme dayanıklı mı? (17.02.2023) İrfan Donat'ın Bülent Gülçubuk ile röportajından. Depremin tarımsal bilançosu. Erişim adresi: [Depremin tarımsal bilançosu \(gazeteoksijen.com\)](https://www.gazeteoksijen.com/yazarlar/irfan-donat/depremin-tarimsal-bilancosu) (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- Karahan, S. (2023). Deprem bölgelerinde tarımın durumu ve geleceği (02.03.2023). millidusunce.com Erişim adresi: [Deprem bölgelerinde tarımın durumu ve geleceği - MİSAK- Millî Strateji Araştırma Kurulu \(millidusunce.com\)](https://www.millidusunce.com/yazarlar/s-karahan/deprem-bolgelerinde-tarimin-durumu-ve-gelecegi) (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Oğuz, İ. (2023). Depremin gıda güvencesine etkileri; acil alınması gereken önlemler (02.04.2023). tarimgundemdergisi.com Erişim adresi: <https://www.tarimgundemdergisi.com/depremin-gida-guvencesine-etkileri-acil-alinmasi-gereken-onlemler/> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Ortaş, İ. (2023). Depremin tarım üzerindeki olumsuz etkileri ve yapılması gerekenler (17.02.2023). ciftlikdergisi.com Erişim adresi: <https://www.ciftlikdergisi.com.tr/depremin-tarim-uzerindeki-olumsuz-etkileri-ve-yapilmasi-gerekenler/> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Özkan, C. (2023). Problemlerin çözümüne ekolojik yaklaşıyoruz (04.04.2023). Cem Özkan'ın Anadolu Ajansından Selma Kasap'a verdiği röportajdan. Depremde yıkılan zirai ilaç satış noktaları için çevre tehlikesi uyarısı. Erişim adresi: <https://www.aa.com.tr/tr/gundem/depremdede-yikilan-zirai-ilac-satis-noktalari-icin-cevre-tehlikesi-uyarisi/2862844> (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- Öztornacı, B. (2023). Deprem tarımı ve tarım emekçisini vurdu: 'gıda fiyatları artacak' (18.03.2023). Özkan Öztaş'ın Buran Öztornacı ile röportajından. haber.sol.org.tr Erişim adresi: <https://haber.sol.org.tr/haber/deprem-tarimi-ve-tarim-emekcisini-vurdu-gida-fiyatları-artacak-369090> (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- Reis, M. (2023). Depremin insani ve sosyal boyutu ile ekonomik-tarımsal envanteri (23.02.2023). gida2000.com Erişim adresi: <https://www.gida2000.com/depremin-insani-ve-sosyal-boyutu-ile-ekonomik-tarimsal-envanteri.html> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- SBB (2023). 2023 Kahramanmaraş ve Hatay depremleri raporu. T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. Mart, 2023.
- Suiçmez, B. R. (2023). Ekonomik ve sosyal paket açıklanmalı (27.03.2023). Para Dergisi: Deprem bölgesinde tarımın da fay hatları kırıldı. Hülya Genç Sertkaya'nın röportajından. paradergi.com Erişim adresi: <https://www.paradergi.com.tr/sectorler/2023/03/27/deprem-bolgesinde-tarimin-da-fay-hatlari-kirildi> (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- Tarla Sera (2023). Deprem tarımı da salladı (14.02.2023). tarlasera.com. Erişim adresi: <https://www.tarlasera.com/haber-12305-deprem-tarimi-da-salladi> (Erişim tarihi: 13.04.2023).

- Tiryakioğlu, A. (2023). Asıl sorun işgücü göçü (27.03.2023). Para Dergisi: Deprem bölgesinde tarımın da fay hatları kırıldı. Hülya Genç Sertakaya'nın röportajından. [paradergi.com](https://www.paradergi.com.tr/sectorler/2023/03/27/deprem-bolgesinde-tarimin-da-fay-hatlari-kirildi) Erişim adresi: <https://www.paradergi.com.tr/sectorler/2023/03/27/deprem-bolgesinde-tarimin-da-fay-hatlari-kirildi> (Erişim tarihi: 22.04.2023).
- TMMOB (2023). TMMOB ön değerlendirme raporu yayımlandı (09.02.2023). Türk Mühendis ve Mimarlar Odalar Birliği (TMMOB). Erişim adresi: [TMMOB ÖN DEĞERLENDİRME RAPORU YAYIMLANDI | www.tmmob.org.tr](https://www.tmmob.org.tr) (Erişim tarihi: 14.04.2023).
- TOB (2023). Haber arşivi Duyurular. T. C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Erişim adresi: <https://www.tarimorman.gov.tr/HaberArsivi?Liste=Haber&TermStoreId=368e785b-af33-487d-a98d-c11d5495130b&TermSetId=2d27772a-6e08-4899-8453-5694a9eb6e6e&TermId=0abfb8dd-6aeb-4449-8201-50c0ea6b1aaa> (Erişim tarihi: 17.04.2023).
- Tunç, H. (2018). Tarımda gıda arzı ve güvenliğinin ekonomi politikası (11.05.2018). dünya.com Erişim adresi: <https://www.dunya.com/kose-yazisi/tarimda-gida-arzi-ve-guvenliginin-ekonomi-politigi/414786> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- TÜİK (2023a). Tarım İstatistikleri; Tarım ve Orman Alanları. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Tarim-111> (Erişim Tarihi: 22.04.2023).
- TÜİK (2023b). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları. Türkiye nüfusu istatistikleri (06.02.2023). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Adrese-Dayali-Nufus-Kayit-Sistemi-Sonuculari-2022> Erişim tarihi: (15.04.2023).
- TÜRK PATENT (2023). Tescil ve başvuru sayıları. Türk Patent ve Marka Kurumu (TÜRK PATENT). Erişim Adresi: <https://ci.turkpatent.gov.tr/Statistics/RegistrationAndApplication> (Erişim Tarihi: 18.04.2023).
- TÜSİAD (2020). Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği. Tarım ve Gıda 2020. Sürdürülebilir Büyüme Bağlamında Tarım ve Gıda Sektörünün Analizi. ISBN: 978-605-165-045-6.
- Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (2010). Resmi Gazete. Kanun No: 5996. Sayı: 27610. Kabul Tarihi: 11.06.2010. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5996.pdf> (Erişim Tarihi: 22.04.2023).
- Yavuz, F. (2023). Deprem Tarıma Etkileri Üzerine (01.03.2023). Yıl:7 Sayı: 77. [kriterdergi.com](https://kriterdergi.com/dosya-deprem-ve-afet-yonetimi/depremin-tarima-etkileri-uzerine) Erişim adresi: <https://kriterdergi.com/dosya-deprem-ve-afet-yonetimi/depremin-tarima-etkileri-uzerine> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Yıldırım, A. E. (2023). Deprem bölgesinde tarım ve kırsal için neler yapılmalı? (21.02.2023). Erişim adresi: <https://www.tarimdunyasi.net/2023/02/21/deprem-bolgesinde-tarim-ve-kirsal-icin-neler-yapilmali/> (Erişim tarihi: 13.04.2023).
- Yücer, A. A. (2023). Deprem bölge ve ülke tarımına etkileri (19.04.2023). Erişim adresi: <https://www.anadolugazete.com.tr/depremin-bolge-ve-ulke-tarimina-etkileri-6512yy.htm> (Erişim tarihi: 05.05.2023).
- WORLD BANK (2023). What is food security? Food Security Update The Bank's Response to Rising Food Insecurity. Erişim adresi: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security> . (Erişim tarihi: 05.05.2023).

Çiftçilerin Finansal Okuryazarlık Düzeylerine Yönelik Bir Araştırma; Ağrı İli Örneği

Esra KADANALI

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ağrı

Emine KAYA

Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Sosyal ve Beşeri Bilimler Fakültesi, Muhasebe ve Finans Yönetimi Bölümü, Malatya

Nuray DEMİR

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Sorumlu Yazar: Esra KADANALI, ekadanali@agri.edu.tr

Öz

Amaç: Günümüzde finansal okuryazarlık bireylere kazandırılması gereken önemli bir beceri olarak ifade edilmektedir. Bunun en önemli nedenleri arasında teknolojinin gelişmesi, artan mal ve hizmet çeşitliliği ile birlikte finansal piyasalarında hızla gelişmesi gösterilmektedir. Finansal piyasalarda yaşanan gelişmeler, tarım sektöründe yer alan çiftçilerin de finansal okuryazarlık düzeylerinin artmasını zorunlu hale getirmektedir. Bu çalışmada da Ağrı İlinde çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi ve finansal beceriye sahip olmalarında etkili olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmanın birincil verileri, Ağrı ili merkez köylerde 236 çiftçi ile yüz yüze yapılan anketlerden oluşmaktadır. Çalışmada finansal okuryazarlık düzeyini belirlemek için; finansal tutum, davranış ve bilgi ölçekleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde finansal tutum, davranış ifadeleri için faktör analizleri yapılmıştır. Finansal bilgi soruları ise çiftçilerin verdikleri cevaplar doğrultusunda başarı durumları ile değerlendirilmiştir. Bununla birlikte çalışmada çiftçilerin finansal beceriye sahip olmalarında etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik binomial probit analizinden yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışma sonucunda çiftçilerin, finansal bütçe ve planlama ile finansal yönetim faktörleri için önemli ve gerekli olduğu yönünde tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Finansal davranış için finansal durumunu yönetmede başarı, finansal analiz- tahmin ve para yönetimi faktörlerinin etkili olduğu tespit edilmiştir. Çiftçilerin finansal bilgi başarı düzeyi ise %20 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca çiftçilerin finansal beceriye sahip olmalarında yaş, eğitim durumu, aile nüfusunun büyüklüğü, sosyal güvenceye sahip olma durumu, ortalama yıllık gelir, kooperatife üye olma durumu, alınan kredi miktarı, finansal bilgi kaynakları, elindeki parayı kullanma durumu ve finansal yatırıma sahip olma durumu faktörlerinin etkili olduğu belirlenmiştir.

Özgünlük/Değer: Çalışmanın özgünlüğü, çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeyinin finansal tutum, davranış ve bilgi düzeylerinin birlikte ele alınarak araştırmanın yapılması şeklinde ifade edilebilmektedir. Bununla birlikte çalışma literatürde çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerine ilişkin sınırlı sayıda yapılan çalışmalardan biri olma özelliğine sahip olduğu ifade edilebilir. Bu çalışmada literatürden farklı olarak finansal beceriye sahip olmada etkili olan faktörler de incelenmektedir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgularla, çiftçilerin finansal okuryazar olma düzeyleri ortaya konularak çiftçilerin finansal okuryazar olma düzeyleri ile ilgili Tarımsal Finans Zirvesinde (2017) de belirtildiği gibi, etkin tarımsal yayım strateji ve politika oluşturulmasına, birincil verilere dayalı örnek sonuçlar sunma yoluyla katkı sağlanması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal tutum, finansal davranış, finansal bilgi, Çiftçi.

A Study on Financial Literacy Levels of Farmers; The Case of Ağrı Province

Abstract

Tek satır aralık 10 punto, ilk satır 1,25 cm girintili, metin iki yana yaslı, siyah yazı karakteri

Purpose: Nowadays, financial literacy is considered as an critical skill that should be acquired by individuals. The most important reasons for this are the development of technology, the increasing variety of goods and services, and the rapid development of financial markets.

Design/Methodology/Approach: The primary data of the study consists of face-to-face surveys with 236 farmers in central villages of Ağrı province. To determine the level of financial literacy in the study; financial attitude, behavior and knowledge scales were used. In the analysis of the data, factor analyzes were made for financial attitude and behavioral questions. Financial information questions were evaluated in line with the answers given by the farmers. In addition, the results of the binomial probit analysis to determine the factors that affect the farmers' financial skills are also included in the study.

Results: As a result of the study, it has been determined that the farmers have an attitude that financial budget and planning and financial management factors are important and necessary. For financial behavior, success in managing financial situation, financial analysis-forecasting and money management factors have been found to be effective. The financial knowledge success level of the farmers was calculated as 20%. In addition, factors such as age, education level,

size of the family population, having social security, average annual income, being a member of a cooperative, the amount of credit received, sources of financial information, using the money in hand and having a financial investment affect the farmers' financial skills. has been determined.

Originality/Values: The originality of the study can be expressed in the form of conducting the research by considering the financial literacy level of the farmers with demand financial attitude, behavior and knowledge levels together. However, the study has the feature of being one of the limited number of studies on the financial literacy levels of farmers in the literature. In this study, different from the literature, the factors that are effective in having financial skills are also examined. With the findings obtained as a result of the research, it is expected to contribute by presenting sample results based on primary data about the financial literacy levels of the farmers by revealing the financial literacy levels of the farmers.

Keywords: Financial attitude, Financial behavior, Financial knowledge, farmer.

Giriş

Günümüzde finansal okuryazarlık bireylere kazandırılması gereken önemli bir beceri olarak değerlendirilmektedir (Ilgaz ve Güvenç, 2020). Bunun en önemli nedenleri arasında teknolojinin gelişmesi, artan mal ve hizmet çeşitliliği ile birlikte finansal piyasaların hızla gelişmesi gösterilmektedir. Finansal okuryazarlık kavramı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD, 2005) tarafından şöyle tanımlanmaktadır: “*Finansal okuryazarlık, finansal tüketicilerin finansal ürünler ve kavramlar hakkında bilgilendirilmesini veya finansal risk ve alternatifler arasında tercihte bulunabilecek farkındalığa sahip olmasını temin ederek finansal refahını artırma sürecidir.*” Son yıllarda, önemli bir kavram olarak karşımıza çıkan finansal okuryazarlık hanelerin, çeşitli meslek gruplarının, gençlerin ve daha erken yaşta çocukların sahip olması gereken bir beceri haline gelmektedir. Tarım sektöründe de çiftçiler, risk ve belirsizlik şartları altında ve dinamik finansal piyasa bağlamında, finansal kararlar almak üzere, finansal bilgi gereksinimi ve beceriye ihtiyaç duyan sektör paydaşlarını temsil etmektedirler (Gaurav ve Singh, 2012). Dolayısıyla risk ve belirsizlik şartları altında finansal karar verme durumunda olan çiftçiler için finansal okuryazarlığın gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle dinamik finansal piyasa bağlamında çiftçilere yönelik araştırmaların değerli olacağı ifade edilebilmektedir. Finansal piyasadaki karmaşıklık ve riskle ilgili temel konular gelişmekte olan ekonomilerin kırsal tarım toplumlarında da finansal okuryazarlığı önemli bir hale getirmektedir (Baah, 2009; Nunoo ve Andoh, 2012). Çünkü finansal okuryazarlık seviyesinin düşük olması, finansal piyasaya katılımının önündeki engellerden biri olarak değerlendirilmektedir. Finansal okuryazarlık bilgisi, çiftçilerin işletmelerini verimli bir şekilde yönetmeleri ve verimli kredilere erişmeleri için önemli bir ön koşul haline gelmiştir. Çeşitli araştırmalar, çiftçiler için finansal okuryazarlık eğitimlerinin, finansal karar vermede önemli bir aktör olduğunu ifade etmektedir (Berge vd., 2012; Sayinzoga vd., 2014). Kalunda (2013), son yıllarda tarımın değiştiğini ve bunun emtia fiyatlarında düşüşe ve yüksek faiz oranları dahil olmak üzere üretim maliyet fiyatlarında artışa neden olduğunu ve çiftçilerin arazi işletme faaliyetlerinde iyi bir finansal yönetici olmaları gerekliliğine işaret etmektedir.

Türkiye Tarımsal Finans Zirvesi’nde (2017), çiftçilerin finansal okuryazarlık seviyelerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerinde tartışılmış ve finansal okuryazarlık seviyesinin yükseltilmesi için adımlar atılmasının önemli olduğu ifade edilmiştir. Türkiye Tarımsal Finans Zirvesi’nde (2017), finansal kurum ve kuruluşların, üniversitelerin, birliklerin- kooperatiflerin ve kamu kuruluşların işbirliği ile finansal okuryazarlık eğitimleri düzenlemesi için gerekli faaliyetlerin yürütülmesi üzerinde durulmuştur. Finansal okuryazarlığın

geliştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanması konusunda, Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından da eğitimler verilmeye devam etmekte ve çiftçilerin finansal okuryazarlığını belirli bir düzeye taşımak için, Türkiye’de çeşitli eğitimler verilmektedir.

Bu çalışmada da Ağrı ilinde çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla Ağrı ili merkez köylerde çiftçi kayıt sistemine kayıtlı 236 çiftçi ile yüz yüze anket yapılmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin analizinde finansal tutum, davranış için faktör analizleri yapılmıştır. Finansal bilgi soruları için ise çiftçilerin verdikleri cevaplar dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır. Bununla birlikte çiftçilerin finansal beceriye sahip olmalarında etkili olan faktörlerin incelenmesinde binomial probit analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmanın özgün değeri ise şöyle ifade edilebilmektedir. Bu çalışmada finansal okuryazarlık çiftçilerin finansal tutum, davranış ve bilgi düzeyleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte literatürde çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerine ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, çiftçilerin finansal okuryazarlık seviyesini belirleme üzerine çok fazla araştırma yapılmamıştır (Rohayati vd., 2020). Böyle bir ölçüm çalışması, politika yapıcıların finansal okuryazarlığın farklı yönleri ile ilgili ihtiyaç alanlarını belirlemelerine ve çiftçilerin hangi finansal konularda desteğe ihtiyaç duydukları hakkında bilgi oluşturulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir (Atkinson ve Messy, 2012). Dolayısıyla bu çalışma sınırlı sayıda araştırmadan biri olma özelliğine sahiptir. Ayrıca çalışmada literatürden farklı olarak finansal beceriye sahip olmada etkili olan faktörler de incelenmektedir. Araştırma sonucunda ulaşılabilecek bulgularla, çiftçilerin finansal okuryazar olma düzeyleri ortaya konularak çiftçilerin finansal okuryazar olma düzeyleri ile ilgili Tarımsal Finans Zirvesinde (2017) de belirtildiği gibi, etkin tarımsal yayım strateji ve politika oluşturulmasına, birincil verilere dayalı örnek sonuçlar sunma yoluyla katkı sağlanması beklenmektedir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmada Ağrı ili merkez köylerde çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçiler dikkate alınarak örneklem sayısı belirlenmiştir. Ağrı ili merkez köylerinde anakütle olarak belirlenen 5 köyde çiftçi kayıt sistemine kayıtlı çiftçi sayısı 608’dir. Çalışmanın ana materyalini, Ağrı Merkez köylerindeki tarımsal faaliyette bulunan çiftçilerden anket yoluyla elde edilecek birincil verileri oluşturmaktadır. İkincil materyallerini ise konuyla ilgili literatür, kamu ve özel kuruluşlardan sağlanabilecek bilgiler oluşturmaktadır.

Örneklem aşamasında uygulanan yöntem

Araştırmada görüşülen çiftçi sayısının belirlenmesinde kullanılan oransal örneklem yöntemi aşağıdaki formül ile hesaplanmıştır (Newbold, 1995). Formül 1’de:

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

n : Örnek hacmi

N : İşletme sayısı

$\sigma_{p_x}^2$: Varyans

P : İşletmelerin seçilme olasılığı

Araştırmada finansal okuryazarlık bilgisi olan çiftçilerin oransal değeri %50 ve aynı şekilde olmayanların oransal değeri de %50 olarak varsayılmıştır. Örnek hacmi, %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile örnek sayısı 236 olarak hesaplanmıştır.

Çalışmada finansal okuryazarlık düzeyinin belirlenmesinde, çiftçilerin profilini değerlendirmek ve finansal bilgilerini ölçmek için sosyo- demografik değişkenlere yönelik sorularla birlikte anket, araştırılan nicel ölçekleri (finansal tutum ve davranış için) değerlendiren 5'li Likert tipi sorular sorulmuştur. Finansal bilgi soruları ise basit faiz faiz- enflasyon ilişkisi çeşitlendirme ilişkisi risk- getiri ilişkisi risk- getiri ve çeşitlendirme ilişkisi finansal ürün bilgisi konularından oluşmaktadır. Finansal okuryazarlık düzeyini ölçmek için, OECD (2013) ve Potrich vd. (2015) tarafından önerilen finansal tutum, finansal davranış ve finansal bilgiyi ölçmeye çalışan üç yapıyı içeren çok boyutlu bir ölçek baz alınarak, çiftçilerin faaliyet alanları dikkate alınarak düzenlenmiştir.

İstatistiksel analiz

Çalışmada ilk olarak verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hazırlanmıştır. Frekans ve yüzde dağılımlarına ilişkin bilgiler çizelgelerde sunulmuştur. Finansal tutum ve davranış ölçeklerinin güvenilirliğini belirlemek için açıklayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, değişkenler arasındaki ilişkilere dayanarak çok sayıdaki değişkeni daha az sayıdaki değişkene indirebilen çok değişkenli bir analiz yöntemidir (İslamoğlu ve Almaçık, 2013). Ayrıca çiftçilere ihtiyaçları olan finansal beceriye sahip olup olmama durumları bağımlı değişken olarak değerlendirilip etkili olan faktörler ise Binomial Probit yardımıyla analiz edilmiştir. Bağımlı değişkenin nitel yani bir olayın olma/olmama durumunu belirten bir değişken olması halinde sınırlı bağımlı değişken regresyon modellerinin kullanıldığı belirtilmektedir (Yavuz 2001; Gujarati 2006). Bağımlı değişkenlerin kukla değere sahip olduğu durumlarda LOGIT ve PROBIT modelleri kullanılmaktadır (Ertek vd., 2016). Bu modellerde kesikli değişkenler olasılık dağılımından hareketle sürekli hale dönüşürler (Gujarati, 1995). Probit ve Logit modellerinde tahmin edilen olasılıklar 0-1 aralığına düşmekle birlikte bu modeller birbirine benzerdir (Gujarati 2006; İkikat Tümer vd., 2019). Bu çalışmada binomial probit model kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan modelde çiftçilerin finansal beceriye sahip olduklarını belirtmeleri sınırlı bir değişken olduğundan (sahip ise:1, değil ise:0) probit modellerinin bu tür analizlerde kullanımı oldukça uygundur.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan çiftçilerin demografik özelliklerine ve profillerine ilişkin frekans ve yüzdelerle dağılımları Çizelge 1'de sunulmuştur.

Araştırmaya 236 çiftçi katılmıştır. Çiftçilerin yaş grupları itibarıyla oransal dağılımları incelendiğinde %35,2 ile en yüksek grubun 42- 52 yaş aralığında olan çiftçilerden oluştuğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 53 yaş ve üzeri (%33,5) ve 21- 41 yaş aralığındaki çiftçilerin oranı ise %31,4'dür. Eğitim durumlarına göre dağılımlarda ise en yüksek oranın ilköğretim ve ortaokul düzeyini kapsayan ilköğretim (%50,4) grubu

oluşturmaktadır. Çiftçi ailesinin nüfusuna yönelik dağılımda %54,2 ile 6- 9 kişi arasında olan grup oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan çiftçilerin sahip oldukları deneyim bakımından en yüksek orana sahip grup %45,3 ile 11- 21 yıl arasında olduğu görülmektedir. 50001- 100000 TL arasındaki yıllık gelire sahip çiftçilerin oranı % 33,9 ile en yüksek olduğu aralığı oluşturmaktadır. Çiftçilerin arazi varlığı çalışmada dört grup halinde belirlenmiş olup en yüksek oranının %39,4 ile 0-40 da arasında yer alan işletmeler oluşturmaktadır. Çiftçilerin sahip olduğu küçükbaş hayvan sayısı dağılımları incelendiğinde 0-5 baş arasında olan işletmelerin %47 olduğu bunu sırasıyla 6-35 baş, 36- 100 baş ve 101 ve üstü sayıda olduğu belirlenmiştir. Büyükbaş hayvan sayısı bakımından ise en yüksek aralığın %47,5 ile 11- 50 baş arasında hayvan varlığına sahip olan işletmeler olduğu belirlenmiştir.

Table 1. Socio-demographic characteristics of farmers and farms

Çizelge 1. Çiftçilere ve işletmeye ait sosyo-demografik özellikler

Değişkenler	N	%
Yaş grupları		
21-41	74	31,4
42-52	83	35,2
53 <	79	33,5
Toplam	236	100
Eğitim durumları		
Okuma-yazma bilmeyen	22	9,3
Okuryazar	61	25,8
İlköğretim	119	50,4
Lise	25	10,6
Lisans	9	3,8
Toplam	100	100,0
Aile nüfusu		
2-5	80	33,9
6-9	128	54,2
10 <	28	11,9
Toplam	100	100,0
Tarımsal deneyim (yıl)		
0-10	27	11,4
11-21	108	45,3
22-31	50	21,2
32<	51	21,6
Toplam	100	100,0
Yıllık Gelir		
10000-55000	52	22,0
55001-100000	80	33,9
100001-150000	45	19,1
150001-200000	24	10,2
200001<	35	14,8
Toplam	100	100,0
Arazi miktarı (da)		
0-40	93	39,4
41-100	56	23,7
101-200	55	23,3
201<	32	13,6

Toplam	100	100,0
Küçükbaş hayvan sayısı (baş)		
0-5	111	47,0
6-35	67	28,4
36-100	43	18,2
101<	15	6,4
Toplam	100	100,0
Büyükbaş hayvan sayısı (baş)		
0-10	78	33,1
11- 50	112	47,5
51 <	46	19,5
Toplam	236	100,0

Bununla birlikte araştırmaya katılan üreticilerin %42,4'ü bitkisel üretim faaliyetinde bulunmaktadır. Araştırmaya katılan çiftçilerin %42,8'i kooperatif üyesi olup, %57,2'si değildir. Yine birliğe üye olan çiftçilerin oranı 31,8'dir. Ayrıca çiftçilerin %21,6'sının tarımsal kredi kullandığı, %78,4'ünün ise kullanmadığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılan çiftçilerin %72,9'unun banka hesabı bulunmaktadır. %27,1'i ise banka hesabının olmadığını belirtmiştir. Çiftçilerin bankacılık işlemleri yapma sıklığında ise, hafta bir kez bankacılık işlemleri gerçekleştiren çiftçilerin oranı %33,1 ile en yüksek paya sahiptir. Bunu sırasıyla hiç yapmayanlar (%22,9), ayda bir kez yapanlar (%17,4) izlemektedir. Ravikumar vd. (2013), girişimci olarak tanımlanan çiftçilerin yaş, eğitim, deneyim, gelir ve banka ile ilişki yılları, toprağın büyüklüğü, banka ziyaretinin sıklığı ve banka hesabı faktörlerinin finansal okuryazarlık seviyesinden etkilenen faktörler olduğunu raporlamaktadırlar.

Table 2. Frequency of farmers' banking transactions

Çizelge 2. Çiftçilerin bankacılık işlem sıklığı

Bankacılık işlem sıklığı	N	%
Haftada bir kez	78	33,1
Haftada iki kez	40	16,9
Ayda bir kez	41	17,4
Bir aydan fazla sürede	23	9,7
Hiç	54	22,9
Toplam	236	100,0

Araştırmaya katılan çiftçilerin %47,5'i internet bankacılığını kullandığını belirtmiştir. %55,1'i ise kredi kartı kullanmaktadır. Çiftçilerin finansal eğitim alma durumlarına bakıldığında, %9,7'sinin finansal eğitim aldığı belirlenmiştir. Çiftçilerin finansal konularda bilgi kaynaklarına ilişkin sorularda ilk sırada yer alan bilgi kaynağının ne olduğu sorulmuştur. Elde edilen sonuca göre arkadaş (%29,2), akraba (%27,5) ve internet seçeneklerinin birbirlerine yakın oranlarda olduğu tespit edilmiştir. Uzman görüşü %11,0 ve kooperatif/ birlik seçeneklerinin oranı ise %10,2'dir. Bununla birlikte araştırmaya katılan çiftçilerin %74,2'sinin tasarruf yaptığı belirlenmiştir.

Finansal Tutum Ölçeği Faktör Analizi

Finansal tutum, bireylerin tutumlu olması, sınırlı harcamalar yaparak parayı değerlendirmede itinalı olmasına rağmen mali konularda bilgisinin yeterli olmaması halinde harekete geçirici bir özelliğe sahip olması şeklinde ifade edilmektedir (OECD, 2017). Finansal okuryazarlığın bileşenlerinden biri olan finansal tutum ölçeğinin geçerliliği için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda KMO Barlett's test değeri % 87 olarak hesaplanmıştır. Finansal tutum ölçeğinde yer alan 11 soru faktör analizi ile iki faktör altında toplanmıştır. İki faktörün finansal tutumu açıklama oranı ise %64,356'dır. Çiftçilere finansal tutumları hakkında bilgi edinebilmek için on bir ifade 1: Kesinlikle katılmıyorum – 5: Kesinlikle katılıyorum Likert ölçeğinde verilen ortalama cevap, finansal tutum göstergesini oluşturmuştur. Üç ve üzeri puan üzerinde alınan finansal tutum göstergesi başarılı olarak değerlendirilmiştir (Alkaya ve Yağlı, 2015).

Özdeğer istatistiğine bağlı faktör sayısı ve varyansları Çizelge 3'te verilmiştir.

Table 3. Variance of factors related to eigen value statistics for farmers' financial attitudes

Çizelge 3. Çiftçilerin Finansal Tutumları İçin Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Varyansı

Bileşenler	Başlangıç Özdeğerleri			Karesi Alınmış Yüklerin Rotasyon		
	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)
1	5,259	47,806	47,806	4,777	43,431	43,431
2	1,821	16,551	64,356	2,302	20,925	64,356
3	0,799	7,261	71,617			
4	0,544	4,944	76,561			
5	0,496	4,510	81,071			
6	0,488	4,435	85,506			
7	0,420	3,815	89,321			
8	0,363	3,298	92,619			
9	0,310	2,816	95,435			
10	0,297	2,704	98,139			
11	0,205	1,861	100,000			

Table 4. Rotated component matrix for farmers' financial attitudes

Çizelge 4. Çiftçilerin finansal tutumları için dönüşümlü faktör yükleri (rotated component matrix)

Faktör 1: Tutum 1	1	2
L3. Harcamalardaki önceliklerin bilinmesi için tarım işletmesi finansal hedeflerini yazmalıdır.	0,805	
L4. Başarılı bir finansal yönetim için işletme bütçesi kesinlikle yazılmalıdır.	0,793	
L8. Geleceği planlamak başarı için en iyi yoldur.	0,765	
L6. Harcamaların planlanması başarılı finansal yönetim için esastır.	0,764	
L1. Finansal planlama emeklilik için gereklidir.	0,760	
L2. Düzenli bir tasarruf modeli geliştirmek ve buna bağlı kalmak önemlidir.	0,748	
L7. 5- 10 yıl içinde nerede olacağını düşünmek finansal başarı için esastır.	0,747	
L5. Tarım işletmelerinde olası bir engeli planlamak çok önemlidir	0,716	
Faktör 2: Tutum 2		

L11. Bugünün dünyasında finansal ihtiyaçları karşılamak için tasarruf planı yapmak gereklidir.	0,888
L10. Finansal plan yapmak, finansal yatırım kararlarını kolaylaştırır.	0,874
L9. Tarım işletmeleri, finansmanlarını yönetirken gelecek zamana odaklanmalıdır.	0,709

Table 5. Mean of financial attitude scale factors

Çizelge 5. Finansal tutum ölçeği faktörlerine ait ortalamalar

Faktörler	Faktör ortalamaları
Tutum 1	3,94
Tutum 2	3,32

Çizelge 5’de görüldüğü üzere her iki faktörün de ortalaması 3’ün üzerindedir. Bu durumda çiftçilerin finansal planlamanın hem önemli hem de gerekli olduğu yönünde tutuma sahip oldukları ifade edilebilmektedir.

Finansal Davranış Ölçeği Faktör Analizi

Finansal okuryazarlığın bileşenlerinden bir diğeri olan finansal davranış ölçeğinin geçerliliği için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi KMO değeri % 88 olarak hesaplanmıştır. Finansal davranış ölçeğinde yer alan 15 soru faktör analizi ile üç faktör altında toplanmıştır. Üç faktörün finansal davranışı açıklama oranı ise %58,961’dir. Çiftçilere finansal davranışları hakkında bilgi edinebilmek için on yedi ifade 1: Hiç bir zaman – 5: Her zaman Likert ölçeğinde verilen ortalama cevap, finansal davranış göstergesini oluşturmuştur. Likert ölçeğinde verilen ortalama cevap, finansal davranış göstergesini oluşturmuştur. Üç ve üzeri puan üzerinde alınan finansal davranış göstergesi başarılı olarak değerlendirilmiştir.

Table 6. Variance of Factors related on Eigen Value Statistics for Farmers' Financial Behaviors

Çizelge 6. Çiftçilerin Finansal Davranışlarının İçin Özdeğer İstatistiğine Bağlı Faktör Sayısı ve Varyansı

Bileşenler	Başlangıç Özdeğerleri			Karesi Alınmış Yüklerin Rotasyon		
	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)	Toplam Özdeğer	Varyans Oranı (%)	Birikimli Varyans Oranı (%)
1	6,247	41,649	41,649	3,612	24,077	24,077
2	1,562	10,414	52,063	2,799	18,658	42,735
3	1,035	6,897	58,961	2,434	16,226	58,961
4	0,801	5,339	64,300			
5	0,745	4,965	69,265			
6	0,725	4,833	74,098			
7	0,629	4,192	78,290			
8	0,591	3,940	82,230			
9	0,530	3,536	85,765			
10	0,506	3,375	89,140			
11	0,420	2,799	91,940			
12	0,384	2,562	94,502			
13	0,311	2,075	96,577			
14	0,307	2,049	98,626			
15	0,206	1,374	100,000			

Table 7. Rotated Component Matrix for Farmers' Financial Behaviors

Çizelge 7. Çiftçilerin Finansal Davranışları İçin dönüşümlü Faktör Yükleri (Rotated Component Matrix)

Faktör 1: Davranış 1	1	2	3
L25. Harcama/bütçe planı yaparım.	0,796		
L28. Ekstra masraflardan kaçınmak için kredi kartlarımı her dönem zamanında öderim	0,727		
L26. Faturalarımı gecikmesiz ödeyebilirim.	0,664		
L16. Gelecekteki bir ihtiyaç için her ay aldığım paranın bir kısmını ayırırım.	0,610		
L23.Uzun vadede finansal hedeflere ulaşmak için düzenli olarak birikim yaparım.	0,602		
L27. Büyük satın almalarından önce finansal durumumu analiz ederim.	0,591		
L22. Yatırım yapmadan önce yatırım analizi yaparım.	0,528		
Faktör 2: Davranış 2			
L18. Finansal ürünler için karar verirken enflasyon oranını dikkate alır ve fiyat karşılaştırması yaparım.		0,729	
L19. Kredili mal satın almak, gelecekte satın alma gücünü azaltacaktır		0,719	
L24.Üretimi planlarken, bir ürünün çok yıllık fiyat eğilimlerine ilişkin diğer bazı verileri veya fiyat eğilimleri hakkında raporlar ve tahminler kullanırım.		0,624	
L17. Bankaların sunduğu mal ve hizmetler tüketim ihtiyaçlarımı destekler.		0,505	
L21. İşletmede maliyet ve harcamaların kaydını tutarım.		0,504	
Faktör 3:Davranış 3			
L13. Kişi aylık ödemeleri karşılarsa da, ödenmemiş borçların ödenmesi için gereken sürenin uzunluğu konusunda endişelenmelidir.			0,875
L14. Tasarruf önemlidir.			0,821
L15. Yatırım fonları, hisse senedi, tahvil, gibi yatırım araçlarımı satın alırım.			0,784

Table 8. Mean of Financial Behavior Scale Factors

Çizelge 8. Finansal Davranış Ölçeği Faktörlerine Ait Ortalamalar

Faktörler	Faktör ortalaması
Davranış 1	4,00
Davranış 2	3,75
Davranış 3	3,05

Finansal davranış ölçeğinde, her faktörün ortalamalarının 3'ün üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durum da finansal davranış göstergesi başarılı olarak değerlendirilmiştir.

Table 9. Farmers' response to Financial knowledge Question Types

Çizelge 9. Çiftçilerin Finansal Bilgi Soru Çeşitlerine Verdikleri Cevapların Dağılımı

Finansal Bilgi	Doğru	Yanlış	Doğru cevap %
Basit faiz	127	109	53,8
Faiz- enflasyon ilişkisi	94	142	39,8
Çeşitlendirme ilişkisi	90	146	38,1
Risk- getiri ilişkisi	86	150	36,4
Risk- getiri ve çeşitlendirme ilişkisi	10	226	4,2
Finansal ürün bilgisi	29	207	12,3

Finansal okuryazarlığın bir diğer göstergesi olarak finansal bilgidен söz edilmektedir. Ekonomide yer alan aktörlerin, bütçe, yatırım, tasarruf, bileşik ve basit faiz hesaplama, sigorta, risk- getiri ilişkisi, bilanço, kredi, enflasyon gibi bu temel finans bilgilere sahip olması beklenir (Kanayıran, 2022). Araştırmada çiftçilerin finansal bilgiye ilişkin sorulara verdikleri doğru ve yanlış cevap sayıları ve oransal dağılımları Çizelge 9’da verilmiştir. Çiftçilerin başarı oranları incelendiğinde basit faiz hesaplama sorularının yüksek olduğu (%53,8) görülmektedir. Bunu sırasıyla faiz- enflasyon ilişkisi (%39,8), çeşitlendirme ilişkisi (%38,1), risk- getiri ilişkisi (%36,4) sorularına verilen cevaplar izlemiştir. Ancak finansal ürün bilgisi (%12,3) ve risk- getiri ve çeşitlendirme ilişkisine (%4,2) soruların düşük orana sahip olduğu görülmüştür.

Çiftçilerin altı sorudan oluşan finansal bilgi sorularını doğru cevaplayıp cevaplamama durumlarına göre başarı düzeyleri belirlenmiştir. Altı sorudan dört ve daha fazla soruya doğru cevap verenler başarılı, daha az sayıda soruyu doğru cevaplayanlar ise başarısız olarak kabul edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre çiftçilerin finansal bilgi başarı düzeylerine ilişkin dağılımı Çizelge 10’da sunulmuştur. Çiftçilerin %80’i temel düzeyde finans bilgisinde başarısız olmuştur. Çiftçilerin %20’sinin ise temel düzey finans bilgisine sahip olduğu ortaya koyulmuştur. Lalrinmawia ve Gupta (2015), çiftçilerin % 86.56’sının finansal okuryazarlığının düşük, % 9.38’inin finansal okuryazarlığının ortalama ve yalnızca% 4.06’sının finansal okuryazarlık seviyesinin yüksek olduğunu vurgulamışlardır. Atakora (2013), kırsal kesimde yaşayanların finansal okuryazarlık seviyelerinin düşük olduğuna işaret etmektedir. Ansong ve Gyensare (2012), Gana’da finansal okuryazarlığın düşük olmasının, kakao üreticileri için borçlanma sorunlarını ortaya çıkardığını ifade etmişlerdir. Zakić vd. (2017), Sırbistan’da çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerini tespit etmek için inceleme yapmışlar ve çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu sonucuna varmışlardır. Santoso vd. (2020), çiftçilerin finansal okuryazarlık seviyesini araştırmış ve Sampang ve Bangkalan bölgelerindeki çiftçilerin finansal okuryazarlık bilgisinin yeterli olduğunu raporlamışlardır. Ulusoy ve Çelik (2019), çiftçilerin, Kastamonu’da finansal okuryazarlık seviyelerini incelemişler ve finansal sisteme çiftçi katılımlarının profesyonel seviyede olmadığını ifade etmişlerdir. Ugwuja and Onwuach (2019), Nijerya’da çiftçilerin çoğunlukla çiftlik finansal planlamasına dahil olmadığını tespit etmişler ve çiftlik yönetiminde yeterli finansal bilgiye sahip olmadıklarını belirtmişlerdir.

Table 10. Financial knowledge Success Level

Çizelge 10. Finansal Bilgi Başarı Düzeyi

Finansal bilgi başarı düzeyi	N	%
Başarılı	48	20,00
Başarısız	188	80,00
Toplam	236	100,00

Bununla birlikte araştırmada çiftçilere ihtiyaçları olan finansal bilgiye sahip olup olmadıklarına yönelik soruya verdikleri cevaplar dikkate alınarak etkili olan faktörler belirlenmiştir. Bu amaçla Binomial Probit analizi yapılmıştır. Tablo 11’de analiz sonuçları gösterilmiştir.

Table 11. Binomial Probit analysis results

Çizelge 11. Binomial Probit analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Marjinal etki
Sabit	3.15337***	1.22009	
Yaş	0.00524	0.01013	0.00136
Eğitim	-0.12757	0.13227	-0.03303
Aile nüfusu	-0.07584*	0.04227	-0.01964*
Sosyal güvence	0.14275	0.22873	0.03696
Ortalama yıllık gelir	0.19744D-05*	0.1187D-05	0.51123D-06*
Kooperatife üye olma	1.33901***	0.23319	0.34671***
Alınankredi miktarı	-0.18307*	0.10636	-0.04740*
Finansal bilgi kaynakları	-0.69133***	0.22702	-0.17901***
Elindeki parayı kullanma durumu	-0.99642**	0.39809	-0.25800***
Finansal yatırıma sahip olma	-1.09738***	0.23989	-0.28414***

Not: ***, **, * ==> Significance at 1%, 5%, 10% level

Çalışmada çiftçilerin ihtiyacı olan finansal beceriye sahip olup/ olmama durumu bağımlı değişkeni oluştururken bu beceriye sahip olma üzerinde etkili olduğu düşünülen bağımsız değişkenler ise bağımsız değişkenler grubunu oluşturmaktadır. Bağımlı değişkeni oluşturan finansal beceriye sahip olma durumu üzerinde ankete katılan çiftçilerin yaşı, eğitim durumu, aile nüfusunun büyüklüğü, sosyal güvenceye sahip olma durumu, ortalama yıllık gelir, kooperatife üye olma durumu, alınan kredi miktarı, finansal bilgi kaynakları, elindeki parayı kullanma durumu ve finansal yatırıma sahip olma durumu etkili olurken bu değişkenlerin yönü ekonomik teoriye uygun bulunmuştur. Ancak bu değişkenlerden aile nüfusunun büyüklüğü, ortalama gelir ve alınan kredi miktarı %10 seviyesinde, elindeki parayı kullanma durumunu gösteren değişken %5 ve kooperatife üye olma durumu, finansal bilgi kaynağı ve finansal yatırıma sahip olma durumunu gösteren değişkenler %1 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Yaş, eğitim düzeyi ve sosyal güvenceye sahip olma değişkenleri anlamsız bulunmuştur.

Ayrıca bağımlı değişken üzerinde aile nüfusunun büyüklüğü, alınan kredi miktarı, finansal bilgi kaynağı, elindeki parayı kullanma durumu ve finansal yatırıma sahip olma değişkenler negatif etkiye sahiptir. Diğer taraftan ise ortalama gelir ve kooperatif üyeliği değişkenlerinin pozitif etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Bağımsız değişkende meydana gelen %1'lik bir değişim bağımlı değişken üzerindeki etkisi marjinal etkiler ile ölçülmektedir. Bu durumda aile nüfusunda meydana gelen %1 artış finansal beceriye sahip olma olasılığını %1,9 azaltmakta, alınan kredi miktarındaki %1 artış finansal beceriye sahip olma durumunu %4,7 azaltmakta, finansal bilgi kaynağındaki %1 değişim finansal beceriyi %18 azaltmakta, elindeki parayı kullanma durumundaki %1 artış finansal beceriyi %25 azaltmakta yine finansal yatırımın olmasındaki %1'lik değişim %28 azalmaya neden olmaktadır. Bununla birlikte ortalama yıllık gelirdeki %1'lik değişim finansal beceriyi %0,01 artırmakta, kooperatife üye olma durumundaki %1'lik değişim de finansal beceride %34 artışa neden olmaktadır.

Sayinzoga vd. (2014), Ruanda'da kırsal alanlarda tarım kredi kooperatiflerine kayıtlı çiftçiler için finansal okuryazarlık tutum ve davranışlarının, çiftçi gelirleri üzerinde kısa dönemde anlamlı ve pozitif bir

etkisinin olduğunu savunmuşlardır. Dang vd. (2019) ise, finansal okuryazarlığın, krediye erişim üzerinde pozitif etkiye sahip olabildiğini belirtmektedirler. Aggarwal vd. (2014), finansal okuryazarlık seviyesinin çiftçinin medeni hali, aile fert sayısı ve yaşı ile ilgili olmadığını; fakat tasarruf araçları, yatırım, gelir ve arazi büyüklüğü ile finansal okuryazarlık seviyesi arasında güçlü ve pozitif ilişki olduğunu savunmaktadırlar.

Sonuç ve Öneriler

Finansal okuryazarlık üzerine yapılan çalışmaların çoğu, gelişmiş ekonomi bağlamıyla sınırlandırılmış ve gelişmekte olan ülkelerdeki tarım sektöründe çiftçilere yönelik araştırmaların çok sınırlı olduğu anlaşılmıştır. Bu çalışmada ise çiftçilerin finansal okuryazarlık düzeylerini incelerken finansal tutum, finansal davranış ve finansal bilgi düzeyleri birlikte dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte çiftçilerin finansal beceriye sahip olmalarında etkili olan faktörler de ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda çiftçilerin finansal tutum ve davranışa sahip oldukları ancak finansal bilgi başarı düzeylerinin düşük olduğu (%20) tespit edilmiştir. Finansal bilgi başarı durumunu ölçmeye yönelik sorularda sadece basit faiz hesabını içeren sorular dışında diğer finansal bilgi sorularında (Faiz- enflasyon ilişkisi, çeşitlendirme ilişkisi, risk- getiri ilişkisi, risk- getiri ve çeşitlendirme ilişkisi, finansal ürün bilgisi) başarı düzeyinin %50'nin altında olduğu görülmüştür. Çiftçilerin finansal beceriye sahip olmalarında etkili olan faktörlerin ise çiftçilerin yaşı, eğitim durumu, aile nüfusunun büyüklüğü, sosyal güvenceye sahip olma durumu, ortalama yıllık gelir, kooperatife üye olma durumu, alınan kredi miktarı, finansal bilgi kaynakları, elindeki parayı kullanma durumu ve finansal yatırıma sahip olma durumunun etkili olduğu bulunmuştur. Çalışma sonucunda çiftçilerin finansal bilgi başarı düzeyinin artırılmasına dayalı verilen finansal okuryazarlık eğitimlerinin içeriğinin geliştirilmesinin önemli olabileceği ifade edilebilir.

Teşekkür

Bu çalışma Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri kapsamında desteklenmiştir. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesine BAP kapsamında verdiği destek için teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Aggarwal, N., Gupta, M., ve Singh, S. (2014). Financial literacy among farmers: Empirical evidence from Punjab. *Pacific Business Review International*, 6(7), 36-42.
- Alkaya, A., Yağlı, İ. (2015). Finansal okuryazarlık - finansal bilgi, davranış ve tutum: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi İİBF öğrencileri üzerine bir uygulama. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(40), 585- 599.
- Ansong, A. ve Gyensare, A. M. (2012). Determinants of University Working-Students' financial literacy at the university of Cape Coast, Ghana. *International Journal of Business and Management*, 7(9), 126-133.
- Atakora, A. (2013). Measuring The Effectiveness of Financial Literacy Programs in Ghana. *International Journal of Management and Business Research*, 3(2), 135-148.
- Baah, F. (2009). Cocoa Farmer Characteristics and Access to Research Based Information in Two Districts of Ashanti. *Journal of Science & Technology (Ghana)*, 28(3), 10-18.
- Berge, L. I., Bjorvatn, K. ve Tungodden, B. (2012). Human and financial capital for microenterprise development: evidence from a field and lab experiment. *Norwegian School of Economics and Business Administration*.
- Cole, S. A., Sampson, T. A. ve Zia, B. H. (2009). Financial literacy, financial decisions, and the demand for financial services: Evidence from India and Indonesia. *Harvard Business School, Cambridge, MA*.
- Dang, H. D., Dam, A. H. T., Pham, T. T. ve Nguyen, T. M. T. (2019). Determinants of credit demand of farmers in Lam Dong, Vietnam a comparison of machine learning and multinomial logit. *Agricultural Finance Review*, 80(2), 255-274.
- Ertek, N., Demir, N., Aksoy, A. (2016). Sığırcılık işletmelerinde kooperatif üyeliğini etkileyen faktörlerin analizi: TRA Bölgesi Örneği. *Alinteri Zirai Bilimler Dergisi* 30(1): 38-45.

- Gaurav, S. ve Singh, A. (2012). An inquiry into the financial literacy and cognitive ability of farmers: evidence from rural India, *Oxf. Dev. Stud.* 40 (3) (2012) 358–380.
- Gujarati D N (1995). *Basic econometrics*. Third edition, Mc Graw-Hill, USA
- Gujarati DN 2006. *Basic Econometrics*. Third Edition, Mc Graw-Hill, USA.
- Ilgaz, G., Güvenç, H. (2020). Finansal deneyimler, akademik ve bireysel özelliklere göre lise öğrencilerinin finansal okuryazarlık düzeyleri. İçinde A. Gündoğdu (Ed.) *Finansal Okuryazarlık Araştırmaları*, s.59-82, Gazi Kitabevi, Ankara.
- İslamoğlu, A.H., Alınacı, Ü. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Beta Yayınları, İstanbul.
- Kalunda, E. (2013). Financial Inclusion Impact on Small-Scale Tea Farmers in Nyeri County, Kenya. Dubai: Proceedings of 6th International Business and Social Sciences Research Conference.
- Lalrinmawia, M. ve Gupta, H. (2015). Literacy and knowledge: farmers' financial inclusion feasibility. *SCMS Journal of Indian Management*, 12(3).
- Newbold, P. (1995). *Statistics for business and economics*, Prentice-Hall International, New Jersey.
- Nunoo, J. ve Andoh, F. K. (2012). Sustaining small and medium enterprises through financial service utilization: does financial literacy matter. unpublished paper presented at the agricultural & applied economics association's 2012 AAEA Annual Meeting, Seattle, Washington, August.
- OECD (2005). *Improving financial literacy: analysis of issues and policies*, OECD Publishing.
- OECD/INFE (2013). *OECD/INFE toolkit to measure financial literacy and inclusion: Guidance, Core questionnaire and Supplementary Questions*, OECD, Paris.
- Potrich, A. C. G., Vieira, K. M. ve Kirch, G. (2018). How well do women do when it comes to financial literacy? Proposition of an Indicator and Analysis of Gender Differences. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 17, 28–41.
- Ravikumar, R., Sivakumar, S. D., Jawaharlal, M., Palanichamy, N. V. Ve Sureshkumar, D. (2013). Assessment of farm financial literacy among jasmine growers in Tamilnadu, India. *Developing Country Studies*, 3(13), 67–75.
- Rohayati, S., Soetjipto, E. B., Haryono, A., Wahyono, H. ve Wulandari, S. S. (2020). The effect of financial literacy knowledge on the finance management of farmers "Siwalan" Ineast Java. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(09), 2230-2236.
- Sayinzoga, A., Bulte, E. H. ve Lensink, R. (2014). Financial literacy and financial behaviour: Experimental evidence from Rural Rwanda. *The Economic Journal*, 126, 1571–1599.
- Tümer İkikat, E., Ağır, H.B., Uslu, Z. (2019). Çiftçilerin tarım sigortası yaptırma istekliliği: Konya İli Ilgın ilçesi örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 22(4): 571-576.
- Türkiye Tarımsal Finans Zirvesi (2017). <http://tarımsalfinanszirvesi.tarim.gov.tr>, Erişim Tarihi: 19.03. 2020.
- Ugwuja, V. C. ve Onwuachu, O.E. (2019). Assessment of farm financial literacy levels among poultry farmers in Anambra State, Nigeria. *Nigerian Agricultural Policy Research Journal*, 7(1), 1-48.
- Ulusoy, T. ve Çelik, M. Y. (2019). Financial literacy in agricultural products industry: the case of Kastamonu. *Alinteri Journal of Agriculture Sciences*, 34(1). 57-66.
- Yavuz F (2001). *Ekonometri teori ve uygulama*. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, Yayın No:185, Erzurum.
- Zakić, V., Kovačević, V. ve Damjanović, J. (2017). Significance of financial literacy for the agricultural holdings in Serbia. *Economics of Agriculture*, 4, 1987-1702.

Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarım Makine ve Ekipmanlar Parkından Faydalanan İşletmecilere ait Konjonktürün Belirlenmesi

Fatih KAPO

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Nuray DEMİR

Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum

Sorumlu Yazar: Nuray Demir, ipcioglu@atauni.edu.tr

Öz

Amaç: Makine ekipman parkı, bir şirketin veya kamu kuruluşunun iş süreçlerini gerçekleştirmek için kullandığı makine, araç, ekipman ve diğer teknolojik araçların toplamını ifade eder. Bu ekipmanlar genellikle üretim, inşaat, madencilik, tarım, lojistik ve benzeri sektörlerde kullanılır. İşletmeler, iş süreçlerini verimli ve etkili bir şekilde yürütmek için bu ekipmanlardan yararlanır. Makine ekipman parkları, işletmeler için bir dizi fayda sağlamaktadır.

Sağlanan faydalar aşağıdaki şekilde sıralanabilir. Verimlilik ve üretkenlik artışı: Doğru ekipman ve makinelerin kullanımı, iş süreçlerinin hızlanmasına ve verimliliğin artmasına yardımcı olur. Maliyet tasarrufu: İşletmeler, uygun makine ve ekipman kullanarak iş süreçlerini daha verimli hale getirebilir. Kalite kontrolü: İyi donanımlı bir makine ekipman parkı, işletmelerin ürün veya hizmet kalitesini kontrol etmesine ve iyileştirmesine yardımcı olur. İşçi güvenliği: Güvenlik ekipmanları ve ergonomik makinelerin kullanımı, işçilerin güvenliğini sağlamak ve iş kazalarını önlemek için önemlidir. Makine ekipman parklarının uygun olması, işçilerin sağlığını korur ve iş güvenliği standartlarını karşılamaya yardımcı olur. Rekabet avantajı: İyi bir makine ekipman parkı, işletmeye rekabet avantajı sağlayabilir. Büyükşehir belediyeleri genellikle birçok farklı alanda hizmet sunmak amacıyla geniş makine ekipman parklarına sahiptir. Bu ekipmanlar, şehir altyapısı, temizlik, çevre düzenlemesi, yol yapımı ve bakımı gibi bir dizi belediye hizmetini desteklemek için olmanın yanı sıra tarımsal alanda kullanılmak üzere makine ekipman sermayesine sahiptirler. Bölge çiftçisini desteklemek anlamında bu tarımsal alet ve ekipmanları dönemsel olarak kiralamak için çiftçilerin hizmetine sunmaktadırlar. Bu kapsamda Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı tarafından bir tarımsal makine ekipman parkı kurulmuştur. Bu parktan 2022 yılında 271 işletmeci faydalanmıştır. Ancak park hedeflenen faydalanıcıya ulaşamamıştır. Parkın etkin kullanılabilmesi ve daha da geliştirilebilmesi için daha fazla kullanıcıya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda faydalanan kişi ve işletmelere ait özelliklerin ortaya konulması hedef kitlenin artırımına imkan sağlayacağı düşüncesinden hareket ile bu çalışmanın amacı oluşturulmuştur.

Tasarım/Metodoloji /Yaklaşım: Çalışmada, anket sonuçları esas alınmak suretiyle birincil ve her türlü ulusal ve uluslararası çalışmalardan faydalanılacağı ikincil veriler kullanılmıştır. Anket sayısı, 2022 yılında parktan faydalanan kişileri içerecek şekilde tam sayım yöntemi kullanılarak 271 olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler SPSS paket programında işletme ve işletmeciye ait özelliklerin belirlenmesinde crosstab analizinde kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmadan elde edilen sonuçlar esas alındığında, genel itibariyle yaş, eğitim, tarımsal faaliyet dışında başka bir işte çalışma, kooperatif ya da birliğe üye olma, işletmenin sahip olduğu arazi miktarı parktan almış olduğu alet, makine türü ve işletmede yapılan faaliyetlerden elde edilen gelirler (2021-2022), gelirin yıllar itibariyle karşılaştırılması ve parktan alınan hizmetten memnun olma düzeylerini içeren birçok değişken çalışmada irdelenmiştir.

Özgünlük/Değer: Şu ana kadar yapılan çalışmalarda alet ve makine parklarının bölge çiftçisine yapmış olduğu avantajlar üstünde durulmuş ve alet-makine sayısının nasıl artırılabileceği ve nasıl daha fazla kişiye ulaştırılacağı kısmı eksik kalmıştır. Bu kapsamda çalışma, makine ekipman parkları ile ilgili derleme çalışmaların dışına çıkılarak bizzat bu hizmetten faydalanan kişilere anket uygulaması yapılması ve özelliklerinin ortaya konulması açısından özgündür.

Anahtar Kelimeler: Belediye, Erzurum, Makine-ekipman parkı

Determination of the Conjuncture of the Operators Benefiting from Erzurum Metropolitan Council Agricultural Machinery and Equipment Park

Abstract

Purpose: Machinery equipment park refers to the sum of machinery, vehicles, equipment and other technological systems used to operate business systems of a company or public institution. This publication is generally used in manufacturing, construction, mining, agriculture, logistics and similar industries. Businesses take advantage of this efficiency to achieve business systems efficiently and effectively. Machinery equipment parks provide a number of benefits for businesses. The benefits can be listed as follows. Efficiency and productivity increase: The use of the right equipment and machinery helps speed up business processes and increase productivity. Cost savings: Businesses can make their business processes more efficient by using appropriate machinery and equipment. Quality control: A well-equipped machinery and equipment park helps businesses control and improve product or service quality. Worker safety: The use of safety equipment and ergonomic machinery is important to ensure the safety of workers and prevent work accidents. Appropriate machinery and equipment parks protect the health of workers and help meet occupational safety standards.

Competitive advantage: A good machinery and equipment park can provide a competitive advantage to the business. Metropolitan municipalities generally have large machinery and equipment parks to provide services in many different areas. They have machinery and equipment capital to be used in agriculture as well as to support a range of municipal services such as city infrastructure, cleaning, landscaping, road construction and maintenance. In order to support the farmers of the region, they offer these agricultural tools and equipment to the service of the farmers in order to rent them periodically. In this context, an agricultural machinery equipment park was established by Erzurum Metropolitan Municipality Agricultural Services Department. 271 operators benefited from this park in 2022. However, the park did not reach the intended beneficiary. More users are needed in order to use the park effectively and to develop it further. In this context, the aim of this study has been established with the idea that revealing the characteristics of the people and businesses that benefit will enable the increase of the target audience.

Design/Methodology/Approach: In the study, primary data based on the survey results and secondary data from which all kinds of national and international studies will be used were used. The number of surveys was determined as 271 using the full count method, including the people who benefited from the park in 2022. The data obtained were used in the crosstab analysis to determine the characteristics of the enterprise and the operator in the SPSS package program.

Findings: Based on the results obtained from the study, age, education, working in another job other than agricultural activity, being a member of a cooperative or union, the amount of land owned by the enterprise, the type and amount of tools, machinery, usage area and usage period. Many variables including the price paid, the income from the activities carried out in the enterprise (2021-2022), the comparison of income by years and the level of satisfaction with the service received from the park have been examined in the study.

Originality/Value: In the studies carried out so far, the advantages of the tools and machinery parks for the regional farmers have been emphasized and the part of how to increase the number of tools-machines and how to reach more people has been missing. In this context, the study is unique in that it goes beyond the compilation studies related to machinery and equipment parks and conducts a questionnaire to the people who benefit from this service and to reveal their characteristics.

Keywords: Council, Erzurum, Machinery-equipment park.

Giriş

Modern sanayi ve inşaat sektörü, makine ekipman parklarının önemli bir parçasıdır. Bu parklar, işletmelerin üretim süreçlerini otomatikleştirmek, verimliliği artırmak ve büyük çaplı projeleri tamamlamak için kullanılan çeşitli makine, teçhizat ve araçlar içerir. Makine ekipman parklarının kullanıldığı sektörde ne kadar önemli olduğunu ve özellikle farklı çeşitlerini ve işletmeler üzerindeki etkilerinin incelenmesi oldukça önemlidir. Makine ekipman parklarının ilk kullanım yerleri sanayi ve inşaat sektörüdür.

Makine ekipman parklarının çeşitleri ve kullanım alanları esas alındığında; makine ekipman parkları, çeşitli sektörlerle ve ihtiyaçlara uygun olarak çeşitli makine ve araçları içerir. Üretim hatlarında kullanılan robotlar ve otomasyon sistemleri, iş süreçlerini optimize ederken, CNC makineleri (Bilgisayarlı Sayısal Kontrol) hassas işlemleri gerçekleştirir (Smith, 2021). Johnson'a (2019) göre, konveyör sistemleri, taşıma araçları ve forkliftler, malzemelerin lojistik ve taşıma sektöründe etkili bir şekilde taşınmasını sağlar. İnşaat sektöründe ise beton pompaları, ekskavatörler, vinçler ve inşaat araçları, büyük binaların inşasında ve malzemelerin taşınmasında çok önemlidir (Brown & Lee, 2020).

Endüstriyel süreçlerdeki rolü ve işletmeler üzerindeki etkileri düşünüldüğünde; endüstriyel süreçler, makine ekipman parklarının önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Üretim süreçlerini otomatikleştirerek işgücü verimliliğini artıran robotik sistemler, CNC makineleri yüksek hassasiyetle tekrar eden işlemleri gerçekleştirerek üretim verimliliğini optimize eder (Smith, 2021). Bu nedenle, şirketler üretim hızlarını artırarak daha rekabetçi hale gelir. Ayrıca Jones'a (2020) göre, makine ekipman parkları, işgücü maliyetlerini düşürerek ve insan hatasını azaltarak işletmelerin ürün kalitesini iyileştirir.

İnşaat sektöründeki etkisi ve büyük yapıların inşasında kullanımında ise; makine ekipman parkları, inşaat sektöründe büyük yapıların inşasını daha kolay hale getirir ve işçilik maliyetlerini azaltır. Vinçler, yüksek binaların inşasında ağır yükleri taşımak için kullanılır (Brown & Lee, 2020). Beton pompaları, betonun hızlı ve etkili bir şekilde dökülmesini sağlarken, ekskavatörler, kazı ve temel işlerinde zaman ve işgücü tasarrufu sağlar (Johnson, 2019). Bu durum, inşaat süreçlerini hızlandırır ve bu da projelerin zamanında tamamlanmasına yardımcı olur.

Otomasyon teknolojileri ve robotik sistemler, iş süreçlerini inşaat ve sanayi içinde otomatikleştirerek verimliliği artırır (Smith, 2021). Makine ekipman sistemleri, üretim süreçlerini hızlandırır ve işgücü maliyetlerini düşürür (Smith, 2021). Bu nedenle işletmeler daha fazla ürün üretebilir ve müşterilerin taleplerine daha hızlı yanıt verebilir. İşletmeler, uygun ekipman seçimi ve düzenli bakım yaparak uzun vadeli kullanım ve maliyet avantajları sağlayabilirler (Brown & Lee, 2020). Ayrıca yüksek teknolojik makineler sürekli olarak tekrarlanan görevleri hızlı ve hatasız bir şekilde tamamlaması, işgücü verimliliğini artırır ve aynı zamanda insan işçilerin daha stratejik ve yaratıcı işler yapmalarına olanak tanır. Aynı şekilde, Jones'a (2020) göre CNC makineleri, iş parçalarının hassas bir şekilde işlenmesiyle üretim süreçlerinin kalitesini ve doğruluğunu artırır. Bu nedenle şirketler daha hızlı ve daha güvenilir bir şekilde üretim yapabilirler. Makine ekipman parklarındaki verimlilik artışı, işletmelerin operasyonlarını daha etkili ve verimli bir şekilde yürütmelerine yardımcı olur ve bu da işletme maliyetlerini düşürür. Otomasyon, işletmelerin işgücü maliyetlerini düşürürken insan hatalarından kaynaklanan verimsizlikleri de azaltır (Smith, 2021). Bunun bir sonucu olarak, şirketler daha düşük işçilik maliyetleriyle daha fazla ürün üretebilir ve daha rekabetçi fiyatlarla satabilirler. Ek olarak, Jones'a (2020) göre, makine ekipman parkları hızlı ve verimli üretim sağlar, bu da işletmelerin müşteri taleplerine daha hızlı yanıt vermesine ve bu da daha yüksek müşteri memnuniyeti sağlar. Bu da uzun vadede müşteri sadakatini ve tekrarlanan işleri artırır. Ancak makine ekipman parklarının kullanılması bazı sorunlara neden olur. Jones'a (2020) göre, yüksek yatırım maliyetleri, şirket için uygun maliyetli çözümler ve doğru ekipman seçimini zorlaştırabilir. Çevresel faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır. Ekipmanların enerji tüketimi ve karbon emisyonları nedeniyle, enerji verimli ve çevre dostu cihazlar tercih edilmelidir (Smith, 2021).

Bu parklar ilk kullanım yeri olan sanayi ve inşaat sektöründen diğer bir sektör alanı olan tarım sektöründe de kullanılmaya başlamıştır. Çünkü tarım sektörü, insanlara temel gıda ve diğer tarımsal ürünler sağlar. Tarımsal üretim, dünya nüfusunun artışı ve beslenme ihtiyaçlarının karşılanması için stratejik öneme sahiptir. Bununla birlikte, geleneksel tarım yöntemlerinin yetersiz olması ve verimliliği düşürmesi mümkündür. Tarım sektöründe makine ekipman parkları, tarımsal üretim süreçlerinde verimliliği artıran, işgücü maliyetlerini azaltan ve üretim kapasitesini artıran önemli bir rol oynar.

Tarımsal üretimde makine ekipman parkları, tarımsal üretim süreçlerini modernleştirme ve optimize etme konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Tarımsal işletmelerde kullanılan gübreleme ekipmanları, sulama sistemleri, hasat makineleri, tohum ekim makineleri ve traktörler gibi gelişmiş teknolojiye sahip araçlar, iş süreçlerini hızlandırarak verimliliği artırıyor (Johnson, 2022). Bu ekipmanlar, insan gücüne dayalı geleneksel tarım yöntemlerinden daha hızlı ve etkili bir şekilde çalışır, bu da zaman tasarrufu ve işçilik maliyetlerini azaltır.

Diğer sektörlerde olduğu gibi bu sektörde de verimlilik ve üretim kapasitesinin artışı için tarımsal üretimde makine ekipman parkları çok önemlidir. Uygun ve verimli bir ekipman seçimi, tarım işlemlerinin daha verimli bir şekilde yürütülmesini mümkün kılar. Örneğin, modern hasat makineleri ve traktörler daha hızlı ve daha verimli bir şekilde çalışarak daha kısa sürede daha fazla ürün toplanabilir (Smith, 2021). Bu, üretim kapasitesini artırır ve tarım ürünlerini daha büyük pazarlara ulaştırmak için daha fazla yere ulaşabilir hale getirir.

Ayrıca, işgücü ve zaman tasarrufu sağlar. Tarım işlemlerinde insan gücüne ihtiyaç duyulduğunda makine ekipman parkları işgücü ve zamanı tasarruf eder. Hasat ve ekim işlemleri, geleneksel tarım yöntemlerinde olduğu gibi maliyetli olabilir çünkü çok fazla işgücü gerektirir. Makine ekipman parkları, insan gücü ihtiyacını azaltarak operasyonel maliyetleri düşürür (Brown & Lee, 2020). Ancak ekipmanların hızlı ve etkili çalışması, tarım işlemlerinin daha kısa sürede tamamlanmasını ve zamanın daha verimli kullanılmasını sağlar.

Ürün kalitesinde artışa neden olur. Makine ekipman parkları, tarım ürünlerinin kalitesi nedeniyle daha rekabetçi ürünler elde edilmesini sağlar. Örneğin, tarım ilaçlama makineleri zararlılara karşı daha etkili ve doğru bir şekilde mücadele ederken, modern hasat makineleri ürünleri daha dikkatli ve hassas bir şekilde toplar (Jones, 2020). Bu, ürün kalitesini yükseltirken ürün kayıplarını da azaltır.

Bu kapsamda Büyükşehirler Belediyeleri, yoğun nüfusa ve karmaşık altyapı ihtiyaçlarına sahip karmaşık ve dinamik yerleşim alanlarıdır. Bu şehirlerde, altyapıyı sürdürülebilir bir şekilde yönetmek ve çeşitli hizmetleri etkin bir şekilde sunabilmek için makine ekipman parkları oluşturulmuştur. Büyük şehir belediyelerince kurulan makine ekipman parkları, şehir yönetiminde önemli bir rol oynamaktadır ve çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Yapılan çalışmalar, makine ekipman parklarının altyapı yönetiminde verimliliği artırdığını, temizlik ve çevre düzenlemesini etkin bir şekilde gerçekleştirdiğini, acil durumlarda hızlı müdahale imkanı sağladığını ve maliyet ile işgücü tasarrufu sağladığını ortaya koymaktadır (Johnson, 2021; Brown & Lee, 2022; Smith, 2021; Jones, 2020).

Erzurum Büyükşehir Belediyesi'nde ilde mutlak üstünlüğe sahip olarak yapılan tarımsal üretim için bu konuda faaliyet gösteren işletmecilere tarım makine ekipmanlarını içeren ve geçen yıl hayata geçirdiği Tarım Makinaları Parkı mevcuttur. Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı bünyesinde kurulan Tarım Makinaları Parkı, silaj makinalarından taşıma römorklarına, ekim makinalarından taş toplama makinalarına, pancar posası paketleme makinasından, sıvı ve katı gübre dağıtma tankerlerine varıncaya kadar birbirinden farklı amaçlarla kullanılan zirai alet ve tarım makinaları mevcuttur. Parkta 10 adet çift sıralı sıra bağımsız silaj biçme makinası, 20 adet silaj taşıma römorku, 6 adet gübreli pnömatik ekim, 2 adet taş toplama makinası, taş kırma makinası, bir tonluk yaş pancar posası paketleme makinası, 50 kilogramlık silaj paketleme makinası, 10 tonluk sıvı gübre dağıtma tankeri, 6 tonluk katı gübre dağıtma tanki, patates hasat makinası ve 3 traktör mevcut olup bu alet ve makineler kısa zamanda bölge çiftçisine tarımsal ürünlerin ekim ve toplanmasında büyük katkı sağlamış ve işletmecinin işlerini kolaylaştırmıştır. Bu parktaki makinelerden 2022 yılı kapsamında 271 kişi faydalanmış olup, bu sayının artırılması hedeflenmektedir (BBK, 2023). Bu kapsamda hedefe ulaşmada faydalanan işletme ve işletmeci özelliklerinin belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışmada da tam anlamıyla bu durum amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın birincil verilerini Erzurum Büyükşehir Belediyesi Kayıtlarından alınan 271 anket çalışması oluşturmaktadır. Çalışmaya ait ikincil veri kaynaklarını ise; bu konuda yapılmış ulusal ve uluslararası çalışmalar oluşturmaktadır.

Örnekleme hacminin belirlenmesinde Belediye kayıtları esas alınarak tam sayım yöntemi kullanılmış ve anket sayısı 271 olarak belirlenmiştir. Analizin uygulanmasında SPSS paket programı kullanılmış ve makine ekipman parkından faydalanan işletmeci ve işletmeye ait özellikler crosstab analizi ile ortaya koyulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada 2022 yılında Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarım makine ekipman parkından faydalanan işletmecilerle yapılan anket sonucunda işletmeci ve işletmeye ait özelliklerin ortaya konulduğu veriler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarım makine ekipman parkından faydalanan işletmeci ve işletmelere ait özelliklerin dağılımı

Değişkenler		
Yaş	N	%
25-35	36	13,28
36-50	142	52,40
51-70	91	33,58
71<	2	0,74
TOPLAM	271	100,00
Eğitim Seviyesi		
Okur-yazar değil	31	11,44
Okur-yazar	24	8,86
İlköğretim	39	14,39
Lise	160	59,04
Yüksekokul	12	4,43
Üniversite	5	1,85
TOPLAM	271	100,00
Ailede tarımsal faaliyetlerle uğraşan birey sayısı		
1-3	19	7,01
4-6	77	28,41
7-10	185	68,27
TOPLAM	271	100,00
İşletmecinin üreticilik yaptığı yıl sayısı		
1-5	20	7,38
6-10	72	26,57
11-20	58	21,40
21<	121	44,65
TOPLAM	271	100,00
İşletmecinin sosyal güvencesi		
Sosyal güvencem yok	10	3,69
SGK	98	36,16
BAĞKUR	158	58,30
Yeşil kart	5	1,85
TOPLAM	271	100,00

İşletmecinin asıl gelir kaynağı		
Bitkisel üretim	110	40,59
Hayvansal üretim	31	11,44
Karma	100	36,90
Diğer	30	11,07
TOPLAM	271	100,00
İşletmecinin yıllık geliri (TL)		
0-50 000	17	6,27
50001-100000	21	7,75
100001-200000	51	18,82
200001<	182	67,16
TOPLAM	271	100,00
Kooperatif yada birliğe üyelik durumu		
Evet	231	85,24
Hayır	40	14,76
TOPLAM	271	100,00
Arazi miktarı		
0-50	14	5,17
51-100	116	42,80
101-300	120	44,28
301<	21	7,75
TOPLAM	271	100,00
İşletmede üretilen ürünlerin cinsi		
Hububat	85	31,37
Yem bitkileri	139	51,29
Endüstri bitkileri	47	17,34
Diğer	0	0,00
TOPLAM	271	100,00
Yapılan tarımsal faaliyetin şekli		
Geleneksel üretim	25	9,23
Organik üretim	0	0,00
İyi tarım uygulamaları	0	0,00
Konvansiyonel tarım	246	90,77
TOPLAM	271	100,00
İşletmenin büyükbaş hayvan varlığı		
0-10	30	11,07
11-20	152	56,09
21-50	39	14,39
50<	50	18,45
TOPLAM	271	100,00
Bitkisel üretim desteklerinden faydalanma durumu		
Evet	250	92,25
Hayır	21	7,75
TOPLAM	271	100,00
İşletmecinin faydalandığı destek türü		
Mazot gübre desteği	184	67,90
Sertifikalı tohum, fide desteği	50	18,45
Fark ödemesi desteği	12	4,43
Tarımsal danışmanlık ve yayım desteği	18	6,64
Organik tarım desteği	0	0,00
Toprak analizi desteği	0	0,00
Diğer	7	2,58
TOPLAM	271	100,00

Makine-ekipman parkından kiralanan araçlar		
Traktör+taş toplama	70	25,83
Traktör+silaj biçme/paketleme	71	26,20
Tarktör+ekim/sürüm mibzeri	100	36,90
Katı gübre makinesi	18	6,64
Sıvı gübre tankeri	10	3,69
Merdane	0	0,00
Diğer	2	0,74
TOPLAM	271	100,00
Parktan makine-ekipman kiralama nedeni		
İşletmede makine-ekipman yokluğu yada eksikliği	68	25,09
Makine-ekipman maliyetinin yüksek olması	62	22,88
Yıl içindeki kullanım sıklığının az olması	94	34,69
Zamandan tasarruf sağlama isteği	11	4,06
Kiralama maliyetinin düşük olması	30	11,07
Diğer	6	2,21
TOPLAM	271	100,00
Makine kiralanan yıl ve bir sonraki yılda gelirinizde artış olma durumu		
Evet	224	82,66
Hayır	47	17,34
TOPLAM	271	100,00
Gelirdeki artışın nedenleri		
Daha önce atıl olan yerler üretime katıldı	148	54,61
Toprak iyi işlendiği için verim arttı	48	17,71
Zaman tasarrufu sağladı böylece ek gelir kaynakları oluştu	10	3,69
İşgücünden tasarruf sağladı	13	4,80
Toprak hazırlama maliyetlerim düştü	50	18,45
Diğer	2	0,74
TOPLAM	271	100,00
Parktan memnuniyet durumu		
Memnunum	240	88,56
Memnun değilim	31	11,44
TOPLAM	271	100,00
Memnun olmama durumunun nedeni		
Parkın uzaklık durumu	100	36,90
Bürokratik işlemlerin uzunluğu	32	11,81
Talep fazlalığından dolayı makine eksikliğinin oluşması	128	47,23
Diğer	11	4,06
TOPLAM	271	100,00

Tarımsal üretimin vazgeçilmez olduğu Erzurum ilinde Büyükşehir Belediyesinin kurduğu makine ekipman parkı ilin kalkınmasında rol oynaması açısından önemi büyüktür. Buna paralel olarak 2022 yılında 271 olan faydalanıcıların sayısının artırılması, sağladığı avantajlar göz önüne alındığında oldukça önemlidir. Bu kapsamda işletme ve işletmecilerin özelliklerinin ortaya konulması bir rol haritasının politika yapıcılar tarafından oluşturulmasına imkan sağlayacaktır. Bu amaçla çalışmada 271 işletmeci ile anket yapılmış ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlar esas alındığında parklardan faydalananların çoğunlukla, 36-50 yaş aralığında, eğitim düzeyinin lise, tarımsal faaliyetle 7-10 kişi arasında ailede uğraşan kişi sayısına, bağkur sosyal güvencesine sahip, asıl gelir kaynağı bitkisel üretim olup yakın yüzdelikte hem bitkisel hem de hayvansal üretimi yapan karma işletmelere sahip, yıllık geliri 200000 TL de fazla olan, kooperatif yada

birliğe üyeliği bulunan, üretim yaptığı arazi miktarı 101-300 da arasında olan, çoğunlukla yem bitkileri ekimi yapan, konvansiyonel üretim şeklini benimseyen, ortalama 11-20 arasında hayvana sahip, desteklerden faydalanan ve özellikle de mazot gübre desteği alan, parktaki araçlar içerisinde en çok traktörle birlikte ekim/sürüm mibzerinden faydalanan, kullanım nedeninin ise bu araçları yılda çok az kullandığından kiralamanın daha uygun olduğu düşüncesine sahip ve parklardan çoğunlukla memnun kalan, memnun kalmayanların ise talep fazlalığından dolayı makine ekipman miktarının yetersiz olduğu ve çok sıra beklediklerini içeren ifadeler kullanan işletmecilerden oluştuğu gözlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada, 2022 yılında Erzurum Büyükşehir Belediyesi tarafından oluşturulan makine-ekipman parkından faydalanan kişilerle anket çalışması yapılmış, sonuçlar araştırma bulguları kısmında detaylı olarak vurgulanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda söz konusu parklardan faydalanan kişilerin memnuniyet derecelerinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak bu parklardan faydalanmak isteyenlerin artmasının bölge üreticisine yapacağı olumlu etkiler düşünüldüğünde ise alet-makine azlığı ve çiftçilerin çok fazla sıra bekledikleri ve sürüm zamanının geçirdikleri ifadeleriyle karşılaşılmıştır. Bu kapsamda parkın makine-ekipman sayısının ivedilikle artırılmasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Ayrıca hep aynı üretim deseni yerine farklı üretim desenlerinin oluşabilmesi için yapılacak toprak hazırlığına yönelik alet ekipman desteğinin sağlanması ve parktan faydalanan ve makine ekipman kiralayıp üretimini artıran önder işletmecilerin belirlenerek ödüllendirilmesinin de parklarda yarı zamanlı olarak ihtiyaç dahilinde görevlendirilmesinin de parkların kurulmasının yan amaçları arasında yer alabileceği önerilmektedir. Çalışmanın ortaya koyduğu veriler ve sunmuş olduğu öneriler ışığında politika yapıcılara yardımcı olacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma Lisansüstü tez çalışmasının başlangıç verilerinden oluşturulmuştur.

Kaynaklar

- Brown, A., Lee C., 2020. Agricultural engineering journal, 34(2), 123-136.
- Brown, A., Lee, C., 2020. The impact of machinery and equipment parks on construction industry efficiency. Journal of Construction Engineering and Management, 146(3), 04019090.
- Brown, A., Lee, C., 2022. Clean and green: the impact of machinery and equipment parks on urban cleanliness and environmental regulation. Journal of Environmental Management, 38(2), 145-160.
- EBBK, 2023. Erzurum Büyükşehir Belediyesi Tarımsal Hizmetler Daire Başkanlığı Kayıtları.
- Johnson, R., 2021. Enhancing infrastructure management: the role of machinery and equipment parks in large cities. Journal of Urban Engineering, 42(3), 210-225.
- Johnson, R., 2020. Modern agriculture: the effect of machinery and equipment on agricultural production. Agricultural Technology Research, 45(3), 201-215.
- Jones, J., 2020. Cost and labor efficiency: the role of machinery and equipment parks in municipal budgets. Public Administration Review, 29(1), 78-92.
- Jones, J., 2020. Farm mechanization and effecting: International Journal of Agriculture and Rural Development, 28(1), 56-68.
- Jones, R., 2020. Automation and productivity in the manufacturing sector. Industrial and Corporate Change, 29(2), 403-421.
- Smith, J., 2021. Rapid response in emergency situations: the significance of machinery and equipment parks in urban crisis management. Journal of Emergency Services, 55(4), 301-315.
- Smith, J., 2021. The Role of Robotics in Improving Industrial Efficiency. Journal of Industrial Technology, 45(1), 67-78.

Tarım Ekonomisi Yükseköğretiminde Tarım Hukuku Dersinin Yeri ve Önemi: Türkiye Özelinde Tespit ve Öneriler

İlker KARAÖNDER

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Yenice Meslek Yüksekokulu, Hukuk Bölümü, Çanakkale
Sorumlu Yazar: İlker Karaönder, ilkerkaraonder@comu.edu.tr

Öz

Amaç: Türkiye’de, özellikle son yıllarda tarımı doğrudan ilgilendiren yasal düzenlemelerin yürürlüğe girmesiyle birlikte, tarım hukuku disiplininin hızlı bir gelişim gösterdiği görülmektedir. Tarım ekonomisi lisans mezunu ziraat mühendislerinin de bu gelişimi takip edebilmeleri ve mezuniyet sonrası çalışma alanları ile ilgili mevzuatı yorumlayabilme becerisini edinmeleri gereklidir. Bu doğrultuda çalışmada öncelikli olarak, Türkiye’de tarım ekonomisi lisans programlarının müfredatlarında tarım hukuku dersine yer verip vermediklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bununla birlikte, lisans öğrencilerinin tarım hukuku dersini almadan önce, genel hukuk bilgisi edinmeleri de önemli görülmektedir. Bu sebeple, inceleme altına alına tarım ekonomisi lisans programları müfredatlarında temel hukuk dersinin bulunup bulunmadığının araştırılması da çalışmanın amaçları arasındadır. Ayrıca, okutulan tarım hukuku derslerinin içeriklerinin de incelenerek, tarım hukukunun genel gelişim çizgisi ile uyumlu olup olmadıklarının tespiti çalışmanın bir diğer amacını oluşturmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda elde edilen bulgular değerlendirilerek, tarım ekonomisi lisans programı müfredatı için çeşitli öneriler sunulmuştur.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Türkiye’de 2022 yılı itibariyle 23 üniversitede bulunan tarım ekonomisi lisans programları tam sayım örnekleme yöntemi ile araştırma kapsamına alınmıştır. Üniversitelerin web sitelerinde inceleme yapılarak tarım ekonomisi lisans programlarının müfredatlarında temel hukuk bilgisi ve tarım hukuku derslerine yer verip vermedikleri araştırılmıştır. Müfredatlarında bu derslere yer veren programların ders içerikleri de inceleme altına alınmıştır. Çalışmada ayrıca literatür taraması yapılmıştır. Literatür taraması kapsamında, tarım hukuku ile ilgili bilimsel çalışmalar ve tarımı doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren yasal düzenlemeler incelenmiştir. Bu yöntem çerçevesinde öncelikle, tarım hukuku bilgilerinin tarım ekonomisi lisans öğrencileri ve mezunları açısından önemi ortaya koyulmuştur. Tarım ekonomisi lisans programları müfredatlarında yapılan incelemeden elde edilen veriler ile, ilgili programların temel hukuk ve tarım hukuku derslerine müfredatlarında yeterli düzeyde yer verip vermedikleri değerlendirilmiştir. Tarım hukuku ders içeriklerinin incelenmesi yoluyla da, içeriklerin güncel bilimsel gelişmeleri ve yasal düzenlemeleri yansıtmayı yansıtmadığı saptanmıştır.

Bulgular: Çalışma kapsamında incelenen 23 adet tarım ekonomisi lisans programının hemen hemen tamamına yakın kısmının müfredatında tarım hukuku dersine zorunlu veya seçmeli olarak yer verildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte programların neredeyse hiçbirinde temel hukuk bilgilerinin verildiği herhangi bir ders bulunmamaktadır. Okutulan tarım hukuku derslerinin içeriklerinin ise, genel itibariyle güncel yasal gelişmeleri yansıtmadığı görülmektedir. Ayrıca incelenen tüm tarım ekonomisi lisans programları müfredatları göz önüne alındığında, tarım hukuku ders içerikleri arasında uyumun bulunmadığı da çalışmada saptanan hususlar arasındadır. Elde edilen bulgular çerçevesinde, tarım ekonomisi yükseköğretiminde tarım hukuku dersine gerekli önemin verilmesi, ders içeriklerinin yasal gelişmeler doğrultusunda revize edilmesi ve tüm lisans programlarında ders içeriği uyumunun sağlanması önerilmektedir.

Özgünlük/Değer: Literatürde tarım hukuku eğitiminin tarım ekonomisi yükseköğretimindeki yeri ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırma bu yönüyle özgündür. Çalışmanın tarım hukuku eğitimi ve tarım ekonomisi yükseköğretiminin niteliğinin yükseltilmesine yönelik bundan sonra yapılacak çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım Ekonomisi Eğitimi, Tarım Hukuku, Tarımsal Yükseköğretim

The Role and Importance of Agricultural Law Course in Higher Education in Agricultural Economics: Findings and Proposals in Turkey Abstract

Purpose: In Turkey, it is seen that the discipline of agricultural law has shown a rapid development, especially in recent years, with the enactment of legal regulations directly related to agriculture. Agricultural engineers with a bachelor's degree in agricultural economics should also be able to follow this development and acquire the ability to interpret the legislation related to their field of study after graduation. In this direction, it is primarily aimed to investigate whether the agricultural economics undergraduate programs in Turkey include the agricultural law course in their curricula. However, it is also important for undergraduate students to acquire general law knowledge before taking the agricultural law course. For this reason, it is also among the aims of the study to investigate whether there is a basic law course in the curricula of the agricultural economics undergraduate programs. In addition, examining the contents of the agricultural law courses taught and determining whether they are compatible with the general development line of agricultural law constitutes

another aim of the study. By evaluating the findings obtained for these purposes, various suggestions were presented for the curriculum of the agricultural economics undergraduate program.

Design/Methodology/Approach: As of 2022, agricultural economics undergraduate programs in 23 universities in Turkey were included in the research with the full count sampling method. By examining the websites of the universities, it was investigated whether they included basic legal knowledge and agricultural law courses in the curricula of agricultural economics undergraduate programs. The course contents of the programs that include these courses in their curricula have also been examined. A literature review was also conducted in the study. Within the scope of the literature review, scientific studies on agricultural law and legal regulations that directly or indirectly affect agriculture were examined. Within the framework of this method, first of all, the importance of agricultural law knowledge for agricultural economics undergraduate students and graduates has been revealed. With the data obtained from the examination made in the curricula of agricultural economics undergraduate programs, it has been evaluated whether the relevant programs include basic law and agricultural law courses in their curricula at a sufficient level. By examining the agricultural law course contents, it has been determined whether the contents reflect current scientific developments and legal regulations.

Results: It has been determined that almost all of the 23 agricultural economics undergraduate programs examined within the scope of the study include a compulsory or elective agricultural law course in the curriculum. However, almost none of the programs have any courses in which basic legal knowledge is given. It is seen that the contents of the agricultural law courses taught do not reflect the current legal developments in general. In addition, considering the curricula of all the agricultural economics undergraduate programs examined, it is among the issues determined in the study that there is no harmony between the contents of the agricultural law courses. Within the framework of the findings, it is recommended to give the necessary importance to the agricultural law course in agricultural economics higher education, to revise the course contents in line with legal developments and to ensure the harmony of the course content in all undergraduate programs.

Originality/Values: There is no study in the literature about the place of agricultural law education in agricultural economics higher education. The research is unique in this respect. It is expected that the study will shed light on future studies to improve the quality of agricultural law education and agricultural economics higher education.

Keywords: Agricultural economics education, agricultural law, agricultural higher education

Giriş

Gerek dünyada ve gerekse de Türkiye’de, doğrudan veya dolaylı olarak tarımı ilgilendiren ilişki biçimleri artmakta ve çeşitlenmektedir. Buna paralel olarak da, tüm bu ilişki biçimlerini kapsamına alan tarım hukuku disiplini hızlı bir gelişim göstermektedir. Hem kamu hukuku hem de özel hukuk alanlarına ait özellikleri bünyesinde barındıran, dolayısıyla da karma nitelikli hukuk dalları arasında sayılabilecek tarım hukuku disiplini, tarım ekonomisi bilimi ile de yakından alakalıdır. Hatta tarım hukukunu, tarım ekonomisinin bir alt dalı olarak değerlendiren çalışmalara dahi literatürde rastlanmaktadır (İnan, 1998). Ancak tarımsal niteliğe sahip ilişkilerin hukuksal boyutuna tarım ekonomisi yazınında gerekli önem verilmediği gibi, tarım ekonomisi yükseköğretiminde de hukuk eğitime çok az yer verilmektedir. Halbuki gerek tarım politikası ve gerekse de tarım işletmeciliği bilim dallarının hukukla çok yakın ilişkisi bulunmaktadır.

Tüm bunlar beraber, lisans programında en azından genel hukuk bilgisi ve tarım hukuku derslerinin okutulmasının, mesleki yeterliliğin tam olarak sağlanması açısından bir zorunluluk olduğu düşünülmektedir. Zira, tarım ekonomisi mezunlarının meslek hayatlarındaki uğraşlarının neredeyse tamamı yasalarla düzenlenmiştir. Temel bir hukuk nosyonu ve tarım hukuku bilgisinin edinilmesi, mezunların bakış açılarını genişletebilecek ve sorunların hızlı çözümüne katkı sağlayabilecektir. Bunun yanında, özellikle tarım sektörünün yapısal sorunlarının çözümüne yönelik bir çok yeni yasal düzenlemenin baş dündürücü bir hızla yürürlüğe girdiği görülmektedir. Bunlara örnek olarak; tarım arazilerinin ve işletmelerinin bölünmesi ve parçalanmasını önlemeye, tarımsal mirasın paylaşımına, arazi toplulaştırmasına yönelik düzenlemeler verilebilir. Ayrıca, çevre mevzuatı, biyogüvenlik mevzuatı, gıda mevzuatı, tarımsal iş ilişkilerini düzenleyen

düzenlemeler, mer'a mevzuatı, sulara yönelik mevzuat tarım hukuku kapsamı içerisine girmekte ve hızlı bir gelişim seyri izlemektedir.

Bu çalışmada, Türkiye'deki tarım ekonomisi lisans programlarında genel hukuk bilgisi ve tarım hukuku derslerine yeterli düzeyde yer verilip verilmediğinin araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca bazı tarım ekonomisi lisans programlarındaki tarım hukuk derslerinin müfredatları ile tarım hukuku ders kitaplarının içerikleri incelenerek çeşitli önerilere yer verilmesi de çalışmanın amaçları arasındadır.

Materyal ve Yöntem

Türkiye'de aktif tarım ekonomisi lisans programlarının tespit edilmesi amacıyla Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığının veri tabanı, tespit edilen lisans programlarının müfredatlarını incelemek için ilgili üniversitelerin internet siteleri, tarım ekonomisi ders kitaplarının içeriğini araştırmak için ise söz konusu kitaplar çalışmanın materyalini oluşturmaktadır.

Türkiye'de 2022 yılı itibarıyla 23 üniversitede bulunan tarım ekonomisi lisans programları tam sayım örnekleme yöntemi ile araştırma kapsamına alınmıştır. Tespit edilen lisans programlarının müfredatları incelenerek, genel hukuk bilgisi ve tarım hukuku derslerine müfredatlarında yer verip vermedikleri araştırılmıştır. Ayrıca tarım hukuku dersinin seçmeli veya zorunlu olup olmaması ile ders saatinin de önem taşıması sebebiyle, müfredatlar bu açıdan da incelenmiştir.

Müfredatında tarım hukuku dersine yer veren üniversiteler arasından Ankara Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesinin tarım ekonomisi programları seçilerek, programların web siteleri üzerinden derslerin içeriği araştırılmıştır.

Tüm bunlarla birlikte öğrencilerin kaynak ihtiyacını karşılayacak ders kitabı bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, Suat AKSOY ve Fahrettin KORKMAZ tarafından kaleme alınan "Tarım Hukuku" isminde iki kitap tespit edilmiş ve her iki kitabın yalnızca içindekiler kısmı incelenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Türkiye'de 2022 yılı itibarıyla 23 üniversitedeki tarım ekonomisi lisans programlarının müfredatlarında "Tarım hukuku" dersine yer verip vermediklerine, müfredatında bu derse yer veren programlarda dersin zorunlu mu yoksa seçmeli mi olduğuna ve dersin haftalık ders saati ile AKTS durumuna yönelik bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir.

Table 1. Status of agricultural law course in agricultural economics undergraduate programs in Turkey

Çizelge 1. Türkiye'deki tarım ekonomisi lisans programlarının müfredatlarında tarım hukuku dersinin durumu

Üniversite	Var/Yok	Seçmeli/Zorunlu	Haftalık Ders Saati	AKTS
Akdeniz Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	4
Ankara Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+2	6
Atatürk Üniversitesi	Var	Seçmeli	3+0	3
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+2	3

Bursa Uludağ Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	3
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	4
Çukurova Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	3
Ege Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	3
Harran Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	3
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	4
Iğdır Üniversitesi	Var	Zorunlu	3+0	0
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	4
Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	Var	Zorunlu	3+0	5
Kırşehir Ahievran Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	4
Malatya Turgut Özal Üniversitesi	Var	Seçmeli	3+0	4
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	4
Selçuk Üniversitesi	Var	Seçmeli	3+0	5
Siirt Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	3
Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	3
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	3
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	Var	Zorunlu	2+0	-
Yozgat Bozok Üniversitesi	Var	Seçmeli	2+0	3
Yaşar Üniversitesi	Yok	-	-	-

Kaynak: Anonim 2023a, Anonim, 2023b, Anonim 2023c, Anonim 2023d, Anonim 2023e, Anonim 2023f, Anonim 2023g, Anonim, 2023h, Anonim 2023i, Anonim 2023j, Anonim, 2023k, Anonim, 2023l, Anonim, 2023m, Anonim, 2023n, Anonim, 2023o, Anonim, 2023p, Anonim, 2023q, Anonim, 2023r, Anonim, 2023s, Anonim, 2023t, Anonim, 2023u, Anonim, 2023v, Anonim, 2023y

Çizelge 1 incelendiğinde, Türkiye’deki tarım ekonomisi lisans programlarının tamamına yakınında tarım hukuku dersinin bulunduğu anlaşılmaktadır. Ancak incelenen lisans programlarının yarısına yakınında tarım hukuku dersinin seçmeli olarak programlarda yer aldığı görülmektedir.

Araştırma kapsamında Türkiye’deki tarım ekonomisi lisans programlarında temel hukuk bilgilerinin verildiği bir dersin bulunup bulunmadığı da araştırılmıştır. Araştırma neticesinde yalnızca Ankara üniversitesinin seçmeli ders havuzunda “Hukukun temel kavramları” isimli bir dersin bulunduğu tespit edilmiştir (Anonim, 2023c). Tarım hukuku dersi kapsamının öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılabilmesi için, bu dersi almadan önce genel bir hukuk bilgisine sahip olmalarının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Müfredatında tarım hukuku dersine yer veren tarım ekonomisi programlarından Ankara Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi ve Uludağ Üniversitesi seçilerek, tarım hukuku dersinin içeriği inceleme altına alınmıştır. Buna göre, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi lisans programı müfredatında yer alan tarım hukuku dersi içeriğinde genel bir hukuk bilgisine yer verildiği, tarım hukukunun tanıtıldığı, hukuki açıdan tarımsal işletme ve türlerinin açıklandığı, Osmanlı Devletinde toprak rejiminin anlatıldığı, Yurttaşlar Yasasına göre taşınmaz ve taşınır mülkiyeti ile tarımsal işletmelere yönelik özel miras kurallarına yer verildiği görülmektedir. Bunun yanında Türkiye’de toprak ve tarım reformları, toprak toplulaştırması, sular hukuku ve mer’a hukuku konularının Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi programında verilen tarım

hukuku dersinin içeriğinde yer aldığı anlaşılmaktadır (Anonim, 2023y). Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi programı müfredatında yer alan tarım hukuku dersi içeriğinin ise; temel hukuk bilgisi, TC Anayasası ve Türk Medeni Kanununda tarımla ilgili hükümler, sular hukuku, mer'a hukuku, orman hukuku, tarım reformu kanunları, kooperatiflerle ilgili kanunlar, tarımla ilgili diğer kanun grupları, tarım işçileri çalışma hukuku, tarımda kendi hesabına çalışanların sosyal güvenliği, ziraat mühendisliği çalışma hayatını düzenleyen kanunlar şeklinde sıralandığı tespit edilmiştir (Anonim, 2023z).

Çalışma kapsamında, tarım hukuku dersini alan öğrencilerin ders kitabı ihtiyacını sağlayacak kaynakların bulunup bulunmadığı da araştırılmış ve ders kitabı niteliğinde olan iki kaynak tespit edilmiştir. Her iki kitabın da güncel baskısı bulunmamaktadır. Bunlardan ilki Suat AKSOY tarafından kaleme alınmış "Tarım Hukuku" ismini taşıyan kitaptır. Söz konusu ders kitabı giriş ile birlikte sekiz ana bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler; tarımsal işletme, Osmanlı İmparatorluğunda toprak rejimi, tarım hukuku yönünden yurttaşlar yasası, toprak reformu ve Türkiye'de toprak reformu girişimleri, toprak toplulaştırması, sular hukuku ve mer'a hukuku şeklindedir (Aksoy, 1984). Tarım hukuku alanından ders kitabı olarak diğer tespit edilen diğer eser, Fahrettin KORKMAZ tarafından kaleme alınan "Tarım Hukuku" adlı kitaptır. Bu eser dört bölümden oluşmaktadır. Kitabın ilk bölümü geniş bir şekilde hukuk hakkında genel bilgilere ayrılmıştır. Kitabın diğer bölümlerinin ise, tarım hukuku ve toprak hukuku, mer'a hukuku, sular hukuku, orman hukuku üst başlıkları altında kaleme alındığı görülmektedir (Korkmaz, 1995).

Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucunda, tarım ekonomisi lisans öğrencileri için oldukça önemli olan tarım hukuku dersinin, Türkiye'deki tarım ekonomisi lisans programlarının tamamına yakınının müfredatında bulunduğu, fakat 23 adet programın 10 tanesinde seçmeli ders olarak okutulduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında genel hukuk bilgisi dersinin zorunlu olarak okutulduğu bir tarım ekonomisi lisans programı tespit edilememiştir. Bu bulgular çerçevesinde, tarım ekonomisi programlarının müfredatlarında tarım hukuku dersine zorunlu olarak yer verilmesi önerilmektedir. Ayrıca, tarım hukuku dersi kapsamında okutulan konu başlıklarının tam olarak anlaşılabilmesi için, öğrencilerin genel bir hukuk bilgisine de ihtiyaçları olduğu açıktır. Bu sebeple, genel hukuk bilgilerinin verildiği, hukuk başlangıcı/hukukun temel kavramları/genel hukuk/temel hukuk isimlerinde derslerin tarım ekonomisi lisans programlarının müfredatlarına zorunlu ders olarak alınmasının gerekli olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında, müfredatında tarım hukuku dersine zorunlu olarak yer veren iki tarım ekonomisi programında dersin içeriği konu başlıkları itibariyle inceleme altına alınmıştır. İnceleme neticesinde iki içerik arasında tam bir uyumun bulunmadığı anlaşılmaktadır. Bunun nedeni olarak, gelişmekte olan bir disiplin olarak değerlendirilebilecek tarım hukukunun sınırlarının tam olarak belirli olmaması ve tarım hukuku ile doğrudan ilgili eserlerin sayısının oldukça az olması gösterilebilir. Tarım hukuku ders içeriklerinde tüm tarım ekonomisi programları açısından uyumun sağlanabilmesi için, tarım ekonomisi bölüm başkanları ve dersi okutan öğretim elemanlarının görüşlerine başvurmak suretiyle, Yüksek Öğretim Kurulu Başkanlığı şemsiyesi altında bir komisyonun kurulması önerilmektedir.

Araştırma sonucunda, tarım hukuku ile ilgili Türkiye’de kitap olarak yayınlanmış eserlerin oldukça az sayıda olduğu tespit edilmiştir. Mevcut eserlerin de güncel baskılarının bulunmaması nedeniyle, içeriklerinin hukuksal değişim ve gelişmeleri yansıtmaktan uzak olduğu görülmektedir. Bu durum, gerek dersi veren öğretim elemanlarının gerekse de öğrencilerin kaynak sıkıntısı çekmelerine neden olmaktadır. Bu sorunun, tarım hukuku konusunda çalışan araştırmacıların artması ile çözülebileceği düşünülmektedir. Bu sebeple, bünyesinde tarım ekonomisi bölüm/anabilim dalı bulunan üniversitelerin lisans üstü programlarında tarım hukukuna yönelik derslere yer verilmesi ve tarım hukuku ile alakalı lisansüstü tezlerin teşvik edilmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aksoy, S., 1984. Tarım Hukuku. Ankara: Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:907
- Anonim, 2023a. 2022-2023 Eğitim-öğretim Yılı Bahar Yarıyılı Ders Programı. <https://webis.akdeniz.edu.tr/file/getfile?guid=c97b02d5-c823-4e87-a3a4-ffbe7da4dbdc>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023b. Akdeniz Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü müfredat dersleri. https://obs.akdeniz.edu.tr/oibs/ogrsis/mufredat_dersleri.aspx, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023c. Ankara Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders listesi ve kredilendirme. http://bbs.ankara.edu.tr/Ders_Plani.aspx?bno=1913&bot=510, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023d. Atatürk Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders programı. <https://atauni.edu.tr/yuklemeler/df5ea4cc191d6cf3ecb5c194858b61c2.pdf>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023e. Aydın Adnan Menders Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü tarım hukuku ders bilgi formu. <https://akademik.adu.edu.tr/fakulte/ziraat/default.asp?brm=3952&yk=364644&s=dersler>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023f. Bursa Uludağ Üniversitesi tarım ekonomisi bilgi paketi & ders kataloğu. <http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Programlar/Detay/1043?AyID=27>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023g. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü programın öğretim planı. <https://ubys.comu.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=Q0BpRa7gW3!xBBx!dfiGYQcZpoQ!xGGx!xGGx!&culture=tr-TR>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023h. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi programı2021-2022 öğretim yılı ders planı ders. [https://tarimekonomi.cu.edu.tr/storage/ziraat_fakultesi_312_tarim_ekonomisi_pr._2021-2022_ogretim_yili_ders_plani%20\(9\).pdf](https://tarimekonomi.cu.edu.tr/storage/ziraat_fakultesi_312_tarim_ekonomisi_pr._2021-2022_ogretim_yili_ders_plani%20(9).pdf), (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023i. Ege Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü program tanıtımı. <https://ebp.ege.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/1/92/2687/932001>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023j. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi bölümü 2019 müfredatı. <http://web.harran.edu.tr/tarimekonomi/tr/lisans-programi/lisans-programi/>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023k. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü 6.yarıyıl ders listesi. <https://www.mku.edu.tr/departments.aspx?birim=117&icerik=2557>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023l. Iğdır Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi bölümü müfredat. <https://ogrenci.igdir.edu.tr/ogrenci/ebp/organizasyon.aspx?kultur=tr-tr&Mod=1&ustbirim=7&birim=14&altbirim=1&program=38&organizasyonId=63&mufredatTurId=932001#Anchor2>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023m. Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi tarım hukuku bölümü ders bilgileri. <https://obs.isparta.edu.tr/Public/EctsCourseDetails.aspx?DersNo=181800312170&BolumNo=1818&BirimNo=18&DersBolumKod=ZTE-312>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023n. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi dersler. <https://obs.ksu.edu.tr/oibs/BOLOGNA/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=17&curSunit=1718#>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023o. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi dersler. <https://obs.ahievran.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=22&curSunit=8074#>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023p. Malatya Turgut Özal Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders içerikleri. https://ziraat.ozal.edu.tr/?page_id=6292, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023r. Ondokuz Mayıs Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü müfredat. <https://ubs.omu.edu.tr/ogrenci/ebp/organizasyon.aspx?kultur=trTR&Mod=1&ustbirim=5&birim=12&altbirim=-1&program=2717&organizasyonId=71&mufredatTurId=932001#Anchor3>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).

- Anonim, 2023q. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi bölümü dersleri. <https://bologna.selcuk.edu.tr/tr/dersler/ziraat-tarim-ekonomisi-tarim-ekonomisi-lisans>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023r. Siirt Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders içeriği. <https://tarimekonomisi.siirt.edu.tr/detay/ders-icerikleri/447012489.html>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023s. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders kataloğu. <http://ziraat-te.web.nku.edu.tr/gecmiskataloglar.php?bid=13&aid=890>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023t. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi tarım ekonomisi bölümü dersler. <https://obs.gop.edu.tr/oibs/bologna/index.aspx?lang=tr&curOp=showPac&curUnit=01&curSunit=1030#>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023u. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü. <http://bilgipaketi.yyu.edu.tr/DereceProgramlari/Detay/1/61321/9456/932001>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023v. Yozgat Bozok Üniversitesi tarım ekonomisi bölümü ders müfredatı. <https://bozok.edu.tr/Dosya/6b0b23d0-3.pdf>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023y. Ankara Üniversitesi tarım hukuku ders bilgileri. http://bbs.ankara.edu.tr/Ders_Bilgileri.aspx?dno=984962&bno=1913&bot=510, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- Anonim, 2023z. Uludağ Üniversitesi tarım hukuku ders öğretim planı. <http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Ders/Index/444216>, (Erişim Tarihi: 15/07/2023).
- İnan, İ.H., 1998. Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği. 4.Baskı Tekirdağ: Avcı Ofset
- Korkmaz, F., 1995. Tarım Hukuku. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi

Maviyemiş Üreticilerinin Üretim ve Pazarlama Sorunları

Yavuz KATARTAŞ

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya

İlkay KUTLAR

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya

Sorumlu Yazar: İlkay Kutlar, ikutlar@akdeniz.edu.tr

Öz

Amaç: Maviyemiş çalı formunda 35-40 yıllık ekonomik ömrü olan ılıman iklim kuşağına adapte olmuş üzüm sü bir meyvedir. Birim alandan yüksek gelir getirmesinin yanında sağlık açısından da birçok yararı bulunmaktadır. Dünya çapında önemi gün geçtikçe artan maviyemiş yetiştiriciliği Türkiye’de de üretim alanı ve üretim miktarı bakımından yıllar içinde artış göstermiştir. Türkiye istatistik kurumu (TÜİK) verilerine göre 2013 yılında 485 dekar olan üretim alanı, 2022 yılında 6613 dekara, üretim miktarı ise 170 tondan, 4305 tona ulaşmıştır. Bu çalışma ile Türkiye’nin farklı bölgelerinde maviyemiş yetiştiren üreticilerin üretim ve pazarlama sorunlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Örnek hacminin belirlenmesinde gayeli örnekleme yöntemi kullanılmış ve 33 üretici ile yüz yüze anket yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde ortalama, frekans, yüzde dağılımlar ve çapraz tablolardan yararlanılmıştır.

Bulgular: Çalışmada üreticilerin %34’ünün budama, %30’unun ise paketleme-lojistik konularında bilgiye ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Pazarlama konusunda yaşadıkları en önemli sorunların ise soğuk hava deposu, soğuk zincir ve lojistik olduğu tespit edilmiştir.

Özgünlük/Değer: Maviyemiş yetiştiriciliği konusunda çok sayıda yayın olmasına karşın üreticilerin üretim ve pazarlama aşamalarında yaşadıkları sorunlar ile ilgili bilimsel bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ayrıca ankete dayalı bir çalışma olması nedeniyle özgün değeri yüksektir.

AnahtarKelimeler: Maviyemiş, üretim, pazarlama.

Production and Marketing Problems of Blueberry Producers

Abstract

Purpose: Blueberry is a berry in the form of a bush with an economic life of 35-40 years, adapted to the temperate climate zone. In addition to bringing high income from the unit area, it also has many benefits in terms of health. Blueberry cultivation, whose importance is increasing day by day worldwide, has increased in Turkey in terms of production area and production amount over the years. According to the data of the Turkish Statistical Institute (TUIK), the production area, which was 485 decare in 2013, reached 6613decare in 2022, and the production amount reached 4305 tonnes from 170 tonnes. With this study, it was aimed to determine the production and marketing problems of producers growing blueberry in different regions of Turkey.

Design/Methodology/Approach: Purposive sampling method was used to determine the sample volume and a face-to-face survey was conducted with 33 producers. In the analysis of the obtained data, mean, frequency, percentage distributions and cross tables were used.

Results: In the study, it was determined that 34% of the producers needed information on pruning and 30% on packaging-logistics. It has been determined that the most important problems they experience in marketing are cold storage, cold chain and logistics.

Originality/Value: Although there are many publications on blueberry cultivation, no scientific study has been found about the problems faced by producers in the production and marketing stages. In addition, since it is a survey-based study, it has a high original value.

Keywords: Blueberry, production, marketing.

Giriş

Maviyemiş bitkisinin anavatanı Kuzey Amerika’dır. 1912 yılında Elizabeth White ve FredrickCoville tarafından New Jersey’de ilk maviyemiş bahçesi kurulmuş ve 1916 yılında ilk meyveleri Amerika’da satılmıştır.1974 yılında Amerika Tarım Bakanlığı USDA, Temmuz ayını maviyemiş ayı olarak belirlemiştir. Ayrıca maviyemişteki sağlıklı yaşamın önemli simgesi olan antioksidanın varlığının kanıtlanması üzerine 2003 yılında New Jersey eyaletinin resmi meyvesi ilan edilmiştir (Çelik, 2012). Dünyada maviyemiş üretiminin yapıldığı en önemli ülkeler Çin, Amerika, Peru, Şili, Kanada, Polonya, Meksika, İspanya, Portekiz, Almanya

ve İtalya'dır. En önemli ihracatçı ülkeler Peru, Şili, Kanada, Meksika ve İspanya, en büyük ithalatçı ülke ise Amerika'dır. Kısa son verilere göre 5 kıtada 208 bin hektar alanda 1,4 milyon ton maviyemiş üretilmektedir (FAO, 2023). Türkiye'de ise 1999 yılında Rize ili İkizdere ilçesinde 5 dekar bahçe tesis edilerek üretime başlanmıştır. 2003 yılında ilk defa iç piyasada yaş olarak satılmıştır. Aynı yıl reçel sanayisi ile yaş pastada kullanılmak üzere işlenmiştir (Çelik, 2012).

Maviyemiş taze meyve olarak, meyve suyu sanayisinde, ilaç sanayisinde, süt ve süt ürünleri teknolojisinde, kuru meyve teknolojisinde, meyveli ekmek, çörek, kek, puding ve pastalarda, baharat sanayisinde, meyve salatalarında, reçel, marmelat, jel ve konserve sanayisinde, çay ile şarap üretiminde ve bitkisi kulp (sap) yapımında kullanılmaktadır. Yapılan araştırmalarda bir bardak yaban mersini meyvesinin 145 gram geldiği ve 21 gram karbonhidrat, 1 gram protein, 0,5 gram yağ, 19 miligram C-Vitami, 145 IU A-Vitami ve 85 kalori içerdiği belirtilmektedir. Anti kanserojen ve antioksidan özelliğe sahip olan yaban mersini yağlı bileşiklerin vücuttan atılmasını sağlamakta, kanı temizlemekte, kan şekeri ve kolesterolü düşürmekte, gece görüş kabiliyetini artırmakta ve gece körlüğünü ortadan kaldırmaktadır. Kabızlık, mide bulantısı ve ülseri önlerken varis ve basur'u (hemoroit) iyileştirmekte, iltihaplar için dezenfektan özelliği taşımaktadır. Ayrıca ağız içi yaralarını da iyileştirmektedir (Akbulut vd., 2013). Maviyemiş, fundagiller familyasının vaccinium cinsine giren, çok yıllık, çalı formunda, ocak şeklinde büyüme gösteren, ılıman iklim kuşağını seven üzümü bir meyvedir. Drenajı iyi ve organik maddesi yüksek asitli (pH=4.2-5.5) topraklarda 1,5 metreye kadar boylanır, ortalama verimi 583-635 kg/da'dır. Ocak-Ekim ayları arasında hasatı yapılmaktadır. Maviyemiş gerek bitki, gerekse meyve olarak piyasada aranan birçok özelliğe sahiptir. Çekirdeklerinin küçüklüğü, dikim ve bakımının kolay oluşu, 30 yıllık ekonomik ömrü ve diğer üzümü meyvelere göre taze şekilde raf ömrünün nispeten uzun olması tercih sebebidir. Yaban Mersini, Bluberry, Likapa, Ligapa olarak da bilinen maviyemiş, halk arasında ise mavi üzüm, ayıüzümü, morsifit, çalı çiçeği gibi isimlerle de anılmaktadır. Dünya çapında önemi gün geçtikçe artan maviyemiş yetiştiriciliği Türkiye'de de yetiştirici ve üretim alanı bakımından yıllar içinde artış göstermiştir. Bunun en önemli nedeni ülkemizde yetişen meyveler arasında maviyemişin antioksidan seviyesi bakımından en zengini ve kanser ile mücadelede ön planda yer almasıdır (Çelik, 2012; Silva, 2020). Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) son verilerine göre (TÜİK, 2023) 2013 yılında 485 dekar olan üretim alanı, 2022 yılında 6613 dekara; üretim miktarı ise 170 tondan, 4305 tona ulaşmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'de Maviyemiş Üretim Alanı ve Üretim Miktarı

Yıllar	Üretim Alanı (da)	Üretim Miktarı (Ton)
2013	485	170
2014	525	180
2015	533	180
2016	588	185
2017	582	225
2018	990	375
2019	1055	443
2020	2128	1284
2021	4197	2496
2022	6613	4305

Kaynak: TÜİK, 2023.

Türkiye’de maviyemiş üretiminin yapıldığı en önemli iller Bursa, Antalya, Kırklareli, Rize, Trabzon, Artvin, Manisa, İstanbul, Bilecik ve Afyonkarahisar’dır. Maviyemiş iç piyasada tüketilmekle birlikte Almanya, Bahreyn, İngiltere, Birleşik Arap Emirlikleri, Uzakdoğu olmak üzere toplam 22 ülkeye ihraç edilmektedir. 2020 yılında 77 ton olan ihracatımız, 2021 yılında 193 tona ulaşmıştır (TÜİK, 2023).

Maviyemiş meyvesi tüm dünyada iki çeşit yetiştirilmektedir. Birincisi normal toprakta açık tarlada, ikincisi ise topraksız tarım substrat kültüründe saksılarda yapılmaktadır. Ülkemizde toprak pH seviyesi yani asitlik seviyesi ortalama 7 ila 8 aralığında olmasından ötürü toprak ıslahı yapılması zorunludur bu da yıllar almakta ve maliyetli olmaktadır. Bu nedenle yaygın olarak saksıda yetiştirilmektedir. Ayrıca topraksız tarımında verim ve ürün kalitesi daha yüksek, hastalık ve zararlılar ile mücadele daha kolay olmaktadır (Çelik, 2012).

Bu araştırma ile maviyemiş yetiştiricilerinin üretim ve pazarlama sorunlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Tarım ekonomisi araştırmalarında en az 30 birimlik bir örneğin normal dağılım gösterdiği kabul edilmektedir (Çiçek ve Erkan, 1996). Buna göre araştırmanın ana materyalini, maviyemiş yetiştiren 33 üretici ile yapılan anketlerden elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Ayrıca ikincil veri olarak konu ile ilgili daha önce yapılmış araştırmalar, çalışmalar ve çeşitli kurum ve kuruluşların yayınladıkları raporlar ve istatistikler incelenmiştir.

Örnek hacminin belirlenmesinde Gayeli Örneklem Yöntemi kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996). Buna göre 38 üyesi bulunan “Uludağ Yaban Mersini Kooperatifi”nin 11 üyesi ile yüz yüze anket yapılmıştır. Manisa Alaşehir, İzmir Kemalpaşa, Trabzon, Rize, Nevşehir, Antalya ve Mersin illerinde maviyemiş yetiştiren 22 üretici ile ise telefonda anket uygulanmıştır.

Elde edilen verilerin analizinde ortalama, frekans, yüzde dağılımlar ve çapraz tablolardan yararlanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

İşletme ve üreticilere ait bilgiler

Tarım işletmelerinde kaynakların etkin kullanımını, işletmeyi yönetme ve işletme gelirini arttırmak için üreticinin yaşı, tecrübesi, eğitim düzeyi ve girişimcilik potansiyelinin teknolojik yenilikleri benimseme ve uygulaması açısından etkili olduğu bilinmektedir. Çalışmada, üreticilerin yaş ve eğitim durumları incelenmiştir. Buna göre üreticilerin %33’ü 55 yaş ve üzerinde, %42’si 45-54 yaş arası , %18’i 35-44 yaş arası ve %6’sı 34 yaş ve altındadır (Çizelge 2). Bursa ilinde üzümü meyveler yetiştiren işletmelere yönelik yapılan bir araştırmada üreticilerin %20.7’sinin 50 yaş ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Bayazit,2022). Bu veriler kırsal alanda tarımla uğraşan nüfusun yaş ortalamasının gün geçtikçe arttığını göstermektedir. Araştırma alanında üreticilerin %27’sinin üniversite mezunu, %42’sinin lise, %30’unun ise ilköğretim düzeyinde eğitim aldığı görülmüştür.

Araştırma alanında üreticilerin %25'i 3 da ve altında, %60'ı 4-10 da ve %15'i 11 da ve üzerinde maviyemiş yetiştirmektedir (Çizelge 2). Bursa ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerin ortalama 9.66 da çilek, 5.77 da ahududu, 3.5 da yaban mersini (maviyemiş) ve 2.17 da böğürtlen ve 0.14 da dut yetiştirdiği tespit edilmiştir (Bayizit,2022). Ankete katılan üreticilere “kaç yıldır maviyemiş yetiştiriyorsunuz?” sorusuna %87.9'u 3 yıldan daha az, %12.1'i ise 4-6 yıldır cevabını vermiştir (Çizelge 2). Elde edilen verilere göre üreticilerin maviyemiş yetiştiriciliği konusunda deneyimleri yenidir. Bu nedenle maviyemiş dikili arazi varlığı diğer tarım ürünlerine göre daha azdır.

Ankete katılan üreticilerin %36'sı tarım dışında başka bir işle uğraşmadığını emekli olduğunu ifade etmiştir. Tarım dışı işi olanların ise %23.8'i esnaf, %47.6'sı memur, %28.6'sı inşaat ve diğer iş kollarında olduğunu belirtmiştir. Üreticilerin %82'si buldukları bölgedeki diğer üreticilere göre orta düzey gelire sahip olduğunu düşünmektedir (Çizelge 2).

Araştırma alanında büyük işletmelerin ve tarım dışı işi olan üreticilerin daimi ve geçici işçi çalıştırdığı, küçük aile işletmelerinin ise geçici işçi çalıştırmadığı sadece hasat zamanı tanıdık veya akraba desteği aldığı tespit edilmiştir. Genel olarak üreticilerin %85'i sadece hasat sezonunda 2 ay gibi bir süre geçici işçi çalıştırmaktadır (Çizelge 2). Bursa ilinde yapılan çalışmada ise işletmelerin %13.3'ü geçici ücretli işgücü kullandığı belirlenmiştir. İşletme genişliği arttıkça geçici işçi çalıştırma oranının da arttığı tespit edilmiştir (Bayizit, 2022). Elde edilen verilere göre tarım işletmelerinde zaman darlığı ve iş yoğunluğu nedeniyle aile işgücünün yetersiz kaldığı durumlarda geçici işgücüne ihtiyaç duyulmaktadır.

Çizelge 2. Üretici ve işletmelere ait bilgiler

Üretici ve işletmelere ait bilgiler		Frekans	%
Yaş	≤ 34	2	6
	35-44	6	18
	45-54	14	42
	55 ≤	11	33
Eğitim	İlköğretim	10	30
	Lise	14	42
	Y.Okul&Üniversite	9	27
Deneyim	≤3	29	87.9
	4-6	4	12.1
Tarım dışı iş	Esnaf	5	23.8
	Memur	10	47.6
	İnşaat vd	6	28.6
Gelir durumu	Düşük	1	3
	Orta	27	82
	Yüksek	5	15
Maviyemiş dikili Arazi varlığı (da)	≤3	8	25
	4-10	20	60
	11 ≤	5	15
Yabancı işgücü	Daimi	1	3
	Geçici	28	85
	Yok	4	12

Üretim ve pazarlama sorunları

Rize ilinde yapılan bir çalışmada, çay üreticilerinin ek gelir getirici bir ürün olarak maviyemiş yetiştiriciliğine uygunluğu değerlendirilmiştir. Buna göre maviyemiş ile ilgili yüksek fidan ücreti ve pazarlama sorunlarının çözülmesi ile birlikte, maviyemiş için sürdürülebilir ve rekabet edilebilir bir üretim modelinin ortaya konulabileceği belirlenmiştir (Akbukut vd.,2013). Araştırma alanında üreticilere neden maviyemiş yetiştirdikleri sorulmuştur. Üreticilerin %45'i fiyatının iyi olması, %34'ü iklim ve toprak koşulları uygun olduğu ve %15'i ise satışının garantili olması nedeniyle yetiştirdiklerini belirtmiştir.

Üreticilerin maviyemiş yetiştiriciliği ile ilgili en fazla sırasıyla budama (%34), bitki besleme (%21) ve ilaçlama (%15) konusunda teknik bilgiye ihtiyaç duyduğu, bunun yanında paketleme ve lojistik konularında da (%30) eğitim almak istedikleri tespit edilmiştir.

Araştırma alanında üreticiler, hava koşulları nedeniyle zaman zaman sorunlar yaşamaktadır. Özellikle çiçeklenme dönemi olan Nisan, Mayıs ve Haziran aylarında bazı bölgelerde görülen dolu yağışı meyve ağaçlarına ciddi hasar vermekte, oluşan çiçekleri dökmektedir. Ankete katılan üreticilerin %49'u dolu yağışlarının ürünlerine %20 oranında zarar verdiğini belirtmiştir. Maviyemiş Mayıs ayında çiçeklendiği için yani geç çiçek açtığı için badem veya kayısı gibi bahar donlarından fazla etkilenmemektedir. Ancak hava sıcaklığı -3 derecenin altına düştüğü zaman çiçeklere tamamen zarar vermektedir. Üreticilerin %64'ü ürünlerinde her yıl olmamakla birlikte zirai don olduğu zaman ürünlerinde %20 civarında zarar oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Maviyemiş, elle ve makine ile hasat edilmektedir. Taze tüketim için el ile hasat şarttır, bu da oldukça emek istemektedir. Reçel, şurup gibi sanayi üretimi için toplanıyorsa makine ile hasat edilmektedir.

Ankete katılan üreticilerin %58'i tarımsal amaçlı kredi kullandığını, %21'i ise kredi kullanmadığını belirtmiştir. Genellikle Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatiflerinden kullanmaktadırlar. Bursa ilinde yapılan çalışmada ise üreticilerin %85.2'si kredi kullandığını, %14.8'inin ise kullanmadığı, kredi kullananların ise çoğunluğunun tarım kredi kooperatifini tercih ettiği tespit edilmiştir (Bayizit,2022).

Türkiye'de yaş meyve ve sebze piyasası fiyatı toptancı Hallerinde oluşmaktadır. Araştırma alanında üreticiler, maviyemişin piyasa fiyatını internet, sosyal medya ve süpermarket raflarındaki fiyatlardan takip etmektedir. Üreticilerin %76'sı ürünün fiyatlandırmasını yaparken bilgi kaynağı olarak internet aracılığıyla ilgili web sitelerinden ve sosyal medyadan yararlandığını belirtmiştir.

Araştırma alanında üreticiler farklı pazarlama kanallarını tercih etmektedir. Buna göre üreticilerin %58'i kooperatife, %18'i üretim yerinden tüccara, %15'i karayoluyla,%9'u ise uçakla pazarladığını ifade etmiştir. Bursa ilinde yapılan bir çalışmada işletmelerin %71.5'i aracısız, %13.8'i ise toptancı aracılığıyla ürünü pazarlamaktadır (Bayizit, 2022).

Araştırma alanında süpermarketler ürün tesliminden 45-55 gün sonra üreticiye ödeme yapmaktadır. Kooperatifler 60-90 gün aralığında, ihracat yapan şirketler ise anlaşmaya bağlı olmakla birlikte genelde peşin ödeme yapmaktadır. Diğer paketlemeci soğuk hava depo firmaları da yaklaşık 30-45 gün vade aralığında ödeme yapmaktadırlar. Peşin ödeme yapma durumu ürün sezonuna ve ürün arzının çok veya az olma durumuna göre değişiklik gösterebilmektedir. Bazı firmalar fiyata bağlı nakit ödeme yapmaktadır. Araştırma alanında

üreticilerin %64'ü ürünlerini vadeli olarak sattıklarını belirtmiştir. Bursa ilinde yapılan çalışmada işletmelerin %60.2'si peşin, %26.9'u vadeli olarak ürünlerini satmaktadır (Bayizit, 2022).

Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yapılan bir çalışmada, maviyemiş yetiştiriciliğinde üreticilerin teknik bilgisinin yeterli olmadığı, hasat ve hasattan sonra ürünün kurutulması veya muhafazası gibi işlemlerde de bilgi eksiklikleri olduğu tespit edilmiştir. İslah çalışmaları ile hasatın uzun döneme yayılmasına, ürün şoklama ve işleme tesislerine de ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir. Ayrıca araştırma alanında üretici birlik, kooperatif ve derneklerin ürün pazarlanmasında daha aktif bir rol oynaması, sözleşmeli üretim modelinin geliştirilmesi önerilmiştir (Akbulut vd., 2017).

Araştırma alanında üreticiler soğuk zincir depo ve lojistik eksikliği nedeniyle ürünü şehir dışına sevk etmede zaman zaman problemler yaşanmaktadır. Ayrıca bu yıl fiyatların düşük olmasından dolayı üreticiler süpermarketleri tercih etmemişlerdir (Çizelge 3). Araştırma alanında üreticilerin pazarlama kanallarını tercih ederken en etkili faktörün "birim kilo fiyatı" olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3. Pazarlama sorunları

Pazarlama sorunları	Frekans	%
Alıcı firma sayısının az olması	21	27.6
Soğuk zincir depo ve lojistik eksikliği	30	39.5
Ürün tasnifi ve paketleme sorunları	25	32.9
Toplam*	76	100.0

*Bu soruya birden fazla cevap verilmiştir.

Fonsah vd. (2007) tarafından yapılan bir çalışmada yaban mersini üretim ve işleme, yerellik, toplam verim, hedeflenen pazar ve zamanlama dahil olmak üzere çeşitli faktörlere bağlı olarak diğer meyveler gibi fiyat ve verim dalgalanmalarına tabi olduğu belirlenmiştir. Bursa ilinde yapılan bir çalışmada üreticilerin %15.7'si istenildiği zaman alıcı bulamamaktan, %63'ü pazar yapısının düzensiz olmasından, %9.3'ü ürün işleme ve değerlendirme tesislerinin yetersizliğinden ve %21.3'ü ise kurumsal ilişkinin zayıf olmasından dolayı pazarlama sorunları yaşadıklarını belirtmiştir (Bayizit, 2022).

Sonuç ve Öneriler

Maviyemiş dünyada en çok ıslah edilen meyveler arasındadır. Maviyemişin anavatanı Kuzey Amerika olmasına rağmen şuanda Çin, başarılı ıslah çalışmaları ile maviyemiş üretiminde dünyada birinci ülke olmuştur. Türkiye'de yaş ve kuru üzüm ihracatında dünyada önemli ülkeler arasındadır. Her yıl 3 milyon maviyemiş fidanı dikerek, maviyemiş ihracatında da dünyada ilk 10 ülkeden biri olabilecek potansiyele sahiptir. Maviyemiş uluslararası piyasalarda özellikle batılı ülkelerde yemesi kolay, lezzetli ve antioksidan içeriği yüksek bir meyve olmasından dolayı tercih edilmektedir. Maalesef ülkemizde maviyemişin geçmişi çok yenidir ve çoğu insan hala bilmemektedir. Bunun için iklim ve toprak yapısının maviyemiş yetiştiriciliğine uygun olduğu bölgelerde tarım il ve ilçe müdürlükleri tarafından maviyemiş yetiştiriciliği konusunda eğitimler düzenlenmeleri, üreticiler arasında yayılması ve benimsenmesi için tarımsal yayım programları yapılmalıdır.

Maviyemiş bahçe tesisi için en önemli maliyet unsuru fidan ücretidir (Akbulut vd, 2017). Araştırma enstitüleri ve tarım şirketlerinin ıslah birimleri tarafından ülkemiz toprak ve iklim koşullarına uygun çeşit geliştirerek yerli ve ucuz fidanlar yetiştirilirse maviyemiş birçok üzümü meyveye rakip olabilir. Çünkü maviyemiş üretiminde işçilik masrafları diğer ülkelere göre oldukça düşüktür. Bu avantajımızdan yararlanarak üretim ve ihracatta lider olabiliriz. Ancak ülkemizde üreticilerin yaş ortalaması gün geçtikçe artmaktadır. Bu durum gelecekte tarım sektörü adına bir sorun oluşturabilir. Çıkarılan en kritik ders, gençler tarımsal üretime özendirilmelidir. Üreticilerin en büyük eksiği üretim ve pazarlama ile ilgili bilgilerinin yetersizliğidir. Özellikle ilaçlama, bitki besleme, gübreleme, budama gibi üretimle ilgili teknik konular yanında ürün tasnifi, boylama, paketleme, lojistik ve depolama alanlarında ciddi eğitime ihtiyaç olduğu anlaşılmış olup, bu konuda adımlar atılması gerektiği tespit edilmiştir. İç pazarda meyvecilik anlamında henüz soğuk zincir sağlanamamış olması fire oranlarını arttırmaktadır. Bu konuda gerekli devlet destekleri ve özel sektör teşebbüsleri sağlanmalı ve ürün tasnifi, paketlemeden tüketiciye kadar soğuk zincir korunmalıdır. Özellikle küçük aile işletmeleri piyasa şartlarında rekabet edebilmek için ya sözleşmeli üretim modelini tercih etmeli ya da üretim ve pazarlama kooperatifleri kurmalıdır. Üreticiler arasında birliktelik, örgütlenme olmadıkça alıcı (komisyoncu, tüccar, süpermarket ve diğer alıcılar) karşısında fiyat ve ödeme gibi konularda söz sahibi olmaları oldukça zordur. Halbuki örgütlü olmak üretimden pazarlamaya kadar üreticiye çok büyük avantajlar sağlayacaktır. Örneğin uygun depolama, işleme ve paketleme tesislerinin kurulması için kamu kurumlarından destek almaları kolaylaşacaktır. Maviyemişin birçok kullanım alanı (taze sofralık, meyve suyu, kuru meyve, tatlandırıcı, pasta, reçel, sos, likör, ilaç gibi) bulunmaktadır. Kooperatifler talebe göre ürünü işleyecek ve katma değerini arttıracak işleme tesislerine sahip olması Üreticilere gereken destek verildiğinde ciddi ihracat rakamlarına ulaşılacaktır.

Kaynaklar

- Akbulut, M., Şavşatlı Y., Baykal, H. 2013. Çay Üreticisine Ek Gelir Olarak Maviyemiş Yetiştiriciliği. II. Rize Kalkınma Sempozyumu, sayfa: 245-253, Rize.
- Akbulut, M., Bakoğlu, N., Yazıcı, K., Göksu, B., 2017. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde Üzümü Meyvelerin Potansiyeli ve Geleceği. Bahçe 46 (Özel Sayı 1:V.Uluslararası Katılımlı Üzümü Meyveler Sempozyumu):1-6, Yalova.
- Çelik, H. 2012. Yüksek Boylu Maviyemiş (Highbush Blueberry) Yetiştiriciliği. Gifimey Mesleki Yayınlar Serisi-III, 150p.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, Ders Notu Serisi:6, Tokat.
- Bayazit, M. 2022. Bursa İlinde Yetiştirilen Önemli Üzümü Meyvelerin (Ahududu, Böğürtlen, Yaban Mersini) Üretim ve Pazarlamasının Ekonomik Analizi. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, Bursa.
- FAO, 2023. Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAOSTAT. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü İstatistiklerinden derlenmiştir. www.fao.org
- Fonsah, E.G., Krewer, G., Harrison, K., Bruerton, M. (2007). Risk-Rated Economic Return Analysis For Southern Highbush Blueberries In Soil In Georgia. *Horttechnology*, 17 (4), 571-579.
- Silva, S., Costa, E.M., Veiga, M., Morais, R.M., Calhau, C., Pintado, M. (2020). Health Promoting Properties of Blueberries: A Review. *Critical Reviews In Food Science and Nutrition*, 60 (2), 181-200.
- TÜİK, 2023. Türkiye İstatistik Kurumu Tarım İstatistikleri verilerinden derlenmiştir. www.tuik.gov.tr

Türkiye’de Tarımsal Ar-Ge Çalışmaları İle İlgili Görüşler

Vesile Beyza KAYACAN

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yüksek lisans Öğrencisi, Aydın

Renan TUNALIOĞLU

Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Sorumlu Yazar: Vesile Beyza KAYACAN,

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Araştırma Enstitülerinde hâlen görevli ve Enstitülerden üniversiteye geçiş yapan Ziraat Mühendislerinin, tarımsal Ar-Ge çalışmalarında üstlendikleri roller ve AR-GE çalışmaları ile ilgili görüşleri incelenmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Bu çalışmada Nitel Araştırma Yönteminden yararlanılmıştır. Yöntem gereği, araştırmanın verileri, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü’nde (TAGEM) halen çalışan Ziraat Mühendisleri (Yüksek Lisans, Doktora) ve daha önce TAGEM’e bağlı Araştırma Enstitülerinde çalışmış, şimdi üniversitede çalışan öğretim üyeleriyle yapılan sözlü ve yüz yüze görüşmelerden elde edilmiştir. Çalışmada ekonomik sınırlılıklar nedeniyle, Aydın ilindeki Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü- 7 kişi, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü- 7 kişi ve Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi- 9 kişi toplamda 23 kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Daha sonrasında elde edilen veriler tematik analiz ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Bulgular iki ana başlık altında incelenmiştir. Birincisinde Araştırma Enstitülerinde çalışan araştırmacılarla ilgili bulgular, ikincisinde ise üniversitede çalışan araştırmacılarla ilgili sonuçları içeren bulgulardır. Enstitülerdeki projelerin sorun ve çözüm odaklı olarak belirlendiği, finansman ve desteğin çoğunlukla TAGEM (Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü), TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu), ve AB (Avrupa Birliği) tarafından desteklendiği, projelerin geri dönüşünün dolaylı/ dolaysız olarak kısmen takip edildiği gözlemlenmiştir. Enstitüde çalışan araştırmacı mühendislerin, araştırma enstitüsünde çalışmalarının en önemli nedeninin tarıma bilimsel katkı sağlamak ve araştırmaya olan tutkuları olduğunun gözlenmesidir. En önemli motivasyon kaynaklarının faydalı bir birey olmak için daima üretmek olduğu saptanmıştır. Enstitüde çalışmak için gerekliliğin ise lisansüstü eğitim ve yabancı dil öğrenmek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Enstitüde çalışan mühendislerin özgür bir çalışma ortamında, evrak işlerinden çok sahada daha aktif olarak görev almalarındaki memnuniyetleri gözlenmiştir. Diğer bir husus son yıllarda, TAGEM’ de personel seçiminde liyakatin olmadığı, oysa meraklı ve donanımlı araştırmacı mühendislerin TAGEM’ de çalışmalarının daha faydalı olacağını belirtmişlerdir. Daha önce TAGEM’de çalışan üniversiteye geçiş yapan öğretim üyelerinin ise araştırma enstitüsünde çalışmaya başlamalarının nedeninin öncelikle araştırmayı sevmek olduğu, şimdi fakültedeki motivasyon kaynaklarının ise yapılan çalışmaları ve tecrübelerini öğrencilere aktararak öğrenci eğitimine katkıda bulunmalarının çok heyecan verici olduğunu vurgulamalarıdır. TAGEM’de ki mühendislerin aksine üniversitedeki mühendislerin bütçe sorunu ve alt yapı bakımından mevcut yetersizlikleri olduğu ama her iki grubun da araştırmacı kimlikleri ile daha özgür çalışma alanlarının olduğu konusunda ortak düşüncelere sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

Özgünlük/Değer: Çalışma, Araştırma Enstitüsü niteliğinde olan Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü araştırmacıları ve daha önce farklı araştırma enstitülerinde çalışıp daha sonra üniversiteye geçiş yapan öğretim üyeleriyle görüşmeler gerçekleştirilen ve karşılaştırılmaların yapılması özelliği nedeniyle özgündür.

Anahtar Kelimeler: Ziraat Mühendisliği, Tarımsal Araştırma, Araştırma, Ar-Ge, Araştırma Enstitüsü

Opinions on Agricultural R&D Studies in Turkey

Abstract

Purpose: In this research, the roles of Agricultural Engineers who are still working in Research Institutes and who have transferred from the Institutes to the university, their roles in agricultural R&D studies and their views on R&D studies were examined.

Design/Methodology/Approach: Qualitative Research Method was used in this study. According to the method, the data of the research were obtained from verbal and face-to-face interviews with Agricultural Engineers (Master's, Doctorate) currently working in the General Directorate of Agricultural Research and Policies (TAGEM) and faculty members who previously worked in Research Institutes affiliated to TAGEM and now work at the university. has been done. Due to economic limitations, the research was carried out with a total of 23 people in Erbeyli Fig Research Institute - 7 people, Nazilli Cotton Research Institute - 7 people and Adnan Menderes University Faculty of Agriculture - 9 people due to economic limitations. Afterwards, the data obtained were evaluated with thematic analysis.

Results: The findings were analyzed under two main headings. In the first, the findings related to the researchers working in the Research Institutes, and in the second, the findings related to the researchers working in the universities. It has been observed that the projects in the institutes are determined as problem and solution-oriented, the financing and support is mostly supported by TAGEM (General Directorate of Agricultural Research), TÜBİTAK (Scientific and Technical Research Council of Turkey), and the EU (European Union), and the return of the projects is indirectly/directly

followed. It is observed that the most important reason for the research engineers working at the institute is to make scientific contributions to agriculture and their passion for research. It has been determined that the most important motivation sources are always to produce in order to be a useful individual. It has been determined that the necessity to work at the institute is postgraduate education and learning a foreign language. In addition, the satisfaction of the engineers working at the Institute was observed in a free working environment, taking more active roles in the field rather than paperwork. Another point is that in recent years, there is no merit in selecting personnel at TAGEM, but it would be more beneficial for curious and well-equipped research engineers to work at TAGEM. On the other hand, the faculty members who transferred to the university, who worked at TAGEM before, emphasized that the reason they started working at the research institute was primarily because they loved research, and now it is very exciting for the motivation sources in the faculty to contribute to student education by transferring their studies and experiences to the students. Contrary to the engineers at TAGEM, it was concluded that the engineers at the university had budget problems and current inadequacies in terms of infrastructure, but both groups had a common opinion that they had more free working areas with their researcher identities.

Originality/Values: The study is unique due to the fact that interviews were conducted and comparisons were made with the researchers of the Erbeyli Fig Research Institute Directorate and Nazilli Cotton Research Institute Directorate, which is a Research Institute, and the faculty members who worked in different research institutes before and then transferred to the university.

Keywords: Agricultural Engineering, Agricultural Research, R&D, Research Institute

Giriş

Dünya nüfusunun artmasıyla gıdaya olan talep her geçen gün artmaktadır. Şehirlere göç, tarım arazilerinin azalması gibi faktörler, daha az alanda daha yüksek verimli bitki çeşitlerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Dünya’da değişen çevre koşulları, iklim değişiklikleri, kuraklık, tuzluluk, hastalıkla, zararlı böcekler vb, bitkilerin doğasındaki değişiklikler, teknolojik gelişmeler, üretici ihtiyaçları ve tüketicilerin tercihleri bitki çeşitliliği ihtiyacını doğurmuştur. Bu doğrultuda kaliteli, olumsuz çevre koşullarına, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı, besin değeri yüksek, estetik görünümüne sahip, sanayi-sofralık tüketime uygun, ilaç hammaddesi olarak kullanılabilir çeşitler geliştirmek bitki ıslahçısının temel amaçları olmuştur (Acqaah, 2007). Bu nedenle ulusal hükümetler tarafından desteklenen tarımsal resmi araştırma kuruluşları ,19. yüzyılın ortaları ve sonlarına doğru kurulmuşlardır. Resmi araştırma kuruluşları ilk olarak 19. yüzyılda Fransa, Almanya ve İngiltere’de kurulmuş ve kamudan sağlanan tüm destekler Avrupa’ya yayılmıştır. Tarımsal araştırma istasyonlarının, 1875 yılına kadar 90 adedin üzerinde olduğu görülmektedir (Hayami ve Yamada, 1975).

Türkiye’de tarımsal araştırmalar 1920’li yıllarda Cumhuriyetin kurulması ile birlikte üreticilerin tohum ve üretim materyali ihtiyaçlarını karşılamak üzere tohum ıslah ve deneme istasyonlarının kurulması ile hız kazanmıştır. Nitelikli eleman yetiştirmek üzere 1933 yılında Yüksek Ziraat Enstitüsü kurulmuştur. Cumhuriyetin kuruluşu ile kendi gıda ihtiyaçlarımızı karşılamak üzere gelişmeye başlayan tarımsal araştırmalar, 1920-1930’ lu yıllara da merkezi konumlarda kurulan veterinerlik, bahçe kültürleri, bitki koruma gibi farklı alanlarda kurulan tarımsal araştırma istasyonu ve enstitüler ile ilerlemiştir. Bu araştırma enstitüleri buldukları bölgelere uygun ürün çeşitlerini belirlemek, çiftçilere ihtiyaç doğrultusunda tohumluk sağlamak ve üreticiye yeni tarım tekniklerini iletmek üzere faaliyetler yürütmüşlerdir. Konu ve ürün bazlı çalışmalara yönelim, 1950’li li yıllarda gerçekleşmiş ve konu araştırma enstitüleri kurulmuştur. Yüksek öğretim kurumlarının bünyesinde ise 1930 yılından itibaren ziraat fakülteleri, veterinerlik ve su ürünleri fakülteleri kurulmuştur. Ankara’da 1948, Ege’de ,1955 ve Çukurova’da 1967’de adını taşıyan üniversitelerde ziraat fakültelerinin kurulması ile farklı bölgelerde tarımsal araştırmalar yaygınlaşmaya başlamıştır. Daha sonra Tarım Bakanlığı yapılanmaya giderek

bütün araştırma kuruluşlarını 1991 yılında TAGEM yönetimi altında toplanmıştır (Subaşı, 2013: 36-40).

Türkiye’de, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) bu araştırma faaliyetlerini, kendisine bağlı olan 10 Merkez Araştırma Enstitüsü, 13 Bölgesel Araştırma Enstitüsü 26 Konu Araştırma Enstitüsü ve çeşitli özel sektör kuruluşları aracılığı ile gerçekleştirmektedir. TAGEM’in amacı; araştırma fırsat alanları kapsamında Türk çiftçi, sanayici, tüccar ve tüketicilerinin gereksinimi olan modern tarımsal teknolojileri geliştirecek araştırma program ve projelerini desteklemek; tarımsal üretimde sürdürülebilirliği sağlamak, tarımsal verimliliği ve kaliteyi artırmak; tarımsal kalkınmaya ve ulusal ekonomiye katkıda bulunmaktır. TAGEM bu amaçlara; Genel Müdürlük ve bağlı enstitülerinde etkin bir araştırma organizasyonu oluşturma, araştırma altyapısını geliştirme, araştırma kapasitesini yükseltme, AR-GE etkinliklerine sağlanan parasal desteği artırma, parasal kaynakların etkin kullanılmasını sağlama, öncelikli araştırma fırsat alanları-programlarını destekleme ve çoklu disiplinli-entegre araştırma projelerini özendirme yoluyla ulaşmaya çalışmaktadır (TOB,2023)

Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü’ne bağlı araştırma enstitüleri tarafından, yürütülen çalışmalarla, tarımımıza önemli katkılar sağlanmıştır. Bu katkıların bazıları şu şekilde sıralanabilir:

1. Geliştirilen çeşitlerle kışlık ekmeçlik buğday alanlarının %80’ine yakını, yazlık buğday alanlarının %35-40’ı ve makarnalık buğday alanlarının %100’ü ekilmektedir.

2. Nadas Alanlarının Değerlendirilmesi ve İkinci Ürün Projeleri kapsamında yapılan çalışmalarda; yeni çeşit ve tekniklerin kullanılmasıyla milyonlarca hektar alan üretime kazandırılmıştır.

3. Pamukta yapılan çalışmalarla verim yaklaşık 4.5 kat artırılmıştır.

4. Narenciyede önemli virüs ve benzeri hastalıklardan temiz aşı gözü ve fidan elde edilmiştir.

5. Bitki koruma çalışmaları ile önemli birçok üründe -sebzeler, bağ, elma, kiraz, şeftali, antepfıstığı, turuncgiller vb- ilaç dozları ve ilaçlama sayısı azaltılmış; ilaç tasarrufu ve kalıntısız ürün elde edilmesi sağlanmıştır.

6. Yapay tohumlama için gerekli olan dondurulmuş sperma üretimi ve dağıtımını gerçekleştirilmiştir (Uzunlu ve Zencirci, 2000).

Bu araştırmada, tarım sektöründeki problemlerin çözülmesi için araştırma enstitülerinde görevli ve üniversiteye geçmiş ziraat (diğer) mühendislerinin, AR-GE çalışmalarında üstlendikleri roller ve AR-GE ile ilgili görüşleri incelenmiştir. Bu incelemede, mühendislerin proje ve saha çalışmalarında sektördeki yeni gelişmeleri takip etmeleri ve tarım sektöründeki problemlere çözüm bulmak için izledikleri yöntemler değerlendirilmiştir. Ayrıca tarım ve gıda sektöründe yapılan AR-GE çalışmaları ve bu çalışmaların çiftçilerin yaşam standartlarına etkileri, enstitülerde halen çalışan araştırmacı ziraat mühendisleri ve üniversitede öğretim üyesi araştırmacılar amaçları karşılaştırılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırmanın birincil verileri, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) halen çalışan ziraat mühendisleri (Yüksek Lisans, Doktora) ve daha önce TAGEM’de çalışmış şimdi üniversitede çalışan öğretim üyeleriyle yüz yüze yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü’nden 7 kişi, Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü’nden 7 kişi ve Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesinden 9 kişi ile görüşülmüştür (Çizelge 1.1.).

Araştırmanın ikincil verilerini ise konuyla ilgili bilimsel çalışmalar tez, rapor, makale kitaplardan elde edilen veriler oluşturmuştur.

Çizelge 1.1. Araştırmada Görüşmeye Katılan Kişilerin Dağılımı

Anketin Yapıldığı Kurum	Görüşülen Kişi Sayısı (Adet)	
Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü	7	
Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü	7	
Toplam	14	
	Bölmeler	Görüşülen Kişi Sayısı (Adet)
	Toprak Bölümü	2
	Tarım Ekonomisi Bölümü	2
	Zootekni Bölümü	2
Adnan Menderes Üniversitesi	Bitki Koruma Bölümü	2
Ziraat Fakültesi	Tarla Bitkileri Bölümü	1
Toplam	9	
Genel Toplam	23	

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Yöntem

Bu araştırmada Nitel Araştırma Yönteminden yararlanılmıştır. Görüşmelerde, enstitü ve üniversitede görev yapan ziraat mühendisler için iki farklı fakat birbirlerine paralel ve birbirlerinin tamamlayıcı sorular hazırlanmıştır. Nitel görüşme yöntemi, çalışılan konuyu derinlemesine ve tüm olası ayrıntıları ile incelemeyi amaç edinen önemli kavramların belirlenmesi ve detaylandırılmasını, önemseyen tekrarlamalı sürecin önemli bir parçasıdır. Konuyu derinlemesine ve tüm olası ayrıntıları ile incelemeyi amaç edinmektedir (Schutt, 2011). Bu çalışmada, verilerin toplanmasında Marshall ve Rossman (1995) tarafından tanımlanan temel veri toplama yöntemleri arasından yer alan derinlemesine görüşme tekniği kullanılmıştır. Ayrıca araştırmanın yöntem seçiminde ve araştırma sorularının belirlenmesinde ön araştırma yapılmış destekleyici veri toplama yönteminden ve üniversite öğretim üyelerinden destek alınarak yararlanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan derinlemesine görüşme, araştırmacının katılımcı görüşlerini ortaya çıkarmasına, katılımcı çerçevesinden verilen yanıtları dikkate alarak genel konuları araştırmasına da yardım etmektedir (Marshall ve Rossman, 1995). Derinlemesine görüşme kendi içinde üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar; yapılandırılmış, yarı-yapılandırılmış ve yapılandırılmamış gruplamalardır. Bu çalışmada gerekli görüldüğü takdirde görüşülen kişinin algısına göre açıklama yapmak için soruların yerlerinin değiştirilmesi ya da ek soru yöneltilmesi uygun olacağından yarı-yapılandırılmış metot tercih edilmiştir (Teijlingen, 2014). Verilerin analizinde Tematik Analiz kullanılmıştır.

Tematik analiz, araştırmacının katılımını ve yorumlamasını gerektirmektedir. Tematik analiz kelimeleri ve cümleleri hesaplamının yanında veri içindeki hem örtük hem de açık ifadeleri açıklayacak şekilde tanımlamaya odaklanmaktadır. Kodlar, bir metinde belirli temaları hatırlamak ve tanımlamak için belirlenmiş işaretlerdir (Guest vd., 2012). Bu çalışmada, TAGEM'e Aydın bölgesinde Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü ve Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü lisansüstü eğitimi tamamlamış olan ziraat mühendisleri ile Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesinde eskiden araştırmacı olarak TAGEM de çalışan sonrasında akademiye geçiş yapmış olan öğretim üyeleriyle görüşme sonrası ortaya çıkan farklılıkları belirleyen kodlar oluşturulmuştur. Aydın bölgesinde araştırma enstitüleri ve üniversitede TAGEM geçmişi bulunan öğretim üyeleri belirlenerek ziraat mühendisleri ve öğretim üyeleri ile ortalama 20-25 dakika süren yarı- yapılandırılmış mülakat soruları ile yapılan görüşmeler, araştırma etiği gereği enstitü ve üniversite bilgileri çalışmada gizli tutulmuştur. Bu çalışmada, çözümlenen mülakatlar birincil, ikincil ve üçüncül aşamalı kodlamalarla sınıflandırılmıştır (Kalof vd.,2008). Gizlilik politikası gereğiyle yapılan görüşmelerde Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü çalışan (Çizelge. 1.2) kadrosu (P,A1,P,A2, vb.). Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü çalışan kadrosu (İ,A1, İ,A2 vb.) ve üniversite akademik kadrosu (Çizelge. 1.3) (Ü,A1,Ü,A2, vb.) ile kodlanmıştır. Bu şekilde kodlanma anket yapılan şahısların kimliklerinin gizli tutulması sebebiyle yapılmıştır.

Çizelge 1.2. Araştırma Enstitülerindeki Teknik Personelin Tanımlayıcı Özellikleri

Kişiler	Fakülte	Bölüm	Mezuniyet Yılı
(P)(A ₁)	Ziraat	Tarla Bitkileri	1994
(P)(A ₂)	Ziraat	Bitki Koruma	1983
(P)(A ₃)	Ziraat	Tarla Bitkileri	2002
(P)(A ₄)	Ziraat	Tarım Makinaları	2000
(P)(A ₅)	Ziraat	Tarımsal Biyosistem	2018
(P)(A ₆)	Ziraat	Tarımsal Yapılar ve Sulama	2011
(P)(A ₇)	Ziraat	Tarla Bitkileri	1994
(İ)(A ₁)	Ziraat	Bahçe Bitkileri	1988
(İ)(A ₂)	Ziraat	Bahçe Bitkileri	2012
(İ)(A ₃)	Ziraat	Bahçe Bitkileri	2005
(İ)(A ₄)	Ziraat	Tarımsal Yapılama ve Sulama	2006
(İ)(A ₅)	Ziraat	Tarım Ekonomisi	2008
(İ)(A ₆)	Ziraat	Bitki Koruma	1995
(İ)(A ₇)	Ziraat	Bahçe Bitkileri	2009

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Çizelge 1.3. Üniversite'deki Öğretim Üyelerinin Tanımlayıcı Özellikleri

Kişiler	Üniversite	Fakülte	Bölüm	Mezuniyet Yılı
(Ü)(A ₁)	Çukurova	Ziraat	Bahçe Bitkileri	1983
(Ü)(A ₂)	Ege	Ziraat	Tarım Ekonomisi	1996
(Ü)(A ₃)	Uludağ	Ziraat	Tarla Bitkileri	1997
(Ü)(A ₄)	Ege	Ziraat	Toprak	1995
(Ü)(A ₅)	Ege	Ziraat	Toprak	1986
(Ü)(A ₆)	Ege	Ziraat	Bitki Koruma	1981
(Ü)(A ₇)	Ege	Ziraat	Zootečni	1984
(Ü)(A ₈)	Ankara	Ziraat	Bitki Koruma	1982
(Ü)(A ₉)	Selçuk	Ziraat	Zootečni	1997

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Bulgular iki ana başlık altında incelenmiştir. İlkinde araştırma enstitülerinde çalışan araştırmacılarla ilgili bulgular, ikinci başlıkta ise üniversitede çalışan araştırmacılarla ilgili bulgulardır.

Araştırma Enstitüsü Teknik Personeli ve Üniversite Öğretim Üyeleri ile Yapılan Görüşmeler

Araştırmada Aydın Pamuk Araştırma Enstitüsü, İncir Araştırma Enstitüsü çalışan ziraat mühendisleri ile öncesinde TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendisleri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar (Çizelge 1.4). gösterilmiştir. TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendisleri ve üniversitede öğretim üyelerine yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre enstitü 'de çalışma nedenleri, motivasyon kaynakları, Tarımsal Ar-Ge Çalışmaları İle İlgili Görüşleri, İncir Araştırma Enstitüsü, Pamuk Araştırma Enstitüsü'nün kurumsal kültürü hakkında ile ilgili öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.4 Araştırma Enstitülerindeki Teknik Personelin Enstitüde Çalışma Nedenleri

Kodlar			Tanımlayıcı Veriler	
Birinci Kod	İkinci Kod	Üçüncü Kod	Enstitü- P (A)	Enstitü- İ (A)
Bilimsel Katkı	Araştırmayı Sevmek	Özgürlük	P (A ₃) “Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinde tam anlamıyla mesleğini yapamıyorsun evrak işlerinden dolayı burada alanın ve özgürlüğün var daha aktifiz.” P(A ₁) “ Bilimsel hayata katkı.”	İ (A ₁)“ Araştırma Enstitüsü bana göre çok daha özgür ve bilimsel araştırmaların yapıldığı yer.” İ(A ₄)”Biraz daha araştırmaya yönelik çalışmak istedim çünkü araştırma yapmayı çok seviyorum.”
		Konu odaklı olmak	P (A ₄) “ Konu odaklı olması beni cezbedetti diyebilirim.” P(A ₃) “ Tarım İl ve İlçe Müdürlüklerinde tam anlamıyla mesleğini yapamıyorsun evrak işlerinden dolayı burada kendimi ve mesleğimi geliştirme fırsatı buldum”.	İ (A ₂) “ Kendi Mesleğimi daha iyi icra edebilmek ve kendimi geliştirmek için çünkü burada saha çalışmalarlarıyla pratik kısmını geliştiriyorsun”. İ(A ₃) “ Araştırma Yapmayı seviyorum”.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

Araştırmada Aydın Pamuk Araştırma Enstitüsü, İncir Araştırma Enstitüsü çalışan ziraat mühendisleri ile yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar (Çizelge 1.5). gösterilmiştir. TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendisleri yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre enstitü 'de ki motivasyon kaynakları ile ilgili öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.5. Araştırma Enstitülerindeki Teknik Personelin Motivasyon Kaynakları

Kodlar			Tanımlayıcı Veriler	
Birinci Kod	İkinci Kod	Üçüncü Kod	Enstitü- P(A)	Enstitü- İ (A)
Faydalı Olmak	Üretmek	Araştırma yapmak	P(A ₁) “Araştırmaları sevdiğim için yani bir şeyleri ortaya koymak için veya bir konuya bir duruma parmak basmak için. Sadece sevdiğim için diyebiliriz”.	İ(A ₁)“ Araştırma yapmak, proje hazırlamak bana çok keyif veriyor.”
			P(A ₃) “ Yeni şeyler üretmek, sorunları çözmek bana heyecan veriyor ve daha gerçekçi somut bir şeyler ortaya koyabilmek için”.	İ(A ₂) “Taşdığım ünvanın hakkını vermek için. Yani gerçekten mühendislik yapmak için. Çünkü maalesef İl Tarımlarda evrak memurluğu yaptırıyorlardı bize yani bizim işimiz orada sadece ÇKS dosyası girmek, faturalarla uğraşmak vs. ben bunun bir mühendislik olduğuna inanmadım.”
			P(A ₆) “ilçe tarımda çalıştığım için evrak işi yapıyorduk o işler çok basit işler bir mühendisin yapacağı işler olmadığı için kendimi geliştirmek için. Enstitüler bu açıdan iyi imkân veriyor yani. İmkânları çok fazla”.	İ(A ₆) “Tarım il ilçe müdürlüğünü hiç düşünemedim çünkü bürokrasiyi sevemedim. Çevre Müdürlüğünde bunu yaşadım. Benim yapmak istediğim şey o değildi ve orada bunu gördüm ve araştırma enstitüsüne geçtim.
			P(A ₇) “Araştırma enstitüsünün ülke ekonomisine katkısının yüksek olması, çalışma alanlarının farklı olması ve bu işe olan merakımdan dolayı araştırmacı yapımdan dolayı araştırma enstitüleri daha cazip geliyor”.	İ(A ₇) “Üniversite bittikten sonra özellikle bu Tagem 'de bireysel çalışmaların Üniversiteye göre daha kolay yapılabildiğini gördüm. Mesela Üniversitede çalışırken araştırma görevlisi olduğum süre boyunca doktora bitine kadar hocaya bağlısınız yani bir proje verirken hocanızın liderliğinde olmak durumunda. Bireysel olamıyorsunuz lider olamıyorsunuz”.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

İnovasyon sürecinde bir kişinin/kurumun tek başına başarılı olması güç olup, bilgi paylaşımı ve işbirlikleri kaçınılmazdır (Hall, 2006). Araştırmacılara göre ekip ruhunun yokluğu, bilimsel ve teknik sınırları paylaşmama isteği, birbirinden öğrenmeme, farklı öncelikler, birbirinin bilgisine güvenmeme işbirliklerinde başlıca sosyo-psikolojik sınırlayıcılarıdır(Boyacı,2018). TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendisleri yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar Çizelge 1.6’de gösterilmiştir. TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendislerine yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre enstitü’deki kurumsal düşünceleri hakkında öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.6. Araştırma Enstitülerinde Teknik Personelin Kurumsal Kültür Hakkındaki Düşünceleri

Kodlar			Tamamlayıcı Veriler	
Birinci kod	İkinci Kod	Üçüncü kod	Enstitü- İ (A)	Enstitü- P (A)
Usta / çırak ilişkisi	Bölmüler arası ilişki -İletişim	Kurumsal hafıza	İ(A ₇) “ Olayı iki bölümden açıdan bakabiliriz. Bir sosyal açıdan bakabiliriz, buradaki sosyal ortam, insan ilişkileri vs. anlamında birde böyle Ar-Ge işleri anlamında bakabiliriz. Ben ikisinin de çok olumlu bulmuyorum burada çok daha enteresan böyle bir entrikalar, kıskançlıklar, çekememezlikler benim 3 projem senin 5 projen, senin projen iyi gitmiyor benim projem çok şahane gidiyor gibi”.	P(A ₄) “Eksik olduğumuz veya ıslah konularında ve diğer deneme konularında ki eksiklikleri kişiler daha önceki yıllarda tecrübelerinden faydalandığı kişilerin sayesinde daha iyi öğrenebiliyorlar. Bu konuda kurumsal hafızamız güzel”.
			İ(A ₆) “Genel olarak burada kurumsal anlamda özellikle gerçekten araştırma ideali, idealist olan kişilerin özellikle idari bazda bu şekilde olması, öyle bir vizyonu olması gerektiğini düşünüyorum”.	P(A ₅) “Burası çalışan teknik personel bir önceki personelin tecrübelerini alarak kendisi de bunun üzerine koyarak Dünya’da gelişen teknolojileri takip ederek git gide bir gelişme sarf ediyoruz”.
			İ(A ₅) “Bölmüler arası bir sıkıntımız yok. Tarım ekonomisi her bölümlerle çalışılabilen bir bölüm olduğu için ama kurumun genel olarak birbirleriyle bir çalışma sıkıntısı var. Yani bölümler arası proje üretme konusunda sıkıntıları var”.	P(A ₇) “Personeller tabi devamlı değişmiş ama hala uzun yıllardır burada çalışanlarda var. O yüzden o geleneği yaşıyor kurum”
			İ(A ₂) “Kurumsal kültür ben ilk geldiğimde güzel bir sosyal kültürümüz vardı açıkçası ama sonra baktığımızda sonraki dönemlerde maalesef öyle olmadığı gördüm”.	

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

TAGEM bünyesinde çalışan sonrasında üniversiteye geçiş yapan öğretim üyeleriyle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar ise Çizelge 1.7. gösterilmiştir. Üniversite de öğretim üyelerine yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre enstitü’de çalışma nedenleri nelerdir öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.7. Üniversitede Çalışan Öğretim Üyelerinin Araştırma Enstitüsünde Çalışma Nedenleri

Kodlar			Tamamlayıcı Veriler	
Birinci kod	İkinci Kod	Üçüncü kod	Üniversite-Ü(A)	
Araştırmayı sevmek	Koşul ve Şartlar	Kendini Geliştirmek	Ü(A ₁) “Kendi motivasyon ve enerjimi tatmin edecek bir iş yeri arıyordum kamuda bunun en uygun ve doğru seçimi Araştırma Ent. Olduğunu düşündüm. O yüzden Araştırma Ent. Çalıştım. Her gün yeni şeyler öğrenmek kendini geliştirmek yurt dışı bağlantıları sağlamak bana çok heyecan veriyor”.	
			Ü(A ₂) “ İlk olarak araştırmayı sevdiğim için diyebilirim bunun yanında kendimi geliştirmek istediğim için”.	

Alt yapı Kaynakları

Ü(A₃) “İlk olarak bitkileri sevdiğim için merak ve ilgi duyduğum için. Ent. Kaynakların sağlam olduğu için söyle örnek vereyim işçi, araç- gereç, arazi kaynaklarının iyi olmasından dolayı tercih ettim diyebilirim”.

Ü(A₇) “Araştırma merakıma daha uygun koşulları vardı önemli olan güdünüz nereye uygun ben meraklı araştırmacı bir insanım”.

Ü(A₇) “Her zaman araştırmacı ruhum varı ve araştırmacı olmak istiyordum bunun için en uygun yer enstitü idi o zamanlar”.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

TAGEM bünyesinde çalışan sonrasında üniversiteye geçiş yapan öğretim üeleriyle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar ise Çizelge 1.8. gösterilmiştir. Üniversite de öğretim üelerine yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre araştırma enstitüsünde çalıştığı dönemle şuan ki dönem arasındaki farklar nelerdir öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.8. Üniversitede Öğretim Üyesi Olan Araştırmacıların Farklı Dönemlere Ait Görüşleri

Kodlar			Tamamlayıcı Veriler
Birinci kod	İkinci Kod	Üçüncü kod	Üniversite-Ü(A)
Teknolojik Alt Yapı	Koşul ve Şartlar	Liyakat	Ü(A ₁) “Tabi ki konum ile ilgili takip ediyorum ama bir üzüntüm var TAGEM’e de bunu iletmek gerekiyor projelerde biraz seçici davranıyorlar biraz tanıdık ilişkisi gidiyor şuanda”.
			Ü(A ₈) “Evet tabi ki var alt teknik ve teknolojik yapı şuan daha gelişmiş zaman geçtikçe teknoloji geçtikçe ilerliyor daha kaliteli ve gözlem yapısı yüksek projeler ortaya çıkıyor”.
			Ü(A ₄) “Evet, takip ediyorum. Şuanda TAGEM ile yürütüyorum projelerimi fakat dönem farkı var şöyle bütçe farkı var yapılan projeler farklı şöyle oda TAGEM yapılanması açısından farklar var”.
			Ü(A ₃) “Açıkçası şuan çok takip edemiyorum. Fakat güzel projelerin devam ettiğini düşünüyorum”.
			Ü(A ₆) “Bakanlığın maalesef o anlamda Üniversitelerle bir organik bağı yok yani çağırılırsanız haberiniz oluyor çağırılmazsanız yayına dönüşürse bilginiz oluyor ve araştırma demek para demek para ne kadar ayrılırsa o kadar daha iyi çalışmalar yapabilirsin. Üniversitelerin sağlamış olduğu kaynaklardan daha fazla kaynaklara sahipler”.
			Ü(A ₇) “Kendi branşım için iş kolu kapandı fakat tabi ki faaliyetlerini takip ediyorum”.
			Ü(A ₉) “Hiç etmiyorum. Şuanda kendi bölümümle alakalı farkındalık yaratacak bir proje görmüyorum. Bu yüzden takip etmiyorum ve sıradan ve küçük ölçekli bir projeler olduğunu düşünüyorum”.

Kaynak: Yazarlar tarafından düzenlenmiştir.

TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendisleri yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen kodlamalar Çizelge 1.9’da gösterilmiştir. TAGEM bünyesinde çalışan ziraat mühendislerine yöneltilen sorulara alınan cevaplara göre enstitüdeki kurumsal teknik personelin AR-GE ile ilgili görüşleri öneri ve görüşleri alınmıştır.

Çizelge 1.9. Araştırma Enstitülerindeki Teknik Personelin AR-GE İle İlgili Görüşler

Kodlar			Tanımlayıcı Veriler	
Birinci Kod	İkinci Kod	Üçüncü Kod	Enstitü- P (A)	Enstitü- İ (A)
Katma Değer yaratmak	Sosyal çevre	İtibar/ Saygınlık Liyakat	<p>P(A₅) “Tekstil sektörü Türkiye’nin otomotiv sektöründen sonraki en büyük sektörü. Bizim pamuk araştırma enstitüsü olarak da ülke ekonomisine katkımız çok büyük.”</p> <p>P(A₅) “TAGEM en büyük araştırma kapasitesine sahip Tarım Bakanlığı kurumu. Bunun neferi olduğumuz içinde mutluyuz.”</p>	<p>İ(A₆)“Gerçek anlamda araştırma vizyonu olan kişilerin yönetici olarak ya da planlayıcı olarak bir göreve getirilmesi ve aynı şekilde enstitülere gelen kişilerin de bu vizyona sahip olması ve yeterlilikte olmasıyla daha da iyi olacaktır”</p> <p>İ(A₅) “Çeşitler geliştiriliyor, Çeşitlerin geliştirilmesi ve aktarılması konusunda bir sıkıntı yaşanıyor”</p> <p>İ(A₇) “Teorik olarak buraya gelen adam araştırmayı severek geliyor olmuş olmasını düşünerek çok daha iyi katma değer sağlayabiliriz bu ülkeye çok. İşimiz bu biliyor musun?”</p>
	Proje kapasitesi	Kendimi Geliştirmek	<p>P(A₆) “TAGEM genel olarak saygınlık olarak çok fazla tabi ama biz bunu şey yapamıyoruz. Çok fazla TAGEM’in bunu yayabildiğini düşünmüyorum. Aslında çok güzel çalışmalar var. Dünya çapında yapılan çalışmalar var patentler var fakat tam anlamıyla TAGEM tanıtıyor bence.”</p> <p>P(A₇) “ TAGEM gerçekten çok potansiyeli olan bir kuruluş, Türkiye’nin şuanda belli bir noktaya gelmesinde Ar-Ge kökenli araştırmacılar yadsınamaz. Şuanda özel sektörde bir noktaya geldiyse de TAGEM sayesinde geldi ”.</p>	<p>İ(A₇) “Başka bir şeye gidiyor ne olduğunu tam olarak bende bilemiyorum ama biz bu paralarla bu ülkeye çok daha iyi şeyler yapabiliriz az bir ekiple hem de az ve öz bir ekiple. Böyle binlerce kişi daha gelmesine gerek yok bu kurumun. Hatta bana göre sayı eksilmesi lazım. Çünkü neden biliyor musunuz? Motivasyonunuzu bozan kitleyle de çalışıyorsunuz.”</p> <p>İ(A₂) “Tüm enstitü olarak tartışıyoruz, sonra buradan Ankara’ya gidiyor bütün araştırma enstitüsü olarak tartışılıyor. Yani çok kontrolden geçiyor. En son işte bakanlıktan onaylanıyor. O yüzden hani diğer platformda yapılan işte projelerin bu kadar denetlenebilir tartışılabilir olduğunu düşünmüyorum. Çok eleştirildiğimiz için projeler yönünden bize çok olumlu katkıları oluyor bunların”</p>

Sonuç ve Öneriler

Türkiye’ de toplam 10 adet Merkez Araştırma Enstitüsü, 13 adet Bölgesel Araştırma Enstitüsü, 26 adet konu Araştırma Enstitüleri bulunmaktadır. Bunların hepsi TAGEM (Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü) adı altında toplanmıştır. Bu çalışmada, konu araştırma enstitüsü niteliğinde olan Erbeyli İncir Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü ve Nazilli Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü araştırmacıları ve daha önce farklı araştırma enstitülerinde çalışıp sonra üniversiteye geçiş yapan öğretim üyeleriyle görüşmeler yapılmıştır. Enstitüde çalışan araştırmacı mühendislerin araştırma enstitüsünde çalışmalarının en önemli amacının bilimsel katkı sağlamak olduğunu ve araştırmayı sevmeleri etkili olduğu gözlemlenmiştir. En önemli motivasyon kaynaklarının ise faydalı birey olmak, araştırma yapmak ve üretmek olduğu saptanmıştır. Enstitüde çalışmak için gerekli çaba ve desteğin lisansüstü eğitim ve dil desteğinin olduğu belirlenmiştir. Enstitüdeki projelerin sorun ve çözüm odaklı olarak belirlendiği, finansman ve desteğin çoğunlukla TAGEM, TÜBİTAK ve Avrupa Birliği tarafından desteklendiği, projelerin geri dönüşünün dolaylı\ dolaysız olarak kısmen takip edildiği gözlemlenmiştir. Enstitüde çalışan mühendisler göre il, ilçe Müdürlüklerinde çalışmaya göre daha özgür bir çalışma ortamının olduğu, evrak işlerinden çok sahada daha aktif olarak görev aldıklarını aktarmışlardır. Enstitüden, üniversite’ye geçişlerin nedeni ise özlük haklarının üniversite’de daha iyi olduğu için geçiş yaptıklarını vurgulamışlardır. Ancak enstitüde çalışan mühendislerin üniversiteye geçiş yapmaması gerektiğini bunun nedeninin enstitüde en az on yıl çalışması gerektiğini, kurumsal hafızanın kaybedilmemesi gerektiği düşünülmektedir. Enstitüde çalışan mühendisler göre daha önceki yıllarda usta/ çırak olarak nitelendirilen çalışma ortamının son yıllarda azaldığı düşünülmektedir. Daha önce TAGEM’de çalışan üniversiteye geçiş yapan öğretim üyelerinin ise araştırma enstitüsünde çalışmaya başlamalarının nedeni araştırmayı sevmek, bilime katkı ve koşul ve şartların gerekliliğinden kaynaklandığının belirlenmesidir. Onların fakülteadaki motivasyon kaynaklarının ise farklılık içerdiği gözlemlenmiştir. Sahada yapılan çalışmaları tecrübeleri öğrenciye aktarılması ve öğrencinin eğitime katkıda bulunmak olduğu ve bunun nedeninin vermiş olduğu heyecan ve motivasyonun farklı olduğunu vurgulamışlardır. Öğretim üyelerinin genelinde kendilerine ait birçok projelerinin olduğunu ve enstitüde çalıştığı dönemlerin en büyük katkısının tecrübeyle işe başlamak ve bu tecrübeyi öğrencilere aktarmak olduğunu vurgulamışlardır. Sonuç olarak, TAGEM’de teknik personel seçiminde liyakatin olmadığını, bilimsel alt yapısı zengin olduğu meraklı araştırmacı gençlerin TAGEM’de çalışmalarının daha faydalı olacağı belirtilmiştir. TAGEM’de alt yapı zenginliği olması ve özellikle son yıllarda ülke genelinde yaşanan ekonomik sorunların TAGEM’e de yansımalarından dolayı araştırma enstitülerinde kısmen bütçe sorunlarının yaşanması fakat daha özgür çalışma alanlarının olduğu, üniversitelerin ise bütçe sorunu ve alt yapı bakımından yetersiz olduğu fakat enstitüye göre daha özgür çalışma alanlarının olduğu, daha önce TAGEM’de çalışan üniversiteye geçiş yapan öğretim üyelerinin ise araştırma enstitülerinin kısmen AR-GE çalışmalarını takip ettiği sonucuna varılmıştır.

Teşekkür

Bu araştırmaya, Aydın İncir Araştırma Enstitüsüne, Pamuk Araştırma Enstitüsüne ve Adnan Menderes Üniversitesi Öğretim üyeleriyle görüşülerek kapsamlı bir kaynak taraması ile hazırlanmıştır. Bu çalışmada bilgi ve önerileriyle beni yönlendiren, danışman Hocam Sayın Prof. Dr. Renan TUNALIOĞLU'na Pamuk Araştırma Enstitüsü Müdür Yardımcısı Sayın Dr. Nazife Özkan, İncir Araştırma Enstitü Müdürü Sayın Dr. Birgül Ertan ve desteklerini esirgemeyen değerli ailem, arkadaşlarıma teşekkür ederim. Bu çalışma devam etmekte olan yüksek lisans tez çalışmamın bir bölümünden hazırlanmıştır.

Kaynaklar

- Acqaah, G. (2007). Principles of Plant Genetics And Breeding. Blackwell Publishing, İngiltere.
- Akman, G. N. (2014). Nicel ve Nitel Araştırma Yöntemleri. Afyon Kocatepe Üniversitesi Çay Meslek Yüksek Okulu, Ders Notları, Afyonkarahisar.
- Görür A., (2006). Ar-Ge Yönetimi ve KOBİ'lerde Ar-Ge Faaliyetleri, T.C. Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hall, A., (2006). Public Private Sector Partnerships in an Agricultural System of Innovation: Concept and Challenges, UNU-MERIT Working Papers 2006-002 Maastricht Economic and Social Research and Training Centre on Innovation and Technology Keizer Kapreplein 19, 6211 TC Maastricht, The Netherlands ISSN 1871-9872, January-2006.
- Hasgül, G. (2022), Araştırma Enstitüsü Nedir. <https://istanbulbogazicienstitu.com/araştırma-enstitusu-nedir> [Erişim Tarihi:06/06/2022]
- Hayami, Y., Yamada, S. (1975), 'Agricultural Research Organization in Economic Development: A Review of the Japanese Experience', in Reynolds, L.G. (ed.), Agriculture in Development Theory, Yale University Press, New Haven.
- Marshall, C., Rossman, G. B. (1995). Designing Qualitative Research (Second Edition). SAGE Publications. S,375. London.
- Özdemir, M.(2010). Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1) : 323-343.
- Schutt, R. K. (2011). Investigating The Social World The Process And Practice Of Research, Chapter 10: Qualitative Data Analysis. SAGE Publications, 640: 321.
- Subaşı S., Ören N., (2013)Türkiye'de Tarımsal Araştırma Geliştirme Yayımlarının Politikaları ve Tarımsal Büyüme İlişkileri, Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü,978- 605-4672
- Subaşı S., Ören N., Uysal O., Demirtaş M.(2014). Türkiye'de Tarımsal Araştırma, Yayımlarının Politikalarının Gelişimi ve Tarımsal Ar-Ge Harcamaları, XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Samsun.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü. Enstitüler (2023), <https://www.Tarimorman.gov.tr/TAGEM/13/Enstituler> Adresinde Alınmıştır. [Erişim Tarihi:15/06/2023]
- Uzunlu V.,Zencirci N. (2000). Tarımsal Araştırma Etkinlikleri, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi,1095-1104.

Hassas Tarım Tekniğiyle; İç Anadolu Bölgesinde Mekanizasyonun Etkinleştirilmesinin Tarım İşletmelerine Sağlayacağı Ekonomik Rekabet Edebilirlik Fırsatı

Ahmet Haşim KESKİN¹

¹ Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü

Ender KAYA²

² Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü

Sorumlu Yazar: ahasimkeskin@kmu.edu.tr

Öz

Tarım sektörü gıda üretiminin temel basamağıdır. İnsanlığın sürekli gıda gereksinimi tarım sektörünü vazgeçilmez yapmaktadır. Diğer sektörlerde olduğu gibi tarımda da sürdürülebilirlik rekabetçi yaklaşımlarla desteklenmelidir. Son yıllarda tarım sektörü üretim faktörlerinden işgücü maliyetindeki artan oranı sermaye aktararak bir çeşit akıllı mekanizasyonla çözüme eğilimindedir. Böylece; Tarımsal işletmeler insan işgücünü en aza indirmeye de yarayabilecek hassas tarım gibi tekniklere ilgi duymakta ve benimsemektedir. Hassas Tarım kavramı çözüme dönük fırsatlar sunmaktadır. Hassas tarım yüksek teknoloji ölçüm aleti, algılayıcı ve analiz araçlarını uzmanca kullanmaktadır. Bütünleşik bilimsel yaklaşımla; ürün verimini ve kalitesini artırma hedefinde işletme yönetim kararlarına yardımcı olmaktadır. Üretimi artırmak, işçilik süresini azaltmak ilaçlama, gübre ve sulama süreçlerinin etkin yönetimini sağlamak için dünya çapında rekabetçilik için benimsenen yeni bir kavramdır. Bu çalışmada; Kuraklık, küresel ısınma ve gelir dağılımında dengesizlik yaşayan İç Anadolu tarımında kullanılacak gelişmiş yeniliklerle donatılmış örnek olabilecek hassas tarım yönetim strateji önerileri incelenmiştir. İç Anadolu bölgesinde işletmelerin en önemli ekonomik girdileri, gübre, sulama, bitki koruma ürünü uygulamasıdır. Bu giderlerin optimizasyonları kapsamında dengelemeler kaynak kullanım etkinliğini artıracaktır. Bölge tarımında çiftçiler arasında olumlu rekabetçi ve yayım destekli girişimlerin teşvik edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hassas Tarım, Tarım işletmesi, Mekanizasyon, Rekabet edebilirlik, İç Anadolu

Economic Competitiveness Opportunity to be Provided to Agricultural Enterprises by Enabling Mechanisation in Central Anatolia Region with Precision Agriculture Technique

Abstract

Agriculture sector is the basic step of food production. Humanity's constant need for food makes the agricultural sector indispensable. As in other sectors, sustainability in agriculture should be supported by competitive approaches. In recent years, the agricultural sector tends to solve the increasing rate in the cost of labour, one of the production factors, with a kind of smart mechanisation by transferring capital. Thus, agricultural enterprises are interested in and adopt techniques such as precision agriculture, which can also serve to minimise human labour. The concept of precision agriculture offers opportunities for solutions. Precision agriculture makes expert use of high-tech measuring instruments, sensors and analysis tools. With an integrated scientific approach; it helps business management decisions to increase product yield and quality. It is a new concept adopted for worldwide competitiveness to increase production, reduce labour time and ensure effective management of spraying, fertiliser and irrigation processes. In this study, precision agriculture management strategy proposals that can be used in Central Anatolian agriculture, which is experiencing drought, global warming and imbalance in income distribution, equipped with advanced innovations are examined. The most important economic inputs of enterprises in Central Anatolia region are fertiliser, irrigation and plant protection product application. Balancing within the scope of optimisation of these expenses will increase resource use efficiency. It is recommended to encourage positive competitive and extension-supported initiatives among farmers in the agriculture of the region.

Keywords: Precision Agriculture, Agribusiness, Mechanisation, Competitiveness, Central Anatolia

Giriş

Tarım sektörü gıda üretiminin temel basamağıdır. Gelişen teknolojiyle birlikte özellikle artan lojistik imkanlarla geniş tüketim olanakları sunmaktadır. Gelir ve gider arasındaki ekonomik ilişki süreklilik için dengelenmelidir. Teknolojinin yaygın kullanımı tarım alanında gideri azaltan en etkili etmendir. Ülkelerin beslenme ve rekabet gücü kazanmalarına yönelik üretimlerini artırma çabaları, tarımda yoğun girdi

kullanımının giderek artmasına yol açmıştır (Eryılmaz, 2018). Artan girdi kullanımında ekonomik optimizasyon yönelimi gelişen ekipmanlara odaklanmıştır. Bilimsel araştırmalardan elde edilen sonuçları kullanmak işletmecilere rekabet etme imkânı sunmaktadır.

İnsanlığın sürekli gıda gereksinimi tarım sektörünü vazgeçilmez yapmaktadır. İnsanlık, yaşanan covid 19 salgını ile beslenmenin ihtiyaç önceliğini bir kez daha kavradılar. Son yıllarda tarım sektörü üretim faktörlerinden işgücü maliyetindeki artan oranı sermaye aktararak mekanizasyonla çözüme eğilimindedir.

Maliyetlerdeki değişiklikler artık işletmelerin ana sorunudur. Değişkenliğin büyüklüğü çoğu çiftçiyi düşük verime neden olan sorunun nasıl çözülebileceği arayışına yöneltmektedir. Tarlada, ahırda, arılıkta ve ağılda farklı üretim kapasitelerine sahip alanların canlı hayvanların varlığı bu verim düzeyine göre tedbir ve kararlar geliştirmeyi gerektirmektedir.

Hassas tarım, bilgi çağından doğan yeni teknolojileri tarım endüstrisi ile birleştirmektedir. Tarım işletmelerinin girdilerinin türünü ve miktarını gerçek ürün ihtiyaçları ile eşleştirmeye çalışan entegre bir ürün yönetim sistemidir. Bu hedef yeni olmamakla birlikte mevcut olan yeni teknolojilerle hassas tarım kavramının pratik bir üretim ortamında gerçekleştirilmesine imkân vermektedir (Davis ve ark., 2023).

Diğer sektörlerde olduğu gibi tarım alanında da sürdürülebilirlik, rekabetçi yaklaşımlarla desteklenmelidir. Özellikle insan gücü yoğun işlerde hassas tarımla geliştirilecek işler ilgi uyandırmaktadır. Hassas tarım yaklaşımı mekanizasyon çözümleri içeren bakım, bitki besleme ve koruma ürünü uygulamaları karlılık getirici olabilmektedir.

Böylece; Tarımsal işletmeler insan işgücünü en aza indirmeye de yarayabilecek hassas tarım gibi tekniklere ilgi duymakta ve benimsemektedir. Hassas Tarım kavramı çözüme dönük fırsatlar sunmaktadır. Hassas tarım yüksek teknoloji ölçüm aleti, algılayıcı ve analiz araçlarını uzmanca kullanmaktadır. Bütünleşik bilimsel yaklaşımla; ürün verimini ve kalitesini artırma hedefinde işletme yönetim kararlarına yardımcı olmaktadır. Üretimi artırmak, işçilik süresini azaltmak, ilaçlama, gübre ve sulama süreçlerinin etkin yönetimini sağlamak için dünya çapında rekabetçilik için benimsenen yeni bir kavramdır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyal alanla ilgili yapılan bilimsel çalışmalar kapsamında yer alan makale, derleme, rapor ve ilgili kurum ve kuruluşlar yapmış olduğu araştırmalar üzerinden bir çalışma yürütülmüştür. İç Anadolu bölgesi kapsamında hassas tarım tekniğinin sağlayacağı rekabet gücü değerlendirilecektir.

Bulgular ve Tartışma

Hassas tarım yaklaşımı ile tarımsal üretimde kullanılan mekanizasyon girişimlerinin genel özellikleri incelediğimizde;

Bilim doğadan ileri gözlem teknikleri ile veriler ayrıntılı toplayarak karar verme sistemi görmektedir. Tıp alanında ileri biyomedikal ileri biyomedikal görüntüleme teknolojilerinden röntgen, bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, tek foton emisyonlu bilgisayarlı tomografi, ultrason görüntüleme, elektrik

empedansı tomografisi, kızılötesi termal görüntüleme, pozitron emisyon tomografi ve doppler ultrason sayesinde tanı koymada çok büyük katkılar sunmaktadır (Kumrular 2021).

Tarım alanında coğrafi bilgi sistemleriyle görüntü toplamaktadır. GPS alıcıları konumlarının hesaplamasına izin veren sinyaller yayınlamaktadır. Belirli bir zamanda, konum bilgilerine sahip olmak, toprak ve mahsul ölçümlerinin haritalanmasını sağlamaktadır. Sahaya taşınan veya aletlere monte edilen GPS alıcılar sayesinde kullanıcıların bu alanları izlemelerine olanak sağlamaktadır.

Coğrafi bilgi sistemleri (GIS, CBS), haritalar üretmek için bilgisayar donanımı ve yazılımıdır. Tarımsal CBS'nin önemli bir işlevi, verim, toprak etüt haritaları, uzaktan algılanan veriler, mahsul keşif raporları ve toprak besin, nem, su, bitki örtüsü, zararlı, hastalık kümelenme seviyeleri gibi bilgi katmanlarını depolamaktır.

Çiftçiler için üretim tekniklerini ve mahsul verimlerini arazi değişkenliği ile ilişkilendirebilmesi kolay olmaktadır. Günümüzde pestisit, herbisit ve gübrelerin daha hassas uygulanması ve bu kimyasalların dağılımının daha iyi kontrol altına alınması hassas tarım sayesinde mümkün olup, bu sayede giderler azaltılmakta, daha yüksek verim elde edilmekte ve daha çevreci tarımsal üretim yapılabilmektedir (Anonim a.2023).

Bütün canlılarda besleme kavramı çok değişkenli ve karmaşık dengelere sahiptir. Hassas tarımın, günümüzde artan gübre maliyetlerine bağlı olarak akla gelen ilk ve etkili uygulama alanı bitki beslemedir. Çiftlik arazisindeki her alanın ve içindeki farklı yerlerin kendine özel gübrenmesi gerekmektedir. Çukurova bölgesinde 40 hektarlık bir alanda yürütülen çalışmada, tarlada bulunan mısır bitkisinin azot durumunun belirlenmesi yönelik olarak gelen yansımaların ölçülmesi için traktöre sensör takılmıştır. Azot verimliliğini belirlemek için altı farklı parsel oluşturularak hasat döneminde düzeltilmeli küresel konum belirleme sistemi ile verim haritaları çıkarılmıştır. Ekonomik analizler neticesinde azot seviyesi 310 kg ha⁻¹ tespit edilmiştir (Türker, 2018).

Bitki sağlığı bakımından bitkilerin verimi, beslenmeleri yanında maruz kaldıkları zararlı ve hastalıklarla en etkili mücadele yapılmasıyla artabilmektedir. Bir çiftçinin bir tarladaki farklı alanların nasıl tedavi edileceğine ilişkin bilgi, deneme yanılma yoluyla yıllarca gözlem ve uygulama gerektirmekteydi. Günümüzde hassas tarım sayesinde bilgilerin toplanmasını ve analizini otomatikleştirme ve basitleştirme potansiyeli sunmaktadır. Yönetim kararlarının hızlı bir şekilde uygulanmasına olanak tanımaktadır.

Uzaktan algılama, verilerin belirli bir mesafeden toplanmasıdır. Veri sensörleri, uçağa monte edilmiş veya uydu tabanlı elde tutulan cihazlarla olabilmektedir. Uzaktan algılanan veriler, ürün sağlığını değerlendirmek için veri sağlamaktadır. Nem, besin maddeleri, ekin hastalıkları ve diğer bitki sağlığı sorunları ile ilgili bitki stresi genellikle üstten görüntülemeyle günümüzde kolayca tespit edilebilmektedir. Elektronik kameralar, sağlıklı bitki dokusuyla yüksek oranda ilişkili olan yakın kızılötesi görüntüleri de kaydedebilir. Yüksek spektral çözünürlüğe sahip yeni görüntü sensörleri, uydulardan toplanan bilgileri miktarını artırmaktadır. Uzaktan algılamayla, mahsul verimini etkileyen sezon içi değişkenlikler ortaya çıkarabilirken ayrıca mevcut mahsulün karlılığını artıran yönetim kararları almak için işletmecilere imkân sunmaktadır. Uzaktan algılanan görüntüler, mahsul stresinin yerini ve boyutunu belirlemeye yardımcı olabilmektedir. Bu tür görüntülerin analizi, mahsul stresinin belirli bileşenlerinin nedenini belirlemeye yardımcı olabilirken görüntüler

daha sonra tarımsal kimyasalların kullanımını optimize eden bir tedavi planı geliştirmek ve uygulamak için kullanılabilir (Davis ve ark.,2023).

Wageningen Üniversitesi hayvancılık araştırmaları, piliç davranışını otomatik olarak analiz eden ve yorumlayan bir sistem geliştirerek kümes hayvanı yetiştiricilerine piliçlerde bacak problemlerini önlemede ve hayvan refahını artırmada daha basit ve uygun fiyat imkanı sunmuştur (Anonimb.2023).

Sonuç ve Öneriler

Yürütülen bu çalışmada, kuraklık, küresel ısınma ve gelir dağılımındaki dengesizlik yaşayan İç Anadolu bölgesindeki tarım işletmelerinin, tarımında kullanılabilecek olan gelişmiş yeniliklerin donatılmış örnek olabilecek hassas tarım yönetim strateji önerileri incelenmiştir. İç Anadolu bölgesinde işletmelerin en önemli ekonomik girdileri, enerji, gübre, sulama, bitki koruma ürünü uygulamasıdır. Bu girdilerin optimizasyonları kapsamındaki dengelemeler kaynak kullanımını etkinliğini artıracaktır. Bölgede yer alan tarım işletmeleri arasında olumlu, rekabetçi ve tarımsal yayım destekli girişimlerin teşvik edilmesi önerilmektedir.

Gözlem ve tanı işletmecilerin temel stratejisi olmalıdır. Teknolojik ekipmanlar, mekanizasyon yoluyla en doğru yer ve zamanda etkili kullanılması gerekmektedir. Bu durum işletme başarısı açısından önem arz eden bir konudur. Son yıllarda tarımsal işletmelerde kararların en isabetli bir şekilde ve profesyonelce verilmesi hedeflenmektedir. Karar destek sistemini güçlendirme olarak günümüzde değerlendirebileceğimiz hassas tarım; keşif, tanı ve sorun öğrenme etkinliğini üst seviyeleri çıkaracak bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Gelirlerdeki değişiklikler sürekli nakit akışını değiştirmektedir. Bu riskin azaltılmasında doğru teknolojik yeniliklerin kullanılabilmesi büyük önem arz etmektedir. Bilgiyi etkili bir şekilde toplamak ve kullanmak için, hassas tarım yapmayı düşünen herkesin mevcut teknolojik araçlara aşina olması ve işletmesine uygun teknolojiyi kullanması çok önemlidir.

Tarım alanında kullanılan donanım, yazılım ve değişken oranlı teknolojiler gelecekte önemli bir rekabet aracı olarak karşımıza çıkacaktır.

Tarım işletmesinin mevcut yapısına uygun olarak özel yönetim hizmetleri tasarlanmalıdır. Tarım işletmelerinin, mahsul, gözlem, keşfi, yabancı ot türü ve yoğunluğu ve zararlı istilası yoğunluğu artık bir arazi aracında veya bir sırt çantasında GPS alıcısı kullanılarak tespitler yapılırken farklı durumlarla ilişkilendirmeleri ve analizleri yapılabilir. Bu analizler, sağlıklı yönetim kararları almak için gereklidir.

Tarım işletmeleri mekanizasyon ekipmanlarını kalkınma ve sulama kooperatifleri iş birliği içinde alması veya kiralaması durumunda tam kapasitede kullanım sağlarken gerekli olan bilgi becerileri öğrenmesine katkı sunacaktır. Bu durum tarım işletmeleri için olabilecek riskleri engelleyici kaynakların etkin kullanılmasını sağlayacaktır.

Kaynaklar

Anonima.2023. U.S. Space Force. GPS. gov is maintained by the National Coordination Office for Space-Based Positioning. <https://www.gps.gov/> (Erişim Tarihi: 04.08.2023)

- Anonimb.2023. Smart cameras help ensure broilers stay brisk, Wageningen University Livestock Research, part of Wageningen University & Research <https://www.wur.nl/en/research-results/research-institutes/livestock-research/show-wlr/smart-cameras-help-ensure-broilers-stay-brisk.htm> (Erişim Tarihi: 05.07.2023)
- Davis G., William C., Ray M. (2023) Precision Agriculture: An Introduction. Water Quality.s.7<https://extension.missouri.edu/media/wysiwyg/Extensiondata/Pub/pdf/envqual/wq0450.pdf> (Erişim Tarihi: 15.06.2023)
- Eryılmaz, G. A., Kılıç, O. (2018). Türkiye’de Sürdürülebilir Tarım ve İyi Tarım Uygulamaları. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 21(4), 624-631.
- Kumrular, R. K. & Polat, A. (2021). Klinik Uygulamalarda İleri Biyomedikal Görüntüleme Teknolojileri. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi, (23), 207-221.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1446908> e-ISSN: 2148-2683
- Özgüven, M., Türker, U. (2010) Hassas Uygulamalı Tarım Teknolojilerinin Üretim Ekonomisi ve Ülkemizde Pamuk Üretiminde Kullanılabilme Olanakları ADÜ Ziraat Fakültesi Dergisi 2010; 7(1): 23 – 33
- Türker, U. ve Güçdemir, İ. (2018). Mısırdaki Değişken Oranlı Azot Sensor Uygulaması. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 14(1),41-45.

Çiftçilerin İnterneti Tarımsal Konularda Kullanmaları Üzerine Bir Araştırma

Ahmet Yesevi KOÇYİĞİT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Kürşat DEMİRYÜREK

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Samsun

Sorumlu Yazar: Araş. Gör. Ahmet Yesevi KOÇYİĞİT (ahmetyesevikocyyigit@gmail.com)

Öz

Amaç: İnternet, teknolojisinin getirdiği birçok avantajla birlikte entegre edildiği sektörlerde büyük faydalar sağlamaktadır. İnternetin faydalı olduğu sektörlerden biri de tarım sektörüdür. İnternetin faydaları tarım sektöründe giderek artmaktadır. Ancak bu faydaların çiftçi tabanına yayılabilmesi için internetin çiftçiler tarafından tarımda kullanılması gerekmektedir. Ancak literatür incelendiğinde, çiftçilerin internete sahip oldukları ancak bunu tarımda kullanmada sorunlar yaşadıkları görülmektedir. Bu kapsamda bu çalışma, çiftçilerin interneti tarımda kullanmalarını inceleyerek çıkarımlar yapmakta; tarım, internet ve çiftçi üçgenine yeni bir bakış açısı getirmeyi amaçlamaktadır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Bu çalışma sorumlu yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Araştırmanın birincil verileri, Türkiye'nin Samsun ilinde 188 çiftçi ile gerçekleştirilen anket çalışmaları ile toplanmıştır. Anket, çiftçilerin sahip oldukları mobil internet miktarını, çiftçilerin hangi tarımsal sitelerden faydalandıklarını ölçecek şekilde dizayn edilmiştir. Çiftçilerin interneti tarımda kullanma skorları oluşturularak mobil internet miktarları ile oranlanmış ve böylece interneti tarımda ne oranda kullandıkları ortaya çıkarılmıştır.

Bulgular: Çalışmanın bulguları incelendiğinde, çiftçilerin internete erişimde yaygın bir problem yaşamadıkları belirlenmiştir. Çiftçiler internetten ürün ve girdi fiyatlarını kontrol etmek için faydalandıkları belirlenmiştir. Ancak, akıllı telefonlarında internet olan çiftçilerin, bu interneti tarımsal konularda görece daha az kullandıkları ve böylece tarımsal konularda internetten yeterince faydalanmadıkları ortaya konulmuştur.

Özgünlük/Değer: Literatür incelendiğinde, çiftçilerin internete erişebildikleri ve internete erişecek olan cihazlara ve teknolojiye sahip oldukları açıkça görülmektedir. Ancak, çiftçilerin interneti tarımsal konularda kullanmalarını inceleyen çalışma sayısı azdır. Bu çalışma, çiftçilerin interneti tarımsal konularda kullanmalarını değerlendirerek tarım, internet ve çiftçi üçgenine yeni bir perspektif getirmekte ve bu perspektif ile literatüre ilgili konuda katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Yine bu çalışmanın, gelecekte yapılacak tarım, internet ve çiftçi konulu çalışmalara ışık tutması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnternet, Tarım, Çiftçilerin İnternet Kullanımı, Tarımsal internet.

A Study on Farmers' Use of the Internet for Agricultural Issues

Abstract

Purpose: With the many advantages of its technology, the Internet provides great benefits to the sectors in which it is integrated. One of the sectors where the Internet is beneficial is the agriculture sector. The benefits of the Internet are increasing in the agricultural sector. However, in order for these benefits to spread to the farmer base, the internet needs to be used by farmers in agriculture. However, when the literature is examined, it is seen that farmers have the Internet but they have problems in using it in agriculture. In this context, this study examines farmers' use of the internet in agriculture and draws conclusions; it aims to bring a new perspective to the triangle of agriculture, internet and farmers.

Design/Methodology/Approach: This study is derived from the responsible author's master's thesis. The primary data of the study was collected through a survey of 188 farmers in Samsun province of Turkey. The questionnaire was designed to measure the amount of mobile internet that farmers have and which agricultural websites they utilize. Scores of farmers' use of the internet in agriculture were created and proportioned with the amount of mobile internet, thus revealing the extent to which they use the internet in agriculture.

Results: When the findings of the study are analyzed, it is determined that farmers do not have a common problem in accessing the internet. Farmers use the internet to check product and input prices. However, it has been revealed that farmers who have internet on their smartphones use this internet relatively less for agricultural issues and thus do not make sufficient use of the internet for agricultural issues.

Originality/Values: A review of the literature clearly shows that farmers have access to the internet and have the devices and technology to access the internet. However, there are few studies examining farmers' use of the Internet in agricultural issues. This study brings a new perspective to the triangle of agriculture, internet and farmers by evaluating farmers' use of the internet in agricultural issues and it is thought that this perspective will contribute to the literature on the relevant subject. This study is al shed light on future studies on agriculture, internet and farmers.

Keywords: Internet, Agriculture, Farmers' Internet Use, Agricultural Internet.

Giriş

Tarım sektörünün, iklim değişikliği (Wheeler & Von Braun, 2013), artan dünya nüfusu (Tilman et al., 2011), sınırlı doğal kaynaklar (Foley et al., 2011) ve artan gıda güvenliği ihtiyaçları (Godfray et al., 2010) gibi zorluklar karşısında sürekli olarak adaptasyona ve yeniliklere ihtiyacı vardır (Rotz et al., 2019; Schmidhuber & Tubiello, 2007). Bu durum, sektörün daha verimli ve sürdürülebilir hale gelmesi ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Teknolojinin entegrasyonu, tarım sektörüne bu hedeflere ulaşmak için kritik bir adım olarak görülmektedir (Klerkx & Rose, 2020; Rose et al., 2016). Teknolojinin tarıma entegrasyonunda ise çiftçilerin internete sahip olmaları önemlidir.

İnternetin tarım sektöründe kullanılması, çiftçilere birçok avantaj sunmaktadır (Carolan, 2018; Kaloxylou et al., 2012; Zhang et al., 2002). Bu avantajların çiftçiler arasında yaygınlaşmasını sağlamak için ise internete erişimlerinin yeterli olması gerekmektedir. Her ne kadar bazı bölgelerde çiftçilerin artan bir şekilde internete erişimleri olsa da, birçok kırsal bölgede hala internet erişim sorunları mevcuttur (Procter et al., 2014; Salemin et al., 2017; Wyche & Steinfield, 2016). Bu durum, tarım sektöründe dijital dönüşümün tam olarak anlaşılmasını ve uygulanmasını engelleyebilir. Tarım sektöründe dijital dönüşümü hızlandırmak için çiftçilerin internete erişiminin düzeyi net olarak bilinmelidir.

Çiftçilerin internete erişimlerini ortaya koyabilecek en net ölçülerden birisi sahip oldukları internet paketleridir. Bu paketler Gigabyte (GB) cinsinden ölçülebilir. Araştırmada da bu ölçüm temel alınmıştır. Bu bağlamda bu çalışma, çiftçilerin internete erişim düzeyleri ve onu nasıl kullandıkları açısından literatüre katkıda bulunmayı hedeflemektedir.

Bu çalışma giriş, materyal ve yöntem, literatür incelemesi, araştırma bulguları ve tartışma, sonuç ve öneriler olmak üzere 5 ana başlıktan oluşmaktadır. İlk bölüm, tarım, internet ve çiftçi konularına genel bir giriş sunarken, ikinci bölüm kullanılan yöntemleri ve veri toplama sürecini açıklamaktadır. Üçüncü bölüm, bulguları sunarken, dördüncü ve son bölüm bu bulguların tartışılmasını ve sonuçların çıkarılmasını içermektedir.

Literatür İncelemesi

Bilgisayar ile birlikte internet, günümüzde neredeyse her konuda bilgilendirmeyi, bilgiye de hızlı ve kolayca erişim sağladığı için insan yaşamını büyük ölçüde kolaylaştırmıştır. İnternet ve bilgisayar ile birlikte bilginin hareketi hızlanmış; tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinde de yerini alarak cazip hale gelmiştir. Diğer sektörlerde de olduğu gibi, tarım sektöründe yapılan işlemleri büyük ölçüde kolaylaştırmaktadır. Tarla bitkileri, bağ ve süs bitkileri, seracılık ve hayvancılık ile uğraşanlar internet sayesinde yeni yetiştirme tekniklerine ve güncel bilgilere anında ulaşabilmekte, konuya vakıf uzmanlar ile iletişim kurabilmekte ve ürünlerini internet aracılığıyla pazarlayabilmektedirler.

Nüfusunun yoğunluğu kırsal kesimde daha fazla olan Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde internet kullanımının yaygınlaştırılmasının önemi oldukça büyüktür (Erdal & Çallı, 2013). Ancak, birçok kırsal bölgede hala internet erişim sorunları mevcuttur. Kırsal bölgelerdeki internet kullanımının az olmasının birçok sebebi olabilmektedir. Türkiye-Tokat ilinde yapılan bir araştırmada bu engeller bağlantı ve kullanımının pahalı olması,

bilgisayarın pahalı olması, internetin kullanımının karmaşık olması, bilgisayar kullanmayı bilmeme olarak ifade edilmektedir (Altın & Demiryürek, 2021). Bilgisayar ve internet kullanımının önündeki bu engeller, çiftçilerin tarımsal üretim süreçleri üzerindeki denetimlerinin artmasını engellemektedir. Tarımda teknoloji ve internet kullanımı denetim mekanizmalarını artırdığını için tarımdaki verimliliği maksimum hale getirmektedir. Ancak internet kullanımını ve dijital tarımı engelleyen bazı unsurlar bulunmaktadır. Bunlar günümüzde kullanılan birçok tarımsal ekipman ağ bağlantısı desteğinin olmaması, kırsal alanda iletişim altyapısının yetersiz olması, veri koruma hakkında problemler, çiftçilerin teknoloji yeterliliklerinin istenen seviyede olmadığıdır (Kılavuz & Erdem, 2019). Tarımdaki internet kullanımı önündeki engeller aşıldığında sektör açısından birçok fayda ile karşılaşılacaktır. Tarımda internetin kullanılması sayesinde bilgi akışının artırılması, işlem maliyetlerinde azalma, pazarda ve fiyatta şeffaflık sağlayabilmektedir. Tarımda internet birçok engeli ortadan kaldırmaktadır. Tarımda internet, tarımsal üretim zincirindeki birçok işlemi ya tamamen kaldırmakta ya da kolaylaştırmaktadır. İşlemlerin kolaylaşması veya kaldırılması üreticinin maliyetlerini azaltarak; tüketicinin ve üreticinin kârını artırmaktadır (Ferentinos et al., 2006). Kırsal ve tarımsal kalkınma için geliştirilmiş olan internet ve mobil uygulamaları; finans, bilgi ve alışveriş gibi konularda çiftçiye ekonomik şekilde pratiklik sunarak fayda sunabilmektedir (Qiang et al., 2012).

Çiftçiler interneti kullanarak satacakları ürünlerin fiyatlarını tarım borsalarında kontrol edebilir, tarımsal üretim sürecinde kullandığı girdilerin fiyatlarını öğrenebilir, tarım bakanlığının web adresini ziyaret ederek tarım politikalarını takip edebilir, tarım sektöründeki birliklerin web adreslerini ziyaret ederek ürün alış fiyatlarını ve birliklerin diğer duyurularını takip edebilir, tarımsal üretim sürecinde karşılaştığı engelleri aşmak üzere internetteki tarım forumlarında araştırma yapabilir, online düzenlenen tarımsal eğitimlere katılabilir ve bankacılık işlemlerini online olarak yürütebilirler. Böylece anlaşılmaktadır ki internetin çiftçi için birçok faydası bulunmaktadır.

Çiftçilerin, internetin tarım sektöründeki faydalarından yararlanabilmeleri için internete erişimleri gerekmektedir. Saha çalışmaları çiftçilerin sahip olduğu internet düzeyini ortaya koymaktadır. Boz and Ozcatalbas (2010) ve Erdal and Çallı (2013) yaptıkları çalışmada çiftçilerin internete erişimlerinin sınırlı olduğunu ortaya koymuştur. Ancak literatürdeki bulgular günümüze doğru incelendiğinde ise çiftçilerin internete erişimlerinin arttığı görülebilmektedir. Güler et al. (2018), yaptıkları çalışmada çiftçilerin yüksek bir bölümünün internet erişimine sahip olduğunu ve internete çoğunlukla cep telefonlarından bağlandığını belirlemiştir. Altın and Demiryürek (2021)'in yaptığı çalışmada evinde internet bağlantısına sahip olan çiftçilerin, sahip olmayanlara göre daha yüksek bir oranda olduğu görülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana kütesini Samsun ilinde bulunan çiftçiler oluşturmaktadır. Verilerin toplanacağı ilçeler gayeli seçilirken zaman, personel, bütçe ve KOVİD-19 pandemisinin yarattığı hayati tehlike ve KOVİD-19 hastalığı sebebiyle uygulanan yasaklar dikkate alınmıştır. Bu kapsamda, Samsun ili Bafra ilçesinde 81 adet (%43,1), Çarşamba ilçesinde 52 adet (%27,6), Tekkeköy ilçesinde 29 adet (%15,4), Alaçam ilçesinde 15 adet (%8), Terme ilçesinde 10 adet (%5,3) ve Atakum ilçesinde 1 adet (%0,5) olmak üzere toplamda 188 adet çiftçi

ile anket çalışması yürütülmüştür. Akıllı telefonu ve aylık mobil internet paketi bulunmayan 16 çiftçinin verisi analizlere dahil edilmemiştir.

Çiftçilerin mobil internet paketleri aylık olarak ölçülmüştür. Çiftçilerin interneti tarımsal konularda nasıl kullandığını ölçebilmek için ise çiftçilere çeşitli ifadeler yöneltilmiştir. Çiftçilerden bu ifadelere 1 (Hayır) ile 3 (Evet) arasında puan vermeleri istenmiştir. İfadelere verilen cevapların toplamı ise çiftçilerin tarımsal konularda interneti kullanma skorlarını göstermektedir. Bu ifadelerin Cronbach Alfa değeri $\alpha=0,904$ bulunmuştur. Çiftçilerin sahip olduğu mobil internet paketleri ile interneti tarımsal konularda kullanma skorları oranlandığında ise, çiftçilerin interneti tarımda ne düzeyde kullandıkları ortaya çıkmaktadır. Böylece çiftçilerin sahip oldukları interneti tarıma ne düzeyde ayırdıkları anlaşılmış olacaktır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan çiftçilerin tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde, çiftçilerin büyük bir çoğunluğunun erkek olduğu, yaş ortalamasının 48,83 olduğu görülmektedir. İlgili bulgular Tablo 1 ve 2’de sunulmuştur.

Tablo 8. Çiftçilerin Cinsiyet Dağılımı

Erkek	156	90.7
Kadın	16	9.3
Toplam	172	100.0

Tablo 9. Çiftçilerin Yaş İstatistikleri

Çiftçi Sayısı	172
Ortalama	48.83
Standart Sapma	11.095
En Düşük	25
En Yüksek	70

Araştırmaya katılan çiftçilerin aylık kullandıkları internet paket miktarı GB (Gigabyte) cinsinden ölçülmüş ve bu değerlerin ortalamasının 9,86 olduğu belirlenmiştir. En düşük aylık internet paketine sahip olan çiftçinin internet miktarının 2 GB, en yüksek aylık internet paketine sahip olan çiftçinin internet miktarının ise 35 GB olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10. Çiftçilerin sahip oldukları internet miktarı (Aylık, GB cinsinden)

Ortalama GB	9,86
Standart Sapma	4,96
Minimum	2
Maximum	35

Çiftçilerin interneti tarımda ne düzeyde kullandıkları Tablo 4'te sunulmaktadır. Tablo 4'ün en alt satırında bulunan toplam skor ise çiftçilerin interneti tarımda kullanma skorlarının ortalamasını göstermektedir. Tablo incelendiğinde her bir çiftçinin alabileceği en düşük puanın 11, en yüksek puanın 33 olabileceği görülmektedir.

Tablo 11. Çiftçilerin interneti tarımsal konularda kullanma istatistikleri

İnterneti tarımsal konularda kullanma şekli	Ortalama (Min 1, Max 3)	Standart Sapma		
Ditap.gov.tr işlemleri gerçekleştiririm	1,05	0,271		
İnternet üzerinden Tarımsal Ürün Satırım	1,12	0,408		
İnternet üzerinden Online tarımsal eğitimlere katılırım	1,17	0,512		
İnternet üzerinden Sulama hakkında bilgi edinirim	1,19	0,522		
İnternet üzerinden Pazarlama hakkında destek bilgi edinirim	1,21	0,532		
Üretimdeki sorunları çözmek için internet üzerinden araştırma yaparım	1,42	0,764		
Tarım sektöründeki Firmaların ve Birliklerin sitelerini ziyaret ederim	1,52	0,729		
Tarım Bakanlığının sayfalarını ziyaret ederim	1,59	0,739		
İnternet üzerinden Girdi fiyatı kontrolü yaparım	1,92	0,76		
İnternet üzerinden Ürün fiyat kontrolü yaparım	1,93	0,784		
İnternet üzerinden Bankacılık İşlemleri gerçekleştiririm	1,96	0,92		
	Ortalama	Minimum	Maximum	Standart Sapma
Genel (11 ifadenin toplamı)	16,08	11	33	4,99

Tablo 4 incelendiğinde, çiftçilerin interneti tarımsal konularda en çok bankacılık işlemler gerçekleştirmek (1,96), internet üzerinden ürün (1,93) ve girdi (1,92) fiyatlarını kontrol etme amacıyla kullandığı görülmektedir. Çiftçilerin neredeyse Dijital Tarım Pazarı (ditap.gov.tr)'ni kullanmadığı (1,05) ve tarımsal ürün satmayı (1,12) tercih etmediği söylenebilir.

Qiang et al. (2012), yaptıkları çalışmada, tarım sektöründeki mobil uygulama geliştiricilerin en çok tarımda bilgi entegrasyonu üzerinde yoğunlaştığını bildirmektedir. Bu da çiftçilerin en çok ürün ve girdi fiyatı gibi bilgilere hızlıca erişmeyi arzuladığına işaret etmektedir. Erdal and Çallı (2013), çiftçilerin interneti tarımsal konularda kullanırken bilgi edinmeyi önceliklendirdiğini ortaya koymuştur.

Çiftçilerin Dijital Tarım Pazarı işlemi gerçekleştirme durumunun ise çok düşük olduğu görülmektedir. Pakdemirli (2020) ile başlayan Dijital Tarım Pazarı, çiftçiler tarafından benimsenmemiş ve aktif olarak kullanılmadığı görülmektedir.

Çiftçilerin sahip oldukları aylık mobil internet paketleri ve interneti tarımsal konularda kullanma skorları oranlanmış ve ilgili bulgular Tablo 5'te sunulmuştur. Oran arttıkça, çiftçinin sahip olduğu interneti

tarımsal amaçlara daha çok ayırdığını, oran azaldıkça çiftçinin interneti tarımsal amaçlarla kullanmayı daha az tercih ettiği söylenebilir.

Tablo 12. Çiftçilerin sahip oldukları internet ve interneti tarımda kullanmalarının oranlanması

Ortalama Oran	0,63
Standart Sapma	0,31
Minimum	0,18
Maximum	2,27

Tablo 5'te görülen minimum ve maximum değerlerden yararlanılarak oluşturulan düzey grupları ve içerdiği çiftçi sayısı ise Tablo 6'da sunulmuştur. Tablo incelendiğinde internetini yüksek düzeyde tarımsal amaçlar için kullanan çiftçilerin oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 13. Çiftçilerin interneti tarımda kullanma oranlarının düzeyleri

Grup	Çiftçi Sayısı
Düşük (<0,87)	116
Orta (0,88-1,56)	53
Yüksek (1,57>)	3

Tablo 6 incelendiğinde anlaşılmaktadır ki, çiftçiler arasında tarımsal amaçlar için kullanılan internetin oranı, çiftçilerin sahip oldukları internetin içerisinde çok düşüktür. Çiftçiler interneti tarımsal amaçlarla kullansalar da bunu yoğun bir şekilde yapmadıkları söylenebilir. Eş deyişle, çiftçilerin sahip oldukları internet kaynağının büyük bir kısmını tarım dışı faaliyetler için kullandıkları söylenebilir. Klerkx et al. (2019) yaptığı çalışmada dijital tarım kavramlarının yeterince anlaşılmadığını ve dijital tarım politikalarında geri kaldığı ifade edilmektedir. Böylece çiftçilerin bu tür yenilikleri benimsemelerinde yavaş kaldığı ve haliyle sahip olduğu interneti tarımsal amaçlarda daha az kullandığı sonucuna varılabilir. Yine, başka bir çalışmada çiftçilerin interneti en az tarımsal amaçlarla kullandığı görülmektedir (Altın & Demiryürek, 2021).

Sonuç ve Öneriler

Araştırma bulguları, çiftçilerin cep telefonlarında genellikle internete sahip olduklarını ve bu interneti tarımsal amaçlarda kullandıklarını göstermektedir. Ancak, çiftçilerin sahip oldukları internetin tarımsal amaçlar için kullanıldığına dair bir inceleme yapıldığında, genel kullanıma kıyasla tarımsal amaçlarla kullanılan internetin oranının son derece düşük olduğu görülmektedir. Bu bulgular, çiftçilerin internet erişiminin yaygınlaşmasına rağmen, bu erişimi tarımsal bilgi ve teknolojiye ulaşmak için kullanmanın gerekliliğini tam olarak benimsemediklerini göstermektedir.

Çiftçilere tarımsal teknolojiler ve bilgi hizmetlerinin internet üzerinden erişilebilirliğini artırma amacı ile çevrimiçi eğitim programlarının ve tarımsal uygulamaların genişletilmesi ve geliştirilmesi önerilebilir.

İkinci bir öneri, çiftçilerin interneti tarımsal amaçlarla kullanma potansiyelini artırmanın avantajlarını vurgulayan yayım stratejilerine yoğunlaşılabilir. Bu, çiftçilere, bilgiye erişimin ve tarımsal verilerin analizinin etkin kullanımının nasıl verimlilik ve sürdürülebilirliklerini artırabileceğini gösterebilir.

Son olarak, tarımsal amaçlarla internet kullanımını etkileyen belirleyici faktörler üzerine daha fazla araştırma yapılması önerilir. Bu, çiftçilerin interneti tarımsal amaçlarla nasıl daha verimli kullanabileceklerinin anlaşılmasına yardımcı olacak ve gelecekteki stratejilerin ve politikaların şekillendirilmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

Kaynaklar

- Altın, Ö., & Demiryürek, K. (2021). Tarımsal Yetiştirici Birlikleri Üyelerinin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini Tarımsal Yayımda Kullanım Durumu Analizi: Tokat İli Örneği. *MAS Journal of Applied Sciences*, 6(4), 844-959.
- Boz, I., & Ozcatılbas, O. (2010). Determining information sources used by crop producers: A case study of Gaziantep province in Turkey. *African journal of agricultural research*, 5(10), 980-987.
- Carolan, M. S. (2018). *The food sharing revolution: How start-ups, pop-ups, and co-ops are changing the way we eat*. Island Press.
- Erdal, G., & Çallı, A. (2013). Çiftçilerin Bilgisayar ve İnternet Kullanımı Üzerine Bir Araştırma: Denizli İli Çivril İlçesi Örneği. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*(8), 71-81.
- Ferentinos, K., Arvanitis, K., & Sigrimis, N. (2006). 7.2 Internet Use in Agriculture, Remote Service, and Maintenance: E-Commerce, E-Business, E-Consulting, E-Support.
- Foley, J. A., Ramankutty, N., Brauman, K. A., Cassidy, E. S., Gerber, J. S., Johnston, M., Mueller, N. D., O'Connell, C., Ray, D. K., & West, P. C. (2011). Solutions for a cultivated planet. *Nature*, 478(7369), 337-342.
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., Pretty, J., Robinson, S., Thomas, S. M., & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Science*, 327(5967), 812-818.
- Gülter, S., Yıldız, Ö., & Boyacı, M. (2018). Çiftçilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma eğilimleri: İzmir İli Menderes İlçesi örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 24(2), 131-143.
- Kaloxylou, A., Eigenmann, R., Teye, F., Politopoulou, Z., Wolfert, S., Shrank, C., Dillinger, M., Lampropoulou, I., Antoniou, E., & Pesonen, L. (2012). Farm management systems and the Future Internet era. *Computers and electronics in agriculture*, 89, 130-144.
- Kılavuz, E., & Erdem, İ. (2019). Dünyada tarım 4.0 uygulamaları ve Türk tarımının dönüşümü. *Social Sciences*, 14(4), 133-157.
- Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS-Wageningen journal of life sciences*, 90, 100315.
- Klerkx, L., & Rose, D. (2020). Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0: How do we manage diversity and responsibility in food system transition pathways? *Global Food Security*, 24, 100347.
- Pakdemirli, B. (2020). Sözleşmeli tarımsal üretim: DİTAP modeli. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 26(1), 81-88.
- Procter, R., Greenhalgh, T., Wherton, J., Sugarhood, P., Rouncefield, M., & Hinder, S. (2014). The day-to-day co-production of ageing in place. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 23, 245-267.
- Qiang, C. Z., Kuek, S. C., Dymond, A., & Esselaar, S. (2012). Mobile applications for agriculture and rural development.
- Rose, D. C., Sutherland, W. J., Parker, C., Lobley, M., Winter, M., Morris, C., Twining, S., Ffoulkes, C., Amano, T., & Dicks, L. V. (2016). Decision support tools for agriculture: Towards effective design and delivery. *Agricultural systems*, 149, 165-174.
- Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H. T., & Nixon, A. (2019). Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies*, 68, 112-122.
- Salemink, K., Strijker, D., & Bosworth, G. (2017). Rural development in the digital age: A systematic literature review on unequal ICT availability, adoption, and use in rural areas. *Journal of Rural Studies*, 54, 360-371.
- Schmidhuber, J., & Tubiello, F. N. (2007). Global food security under climate change. *Proceedings of the national academy of sciences*, 104(50), 19703-19708.
- Tilman, D., Balzer, C., Hill, J., & Befort, B. L. (2011). Global food demand and the sustainable intensification of agriculture. *Proceedings of the national academy of sciences*, 108(50), 20260-20264.
- Wheeler, T., & Von Braun, J. (2013). Climate change impacts on global food security. *Science*, 341(6145), 508-513.

-
- Wyche, S., & Steinfield, C. (2016). Why don't farmers use cell phones to access market prices? Technology affordances and barriers to market information services adoption in rural Kenya. *Information Technology for Development*, 22(2), 320-333.
- Zhang, N., Wang, M., & Wang, N. (2002). Precision agriculture—a worldwide overview. *Computers and electronics in agriculture*, 36(2-3), 113-132.

Tüketicilerin Coğrafi İşaretlere İlişkin Bilgi Düzeyinin Belirlenmesi: Adana İli

Hatice MERAL

Bursa Uludağ Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bursa
Sorumlu Yazar: Hatice Meral, yaman_hatice@hotmail.com

Öz

Amaç: Türkiye’de her geçen yıl coğrafi işaret tescil sayısı artmaktadır. Ancak, pek çok coğrafi işaret tescillinden hem denetim yetersizliği hem de tüketici farkındalığının zayıf olması dolayısı ile fayda sağlanamamaktadır. Araştırma özellikle coğrafi işaretlere tüketiciler yönü ile bakmayı hedeflemiştir. Araştırmanın amacı, Adana ili merkez ilçesinde yaşayan tüketicilerin coğrafi işaretler ile ilgili bilgi düzeyinin ve yöresel ürünlere ilişkin tutumlarının belirlenmesidir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmada Türkiye’nin 7. büyük şehri olan Adana ilinin Merkez ilçesinde yaşayan hanelere yarı yapılandırılmış anket uygulanmıştır. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNS) verilerine göre 2021 yılı Adana ili Çukurova İlçesinin toplam nüfusu 389.319 kişidir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre 2021 yılı Adana ili ortalama hane halkı büyüklüğü 3,49 kişidir (TÜİK, 2023). Bu verilerden hareketle toplam hane halkı sayısı 111.553 olarak belirlenmiştir. Örneklem sayısının belirlenmesinde, olasılıklı basit tesadüfi örnekleme yöntemi uygulanmış, %99 güven düzeyinde 152 hane belirlenmiştir. Bazı anketlerin değerlendirme dışı kalması riskine karşı 155 anket uygulanmış ve tüm anketler değerlendirilmeye alınmıştır.

Bulgular: Anket uygulanan 155 hanede alışverişini yapan kişilere uygulanan anket sonuçlarına göre, tüketicilerin %68’i alışverişlerinde yöresel ürünleri satın almayı tercih etmektedir. Anket uygulanan tüketicilerin %66’ı ürün etiketi üzerindeki bilgileri okumasına karşılık, %59’u ambalaj üzerindeki amblem/logolara dikkat etmemektedir. Tüketicilerin %60’ının coğrafi işaretler ile ilgili bilgisi bulunmazken, %23’ü kısmen bilgi sahibi olduklarını belirtmiştir. Tüketicilerin %73’ü satın alacakları ürünün yöresel bir ürün olduğunu garanti altına alan bir kurum onayı/logosu olursa, bu ürüne benzerlerinden daha yüksek bir bedel ödemeye hazır olduklarını ifade etmişlerdir. Tüketicilerin daha yüksek ödemeye hazır olduklarını ifade ettikleri ortalama bedel %20’dir. Coğrafi işaretli ürünlerin satışının ve birim değerinin artırılabilmesi için öncelikle tüketicilerin coğrafi işaretin anlamını öğrenmeleri ve amblemlerini tanımaları gerekmektedir. Dolayısı ile tanıtıma yönelik çalışmalara ağırlık verilmesi önem arz etmektedir.

Özgünlük/Değer: Çalışma, birincil verilere dayalı bir tüketici araştırmasıdır. Özellikle coğrafi işaretli ürünlerin katma değerinin, pazar payının ve satış oranının artırılması için tüketici istek ve beklentilerine ne şekilde cevap verilmesi gerektiği konusunda yol gösterici olma niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Coğrafi İşaret, Tüketici, Amblem, Logo.

Determining the Knowledge Level of Consumers on Geographical Indications: Adana Province Abstract

Purpose: The number of geographical indication registrations is increasing every year in Türkiye. However, many registered geographical indications cannot be benefited due to the lack of control and weak consumer awareness. The research especially aimed to focus at geographical indications from the perspective of consumers. The aim of the research is to determine the level of knowledge about geographical indications and their attitudes towards local products of the consumers who are living in the central district of Adana province.

Design/Methodology/Approach: In the research, a semi-structured questionnaire was applied to the households living in the central district of Adana where is the 7th largest city in Türkiye. According to the Address Based Population Registration System (ADNS) data, the total population of Çukurova District of Adana province in 2021 is 389,319 people. According to the data of the Turkish Statistical Institute (TUIK), the average household size in Adana in 2021 is 3.49 people (TUIK, 2023). Based on these data, the total number of households was determined as 111,553. Probabilistic simple random sampling method was used to determine the number of samples, and 152 households were determined at 99% confidence level. Against the risk of some surveys not being evaluated, 155 surveys were applied and all surveys were evaluated.

Results: According to the results of the survey of 155 households, 68% of the consumers prefer to buy local products in their shopping. While 66% of the surveyed consumers read the information on the product label, 59% do not pay attention to the emblems/logos on the packages. While 60% of consumers do not have information about geographical indications, 23% stated that they have partial knowledge. 73% of consumers stated that they are willing to pay a higher price for the product if there is an institution approval/logo which guarantees that the product is a local one. The average price that consumers are willing to pay is 20% higher. In order to increase the sales and unit value of geographic indication products, consumers should learn the meaning of geographical indication and recognize their emblems. Therefore, it is important to focus on promotional activities.

Originality/Values: The study is a consumer research based on primary data. In particular, it serves as a guide on how to respond to consumer demands and expectations in order to increase the added value, market share and sales rate of geographical indication products.

Keywords: Geographical Indication, Consumer, Emblem, Logo.

Giriş

Belli bir coğrafi alanın adı ile ünlene ve anılan, tüketicilerin gözünde benzerlerinden daha farklı bir şekilde konumlandırılan ve kendine has özelliklerini ürettikleri bölgenin coğrafi ya da iklimsel koşullarından ya da yapım ustalıklarından alan ürünler “yöresel ürünler” olarak adlandırılmaktadır. Yöresel ürünler, tüketiciler için benzerlerinden daha kaliteli olarak konumlandırıldıkları için sık sık haksız rekabete konu olmakta ve yöresel ürünün ününden yararlanmak isteyenler tarafından haksız kazanç elde edilmektedir. Bu durum hem yöresel ürünlerin gerçek üreticilerine hem de bu ürünleri tüketmek ya da kullanmak isteyen tüketicilere zarar vermektedir. Bu durumun önüne geçebilmek için dünya genelinde “coğrafi işaret” uygulaması başlatılmıştır (TÜSSİDE, 2016). Dünya Fikri Mülkiyet Organizasyonu (WIPO) tanımına göre “coğrafi işaret” belirli bir coğrafi kökene sahip olan ve bazı özellikleri veya ününü bu coğrafi kökenden alan ürünlerde kullanılan bir işarettir. Herhangi bir ürünün coğrafi işaret olarak kabul edilmesi için ürün ile menşei arasında bir bağ olması gerekmektedir (WIPO, 2023). Coğrafi işaretler yöresel ürün adlarını koruma altına alırken, aynı zamanda bu ürünlerin üreticilerini haksız rekabetten, tüketicilerini ise ürünün menşei konusunda yanıltılmaktan korumaktadır (Vandecandelaere, 2016).

Yöresel ürünlere olan ilginin son yıllarda artmış olması, hem yöresel ürünler hem de coğrafi işaretler ile ilgili dünya çapında pek çok araştırma yapılmasına yol açmıştır. Bu araştırmaların bir kısmı coğrafi işaretlerin potansiyel faydalarına odaklanırken, bir kısmı da tüketicileri incelemiştir. Coğrafi işaret uygulamasının pek çok potansiyel faydası bulunmaktadır. Bu faydaların başlıcaları; ürün fiyatında artış, kırsal kalkınmanın desteklenmesi, ürün pazar payında artış, ürünün ününün ve kalitesinin korunması, üretimin sürdürülebilirliğinin sağlanması, değer zincirinde daha adil dağılım ve üretici ile tüketicinin korunmasıdır (Broude, 2005; Zografos, 2008; Bramley, 2011; Vandecandelaere, 2016). Pek çok çalışma coğrafi işaretlerden fayda sağlanmasının temel koşullarından biri olarak tüketicilerin konu ile ilgili bilgilerinin olması gerekliliğini öne sürmektedir (Broude, 2005; Bramley, 2011; Teuber, 2011; Tregear & Giraud, 2011).

Avrupa genelinde tüketiciler üzerine hazırlanan bir tez çalışmasına göre Akdeniz’e kıyısı olan Güney Avrupa ülkelerinde yaşayan tüketicilerin Kuzey Avrupa ülkelerindeki tüketicilere kıyasla yöresel ürünlere daha fazla önem verdikleri tespit edilmiştir. Örneğin, geleneksel yöntemler ile pişirilmiş fasulye (domuz yağı ve siyah puding olarak adlandırılan kan sosisi kullanılarak) İngiltere ve Hollanda’da eski moda bir kırsal alan yemeği olarak kabul edilirken, İspanya’da aynı yemek rustik geleneksel kırsal mutfak olarak kabul edilmektedir. Genel olarak bakıldığında tüketiciler ve yöresel ürün algıları bakımından kuzey/güney farkı bulunmaktadır (Berendsen, 2017).

Son yıllarda hazır gıda tüketme alışkanlığının giderek artması ve ürünlerin her geçen gün daha standart bir lezzete sahip olması, üretimde kullanılan teknolojinin ürünlerin yapısını bozması gibi durumlardan kaçınmak isteyen belirli bir tüketici kitlesi için yöresel ürünler talebinde artışa sebep olmuştur (Kadanalı & Dağdemir, 2016). Yapılan araştırmalar genellikle orta ve ortanın üstü sosyoekonomik statüye sahip, orta yaş ve üzeri, eğitilmiş ve şehir merkezlerinde yaşayan orta yaşlı tüketicilerin bu ürünlere olan talebinin daha yüksek olduğunu

göstermektedir (Dokuzlu, ve diğerleri, 2019). Yöresel ürünlerin pazar payının artmasıyla bu ürünlere ulaşım gün çektikçe kolaylaşmış olmakla beraber tüketicinin ürünlere ödenmeye hazır olduğu fiyatın da artmış olması (Kadanalı & Dağdemir, 2016; Dokuzlu, ve diğerleri, 2019) piyasada taklit ürünlerinde artmasına sebebiyet vermektedir. Bu durum hem üreticiyi hem de tüketiciyi zor durumda bırakmaktadır. Bu durum yöresel ürünlerin pazarlanma aşamasında coğrafi işaretlerin önemini ortaya çıkartmaktadır. Ancak tüketicilerin satın alma davranışlarını tespit edip bu yönetime göre coğrafi işaretli yöresel ürünleri pazarlama çalışmalarına başlanması gerekmektedir..

Coğrafi işaretli ürünlerin pazarlanmasının geliştirilebilmesi için öncelikle tüketicilerin coğrafi işaretler hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Coğrafi işaretler hakkında bilgi sahibi olunmasının yanı sıra, coğrafi işaret amblemlerinin tüketiciler tarafından fark edilmesi de gerekmektedir. Çalışmanın amacı, Adana ili örnek olayından hareket ile tüketicilerin yöresel ürünler ile ilgili tutumları ve coğrafi işaretler ile ilgili bilgi düzeylerinin belirlenmesidir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmaya konu olan coğrafi işaretler ile ilgili bilgi düzeyinin ölçülmesi amacı ile Adana ilinin Çukurova ilçesinde anket uygulaması yapılmıştır. Araştırma 2023 yılı Ocak-Şubat ayları boyunca Çukurova bölgesinde yaşayan tüketicilere yüz yüze anket uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Anket formunun ilk bölümü demografik yapı ve tüketicilerin gıda ürünlerini satın alma davranışlarını incelemeye yönelikken, ikinci bölümünde yöresel ürünler ile ilgili satın alma tercihleri ve coğrafi işaret bilinirlik düzeyleri tespit edilmiştir.

Örneklem sayısının belirlenmesinde, olasılıklı basit tesadüfi örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Örnek sayısı ana kitledeki birey sayısı bilinen popülasyonlar için aşağıdaki formül aracılığıyla belirlenmiştir (3.1) (Green, Tull, & Albaum, 1988)

$$n = \frac{Nt^2pq}{d^2(N-1) + t^2pq} \quad (3.1) \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Formülde;

N: Kitledeki birey sayısı,

n: Örnek sayısı

p: İncelenen olayın görülme sıklığı (olasılığı)

q: İncelenen olayın görülmemesi sıklığı (olasılığı)

t: Belli serbestlik derecesinde belirlenen hata düzeyine göre t tablosunda yer alan değer

d: Olayın görülme sıklığına göre belirlenen \pm sapma

Formülde “kitledeki birey sayısı” olarak 2021 yılı TÜİK verisi olan 111.553 hane haklı sayısı kullanılmıştır. Örneklemede, %99 güven düzeyi için t tablo değeri 2,576 olarak belirlenmiş ve %10 hata (d) düzeyi dikkate alınmıştır. Araştırmanın tüm anketleri yapılmadan önce uygulanan 20 adet pre-testin sonucuna

göre incelenen olayın görülme sıklığı yaklaşık %35 (p) olarak belirlenmiştir. Buna göre olayın görülmemesi sıklığı %65 (q) olarak hesaplanmıştır. Söz konusu değerler (3.1) formülüne uygulandığında örnek sayısı 151 olarak tespit edilmiştir. Bazı anketlerin değerlendirme dışı kalması riskine karşı toplam anket sayısı 155 olarak belirlenmiştir.

Anket uygulanan tüketicilerin yöresel ürünler ve coğrafi işaretler ile ilgili yargılarının belirlenmesi amacı ile 5’li Likert ölçeği uygulanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamında anket uygulanan tüketicilerin en genci 19, en yaşlısı ise 68 yaşında olup, ortalama yaş 38’dir. Araştırma kapsamındaki tüketicilerin %70 evli %30 u ise bekârdır.

Tüketicilerin aylık gelir düzeyi 5000 ile 35000 arasında değişmekte olup, tüketicilerin %30,32’sinin gelir düzeyi 5000 ile 14999 arasındadır.

Table 1. Income level of consumers

Çizelge 1. Tüketicilerin gelir düzeyleri

Gelir Aralıkları (TL/Ay)	Oran (%)
<5000	18,71
5000-14999	30,32
15000-24999	18,06
25000-35000	16,13
>35000	16,77

Ürünlerin kalitesi, tat-fiyat oranı ve güvenilirlikleri gibi kriterler göz önünde bulundurularak tüketicilerden geçmiş ile şu anki durumu karşılaştırmaları istendiğinde, bu kriterlerin geçmişte daha iyi olduğu görüşüne sahip olduğunu düşünenlerin oranı %80 olarak tespit edilmiştir.

Tüketiciler gıda ürünlerini satın alırken %54’ünün ambalajlı ürünleri, %27’ sinin ise açık ürünleri tercih ettiği görülürken %19’luk kesim ise hem açık hem de ambalajlı ürünleri satın almayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Bu da tüketicilerin çoğunluğunun gıda hijyeni konusunda oldukça hassas satın alma davranışları sergilediklerini göstermektedir. Coğrafi işaret amblemi ve eğer varsa coğrafi işaretli ürün logoları ambalaj üzerinde kullanıldığı için, tüketicilerin ambalajlı ürün satın alması ayrı bir önem arz etmektedir. Açıkta satılan ürünlerde, satış yerleri duvara ya da görünür bir yere coğrafi işaretli ürün satışı yaptığını gösterir bir ibare koysa da, bu ibare bazı tüketiciler tarafından fark edilemeyebilir. Dolayısı ile ambalaj üzerindeki amblem ve logoların önemi büyüktür.

Tüketicilerin ambalajlı ürünleri tercih etme sebepleri sorulduğunda beş kategoride yanıt elde edilmiştir (Şekil 1). Tüketicilerin %40’ı ambalajlı ürünlerin daha güvenilir olduğunu düşünmektedir. Anket uygulanan tüketicilerden edinilen bilgilere göre satın alınması düşünülen gıda ürünlerine en kolay ulaşım yolunun küçük

marketler olması ve bu marketlerde ise ambalajlı ürünlerin daha fazla bulunması satın alma davranışlarını büyük ölçüde etkilemektedir.

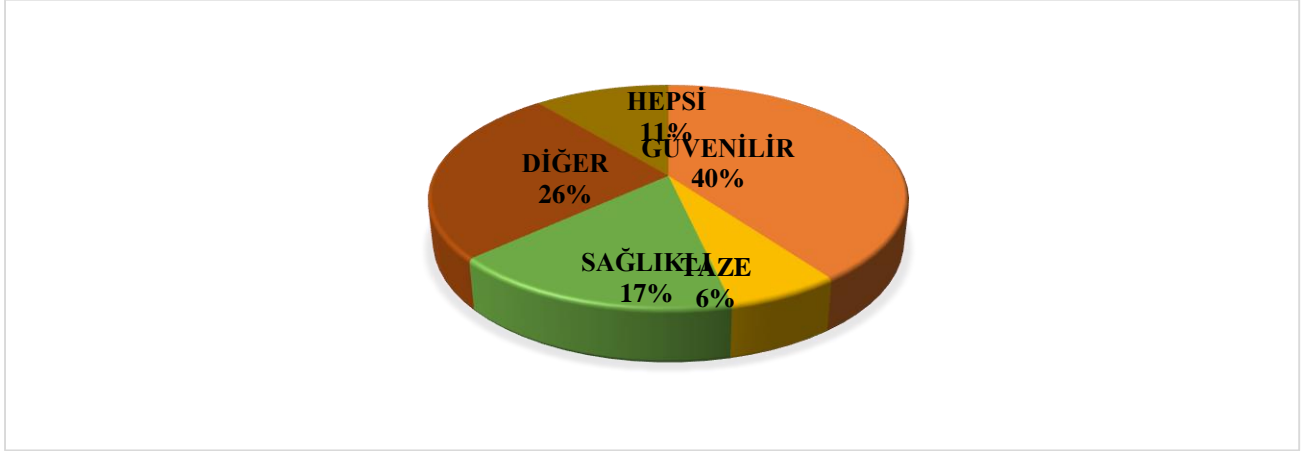


Figure 1. Reasons of preferring packaged products

Şekil 1. Ambalajlı ürünleri tercih sebepleri

Anket uygulanan tüketicilerin %66'nın ambalajlı ürünlerin üzerindeki bilgileri okuduğu tespit edilmiştir. Ambalaj üzerindeki bilgilerin okunması, özellikle ürün hakkında bilgi verilmesi istenilen durumlarda avantaj yaratmaktadır. Yöresel ürünlerin özellikleri ya da hikâyesinin ambalaj üzerinde bulunması tüketiciler açısından ilgi çekici olacaktır.

Anket uygulanan tüketicilerin %59'unun ambalaj üzerindeki şekil ve logolara dikkat etmedikleri buna karşılık %41'inin bilinçli ve düzenli olarak şekil ve logolara dikkat ettikleri tespit edilmiştir (Şekil 2).

Türkiye'de 2017 yılında 30285 sayılı Resmi Gazete ile yayınlanarak yürürlüğe giren Coğrafi İşaret Ve Geleneksel Ürün Adi Amblem Yönetmeliği hükümleri gereğince, 10 Ocak 2018 tarihi itibarıyla coğrafi işaret amblemlerinin coğrafi işaretli ürün ambalajları üzerinde kullanılmaları yasal bir zorunluluktur (Resmi Gazete, 2023). Tüketicilerin ambalaj üzerindeki amblem ve logolara dikkat etmemesi coğrafi işaretli ürünlerin pazarlamasını olumsuz etkileyecek bir durumdur. Bununla birlikte %41 oranında tüketicinin amblem ve logolara dikkat etmesi olumlu olarak nitelendirilebilir. Görüşülen tüketicilerin yaklaşık %68'i alışverişlerinde yöresel ürünleri tercih ederken %30'u bazen yöresel ürün almayı tercih ettiğini ve %2'lik kısım ise yöresel ürünlere ilgi duymadığını belirtmiştir.

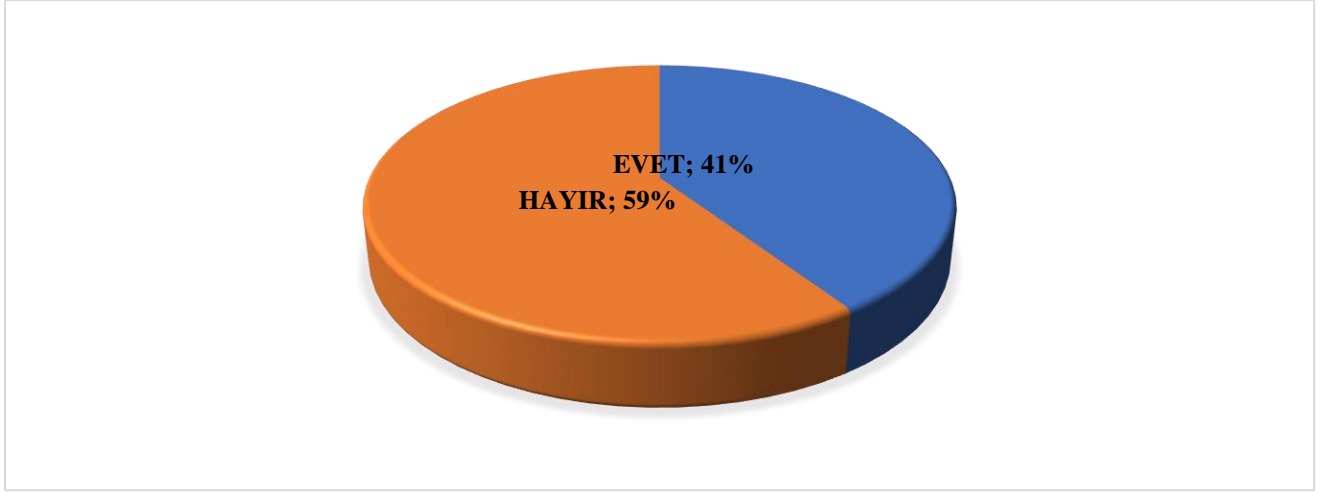


Figure 2. Consumers' attention to the shapes and logos on the packaging

Şekil 2. Tüketicilerin ambalaj üzerindeki şekil ve logolara dikkat etme durumları

Anket uygulanan tüketicilerin, kategorilerine göre en fazla tercih ettikleri yöresel ürünlerin %58'ini süt ürünleri oluşturmaktadır, gıda ürünleri ise %33'lük orada tercih edilmektedir (Şekil 3).

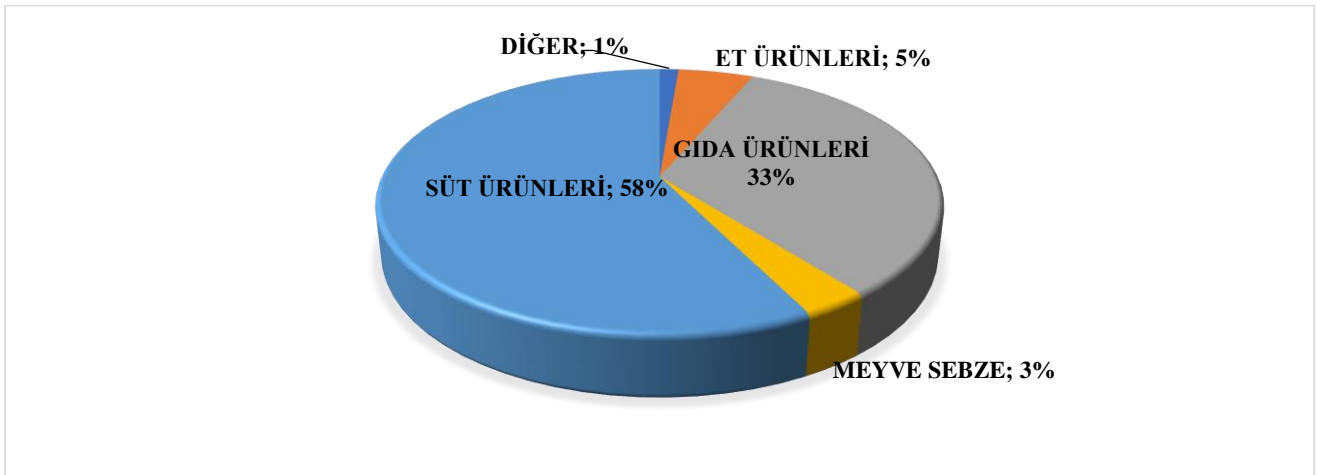


Figure 3. Local product preferences of consumers according to the categories

Şekil 3. Tüketicilerin kategorilerine göre yöresel ürün tercihleri

Tüketicilerin büyük bir çoğunluğu yöresel ürünleri genellikle kendi yöresinden satın almayı tercih ettiklerini ifade etmişlerdir (%44). Bunun yanında yöresel ürünleri market ve süpermarketten almayı tercih edenlerin oranı %27'dir (Şekil 4). Görüşülen tüketiciler marketlere ulaşımın daha kolay olduğunu ve yöresel ürünleri buralarda yine daha kolay bir şekilde bulabildiklerini belirtmişlerdir. Yöresel ürünleri özel dükkânlardan satın almayı tercih edenler ise %19'luk bir grubu oluşturmaktadır. İnternet aracılığıyla sipariş vermeyi tercih eden tüketicilerin oranı %5'tir. "Diğer" kategorisi içerisinde en çok verilen yanıt ise yöresel ürünlerin eş, dost ve akrabalar tarafından yöresinden bizzat getirilmesi olmuştur.

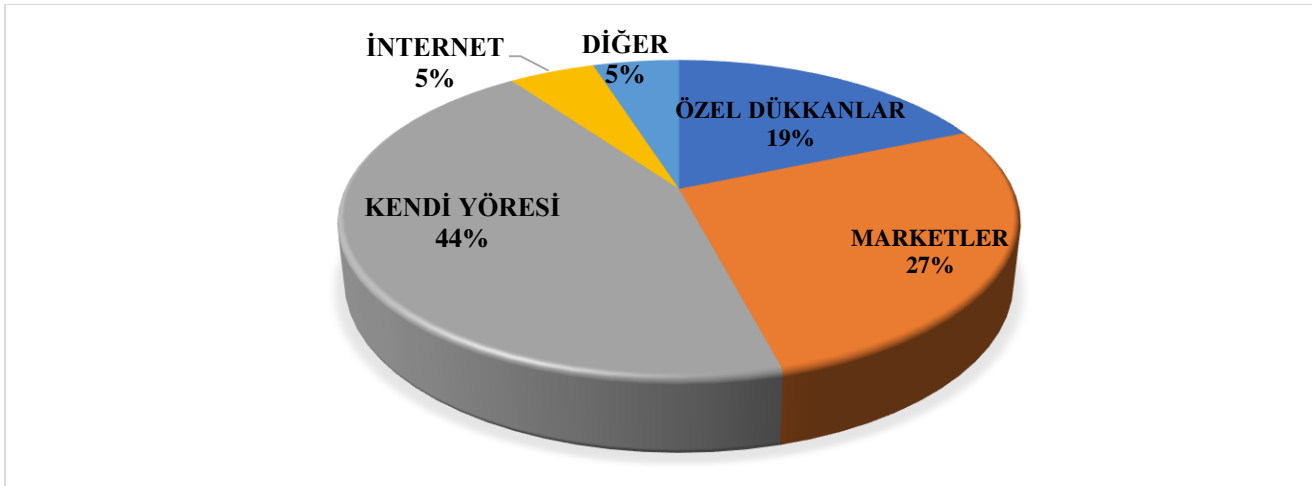


Figure 4. Preferred sales points to buy local products

Şekil 4. Yöresel ürün satın almak için tercih edilen satış noktaları

Yöresel ürünlere benzerlerinden daha fazla ödemeye istekli olup olmadıkları sorulduğunda tüketicilerin %61'i evet yanıtını vermiş, buna karşılık %29'luk bir kısmı bu tercihin ürüne bağlı olduğunu belirtmiştir. Tüketicilerin %10'luk bir kısmı ise yöresel ürünler için daha fazla bedel ödeme isteğinde olmadıklarını ifade etmiştir.

Tüketiciler ile yapılan görüşmelerde, tüketicilere almak istedikleri yöresel ürünün gerçekten yöresel bir ürün olduğunun güvenilir bir kurum tarafından onaylanması durumunda bu ürünlere daha fazla bedel ödemeye istekli olup olmayacakları sorulduğunda, %73 oranında olumlu yanıt alınmıştır. Diğer bir ifade ile tüketiciler yöresel ürünler ile ilgili menşe ve kaliteye güven duymaları durumunda bu ürünlere daha yüksek bedel ödemeye hazırdırlar. Tüketiciler arasında %26'lık bir grup kalite belgeleri dolayısı ile oluşabilecek fiyat farkını ödemeyeceklerini belirtmiştir. Tüketicilerin bazıları günümüzde bu görevi yerine getirebilecek hiçbir kurumun güvenilirliğinin kalmadığı dile getirilmiş ve söz konusu onay işleminin kendileri için bir anlam ifade etmediği belirtilmiştir.

Anket uygulanan tüketicilere coğrafi işaretler ile ilgili bilgileri sorulduğunda %59'u herhangi bir bilgilerinin olmadığını belirtmiştir. Tüketicilerin %17'si ise evet yanıtını vermiş olsalar da coğrafi işaretin anlamı sorulduğunda birçoğunun doğru tanımları yapamadıkları tespit edilmiştir. Tüketicilerin %24'ü ise tanımları ya hiç bilememiş ya da eksik ifade etmiştir.

Tüketicilerin yöresel ürünler ve coğrafi işaretler ile ilgili görüşlerini belirlemek amacı ile kendilerine bazı yargı cümleleri verilmiş ve 5'li Likert ölçeği ile değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tüketicilerin çoğunluğu coğrafi işaretli ürünleri alırken güven problemi yaşadıklarını belirtmişlerdir (Şekil 5).

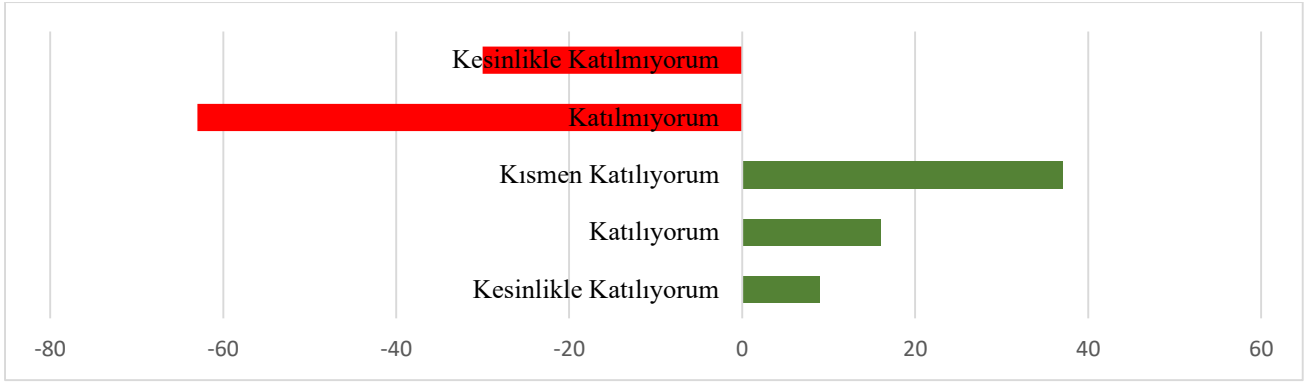


Figure 5. I buy geographical indication products without any trust problems

Şekil 5. Coğrafi işaretli ürünlerin güven problemi yaşamadan satın alırım

Tüketiciler çoğunlukla coğrafi işaretli ürünün tüketiciyi koruduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir (Şekil 6).

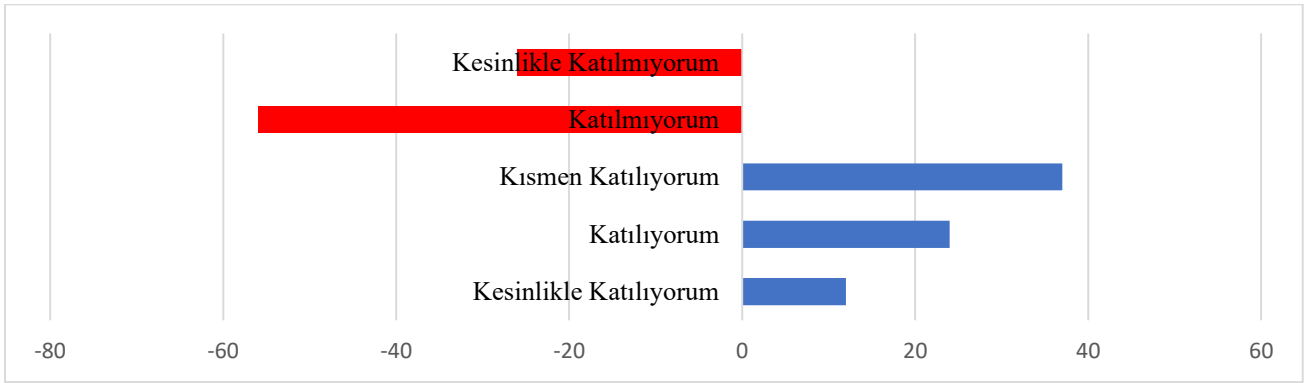


Figure 6. Geographical indications protect the consumers

Şekil 6. Coğrafi işaretli ürünler tüketiciyi korur

Tüketiciler, düzenli olarak satın aldıkları ürünlerin dışında, farklı yöresel ürünleri güvenilir bir şekilde pazarlarda bulmak konusunda güçlük çektiklerini belirtmiştir (Şekil 7).

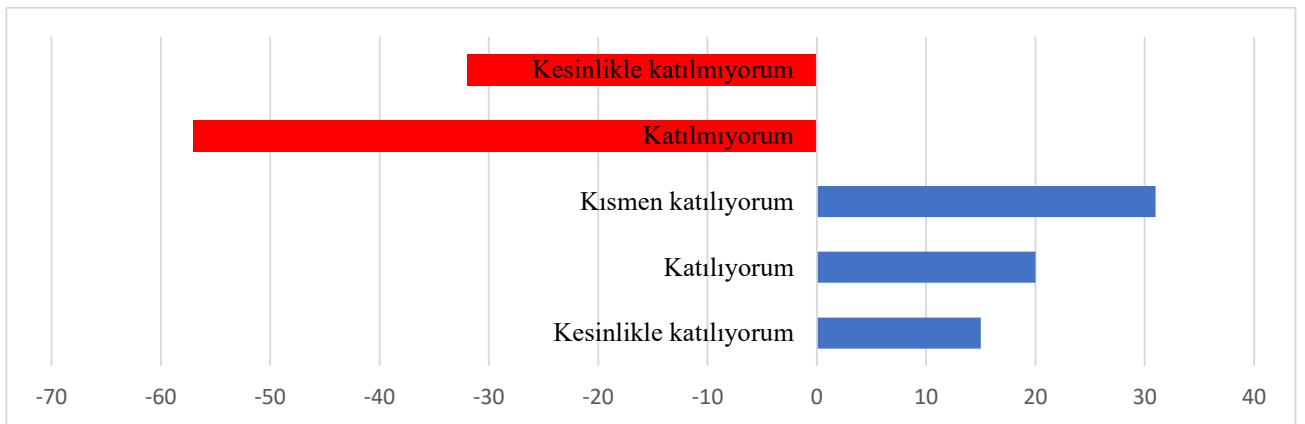


Figure 7. Consumers access to geographical indication products easily and reliably.

Şekil 7. Tüketicilerin coğrafi işaretli ürünlere kolay ve güvenilir bir şekilde ulaşabilmesi

Tüketiciler genel olarak coğrafi işaret tanımını bilmeseler de yöresel ürünlerin coğrafi işaret ile korunması gerektiğini ve bu uygulamaların artırılması gerektiğini belirtmişlerdir (Şekil 8).

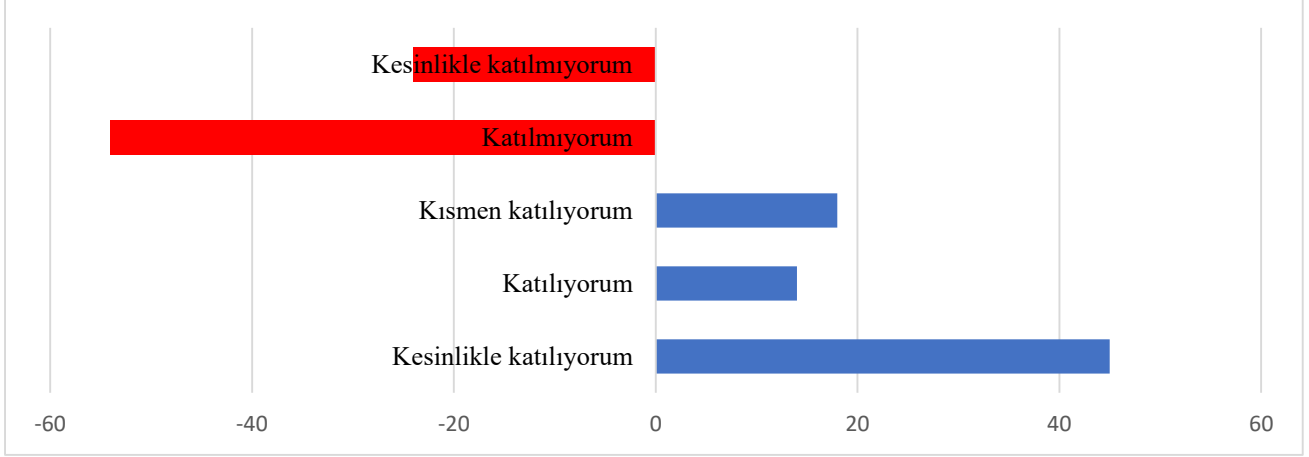


Figure 8. The number of products protected by geographical indication registration should be increased.

Şekil 8. Coğrafi işaret tescili ile korunan ürün sayısı artırılmalıdır

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucunda tüketicilerin %68'inin yöresel ürünleri satın almaya istekli oldukları ve %61'inin ise diğer ürünlerle karşılaştırıldığında yöresel ürünlere daha fazla ödeme yapmaya hazır bulunduğu tespit edilmiştir. Yöresel ürünlerin gün geçtikçe tanınırlıklarının artması, insanların daha sağlıklı ürünlere yönelimi ve ülkemizin kültürel yapısı da göz önünde bulundurulduğunda bu oranın daha da artması beklenmektedir.

Araştırma sonucunda tüketicilerin %44'ünün yöresel ürünleri kendi yöresinden satın almayı tercih ettiği belirlenmiştir. Bu durum kent merkezlerindeki marketler gibi satış noktaları için pazarlama riski oluştursa da üretim bölgelerindeki yöresel satış noktaları için bir avantaj teşkil etmektedir. Aynı zamanda bu ürünler için hâlihazırda çok tercih edilmediği belirlenen internet aracılığı ile satışların da artma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Tüketicilerin %73'ünün güvenilir bir kurum tarafından yöresel olduğu onaylanan ürünlere daha fazla bedel ödeyeceğini belirtmesi, tüketicilerin coğrafi işaretli ürünlere olan güven düzeyinin artırılmasında kurum imajının da oldukça önemli olduğu sonucunu ortaya çıkartmıştır. Dolayısı ile söz konusu onay kurumlarının liyakat sahibi uzmanlar barındırması, çalışma ve karar alma süreçlerinin şeffaf ve denetlenebilir şekilde yürütülmesi ve bu süreçlerin tüketicilere sağlıklı ve ikna edici araçlarla ifade edilmesinin coğrafi işaretli ürünlere olan talebi arttırabileceği anlamına gelmektedir.

Çalışma sonucunda coğrafi işaretlerin kavramsal olarak bilinirliğinin oldukça düşük olduğu, organik ürün ve doğal ürün tanımlarının ise sıklıkla coğrafi işaret ile karıştırıldığı görülmüştür. Bu da yapılan çalışmaların tüketicilerin satın alma davranışlarında değişiklik yarattığını göstermesine rağmen bu değişikliğin tüketicilerde istenen bilinç düzeyini oluşturamadığı anlamına gelmektedir. Yapılacak tanıtım çalışmaları

kapsamında coğrafi işaret ile sağlıklı ve tat-aroma bakımından üstün ürün algısının bağdaştırılmasının satın alma davranışlarını da pozitif yönde etkileyeceği öngörülmektedir.

Kaynaklar

- Berendsen, N. L. (2017). *Geographical Indications, the Internal Market: The Questionable Justification as Industrial and Commercial Property*. Groningen: University of Groningen.
- Bramley, C. (2011). A review of the socio-economic impact of geographical indications: considerations for the developing world. *WIPO Worldwide Symposium on Geographical Indications*, 22, s. 1-22. Lima, Peru: WIPO.
- Broude, T. (2005). Taking "Trade and Culture" Seriously: Geographical Indications and Cultural Protection in WTO Law. *Journal of International Economic Law*, 26(4), 623 – 692.
- Dokuzlu, S., Demir, B., Ürün, B., Güler, V., Sarı, Y., Yıldız, G., & Aksoy, O. (2019). Tüketicilerin yöresel ürün satın alma davranışları: DAP Bölgesi ürünleri. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(1), 97-108.
- Ekici, F. G. (2021). TÜRKİYE'DE COĞRAFİ İŞARET KAVRAMI VE TRB1 BÖLGESİ İNCELEMESİ. *Fırat Üniversitesi. İİBF Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 5(1).
- Gokovalı, U. (2007). Coğrafi İşaretler Ve Ekonomik Etkileri. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 21(2), 141-160.
- Green, P. E., Tull, D. S., & Albaum, G. (1988). *Research for Marketing Decisions* (Fifth Edition b.). New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kadanalı, E., & Dağdemir, V. (2016). Tüketicilerin yöresel gıda ürünleri satın alma istekliliği. *Journal of Agricultural Faculty of Gaziosmanpaşa University (JAFAG)*, 33(1), 9-16.
- Karadaş, Ö., Yılmaz, E., Yılmaz, İ., & Geçgel, Ü. (2022). *Trakya Bölgesinde Coğrafi İşaretleme Çalışmaları Ve Bölge Ekonomisine Katkısı*. Tekirdağ.
- Resmi Gazete. (2023). *COĞRAFİ İŞARET VE GELENEKSEL ÜRÜN ADI AMBLEM YÖNETMELİĞİ*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171229-8.htm> adresinden alındı
- Teuber, R. (2011). Consumers' and producers' expectations towards geographical indications: Empirical evidence for a German case study. , 113(7),. *British Food Journal*, 113(7), 900-918.
- Tregear, A., & Giraud, G. (2011). *Geographical indications, consumers and citizens. In Labels of origin for food: local development, global recognition*. Wallingford UK: CAB International.
- TÜSSİDE. (2016). *DAP Bölgesi Yöresel Ürünlerini Ticarileştirme Stratejilerinin Belirlenmesi Projesi Raporu*. Erzurum: T.C. Kalkınma Bakanlığı DAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/2-dap-bolgesi-yoresel-urunlerini-ticarilestirme-stratejilerinin-belirlenmesi.pdf adresinden alındı
- Vandecandelaere, E. (2016). *Geographical indications: a tool for supporting sustainable food systems*”, in *Intellectual Property Rights for Geographical Indications: What is at stake in the TTIP?* Arfini F., Mancini M.C., Veneziani M. and Donati M. eds.: Cambridge Scholars Publishing.
- WIPO. (2023). *Geographical Indications*. The World Intellectual Property Organization: https://www.wipo.int/geo_indications/en/ adresinden alındı
- Yılmaz, A. M. (2022). *Türkiye'deki Tüketicilerin Coğrafi İşaret Konusunda Bilgi Düzeylerinin, Algılarının Ve Satın Alma Davranışlarının Belirlenmesi : Ezine Payniri Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Zografos, D. (2008). *Geographical Indications and Socio-Economic Development* (. IQsensato Working Paper No. 3. <https://ssrn.com/abstract=1628534> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1628534> adresinden alındı

Buğday Üreticilerinin Sulama Sistemleri Tercihini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Konya İli Örneği

F. Dilek METİN

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya

M. Nisa MENCET YELBOĞA

Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya

F. Dilek Metin, dilekfatmametin@gmail.com

Öz

Üreticilerin tarım sektöründe kalmasını etkileyen en önemli unsurlar arasında su varlığı ve sulama sistemleri yapısı gelmektedir. İklim değişikliği etkisinin yoğun olarak yaşandığı kısıtlı su kaynakları bulunan ve buğday üretiminin öne çıkması nedeniyle araştırma için bu bölge seçilmiştir. Çalışmanın ana amacı, Konya ili Kadınhanı ve Ilgın ilçelerinde buğday üretimi yapan üreticilerin sulama sistemleri tercihlerini etkileyen fiyat dışı faktörlerin belirlenmesidir. Ayrıca, çalışmada, iklim değişikliğinin sonuçlarından biri olan kuraklığın, sulama tercihlerini ne ölçüde etkilediğini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmanın ana materyalini, Konya ili Kadınhanı ve Ilgın ilçelerinde buğday üretimi yapan üreticilerden yüz yüze anket çalışmasından elde edilen veriler oluşturmaktadır. Üretici sayısı, İl ve İlçe Tarım Müdürlüklerinden elde edilen işletme alan genişlikleri esas alınarak tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Tarımsal sulama yöntemi olarak %36,47 damlama, %35,22 yağmurlama, %6,91 diğer ve %21,38 ise hem yağmurlama hem de damlama yönteminin kullanıldığını belirtilmiştir. Analiz yöntemi olarak nitel tepkili regresyon modellerinden olan "Multinomial Logit Regresyonu" kullanılmıştır. Üreticilerden elde edilen veriler değerlendirmeye uygun şekilde dönüştürülerek STATA 13 programında analiz edilmiştir. Üreticilerin damlama sulama tercihlerinde yeniliklere karşı üretici tutumu ve fiyat, yağmurlamada; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri ve ürün fiyatı, diğer sulama yöntemlerinde; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri, yağmurlama ve damlamada; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri, ürün fiyatı, üreticilerin ürün yetiştirilen alana ilişkin görüşleri etkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Buğday verim, Konya, kuraklık, multinomial logit regresyon, su kaynağı.

JEL Kodları: C25, Q10, Q15, R11

Determination of Factors Affecting Wheat Producers' Choice of Irrigation Systems: The Case of Konya Abstract

The presence of water and the structure of irrigation systems are among the most significant factors influencing the longevity of agricultural producers. This region has been chosen for research because of the limited water resources where the impact of climate change is intense and wheat production is prominent. The main purpose of the study is to determine the non-price factors that affect the irrigation system preferences of the wheat producers in the districts of Kadınhanı and Ilgın in Konya. Additionally, it was aimed to determine to what extent drought, which is one of the consequences of climate change, affects irrigation preferences. The main material of the study consists of the data obtained from the face-to-face survey study from the wheat producers in the districts of Kadınhanı and Ilgın in Konya. The number of producers was determined by stratified random sampling method based on the farm area widths obtained from the Provincial and District Directorates of Agriculture. It was stated that 36.47% dripping, 35.22% sprinkling, 6.91% other and 21.38% both sprinkling and dripping methods were used as agricultural irrigation methods. Analysis was conducted using "Multinomial Logit Regression" method, one of the qualitative response regression models. The data obtained from the producers were converted into a suitable form for evaluation and analyzed in the STATA 13 program. In dripping; producer attitude towards innovations and price, in sprinkler; producers' opinions on product yield and product price, in other irrigation methods; producers' opinions on product yield, in sprinkling and dripping; producers' opinions on the yield, product price, and the production area were found to be effective in the irrigation preferences of the producers.

Keywords: Wheat yield, Konya, drought, multinomial logit regression, water sources.

Giriş

Tahıllar, insan beslenmesindeki en temel ürünler olup bulunulan bölge koşullarına göre mısır, pirinç (çeltik) ve buğday olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Pirinç ve mısırdan sonra dünyanın en çok üretilen üçüncü tahılı olan buğdayın beslenmedeki yeri de çok önemli olup aynı zamanda tarih, sosyal ve kültür alanlarında kutsal olarak kabul edilen bir tarım ürünüdür (Giray, 2022). Katma değer açısından, tarımsal sanayi kapsamında buğday ve işlenmiş buğday ürünleri ekonomi içerisinde ana sektörlerden bir olarak belirtilmektedir (Kan vd,

2017; FAOSTAT, 2017). Dünya tahıl üretimi 2021/2022 üretim sezonunda 2.8 milyar tondur. Toplam tahıl üretiminde buğday ise %28'lik bir paya sahiptir. Buğday üretim miktarı 788.978 tondur. Dünya buğday üretiminde ilk sıralarda Çin, AB, Hindistan, Rusya ve ABD gelmektedir. 2021/22 itibariyle dünya buğday ekim alanının %54,8'ini Hindistan, Rusya, AB, Çin ve ABD oluştururken, bu ülkeler dünya buğday üretiminin %65,1'ini oluşturmaktadır. Türkiye'nin buğday üretim miktarı ise 19000 bin tondur. Dünya toplam tahıl ihracatı 464 milyon tondur. Toplam tahıl ihracatının %41'ini buğday ihracatı oluşturmaktadır. Türkiye 7.531 bin ton ihracatı ile Dünya'da 3,3'lük bir ihracat payına sahiptir ve buğday ihracatı ile dünya sıralamasında 9. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin buğday ihracatı yaptığı ülkelerin başında Irak, Venezuela ve Yemen gelmektedir. Dünya buğday verimi 3,53 (ton/ha) iken Türkiye'nin buğday verimi ise 278 (kg/da)'dır. Dünya buğday ekim alanı 223.797 (bin/ha) ve Türkiye'nin buğday ekim alanı 68.463 (bin/da)'dır. Bu alan toplam ekilen tahıl alanın %44'ünü teşkil etmektedir. Ekim alanında ilk 10 il sırasıyla; Konya, Şanlıurfa, Ankara, Diyarbakır, Yozgat, Sivas, Tekirdağ, Çorum, Kayseri ve Mardin'dir. Konya ekim alanında ve üretim miktarında ilk sırada gelmektedir. Türkiye'de buğday ekim alanının %9'u, buğday üretim miktarının %9.4'ü Konya'dan karşılanmaktadır (TEPGE, 2021).

Gıda güvenliği, insanlığın geleceğini etkileyecek en önemli faktörlerden birisi olup iklim değişikliği ve kuraklık, insanlığın yeterli derecede beslenmesini ciddi biçimde tehdit etmektedir (Şimşek ve Çakmak, 2010; Akın, 2021). Tarım sektörünün doğa koşullarına bağımlı olmasının yarattığı riskler yanı sıra tüm dünyada talep artışı, Covid-19 pandemisi nedeniyle ticarete lojistik aksaklıklar, büyük ölçüde artan nakliye maliyetleri nedeniyle küresel gıda fiyatları tüm zamanların en yüksek seviyesine (%31 artış) ulaşmış olup Rusya ve Ukrayna arasındaki savaş ile tarım ve gıda ürünleri fiyatlarını hep artırmış hem de ülkelerin gıda arzını olumsuz olarak etkilemiştir. Birleşmiş Millet Tarafından başlatılan ve Türkiye'nin aracılık ettiği Tahıl Koridoru anlaşması ile ticaretin güvenli bir şekilde yürütülebilmesi için 2022 yılında uygulamaya konmuştur (Giray, 2022). Ancak, ülkeler arasındaki durum 2023 yılında da henüz çözülememekte olup tahıl ve özellikle buğdayın stratejik bir ürün olduğu daha net anlaşılmaya başlanmıştır.

Yapılan çalışmalara göre, sadece kuraklığın neden olduğu ürün kaybı buğdayda % 13.9 olarak hesaplanmıştır Çevre sağlığı ve sürdürülebilir gıda üretimi yoluyla iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı dayanıklılığı artıran sulama, aynı zamanda kıt bir kaynak olup verimli kullanılması gereken suyu tüketmektedir. Bununla birlikte, su, verimli bir şekilde kullanılması gereken kıt bir kaynaktır (Chinasho vd., 2022). Bu kapsamda üreticilerin sulama tercihleri gıda arzını sağlama konusunda önemli bir yere sahip olup literatürde konuyla ilgili pek çok çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların ortak yönü üreticilerin sulama sistemleri tercihinde en fazla gelir, sulama sistemleri hakkındaki yargıları ya da düşünceleri, eğitim seviyeleri, krediye erişim, sosyal sermaye bulunmuştur (Abera vd., 2017; Deressa vd., 2009; Pokhrel vd., 2018). Üreticiler genellikle verim artışının getirdiği kazanç ile artan üretim maliyetleri arasındaki dengesi gözetmektedir (Jahangirpour and Zibaei, 2022). Şanlıurfa ilinde farklı sulama yöntemi kullanan çiftçilerin bu yöntemleri tercih etmelerinde; yaş, deneyim, arazi genişliği, hane halkı sayısı, gelir, mülkiyet ve eğitimin etkili faktörler oldukları tespit edilmiştir (Altun, 2017). Tarım sektöründe suyun etkin kullanımı, yetiştirilecek ürün türüne, sulama sürecine ve iletim dağıtım-uygulama aşamasında su kaybını azaltan sulama tekniklerine bağlıdır (Bayramoğlu

ve Ağızan, 2018). Sulama yöntemlerinin seçilmesinde dikkate alınması gereken kriterler; Sulanacak arazinin yüzey şekli, toprak özellikleri, sulanan bitkinin cinsi, su varlığı, kalitesi ve uzaklığı, suyun maliyeti, işgücü ve teknolojik imkânlar, sulama tesisi yapım ve işletme giderleri, ekonomi (sulamanın maliyeti ve ürünün değeri), iklim özellikleridir (Çetin, 2012; Bayramoğlu ve Ağızan, 2018). Sulama sistemi seçiminde etkili olan faktörlere ilişkin diğer çalışmalarda ise üreticilerin alışkınları, bilgi düzeyleri vurgulanmıştır (Hazneci ve Kızılaslan, 2017; Yıldız ve Yürdem, 2017). Bu çalışmada, buğday üreticilerinin sulama sistemlerini tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Üreticilerin demografik özelliklerinin, gelir seviyelerinin ve üretici görüşlerinin sulama sistemi tercihlerini ne ölçüde etkilediği çalışmada değerlendirilmiştir.

Materyal ve Yöntem

Üreticilerin sulama yapıp yapmamasını ve sulama yapan üreticilerin sulama sistemleri tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla Konya ili Kadınhanı ve Ilgın ilçelerinde buğday üreticileri ile görüşülerek anket yapılmıştır. Araştırma, Kadınhanı ve Ilgın ilçelerinde buğday üretimi yapan üreticilerden elde edilen verilere dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada olasılıklı örnekleme yöntemlerinden olan tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme sonucuna göre anket çalışmasında 100 buğday üreticisi ile görüşülmüştür. Tahmin doğruluğunu arttırabilmek için ekilen alan genişliği bakımından homojen tabakalar elde edilmesi gerekmektedir. Böyle bir homojenlik sağlanması durumunda tahmin duyarlılığı artacaktır. Tabakalı tesadüfi örneklemede aşağıdaki Neyman eşitliği kullanılarak uygun örnekleme hacmi belirlenmektedir (Yamane, 2001).

$$n = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad D^2 = \left(\frac{d}{z}\right)^2 \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

n : Örnek büyüklüğü N : Popülasyonu oluşturan işletme sayısı N_h : h'ninci tabakadaki işletme sayısı S_h :

h'ninci tabakanın standart sapması S_h^2 : h'ninci tabakanın varyansı

d : duyarlılık, örnek ortalaması ile popülasyon ortalaması arasındaki farkın hata payı,

z : kabul edilen hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeridir.

Neyman paylaşımında büyük tabakadan ve heterojen tabakadan daha çok sayıda örnek birimi alınır. Popülasyondan seçilen örneğin temsil gücünü arttırabilmek için değişkenliğin fazla olduğu tabakalardan daha fazla örnek seçilmesi gerekir. Bu amaçla örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında (n_h) aşağıdaki eşitlik kullanılmıştır,

$$n_h = \frac{N_h S_h}{\sum N_h S_h} n \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

$$d = |\bar{x} - \bar{X}|$$

$$d = z\sigma_{\bar{x}}$$

$$\text{Duyarlılık} = (\text{güvenilirlik}) * (\text{örneklem standart hatası})$$

Birçok durumda, tahmin edicinin duyarlılığı, mutlak terimlerden çok göreceli (yüzde) terimlerle ifade edilir. Bu çalışmada olduğu gibi sera üreticilerinin ağırlığını tahmin etmede, duyarlılık, $\bar{X} \pm a$ da sınırları içinde olması gibi mutlak terimler yerine $\bar{X} \pm \%5$ 'i gibi ifade edilebilir.

$$n = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad [\text{Eşitlik 3}]$$

Çalışmada üreticilerin sulama yapıp yapmamasında etkili olan faktörlerin belirlenmesinde ekonometrik modelden yararlanılmıştır. Modelde temel amaç bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi en az değişken ile en iyi uyuma sahip olacak biçimde tanımlayabilir olacak şekilde kurmaktır (Atasoy, 2001). Üreticilerin sulama yapıp/yapmamasını açıklayan bağımsız değişkenler probit modelde kurulmuştur. Bağımlı değişken Bernoulli dağılımına sahipse (0 ve 1 değeri alıyorsa) logit ya da probit modelinin kullanılması gerekmektedir (Gujarati, 2012; Harrell, 2002; Hosmer vd., 2013). Probit modellerinde birden fazla bağımsız değişken olduğu zaman, $\Pr (Y = 1 / X) = \Phi(X\beta)$ şeklinde tanımlanmaktadır. Probit katsayısı β , tahmindeki bir birimlik artışın probit modelde yapacağı β standart sapmalık yükselmeyi ifade etmektedir. Probit katsayısı bağımsız değişkenin bağımlı değişkene ait standart z-değerinde yapacağı etkiyi ölçmektedir. Bu katsayıların sayısal büyüklüklerinin bir önemi olmamakla birlikte özel bir yorumu da bulunmamaktadır. Katsayılar sadece ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemektedir (Anonymous, 2006; Topçu, 2008). Tek değişkenli sıralı probit modelde olduğu gibi, iki değişkenli sıralı probit model de yapısal eşitlik modellerinden türetilmiştir (Sajaia, 2008; Çevik ve Korkmaz, 2014). Probit modelde kullanılan Y bağımsız değişkenleri Konya ili Kadınhanı ve ılgın ilçelerinde buğday üretimi yapan üreticilerin sulama yapıp yapmamaları olarak belirlenmiştir. Probit modelde kullanılan bağımsız değişkenler ise; verim, ürün fiyatı ve verimlilik ile ilgili üretici görüşlerini içermektedir

Genel olarak probit veri modeli;

$$Y_i = \alpha_i + \beta_i X_i + u_i \quad [\text{Eşitlik 4}]$$

$$Y_i = \alpha_i + \beta_i X_i + u_i \quad i = 1, \dots, N; \quad [\text{Eşitlik 5}]$$

$$\text{Sulama}_i = \beta_0 + \text{Ürün verimi}_i + \text{Ürün fiyatı}_i + \text{Ürün görüşü(verim)}_i + u_i$$

Sosyal bilim araştırmalarında sahadan elde edilen veriler, genellikle kategorik veriler ya da sıralı ölçekle elde edilmiş veriler olarak yer almaktadır (Arabacı, 2002; Kılıç, 2000; Mertler ve Vannatta, 2005). Değişkenler arasındaki ilişkileri araştırmak için kullanılan bağımlı değişken genellikle kategorik bulunmaktadır bu nedenle bağımlı değişkenin sürekli bir değişken olduğu klasik regresyon analizi uygun bir yöntem olarak görülmemektedir (Cameron and Trivedi, 2010; Long and Freese, 2001). Bağımlı değişken sınıflanabilir nitel bir değişkense Multinomial regresyon modeli, sıralanabilir nitel bir değişkense sıralı logit ya da sıralı probit

regresyon modeli kullanılması gerekmektedir (Gujarati,2012). Multinomial lojistik regresyon analizinde bağımlı değişkenin en az üç veya daha fazla kategori içerdiği ve değerlerinin sınıflayıcı ölçekle elde edildiği durumlarda bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini açıklamaya yönelik bir yöntemdir (Washington et al., 2003; Hosmer et al., 2013). Multinomial modelde tanımlanan Y isimli bağımlı değişken buğday üretiminde sulama tercihleri (damlama sulama-yağmurlama sulama-diğer sulama yöntemlerini) kullanan üreticiler için nitel bağımlı değişken kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak; buğday fiyatı, verimlilik ile ilgili üretici görüşü, arazinin 20 yıl içerisindeki değişimi ve üreticilerin yeniliklere karşı tutumunu içeren değişkenler kullanılmıştır.

İkili lojistik regresyon modeli, açıklayıcı değişkenlerin doğrusal bir kombinasyonu, $P_i(Y=j)$ olasılığının seçimi ile ilgili olduğunu varsayarak aşağıdaki formül ile tanımlanmaktadır.

$$P_i(Y = j) = \frac{e^{v_{ij}}}{\sum_j e^{v_{ij}}} \quad [\text{Eşitlik 6}]$$

$P_i(Y=j)$ i'inci durumun seçimi üzerinde j alternatifinin seçilme olasılığını; v_{ij} ' i'inci durumun seçimi üzerinde j alternatifinin faydasının deterministik kısmını ifade etmektedir.

H_0 : Bağımsız değişkenlerin sulama sistemleri tercihleri üzerinde bir etkisi yoktur.

H_1 : Bağımsız değişkenlerin sulama sistemleri tercihleri üzerinde bir etkisi vardır.

Sulama sistemi tercihleri $_i = \beta_0 + \text{Ürün fiyatı}_i + \text{Üretici görüşü (verim)}_i + \text{Ürün görüşü(arazi)}_i$
Üreticinin yeniliklere karşı tutumu $_i + u_i$

Çalışma amacına ulaşabilmek için probit regresyon modeli ile multinomial regresyon modellerinden yararlanılmıştır. Modellerde kullanılan değişkenler Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Modellerde Kullanılan Değişkenler

Probit Model			Multinomial Model		
Değişken sembolü	Değişkenlerin tanımı ve açıklaması		Değişken sembolü	Değişkenlerin tanımı ve açıklaması	
Y_i	Sulama yapan üreticiler/Sulama yapmayan üreticiler	y_{i11} y_{i12}	Y_i	Sulama sistemi tercihleri	y_{i11} y_{i12} y_{i13}
x_1	Ürün verimi	Nitel	x_1	Ürün fiyatı	Nitel
x_2	Ürün fiyatı	Nitel	x_2	Üretici görüşü(verim)	Nitel
x_3	Üretici görüşü (verim)	Nitel	x_3	Üretici görüşü(arazi)	Nitel
			x_4	Yeniliklere karşı tutum	Nitel

Bulgular ve Tartışma

Çalışmada buğday üreticilerin sulama sistemleri tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmış ve nitel regresyonlardan yararlanılarak analiz yapılmıştır. Konya ili Kadınhanı ve Ilgın ilçelerinde buğday üreticileri ile yapılan anket çalışmasına katılan üreticilerin %72'si sulama yapmaktadır. Üreticilerin

%80'i sulamayı kuyudan yaparken %20'si akarsudan yapmaktadır. Tarımsal sulama yöntemi olarak %36,47 damlama, %35,22 yağmurlama, %6,91 diğer ve %21,38 ise hem yağmurlama hem de damlama yöntemini kullandığını belirtmişlerdir.

Çizelge 2. Buğday üreticilerinin su kaynakları ve sulama yöntemleri

Sulu/Kuru	%	Su kaynağı	%	Tarımsal sulama yöntemi	%
Sulama yapan	72	Kuyu	80	Damlama	36,48
				Yağmurlama	35,22
		Akarsu	20	Diğer	6,91
				Her ikisi de	21,38
Sulama yapmayan	28				
Toplam	100		100		100

Probit model sonuçları Çizelge 3'de verilmiştir. Buna göre, $Prob > \chi^2 = 0.004$ olarak tahmin edilmiştir. Elde edilen değer < 0.05 olduğundan dolayı kurulan model anlamlıdır. Üreticilerin sulama yapıp yapmasına yönelik kurulan modelde tüm bağımsız değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Üreticilerin verim ile ilgili görüşleri ve ürün fiyatındaki artış sulama isteği üzerinde pozitif yönde etkilemektedir ve artış sağlamaktadır. "LR" istatistiği olabilirlik oran istatistiğidir ve bu değer tercih edilen modelin büyük ve anlamlı ($Prob > LR < 0.05$) olması gerekir. Tahmin edilen modelde ise bu değer ise 0.000 olup anlamlıdır.

Çizelge 3. Probit model sonuçları

Y	Kat Sayılar	Standart Hata	Z Değeri	P> Z Değeri	%95 Güven Aralığı	
Üretici görüşü(verim)	0.9377189	.3023684	3.10	0.002	0.3450877	1.53035
Ürün verimi	0.0016833	.0008277	2.03	0.042	0.0000611	0.00330
Ürün fiyatı	1.59379	.886516	1.80	0.072	-0.143749	3.33133
_cons	-2.825994	1.041879	-2.71	0.007	-4.868038	-0.7839493

Bağımlı değişkenin ikiden çok düzeyli olan sınıflandırılabilir nitel değişken olması durumunda multinominal logistik regresyon kullanılabilir. Olabilirlik oranı ki-kare değeri $LR \chi^2(16) = 56.06$ ve $Prob > \chi^2 = 0.0000 < 0.01$ olduğundan elde edilen model anlamlıdır. Pseudo R² = 0.1816 olarak hesaplanmıştır. Seçilen bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama düzeyi %18'dir. Ürün fiyatındaki bir birimlik artış damlama sulama yöntemine katılma şansını 7.88 birim artırmaktadır.

İnsan toplulukları tarafından yaşamı olumsuz etkileyen olaylara karşı tepkiler oldukça çeşitlidir. Sistemik etkili olayların nüfusu oluşturan bireyler tarafından bölge terk edilebiliyor ya da faaliyetlerine devam edilebilmektedir. Bazı toplumların değişen durumlara adaptasyonu daha yüksek olabilmektedir (Kuzucuğlu, 2019). Bu nedenle üreticilerin yeniliklere karşı tutumları araştırma kapsamında değerlendirilmiştir. Yeniliklere karşı tutumları olumlu olan üreticilerin olumsuz olan üreticilere kıyasla damlama sulama yöntemini seçmeleri daha fazladır. Verime yönelik üretici görüşleri olumlu olan üreticilerin olumsuz olan üreticilere kıyasla damlama sulama yöntemini seçmeleri daha fazladır. Damlama sulama tercihlerinde yeniliklere karşı üretici tutumu ve fiyat, yağmurlamada; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri ve ürün fiyatı, diğer sulama

yöntemlerinde; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri, yağmurlama ve damlamada; üreticilerin ürün verimine ilişkin görüşleri, ürün fiyatı, üreticilerin ürün yetiştirilen alana ilişkin görüşleri etkili bulunmuştur.

Çizelge 4. Multinomial model sonuçları

Y		Kat Sayılar	Standart Hata	Z Değeri	P> Z Değeri	%95 Güven Aralığı	
Y ₁	Üretici görüşü(verim)	9011952	.9768941	0.92	0.356	1.013482	2.815872
	Yeniliklere karşı tutum	1.557495	.8849588	1.76	0.078*	-1.1769921	3.291983
	Ürün fiyatı	7.885838	3.405245	2.32	0.021*	1.21168	14.56
	Üretici görüşü(arazi)	-.8049271	.6241371	-1.29	0.197	-2.028213	.4183591
	_cons	-8.814323	4.110079	-2.14	0.032*	-16.86993	-.7587154
Y ₂	Üretici görüşü(verim)	2.646285	.9219249	2.87	0.004*	.839345	4.453224
	Yeniliklere karşı tutum	1.37348	.8512447	1.61	0.107	-.2949291	3.041889
	Ürün fiyatı	7.648465	3.410349	2.24	0.025*	.964303	14.33263
	Üretici görüşü(arazi)	-.6894928	.5988462	-1.15	0.250	-1.86321	.4842241
	_cons	-10.79101	4.076232	-2.65	0.008	-18.78028	-2.801742
Y ₃	Üretici görüşü(verim)	2.523005	1.045501	2.41	0.016*	.4738604	4.57215
	Yeniliklere karşı tutum	.951931	1.012506	0.94	0.347	-1.032544	2.936406
	Ürün fiyatı	-2.245664	2.674775	-0.84	0.401	-7.488126	2.996798
	Üretici görüşü(arazi)	-.3123617	.6859242	-0.46	0.649	-1.656748	1.032025
	_cons	-2.435996	3.653869	-0.67	0.505	-9.597447	4.725455
Y ₄	Üretici görüşü(verim)	1.946582	.9279362	2.10	0.036*	.1278606	3.765303
	Yeniliklere karşı tutum	1.734989	.8359301	2.08	0.038*	.0965961	3.373382
	Ürün fiyatı	4.523112	3.388697	1.33	0.182	-2.118611	11.16484
	Üretici görüşü(arazi)	-1.958154	.6143424	-3.19	0.001*	-3.162242	-.7540646
	_cons	-3.584624	3.933697	-0.91	0.362	-11.29453	4.12528

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, buğday üreticilerinin sulama sistemlerini tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Üreticilerin davranışları sulama sistemlerinden beklentilerine göre değişmektedir. Tarımsal üretimin doğa koşullarına karşı bağımlılığı kısmen kontrol altına alınsa dahi canlı materyal üretimi ile meşgul olunması nedeniyle tarım alanında çevresel faktörlere ve emek gücüne olan ihtiyaç belirli bir seviyenin altına inmesi mümkün olmamaktadır. Çalışmada yapılan analize göre ürün fiyatındaki bir birimlik artış damlama sulama yöntemine katılma şansını 7.88 birim artırmaktadır. Bu durum buğday fiyatlarının üreticinin sulama tercihlerini olumlu olarak etkilediğini göstermektedir. Ayrıca, üreticilerin verim ile ilgili görüşleri ve ürün fiyatındaki artış sulama isteği üzerinde pozitif yönde etkilemektedir ve artış sağlamaktadır. Suyun bölgede kullanımı üzerine yasal kısıtlar ve önlemler üzerine üreticilerin bilgilendirilmesi gerekmektedir çünkü bu konuda saha çok farklı bilgiler ile karşılaşmıştır bu durumun üreticiler arasında huzursuzluğa neden olduğu belirtilmiştir. Üreticilerin tarımsal faaliyetlerine buğday üretimine devam etmeleri için ekolojik ve ekonomik koşullar dikkate alınarak üreticilerin sulama konusunda bilgi, deneyim ve teknoloji desteğinin transfer ihtiyacının kırsal kalkınma politikaları kapsamında değerlendirilmeye ihtiyaç bulunmaktadır.

Bir tarım sistemini daha sürdürülebilir bir tasarıma dönüştürmek karmaşık bir faaliyettir ve genel anlamda, yenileme ve yönetim konularında çevresel ve biyobölgesel bir yaklaşıma ihtiyaç duyulmaktadır (Prett, 2010). Bir biyobölgede oluşan ekonomi karakterini doğanın kanunlarından ve şartlarından almaktadır. Bu şekilde tanımlanan bir ekonomik sistemde ise bulunduğu bölgede kaynaklarını planlayıp paylaşabilecek,

geliştirmek istediğindeyse en güvenli hızda ve en ekolojik şekilde geliştirebilecek kapasiteye sahip olması beklenmektedir. Konya İli de yüzölçümü olarak geniş olması nedeniyle ekolojik olarak biyobölgelere ayrılarak çalışma yapılması bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Konya ilinde araştırma kapsamında buğday üretimi yapan üreticiler özellikle 2017 yılından itibaren küresel ısınmayı daha çok hissettiklerini belirtmektedirler. Bu nedenle bu konuda yapabilecekleri konusunda bilgi almaya da istekli oldukları gözlemlenmiştir. İl ve ilçe tarım müdürlükleri iklim değişikliği ve koruyucu tarım teknikleri konusunda üreticilerin yoğun çalışma içerisinde oldukları yetkililerle yapılan görüşmelerden anlaşılmaktadır. Bölgede yer alan “Kuraklık Kriz Merkezi” ve “Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü” nün kuraklık ve küresel ısınma konusunda aktif yer aldıkları buna karşın merkeze uzak yerleşim birimleri ile daha yakın ilişkide bulunmaları üreticilerin bu konudaki farkındalıklarını artırmalarını sağlayacaktır. Arazinin dağlık alanda daha parçalı olması üreticilerin gelir düzeyinin daha düşük olmasına neden olmaktadır. Bölgede hayvancılık faaliyeti yapan üreticiler yerinde kalmayı tercih etmekte olup sadece buğday üretenler ekim faaliyetinden sonra ova bölgesine gitmektedir.

Kaynakça

- Abera, A., Ahmed, F., Abebe, A. 2017. Factors That Affect The Participation in Irrigation Practice And its Effects On Rural Household Farm Income: The Case Of Boloso Sore Woreda, Wolayta Zone, Southern Ethiopia. *International Journal Of Contemporary Research And Review*, 8(9), 20293–20300.
- Akın, İ., 2021. Su, Toprak ve İklim Değişikliğinin Güvenli Gıdanın Sürdürülebilirliği Üzerine Etkileri ve Bazı Tespitler, *Rahva Teknik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt 1, Sayı 1, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2426932>. (son erişim tarihi 13. 08.2023)
- Altun, M., 2017. Mısrıda Farklı Sulama Sistemlerinin Kullanımında Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi Ve Ekonomik Analizi: Şanlıurfa İli Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Şanlıurfa.
- Anonymous, 2006. State Data Analysis Examples Probit Regression. www.ats.ucla.edu/stat.
- Arabacı, Ö. 2002. Lojistik Regresyon Analizi Ve Bir Uygulama Denemesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Atasoy, D. 2001. Lojistik Regresyon Analizinin İncelenmesi Ve Bir Uygulaması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Bayramoğlu, Z. Ve Ağızan, S., 2018. Sulama Sistemlerinin Tercihini Etkileyen Faktörlerin Analizi, Uluslararası Su Ve Çevre Kongresi Suçev (22-24 Mart 2018) Bursa/Türkiye
- Cameron, C. and Trivedi, P. 2010. *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata Press.
- Chinasho A, Bedadi B, Lemma T, Tana T, Hordofa T, Elias B. Farmers’ Perceptions About Irrigation Roles In Climate Change Adaptation And Determinants Of The Choices To Wue-Improving Practices In Southern Ethiopia. *Air, Soil And Water Research*. 2022;15. Doi:10.1177/11786221221092454
- Çetin, Ö., 2012, *Tarımsal Sulama Yöntemleri*, 2012/7, Ankara.
- Çevik, N. K., Ve Korkmaz, O. 2014. Türkiye’de Yaşam Doyumu Ve İş Doyumu Arasındaki İlişkinin İki Değişkenli Sıralı Probit Model Analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 126-145.
- Deressa, T.T., Hassan, R. M., Ringler, C., Alemu, T., Yusuf, M.2009. Determinants Of Farmers’ Choice Of Adaptation Methods To Climate Change İn The Nile Basin Of Ethiopia. *Global Environ. Change* 2009. Doi:10.1016/J.Gloenvcha.2009.01.00 (son erişim tarihi 13. 08.2023)
- Eryılmaz, Gamze Aydın; Kılıç, Osman; Gülser, Coşkun. Sinop İlinde Çiftçilerin Sulama Yöntemleriyle İlgili Tercihleri. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2022, 9.2: 209-215.
- Giray, F.H., 2022. “Bir “bir buğday boyu yol gidemeyiş” öyküsü: Tahıl Koridoru”, *Tarla Sera Dergisi*, Kasım 2022.
- Giray, F.H., 2022. Kitlik, Açlık, Gıda Güvencesi, Tahıl Koridoru: Az Gittik Uz Gittik Dere Tepe Düz Gittik Ama Bir Buğday Boyu Bile Yolgidemedik!. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Bilim Kültür Sanat Dergisi* , No.8, 1-5.
- Harrell, F. E. 2002. *Regression Modeling Strategies: With Applications To Linear Models, Logistic Regression And Survival Analysis* . New York: Springer.
- Hazneci, E., Kızılaslan, H., 2017. Samsun İli Bafra İlçesinde Sulama Birliği Çiftçi İlişkileri Ve Çiftçilerin Sulama Suyu Kullanım Karakteristikleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 32(1): 23-34.
- Hosmer, D., Lemeshow, S., Sturdivant, R. 2013. *Applied Logistic Regression*. Canada: Wiley&Sons Publications

- Jahangirpour D And Zibaei M 2022. Farmers' Decision To Adoption Of Modern Irrigation Systems Under Risk Condition: Application Of Stochastic Efficiency With Respect To A Function Approach. *Front. Water* 4:931694. Doi: 10.3389/Frwa.2022.931694.
- Kılıç, S. 2000. Lojistik Regresyon Analizi Ve Pazarlama Araştırmalarında Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Tekn Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kuzucuğlu, C., 2019. Anadolu Ve Doğu Akdeniz'de Geçmişteki Hızlı İklim Değişiklikleri, Aktüel
- Long, J., Freese, J. 2001. Regression Models For Categorical Dependent Variables Using Stata. Texas: Stata Press.
- Mertler, C. A., & Vannatta, R. A. 2005. Advanced And Multivariate Statistical Methods: Practical Application And Interpretation (3rd Ed.). Glendale, Ca: Pyrczak Publishing.
- Pokhrel, B. K., Krishna P. P And Segarra, E., 2018. "Factors Affecting The Choice, Intensity, And Allocation Of Irrigation Technologies By U.S. Cotton Farmers" *Water* 10, No. 6: 706. <https://doi.org/10.3390/W10060706> (son erişim tarihi 13. 08.2023)
- Pretty, J. 2010. Ekolojik Tarım Dokuz Milyar İnsanı Besleyebilir Mi?, *Monthly Review*
- Sajaja, Z., 2008. "Maximum Likelihood Estimation Of A Bivariate Ordered Probit Model
- Şimşek, O ve Çakmak, B., 2010. Su bütçesi yöntemiyle buğday üretimi risk analizi, I. Ulusal Sulama ve Tarımsal Yapılar Sempozyumu, <https://www.mgm.gov.tr/FILES/genel/makale/bugdayuretimrisk.pdf>
- TEPGE, 2021: <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Belgeler/PDF%20Tar%C4%B1m%20C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasalar%C4%B1/2021-Haziran%20Tar%C4%B1m%20C3%9Cr%C3%BCnleri%20Raporu/Bu%C4%9Fday,%20Haziran-2021,%20Tar%C4%B1m%20C3%9Cr%C3%BCnleri%20Piyasa%20Raporu.%20TEPGE.pdf>
- Topçu, Y. 2008. Çiftçilerin Tarımsal Destekleme Politikalarından Faydalanma İstekliliğinde Etkili Faktörlerin Analizi: Erzurum İli Örneği. *Akdeniz University Journal Of The Faculty Of Agriculture*, 21(2), 205-212.
- Washington, S., Karlaftis, M., Mannering, F. 2003. Statistical And Econometric Methods For Transportation Data Analysis. Boca Raton Fl.: Crc Press.
- Yıldız, S.O., Yürdem, H., 2017. İzmir İli Kemalpaşa İlçesinde Damla Sulama Sistemleri Kullanımının İncelenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 13(3): 177-191.

Tarımsal Girdi Piyasasını Kim Kontrol Ediyor? Adana Mısır Örneği

Burhan ÖZALP

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Adana
Sorumlu Yazar: Burhan ÖZALP, burhanzalp@gmail.com

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Adana’da mısır üretimine ait girdi piyasalarındaki şirket paylarını ortaya koyarak gıda egemenliği ve gıda güvencesini gıda rejimleri ve agroekoloji üzerinden tartışmaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Metalaştırma, üretim ve toplumsal yeniden üretim unsurlarının piyasa için yaratıldığı, piyasadaki edinildiği ve piyasa mübadelesinin kural ve sınırlamalarına tabi tutulduğu yöntemi ifade eder. Modern kapitalizm bağlamında tarım, genel olarak girdi piyasalarından yüksek verimli tohumlar, kimyasal gübre ve pestisitler, alet, ekipman, makine, işgücü ve toprak gibi girdilerin satın alınmasını, bu girdilerin tarımsal üretimde kullanılmasını ve tarımsal ürünlerin çıktı piyasalarında satılmasını içerir. Kapitalizm, üretim ve tarımsal ürünlerin pazarda satışı sırasında bu modern girdilerden daha fazla yararlanarak, sonuçta tarımda meta ilişkilerini artırmayı amaçlamaktadır. Günümüzde tarımsal girdi piyasasında uluslararası şirketler girdi tedarikçisi olarak ciddi şekilde yoğunlaşmıştır. Bu kapsamda, Adana’da birinci ürün mısır çiftçilerinin tohum, gübre ve ilaçta hangi şirketleri tercih ettiği 101 mısır çiftçisi ile yapılan yüz yüze anket yoluyla belirlenerek mevcut durum 2021 yılı için ortaya konmuştur.

Bulgular: Tohum, gübre ve ilaçta farklı şirketleri aynı anda tercih etmekle birlikte, çalışma kapsamında anket yapılan 101 çiftçinin % 43.6’sının ve % 89.1’inin sadece Bayer şirketinin tohumunu ve yabancı ot ilacını tercih ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca tohum tercihinde çiftçilerin % 20.8’inin sadece Corteva Agriscience şirketini tercih ettiği belirlenmiştir. Gübrede ise çiftçilerin % 46.5’i sadece Toros şirketini ve % 12.9’u sadece İgşaş şirketini tercih ettiği bulunmuştur.

Özgünlük/Değer: Elde edilen sonuçlar mısır üretiminde çiftçilerin girdiler açısından şirketlere bağımlı olduğunu göstermekte, ayrıca gıda güvencesi ve egemenliği açısından politika yapıcılara önemli bir mesaj vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Piyasa, Tarım Politikası, Mısır, Politik Ekonomi

Who Controls the Agricultural Input Market? Case Of Maize, Adana

Abstract

Purpose: The aim of this study is to discuss food sovereignty and food security through food regimes and agroecology by revealing company shares in input markets of maize production in Adana.

Design/Methodology/Approach: Commodification refers to the method through which the elements of production and social reproduction are created for the market, acquired from the market, and subjected to the rules and limitations of market exchange. In the context of modern capitalism, agriculture typically involves the acquisition of inputs from input markets, such as high-yielding seeds, chemical fertilizers and pesticides, tools, equipment, machinery, labor, and land, the use of these inputs in agricultural production, and the sale of agricultural products in output markets. By utilizing more of these modern inputs during production and the market selling of agricultural products, capitalism ultimately seeks to increase commodity relations in agriculture. Nowadays, international companies are seriously concentrated as input suppliers in the agricultural input market. In this context, the companies preferred by first crop maize farmers in Adana for seeds, fertilisers and pesticides were determined through a face-to-face survey conducted with 101 maize farmers and the current situation was revealed for 2021.

Results: Although farmers prefer different companies for seed, fertiliser and pesticide at the same time, it was determined that 43.6% and 89.1% of the 101 farmers surveyed within the scope of the study preferred only the seed and weed pesticide of Bayer company. In addition, it was determined that 20.8 % of the farmers preferred only Corteva Agriscience company in seed preference. As for fertiliser, it was found that 46.5% of the farmers preferred only Toros company and 12.9% preferred only İgşaş company.

Originality/Values: The obtained results show that farmers are dependent on companies in terms of inputs in maize production, and also give an important message to policy makers in terms of food security and sovereignty.

Keywords: Market, Agricultural Policy, Maize, Political Economy

Giriş

Kapitalizm tarımı metalaştırmıştır. Metalaştırma, üretim ve toplumsal yeniden üretim unsurlarının piyasa için yaratıldığı, piyasadaki edinildiği ve piyasa mübadelesinin kural ve sınırlamalarına tabi tutulduğu yöntemi ifade eder (Bernstein, 2010).

Modern kapitalizm bağlamında tarım, genel olarak girdi piyasalarından yüksek verimli tohumlar, kimyasal gübre ve pestisitler, alet, ekipman, makine, işgücü ve toprak gibi girdilerin satın alınmasını, bu girdilerin tarımsal üretimde kullanılmasını ve tarımsal ürünlerin çıktı piyasalarında satılmasını içerir. Kapitalizm, üretim ve tarımsal ürünlerin pazarda satışı sırasında bu modern girdilerden daha fazla yararlanarak, sonuçta tarımda meta ilişkilerini artırmayı amaçlamaktadır. Günümüzde tarımsal girdi piyasasında uluslararası şirketler girdi tedarikçisi olarak ciddi şekilde yoğunlaşmıştır.

Tarımda yaşanan dönüşüm sonrasında hakim üretim tarzı haline gelen endüstriyel tarımda şirketlerin ön plana çıkması gıda rejimleri yaklaşımında üçüncü gıda rejimi içerisinde ele alınmaktadır (Aydın, 2018).

Gıda rejimi yaklaşımı, dünya politik düzeni ile tarım-gıda ticareti arasındaki etkileşimi anlamayı amaçlayan bir metodolojik girişim olarak ortaya çıkmıştır. Esas argümanı, yeniden yapılanma ve geçiş dönemlerinin daha kararlı sermaye birikimi evreleriyle sınırlı olduğu yönündedir. İlk iki gıda rejimi, gıdanın küresel hegemonyanın sağlanmasında araçsal bir rol oynadığına vurgu yapar: Birinci gıda rejiminde, İngiltere geliştirmekte olan sanayi kapitalizminin kaderini dünya genelinde ucuz gıda tedarik bölgelerine bağlamıştır; ikincisinde ise Amerika Birleşik Devletleri (ABD), yoğun endüstriyel tarım modeli için ittifaklar, pazarlar ve fırsatlar oluşturmak için gıda yardımlarını kullanmıştır. Üçüncü gıda rejimi, ulusötesi para ve (gıda dahil) meta çevrimlerini güvence altına almayı hedefleyen ve bu süreçte küçük toprak sahiplerini sermayenin yararına geçici ve güvencesiz çalışan emek gücüne dönüştüren neoliberal projenin piyasa hegemonyasına odaklanır (McMichael, 2022).

Şirketlerin merkezinde olduğu endüstriyel tarım günümüzde öncelikle çevre ve insan sağlığı açısından önemli sorunlar yarattığı gizlenemeyen bir gerçekliktir. Bununla birlikte şirket odaklı bu üretim tarzı gıda egemenliği ve gıda güvencesi açısından riskler ortaya çıkarmaktadır. Yaşanan tüm bu gelişmeler endüstriyel tarıma alternatif olarak agroekoloji kavramını ön plana çıkarmıştır (Rosset ve Altieri, 2022).

Bu çalışma yukarıda çizilen çerçeveye kapsamında Adana'daki birinci ürün mısır üretiminin girdi piyasasına odaklanmaktadır.

Adana birinci ürün mısır üretiminde Türkiye'nin %10'unu gerçekleştirmektedir (Tüik, 2023). Bununla birlikte Adana tarımsal üretim açısından köklü tarihe sahip bir şehirdir. Adana tarımındaki kapitalist dönüşüm 19. yüzyıla kadar gitmektedir. Osmanlı döneminde 19. yüzyılın başlarında pamuk üzerinden başlayan tarımdaki kapitalistleşme Türkiye Cumhuriyeti döneminde de hızlanarak devam etmiş ve günümüzde Adana tarımındaki kapitalist ilişkiler yaygın hale gelmiştir (Gürel, 2019; Toksöz, 2006; Yaktı, 2014). Pamuk Adana'da sosyo-ekonomik olarak uzun süre önemli olagelmış ancak 1990'ların başında bölge tarımında önemini kaybetmiş ve diğer tarımsal ürünler ön plana çıkmıştır. Bu ürünlerden bir tanesi de mısır olmuştur.

Bu çalışmanın amacı, Adana'da mısır üretimine ait girdi piyasalarındaki şirket paylarını ortaya koyarak gıda egemenliği ve gıda güvencesini gıda rejimleri ve agroekoloji üzerinden tartışmaktır.

Kavramsal Çerçeve

Tarımsal üretimin kendine has özelliklerinden ve tarımdaki emek süreçlerinden dolayı kapitalizm, köylülüğü tamamen mülksüzleştirmek yerine, küçük araziye ve ucuz emek arzına sahip köylü kitleleri olarak

kırsalda tutmaya çalışmıştır. Bununla birlikte, kapitalizm tarımsal üretime nüfuz ederek köylülerin sermaye ile ilişkilerini artırır, girdi-çıktı piyasalarını kontrol eder ve üretim risklerini çiftçilere bırakır (Bernstein, 2001; Chayanov, 1966: 262; Gürel, 2015; Kautsky, 1988; Mann ve Dickinson, 1978; Marx 1978). Tarımsal girdi ve çıktı piyasalarındaki sermaye ilişkileri, köylüleri küçük meta üreticilerine dönüştürür ve bu da köylülerin yeniden üretim döngüsünün bir parçası olmalarını gerektirir. Dolayısıyla, çiftçiler gelir elde etmek için tarımsal ürünlerini meta olarak piyasalarda satarlar; elde ettikleri gelire piyasalardan tarımsal girdileri ve kendi ihtiyaçlarını satın alırlar. Sonuç olarak tarım piyasalarında sermayenin gücü arttıkça, çiftçilerin piyasalara bağımlılığı da artar (Bernstein, 2001).

Kapitalizmin tarımsal üretimin riskini çiftçilere bırakarak onların tamamını mülksüzleştirmek yerine çiftçileri tarımsal girdi ve çıktı piyasalarına bağımlı kılmayı tercih etmesi tarımsal üretimin de bu yönde şekillenmesine neden olmuştur. Tarımsal üretimde köklü bir dönüşüm olan Yeşil Devrim, petrol alanında Standart Oil Company ile tekelleşen Rockefeller tarafından yönlendirilmiştir. Yeşil Devrim, Rockefeller Vakfı'ndan bir ekibin 1941 yılında Meksika tarımını incelemesiyle başlamıştır. Bu, Meksika Tarım Programı'nın (MAP) geliştirilmesine ve 1944 yılında Norman Borlaug'un işe alınmasına yol açmıştır. Borlaug 1954 yılında "mucize buğdayı" geliştirmiştir. Bu buğday 1950'li ve 1960'lı yıllarda Rockefeller ve Ford vakıflarının yardımıyla dünya çapında yaygınlaştırılmıştır. Dolayısıyla, Meksika'da 1940'tan sonra başlayan ve 1960'larda yaygınlaşan yeşil devrim süreci, tarımsal üretim tekniklerinde farklı bir evreye geçişi temsil etmektedir. Endüstriyel Tarım olarak da bilinen bu yaklaşım, aşırı fosil yakıt tüketimine dayalı makineleşme, kimyasal gübre-ilaç ve hibrit tohum kullanımı ile uzmanlaşmayı öne çıkarmıştır. Bu yeni üretim yöntemi, çiftçilerin işletme dışındaki girdi piyasasına bağımlı hale gelmelerine neden olmuştur (Özalp, 2014; Patel, 2013; Özden, 2017).

Tarımda yaşanan bu dönüşümü gıda rejimleri yaklaşımı birbiriyle bağlantılı olan üç döneme ayırarak inceler. Gıda rejimi kavramı, “*gıdanın küresel ekonomi-politiğinde tarihsel olarak sınırlı ve birbirini izleyen bir dinamizme işaret eder*” (Aydın, 2018). Ayrıca gıda rejimi, “*coğrafi ve tarihsel özgüllüğü olan uluslararası gıda üretim ve tüketimine ilişkin birbirini tamamlayan kurumsal yapılar, yazısız kurallar ve normlardan oluşur*” (Aydın, 2018).

Birinci Gıda rejimi, 1870 ve 1930'lar arasında gerçekleşen bir dönemi kapsar. Bu rejimde, İngiltere'nin hegemonyası vardır: Sömürgeleştirilen yerli halkların topraklarına el konular ve genellikle sömürgeci ülkelerin gıda ihtiyaçları için büyük ölçüde buğday ve et üretimine odaklanılarak bu ürünler serbest ticaret prensipleriyle diğer ülkelere ihraç edilirler. Sömürgeleştirilen bölgelerde tarım, tek bir ürüne odaklanarak giderek makine ağırlıklı hale gelir. İngiliz hegemonyası ve serbest ticaret dönemi, 1. Dünya Savaşı sonrasında sona ererken, bazı ülkelerde gıdanın serbest ticareti de son bulur ve ülkelerin kendine yeterli olma çabaları artar (Aydın, 2018).

İkinci Gıda Rejimi, 1947 ile 1970'ler arasındaki dönemi kapsayan bir dönemdir ve bu süre boyunca tarımsal üretimde önemli değişiklikler meydana gelmiştir. Bu rejimde, tarım sektörü giderek sanayileşmiş ve uluslararası tarım şirketlerinin yükselişi gözlenmiştir. Gelişen teknolojilerin etkisiyle, bu şirketler tarım kimyasalları, hibrit-melez tohumlar ve modern girdiler gibi yeni teknikleri kullanarak ulusal tarımı kontrol altına almışlardır (Aydın, 2018).

Üçüncü Gıda Rejimi ise 1980'lerin sonlarında ve 1990'ların başında ortaya çıkmış ve günümüzde hala devam etmektedir. Bu rejimde, ikinci gıda rejiminden miras kalan tarımsal üretim teknikleri yerleşik hale gelmiş ve yaygınlaşmıştır. Bu süreçte, tarım sektörü uluslararası boyutta önem kazanmış ve küresel meta zincirlerinde kritik bir rol oynayan çokuluslu şirketler, üretici ülkelere sertifikalı ve genetiği değiştirilmiş organizmalarla (GDO) zenginleştirilmiş tohumlar ile kimyasal girdiler sağlamış, tarımsal ürünlerin işlenmesi ve dağıtımını ile ticaretini yapmıştır (Aydın, 2018).

Günümüz tarımında şirketlerin ağırlık ve yerleşiklik kazanması gıda egemenliğini ve gıda güvencesini tehdit ettiği yönünde kaygıları giderek arttırmakta (Kocagöz, 2019, 2020), ayrıca endüstriyel tarıma alternatif olarak agroekoloji kavramını daha çok tartışılmasına yol açmaktadır (Rosset ve Altieri, 2022).

Gıda egemenliği, “*yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeyde toplumların kendi gıda, tarım, hayvancılık ve balıkçılık sistemlerini ve politikalarını belirleme hakkını ifade etmektedir*”; gıda güvencesi ise, “*esas itibarıyla her halkın, sağlıklı beslenebilmesi için yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya ulaşabilmesini tanımlamaktadır*” (Kocagöz, 2019).

Agroekoloji, “*agro-ekosistemlerin (tarımsal ekosistemlerin) işleyişini araştıran ve açıklamaya çalışan; öncelikle biyolojik, biyofiziksel, ekolojik, sosyal, kültürel, ekonomik ve politik mekanizmalar, işlevler, ilişkiler ve tasarımıyla ilgilenen bir bilim; tehlikeli kimyasallar kullanmadan sürdürülebilir bir şekilde çiftçiliğe izin veren bir dizi uygulama; ve çiftçiliği ekolojik olarak daha sürdürülebilir ve sosyal olarak daha adil hale getirmeyi amaçlayan bir hareket olarak bilinir*” (Rosset ve Altieri, 2022).

Materyal ve Yöntem

Çalışma, birincil ve ikincil verilere dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Birincil veriler, birinci ürün dane mısır üreticileriyle yüz yüze yapılan anketler aracılığıyla elde edilmiştir. İkincil veriler ise konuyla ilgili yerli ve yabancı çalışmalar ile ilgili kurumlardan temin edilmiştir.

Saha çalışması, mısır üretiminin yoğun olarak gerçekleştiği Adana ilinin Ceyhan, Yüreğir, Kozan, Seyhan ve Karataş ilçelerindeki 101 adet dane mısır çiftçisiyle gerçekleştirilmiştir.

Anket yoluyla toplanan veriler Excel programına aktarılmış ve analize hazır hale getirildikten sonra SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Bulgular

Araştırma kapsamında görüşülen çiftçiler şirketlerin ve firmaların ürettiği tohumları, kimyasal gübre ve ilaçları kullanmaktadır. Endüstriyel tarıma uygun şekilde üretim yapmakta ve alternatif üretim teknikleri bilmemektedirler.

Saha araştırmasında çiftçilerin iki tohum çeşidini yoğun olarak kullandıkları (%64.4) görülmüştür. Çiftçilerin %43.6'sı Dekalp marka tohum çeşidi kullanmaktadır (Çizelge 1). Bu tohum çeşidi uzun yıllar Monsanto şirketine ait olmuştur. Fakat 2016 yılında Monsanto'un Bayer tarafından satın alınmasıyla Dekalp Bayer bünyesine geçmiştir.

Dekalp dışında çiftçilerin tercih ettiği diğer bir tohum çeşidi ise Pioneer markası altında satılmaktadır. Çiftçilerin %20.8'i de bu tohumu tercih etmektedir (Çizelge 1). Pioneer Corteva Agriscience şirketine aittir. Bu şirket de 2019 yılında Dow Dupont şirketinden ayrılarak ortaya çıkmıştır.

Çiftçilerin tercih ettikleri diğer tohum markalarına baktığımızda %5.9 ile May, %5 ile Kws, %4 ile Limagrain (Lg) ve %3 ile Syngenta dikkat çekmektedir (Çizelge 1). Çiftçilerin diğer tohum çeşidi tercihleri ise bu markaların kombinasyonlarından oluşmaktadır.

Çizelge 1. Mısır Çiftçilerinin Kullandıkları Tohum Çeşitleri

Tohum Çeşidi	%	Tohum Çeşidi	%
Dekalp	43.6	Dekalp+May+Syngenta	1
Pioneer	20.8	Dekalp+Pioneer+May	1
Pioneer+Dekalp	6.9	Lg+Dekalp	1
May	5.9	Lg+Dekalp+Pioneer	1
Kws	5	May+Lg	1
Lg	4	Pioneer+May	1
Syngenta	3	Pioneer+Syngenta	1
Dekalp+Kws	1	Syngenta+Dekalp	1
Dekalp+Lg+May	1	Syngenta+May+Lg	1

Çiftçilerin tercih ettikleri gübre markalarına bakıldığında Toros firmasına ait gübreler %46.5 ile dikkat çekmektedir. Bunun dışında çiftçiler %12.9 ile İgsaş'ın, %7.9 ile Gübretaş'ın gübrelerini tercih etmektedir. Ayrıca %23.8 ile Toros+İgsaş kombinasyonu çiftçi tercihinde önemli bir ağırlığa sahiptir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Mısır Çiftçilerinin Kullandıkları Gübrelerin Ait Oldukları Firmalar

Gübre Firması	%
Toros	46.5
Toros+İgsaş	23.8
İgsaş	12.9
Gübretaş	7.9
Gübretaş+Alpateş	2
İgsaş+Altinateş	2
Toros+Gübretaş	2
Gübretaş+İgsaş	1
Gübretaş+Toros	1
Toros+Alpateş	1

Yabancı ot ilacı kullanımında da çiftçilerin tercihinde Bayer şirketinin çok ciddi bir ağırlığı vardır. Çiftçilerin %89.1'i Bayer şirketine ait yabancı ot ilacını tercih etmektedir. Bununla birlikte çiftçiler %5.9 ile Basf, %2 ile Agrobrest ve %2 ile Hektaş ürünlerini kullanmaktadır. Çiftçilerin %1'i de Bayer+BASF kombinasyonunu tercih etmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Mısır Çiftçilerinin Kullandıkları Yabancı Ot İlaçlarının Ait Olduğu Şirketler

Şirket	%
Bayer	89.1
Basf	5.9
Agrobest	2.0
Hektaş	2.0
Bayer+Basf	1.0
Toplam	100.0

Sonuç ve Tartışma

Kapitalizmin etkisi altında, tarım sektörü köklü bir dönüşüme uğramış ve bu dönüşüm çiftçilerin tarımsal üretim tekniklerini kökten değiştirmiştir. Kapitalizmin tarımı metalaştırmasıyla birlikte, üretim süreçleri artık sadece gıda üretimi amacı gütmek yerine, ticari kazanç hedefleri doğrultusunda şekillenmeye başlamıştır. Çiftçiler, topraklarını ve ürünlerini pazar taleplerine uygun hale getirme zorunluluğuyla karşı karşıya kalmışlardır. Bu durum, çiftçilerin geleneksel üretim yöntemlerinden uzaklaşarak daha ticari ve endüstriyel bir yaklaşıma yönelmelerine neden olmuştur.

Kapitalizmin etkisiyle çiftçiler, piyasalara bağımlı hale gelmişlerdir. Dolayısıyla tohum, gübre, ilaç gibi üretim girdilerini piyasalardan temin etmektedirler.

Tarımsal üretimin dönüşümü sonucunda ortaya çıkan endüstriyel tarımda büyük şirketler tarımsal üretimin kontrolünde önemli bir role sahip olmuşlardır. Tohum ve tarım kimyasalları gibi ana üretim girdilerinin üretimini denetleyen büyük şirketler, çiftçilerin üretim süreçlerini belirleyici bir konuma gelmişlerdir. Ayrıca, gıda işleme ve dağıtım aşamalarında da büyük şirketlerin hakimiyeti artmıştır, Bu da ürünlerin pazara sunulma şeklini ve tüketicie ulaşma koşullarını belirlemektedir.

Günümüzde tarımsal üretim tarzını yönlendiren şirketlerin hakimiyeti, çiftçilerin bu şirketlere bağımlılığı, çevre sorunları, gıda egemenliği ve güvencesi gibi konularda sorunlara ve risklere neden olmaktadır

Bu çalışmanın odaklandığı Adana'daki birinci ürün dane mısır üretimine ait girdi piyasalarında büyük şirketlerin hakimiyeti dikkat çekmektedir. Özellikle tohum ve yabancı ot piyasasında Bayer'in bir ağırlığı vardır. Bu durum, çiftçilerin bu şirketlere bağımlı hale gelmelerine neden olmaktadır.

Çiftçilerin bu bağımlılığı, ekonomik açıdan riskler taşırken, aynı zamanda çevresel sorunları da beraberinde getirmektedir. Mısır üretiminde, kimyasal gübreler ve pestisitlerin yaygın kullanımı, toprak ve su kirliliğine, biyolojik çeşitlilik kaybına, ekosistem dengesinin bozulmasına ve insan sağlığının olumsuz etkilenmesine neden olduğu artık bilinen bir gerçekliktir. Ayrıca mısır çiftçileri alternatif bir üretim tekniği bilmemektedir. Dolayısıyla, tüm bunların hepsi uzun vadede hem mevcut durumun devamlılığına neden olmakta hem de tarımın ve mısır üretiminin sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir.

Tarımda şirketlerin ağırlığına dikkat çeken üçüncü gıda rejimi açısından bakıldığında, mısır üretiminin şirketlerin ürettiği girdilere bağımlı olması gıda güvencesi ve gıda egemenliğini de riskli hale getirmektedir.

Tüm bu olumsuz etkilerin farkına varan birçok uzman ve aktivist, sürdürülebilir tarım yöntemlerini vurgulayan ve çeşitliliği teşvik eden agroekoloji kavramını öne çıkarmıştır.

Sonuç olarak, mısır üretimi ve ticaretindeki mevcut hakimiyet yapısı, çiftçilerin şirketlere bağımlılığı, çevre-insan sağlığı, gıda egenliği ve güvencesi konularında mevcut sorunlara ve risklere işaret etmektedir. Agroekoloji gibi alternatif yaklaşımlar, bu sorunların üstesinden gelmeye yardımcı olabilir ve daha sürdürülebilir, çeşitlilik odaklı ve yerel gıda sistemlerini teşvik edebilir.

Teşekkür

Bu çalışma Çukurova Üniversitesi BAP birimi tarafından desteklenen Kısaltılmış Değer Zinciri Kapsamında Mısırın Karlılığı adlı ve 13744 nolu projenin verilerine dayanmaktadır.

Kaynaklar

- Aydın, Z., 2018. Çağdaş Tarım Sorunu. Ankara, İmge Kitabevi.
- Bernstein, H., 2001. The peasantry in global capitalism: Who, where and why? *Socialist Register*, 37, 25-51.
- Bernstein, H., 2010. Class dynamics of agrarian change. In Halifax, NS: Fernwood/Sterling, VA: Kumarian Press.
- Chayanov, A.V., 1966. The theory of peasant economy. D. Thorner, B. Kerblay and R.E.F. Smith (Eds). Homewood, IL: Richard Irwin for the American Economic Association. (first published 1925).
- Gürel, B., 2015. Türkiye’de Kırdan Sınıf Mücadelelerinin Tarihsel Gelişimi. In Savran, S., Tanyılmaz, K., and Tonak, E. A. (Eds.), *Marksizm ve Sınıflar: Dünyada ve Türkiye’de Sınıflar ve Mücadeleleri*. İstanbul, Yordam.
- Gürel, B., 2019. Classes and status groups in times of great transformation: reading agrarian change in çukurova through the lens of Yaşar Kemal. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 36 (2) , 209-220.
- Kautsky, K., 1988. The agrarian question. London, Zwan Publications.
- Kocagöz, U., 2019. Gıda ve sağlık ilişkisinde birbirine bağlı üç kavram: gıda güvenliği gıda güvencesi ve gıda egemenliği. *Toplum ve Hekim* 34, sayı: 4 (Temmuz-Ağustos 2019): 251-6.
- Kocagöz, U., 2020. Demokratik Yurttaşlık Bağlamında Gıda İnişiyatifleri. *Meltem İzmir Akdeniz Akademisi Dergisi*, sayı 8: 22-34
- Mann, S.A., Dickinson., J. M., 1978. Obstacles to the development of a capitalist agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, 5(4), 466–81.
- Marx, K., 1978. *Capital*, volume 2, trans. D. Fernbach. Harmondsworth: Penguin
- McMichael, P., 2022. Gıda Rejimleri ve Tarım Sorunları. İstanbul, Nota Bene Yayınları.
- Waldo, D.R., Jorgensen, N.A., 1981. Forages for high animal production: Nutritional factors and effects of conservation. *J. Dairy Sci.*, 64: 1207-1229.
- Özalp, B., 2014. Endüstriyel Tarımın Aile Çiftçiliği ve Tarımda Sürdürülebilirlik Açısından Değerlendirilmesi. *Ulusal Aile Çiftçiliği Sempozyumu 30-31 Ekim 2014*, Ankara, 440-445.
- Özden, F., 2017. Doğadan Tüketiciye Tarımda Kapitalist Tahakkümün Kimi Görünümleri, Yabancılaşma ve Alternatifler Üzerine. *Praksis*, Ankara, 741-764
- Patel, R., 2013. The long green revolution. *Journal of Peasant Studies*, 40(1), 1–63. <https://doi.org/10.1080/03066150.2012.719224>
- Rosset P., M., Altieri, M., A., 2022. *Agroekoloji: Bilim ve Politika*. NotaBene yayınları, İstanbul.
- Tuik, 2023. Bitkisel Üretim İstatistikleri. www.tuik.gov.tr Erişim Tarihi: 04.08.2023
- Toksöz, M., 2006. Bir coğrafya, bir ürün, bir bölge: 19. yüzyılda Çukurova. *Kebikeç İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmaları Dergisi*, 21, 97–110.
- Yaktı, Ö., 2014. Amerikan iç savaşı ve adana: pamuk tarımının Adana’nın modernleşme sürecine etkisi. *Ankara Üniversitesi Türk İnkılâp Tarihi Enstitüsü Atatürk Yolu Dergisi*, 54, 273-296.

TR21 Bölgesinde Üreticilerin Risk Faktör ve Risk Yönetim Stratejilerine Yönelik Yargularının İşletme Tipolojilerine Göre Sınıflandırılması

Osman Orkan ÖZER

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Aydın

Başak AYDIN

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Ozan ÖZTÜRK

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Ülviye ÇEBİ

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Duygu AKTÜRK

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Çanakkale

Sorumlu Yazar: Osman Orkan Özer, osman.ozer@adu.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmada TR21 Bölgesinde işletme tipolojilerine ve üreticilerin risk tutumlarına göre çeşitli risk faktörlerine yönelik kararları ile risk şartlarında kullandıkları risk yönetim araçlarının sınıflandırılması yapılmıştır.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Çalışmada Oransal Tabakalı Örnekleme yöntemi kullanılmış, %10 hata payı ve %95 güven aralığında yapılan örneklemede anket yapılan işletme sayısı 334 olarak belirlenmiştir. İşletme tipolojilerinin belirlenmesinde Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) yöntemi kullanılmıştır. Risk davranışlarının belirlenmesinde “referans kumarı” ile “tercih ölçeklerinden” yararlanılmıştır. İşletme yöneticilerinin risk faktörleri konusundaki algıları ve risk yönetim stratejileri hakkındaki tercihleri beşli likert ölçeği ile belirlenmiştir. Üreticilerin çeşitli risk faktörleri değişkenlerine yönelik kararları ile risk şartlarında kullandıkları risk yönetim araçlarının bulanık eşli karşılaştırma yöntemi ile elde edilen skor değerlerinin işletme tipolojilerine göre sınıflandırılması CHAID analizi ile yapılmıştır.

Bulgular: Analizde dört farklı regresyon ağacı oluşturulmuştur. İşletme tipolojileri, risk tutumları, risk algıları ile riske karşı stratejileri bağımlı değişken olarak alınmıştır. Risk algıları ve riske yönelik uyguladıkları stratejiler ise sırasıyla; İklimsel Riskler (R1), Hastalık ve Zararlılarla İlgili Riskler (R2), Ürün Fiyatı ve İşletme Finansmanı Riski (R3), Üretim ve Pazarlama Riski(R4), İşgücü ve Sermaye Risk faktörleri (R5) ile Örgütsel ve Yayım Faaliyeti Stratejisi (S1), Finansal Stratejiler (S2), İşletme İçi Stratejiler (S3), İşletme Dışı Stratejiler (S4) olarak alınmıştır. İşletmelerin %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 daimi bitki yetiştiriciliği grubunda yer almıştır. İşletmelerde yöneticilerin %55.09’u risk sevmeyen ve %44.91’i risk seven olarak belirlenmiştir. Riski seven ve sevmeyen işletmeler açısından değerlendirildiğinde, risk seven tarla bitkileri yetiştiricileri tüm risk faktörlerini eşit kabul etmekle birlikte en az dördüncü stratejiyi önemli bulmuşlardır. Karma hayvan ve bitkisel üretim yapan işletmeler için ise R2 risk faktörü en önemli risk algısı olup S2 ve S4 stratejilerini yoğunlukla kullanmaktadırlar. Otlak hayvancılığı açısından R4 risk faktörünün ise işletme açısından en önemli risk faktörü olduğu tahmin edilmiştir. Otlak hayvancılığı yapan işletmeler S4 stratejisini daha sık kullanmaktadırlar. Daimi bitki yetiştiren işletmeler açısından tüm risk faktörleri ile risk stratejileri eşit değerdedir. Daimi bitki yetiştiren 11 işletme ile otlak hayvancılığı yapan 25 işletme bulunması bu işletmelerin risk algısı ve stratejilerini regresyon ağacında belirlemede güçlük yaratmıştır. Riski sevmeyen tarla bitkileri işletmeleri, karma hayvancılık ve bitkisel üretim işletmeleri ile otlak hayvancılığı açısından R2 en önemli risk faktörü olup, R3 ve R4’e ilişkin kesin bir yargıya ulaşılamamıştır. Daimi bitki yetiştiren işletmeler için bütün risk faktörleri önemli çıkmıştır. Tarla bitkileri yetiştiricileri için S3 ve S4 stratejileri önemli iken karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmeler için S1, S2 ve S3 stratejilerinin daha önemli olduğu söylenebilir. Otlak hayvancılığında tüm stratejiler kullanılıyor olup, en önemli strateji tercihleri S2 ve S4 stratejileridir. Daimi bitki yetiştiricileri açısından S1 ve S2 stratejilerinin önemi tespit edilememiş olup en çok tercih edilen stratejinin S3 stratejisi olduğundan söz etmek mümkündür.

Özgünlük/Değer: Risk ve belirsizlik faktörlerinin farklı işletme tiplerindeki etkisi büyük oranda değişmektedir. Bu nedenle, risk ve belirsizlik faktörlerinin hangi işletme tiplerinde daha etkili olduğunun tespiti, alınacak politika kararları ve işletmelerin rasyonel üretim faaliyeti seçimlerinde etkili olmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ile bölgede üreticilerin üretim sürecinde doğru kararlar almalarını sağlayarak belirli gelir seviyelerine ulaşmalarına katkıda bulunacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çiftlik Muhasebe Veri Ağı, İşletme Tipolojisi, Regresyon Ağacı, Risk

Examination of Risk Factors and Risk Management Tools Used under Risk Conditions Based on Farm Typologies and Risk Attitudes of Organic Olive Producers in TR21 Region

Abstract

Purpose: This study aims to classify various risk factors based on the decisions related to these factors and risk management tools used by organic olive producers in the TR21 region, considering farm typologies and producers' risk attitudes.

Design/Methodology/Approach: The study utilizes Proportional Stratified Sampling method, and a sample of 334 farms was selected with a 10% margin of error and a 95% confidence interval. Farm typologies were determined using the Farm Accounting Data Network (FADN) method. Risk behaviors were identified through the "reference gamble" and "preference scales" approaches. Producers' perceptions of risk factors and their preference for risk management strategies were determined using a five-point Likert scale. The classification of decision-making regarding various risk factor variables and the use of risk management tools under risk conditions, based on fuzzy paired comparison method, was performed using CHAID analysis.

Results: Four different regression trees were constructed in the analysis, with farm typologies, risk attitudes, risk perceptions, and risk management strategies being considered as dependent variables. The risk perceptions and strategies were categorized as follows: Climate Risks (R1), Risks Related to Diseases and Pests (R2), Product Price and Farm Financing Risk (R3), Production and Marketing Risk (R4), Labor and Capital Risk Factors (R5), Organizational and Extension Activity Strategy (S1), Financial Strategies (S2), In-Farm Strategies (S3), Off-Farm Strategies (S4). The results indicated that 63.77% of farms specialized in field crops, 25.45% engaged in mixed livestock and crop production, 7.49% specialized in pasture-based livestock, and 3.29% specialized in permanent crop cultivation. Among farm managers, 55.09% were identified as risk-averse and 44.91% as risk-seeking. When evaluated according to risk attitudes, field crop producers who were risk-seekers considered all risk factors equally significant but attached the least importance to the fourth strategy. For farms engaged in mixed livestock and crop production, the R2 risk factor was the most significant risk perception, and they predominantly utilized the S2 and S4 strategies. Regarding pasture-based livestock, the R4 risk factor was estimated to be the most crucial for farm operations, and these farms utilized the S4 strategy more frequently. For farms engaged in permanent crop cultivation, all risk factors and risk strategies were equally valued. The presence of only 11 farms engaged in permanent crop cultivation and 25 farms engaged in pasture-based livestock posed challenges in determining their risk perceptions and strategies in the regression tree. Among risk-averse field crop farms, mixed livestock and crop producers, and pasture-based livestock farms, the R2 risk factor was considered the most significant, while no definitive conclusions could be drawn regarding the R3 and R4 factors. For farms engaged in permanent crop cultivation, all risk factors were considered important. Field crop producers attached importance to the S3 and S4 strategies, while mixed livestock and crop producers emphasized the importance of the S1, S2, and S3 strategies. In pasture-based livestock, all strategies were utilized, with the most preferred strategies being S2 and S4. The significance of the S1 and S2 strategies could not be determined for permanent crop producers, but the most frequently chosen strategy was S3.

Originality/Value: The effect of risk and uncertainty factors significantly varies among different farm types. Therefore, identifying the farm types that are more affected by specific risk and uncertainty factors is crucial for making policy decisions and facilitating rational production choices by farmers. The results obtained from this study will contribute to the decision-making process of producers in the region, enabling them to make informed choices and achieve certain income levels.

Keywords: Farm Accounting Data Network, Farm Typology, Regression Tree, Risk

Giriş

Tarımda yeniliklerin yayılma ve benimsenme süreçlerini etkileyen birçok etmen bulunmaktadır. Üreticilerin sahip oldukları risk davranışları da bu etmenlerin arasında yer almaktadır. Bir bölgede herhangi bir teknolojik yeniliğin üreticiler tarafından benimsenmesi, başarılı bir yayım çalışması yanında, üreticilerin riske karşı davranışlarının da bilinmesini gerektirmektedir.

Makro düzeyde uygulanacak tarım politikalarının belirlenmesinde de, risk davranışları çok önemli olmaktadır. Tarımsal politikaların beklenen sonuçlarının elde edilememesinin nedenleri arasında, tarım işletmelerinin homojen bir yapıda olmamaları ve yapılan analizlerin zaman ve risk boyutunu da ele alan dinamik bir özellik taşınamamaları gösterilebilir. Alınan tedbirler, farklı tarımsal yapıdaki işletmeleri farklı şekilde etkilemektedir. Ülkemizde, tarım işletmeleri ile ilgili analizler daha çok statik bir özellik taşımakta, karar alma

aşamasında risk davranışlarının etkisi dikkate alınmamaktadır. Oysa risk davranışları, uygulanan politikaların başarısı üzerine etkili olan faktörler arasındadır (Ceyhan, Cinemre, ve Demiryürek 1997).

Tarımda risk ve belirsizlik altında karar alma yöntemleri incelenirken çiftçilerin riske karşı tutumlarının da belirlenmesi, elde edilecek sonuçları daha güvenilir hale getirecektir. Çiftçiler, amaçlarına ve sahip olduğu varlıklara göre riske karşı farklı reaksiyonlar gösterebilmektedirler. Bu şekildeki davranışları da onların tarımsal üretimde ve işletmecilik faaliyetlerinde etkinliklerini farklı etkilemektedir (Gündüz ve ark., 2017).

Tarım işletmelerinde risk ve belirsizlik koşulları, çiftçilerin satın aldıkları ve sattıkları malların fiyatları ile üretim miktarına dolayısıyla çiftçilerin gelirine yansımaktadır. Diğer taraftan tarımsal üretimde var olan belirsizlikler, tahminlerin her ortamda gerçekçi olmayacağı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle risk analizleri ve üreticilerin risk faktörlerine karşı tutumlarının bilinmesi oluşturulacak politikaların uygulanmasında ve gelecekte gerçekleştirilecek bilimsel odaklı çalışmaların şekillendirilmesinde çiftçi profillerinin bilinmesi de büyük önem arz etmektedir.

Tarımsal üretim açısından risk olarak belirlenen faktörler tarım işletmelerinin yapısı üzerinde de etkili olmaktadır. Tarım işletmeleri aynı bölgede olsalar da farklı üretim faaliyetlerine yer verebilmektedirler. Bunu etkileyen faktörler beşeri kaynaklar, sermaye, girdi temini, ürün fiyatları, teknoloji, piyasa yapısı, çevre, ekoloji, toprak yapısıdır. Tarım işletmelerinin yapısal özelliklerindeki farklılıklar söz konusu risk ve belirsizliklerden etkilenme düzeylerinde belirleyici olabilmektedir.

Materyal ve Yöntem

Örnekleme çalışması yapılırken “AB Tarım İşletmeleri Muhasebe Veri Ağı” metodolojisi dikkate alınmıştır.. Örnek hacmi belirlenirken, FADN metodolojisi kapsamında dikkate alınan hususlar bölge ve 1 hektardan büyük araziye sahip işletme kriterleri olmuştur(Çelik, 2014).

Edirne Tekirdağ ve Kırklareli’nde belirlenen toplam ellidört köylerde, üreticilerin sahip oldukları işletme arazisi büyüklükleri elde edilmiştir. İşletme arazisi büyüklüklerinin gösterdiği dağılıma göre 10-50 dekar 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 yapılan tarım işletmesi sayısının belirlenmesinde Oransal Tabakalı Örnekleme yöntemi kullanılmıştır(Çiçek ve Erkan 1996).

Birinci tabakadaki işletme sayısı 1789, ikinci tabakadaki işletme sayısı 2630, üçüncü tabakadaki işletme sayısı 1481 olarak belirlenmiştir. Birinci tabakanın standart sapması 11,36, ikinci tabakanın standart sapması 27,96, üçüncü tabakanın standart sapması 247,82 olarak bulunmuştur. %10 hata payı ve %95 güven aralığında yapılan örneklemede anket yapılacak işletme sayısı 334 olarak belirlenmiştir. İlk tabakaya düşen işletme sayısı 101, ikinci tabakaya düşen işletme sayısı 149 ve son tabakaya düşen işletme sayısı 84 olarak bulunmuştur.

Risk Davranışlarının belirlenmesinde “referans kumarı” (reference gamble) ile sonuç setleri için bireysel tercihleri gösteren ve olasılıkların dikey ekseninde, kayıtsızlık noktasının ise yatay ekseninde yer aldığı “tercih ölçeklerinden” yararlanılmıştır. Subjektif olasılık yaklaşımının benimsendiği bu yöntemde göre, üreticilerin riske karşı tutumu (riski sevip sevmediği veya riske karşı tepkisizliği) 4 adımda belirlenir.

Referans kumarı ve tercih ölçeği ile işletme yöneticilerinin risk davranışları riski seven, riski sevmeyen ve riske tepkisiz olarak gruplandırılmıştır. İncelenen işletmeler işletme tipolojilerine ve risk gruplarına sınıflandırılarak, her bir işletme tipolojinde yer alan işletmelerin riske karşı tutumları belirlenmiştir. Riske nötr olma risk karşıtlığı özel bir durumu olduğu için (Holloway, 1979; Ceyhan ve ark., 1997), çalışmada işletme özelliklerinin risk tutumlarına göre incelendiği bölümde, riske nötr olan çiftçiler risk sevmeyen grubuna dahil edilmiş ve analizler bu şekilde yürütülmüştür.

Anket yoluyla elde edilen veriler bulanık eşli karşılaştırma yöntemi yardımıyla incelenmiştir. Bulanık eşli karşılaştırma aslında eşli karşılaştırma yöntemiyle benzerlik göstermektedir. Bu amaçla, üreticiler iki amacı (tercihi) karşılaştırmaktadır. Üreticilerin iki tercih arasındaki eğilimi ne şekilde olduğu ve bir amacın diğerine göre tercih derecesini hesaplayabilmektedir. Üreticiler açısından iki tercihin orta noktası tercihler arasında kayıtsız yada eşit derecede olduğunu ortaya koymaktadır (Uzmay ve Çınar 2016).

Bulanık eşli karşılaştırma yanıtları kümesinin varsayımı belirsiz tercihlere yönelik kararlara dayanmaktadır. Bulanık tercihler kümesi, keskin olmayan sınırlara sahip bir sınıflandırmadır (Tanaka ve Werners 1997). Bulanık kümeler 0 ile 1 arasında hareket edebilmektedir. Klasik tercih kümelerinde, sıfır yada bir değeri kümeye ait olmama yada olma durumunu belirlerken, bulanık kümelerde ise 0 ile 1 arasındaki değişimin her bir eleman için değerini ifade etmektedir (Klir ve Yuan, 1995; Pedrycz ve Gomide, 1998; Ross, 2009).

Çalışmada üreticilerin çeşitli risk faktörleri değişkenlerine yönelik kararları ile risk şartlarında kullandıkları risk yönetim araçlarının bulanık eşli karşılaştırma yöntemi skor değerlerinin işletme tipolojilerine göre sınıflandırılması karar ağaçlarından biri olan CHAID analizi yardımıyla incelenmiştir. Karar ağacı algoritmalarının kullanımının en önemli faydası, istatistik varsayımların bu yöntemde göz ardı edilmesidir. Ayrıca karar ağacı algoritmalarının hesaplanması aşamasında bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri göstermesi, önem sırasına göre görselleştirmesi de bir diğer faydasıdır. Bu özelliği ile elde edilen çıktı sonuçlarını yorumunu oldukça kolaylaştırmakta, daha net ve kullanışlı hale getirebilmektedir (Aktürk ve ark., 2012; Saraçlı ve ark., 2006)

Grupların homojenliği üzerinden hareket eden yöntem sayesinde veriler işlemektedir. Öncelikli olarak bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenler ilk önce bağımlı değişkeni etkileme durumuna göre analiz etmektedir. Bu analizi gerçekleştirirken değişkenlerin kendi içerisindeki homojenlik derecesini dikkate alınmaktadır. En sık kullanılan karar ağaçları modelleri sırasıyla CART (Classification and Regression Trees) Analizi ile CHAID (Chi-Square Automatic Interaction Detector) olarak söz edebiliriz.

CART ve CHAID analizi de aynı amaçlar için kullanılmakta olup, karar ağacı oluşturma aşamasında farklılıklar bulunmaktadır. Genel olarak CHAID yöntemi CART yöntem tercih edilmektedir. CHAID analizi sınıflandırma ve regresyon ağacı yöntemi içerisinde alt bir analizdir (Albayrak ve Yılmaz, 2009). CHAID analizi ile diğer karar ağaç yöntemleri arasındaki en önemli farklılık ağaç oluşturmaktan kaynaklanmaktadır. CART ikili ağaçlar oluştururken, CHAID analizi çoklu ağaçlar türetebilmektedir (Ture, Tokatlı, ve Kurt 2009) CHAID analizi ile elde edilecek bir regresyon denklemi, bilinen klasik varsayımlardan (doğrusallık, homojenlik, normallik vb.) ayrı tutulmaktadır çünkü kuvvetli bir öteleme algoritması (iteration algorithm) ile

bütüncül evrende kararlı alt düğümlere (node) ayrılabilir. Bu işlem ayrıca verilerin dağılımında normallik ve homojenlik sağlayarak klasik regresyon denklemlerinin varsayımlarına ulaşmayı sağlayabilmektedir. CHAID analiziyle ayrıca önemli bir avantajı sürekli ve kategorik veriler, aynı anda modele dâhil edilebilmektedir (Kayri ve Boysan, 2007; Koyuncugil ve Özgülbaş, 2016). Bu nedenle CHAID analizi parametrik ve parametrik olmayan ayrımına gerek duymadan ve yöntem hesaplamalarında istatistiksel olarak yarı parametrik bir özellik taşımasını sağlayabilmektedir. (Kayri ve Boysan 2007)

CHAID analizinde özellikle bağımsız değişkenlerin, birbirleriyle olan karşılıklı ilişkisini ve etkileşimlerini gözden geçirmesini sağlayabilmektedir (Kayri ve Boysan, 2007). Bu sayede değişkenler arasındaki etkileşimi de test etmektedir. Eğer bağımlı değişken sürekli ise değişkenler arasındaki ilişki F testi kullanılırken, bağımlı değişken kategorik ise Ki-Kare testi ile analiz edilmektedir. (Kayri ve Boysan, 2007; Koyuncugil ve Özgülbaş, 2016).

Bulgular ve Tartışma

Araştırma, toplam 334 işletmeden anket yoluyla elde edilen veriler esas alınarak bulanık eşli karşılaştırma yönteminden elde edilen skor değerlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada kırk üç adet risk faktörü ile risk yönetim araçları olarak yirmi dokuz adet belirlenen strateji üzerinden bulanık eşli karşılaştırma analizine uygun faktörleri seçmek amacıyla alandan on adet işletme ile önceden ön anket uygulanmıştır. Elde edilen faktörlerin serbestlik derecesini arttırmak amacıyla bootstrap analizi yardımıyla 500 adet veri üretilerek sözü geçen faktörlere ilişkin anti korelasyon testine tabi tutulmuştur. Anti korelasyon testini geçen risk faktörleri ile stratejiler kendi aralarında bulanık eşli karşılaştırma tabloları oluşturularak anket formuna eklenmiştir. Elde edilen cevaplar yardımıyla analizler gerçekleştirilmiştir.

İşletmelerin %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 daimi bitki yetiştiriciliği grubunda yer almıştır. Ayrıca incelenen işletmelerde yöneticilerin %55,09'u risk sevmeyen ve %44,91'i risk seven olarak belirlenmiştir. Ceyhan ve ark., (1997), çalışmalarında incelenen işletmelerin %38'ini risk seven, %62'sini risk sevmeyen ve riske tepkisiz olarak belirlemişlerdir. Akçaöz ve Akdemir, (2001) Çukurova bölgesinde yaptığı bir çalışmada risk seven işletmelerin oranını %40,20, risk sevmeyen ve tepkisizlerin toplam oranını ise %59,80 olarak belirlemiştir. (Akçaöz ve ark., 2006), çalışmalarında çiftçilerin %39,9'unu risk seven, %60,1'ini risk sevmeyen ve riske tepkisiz olarak belirlemişlerdir. Bayramoğlu ve ark., (2014) çalışmalarında işletmelerde yöneticilerin %70,45'ini risk sevmeyen ve %29,55'ini risk seven olarak belirlemişlerdir.

İşletmelerin riske karşı tutum oranlarının dağılımı işletme tipolojilerine göre farklılık göstermektedir (Çizelge 1). İşletme tipolojilerine göre en fazla risk sevmeyen işletme yöneticileri (%80) ihtisaslaşmış otlak hayvancılığı yapan işletmeler grubundadır. İhtisaslaşmış tarla bitkileri, ihtisaslaşmış daimi bitki ve karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmelerde de risk sevmeyen işletme yöneticilerinin oranı, risk seven işletme yöneticilerinin oranından daha yüksektir. Bölgede tahıl yetiştiriciliği yaygın olup, genellikle buğday ayçiçeği münavebesi yapılmaktadır. Bölge ekolojisi ürün çeşitlendirmesine uygun değildir. İşletmelerin

alternatif gelir kaynakları bulunmadığından bu bölgede işletme yöneticilerinin risk sevmeme oranının daha yüksek olması beklenen bir durumdur.

En yüksek risk seven işletme yöneticileri (%47,89) ihtisaslaşmış tarla bitkileri yetiştiren işletmelerdedir. Bu tipolojide bulunan işletmelerin tarla bitkileri üretimi ağırlıklı olup, ayrıca hububat yetiştiriciliği risk faktörleri açısından en düşük riske sahip üretim faaliyetidir (Hazneci ve Ceyhan, 2011). Bunu sırasıyla ihtisaslaşmış daimi bitki yetiştiriciliği ve karma hayvancılık ile bitkisel üretim yapan işletmeler grubunda yer alan üreticiler takip etmektedir. Gelir kaynağının büyük çoğunluğu hayvancılık olan işletmelerin yüksek oranda risk sevmeyen üreticilerden oluştuğu görülmektedir. Bayramoğlu ve ark., (2014) çalışmalarında en yüksek risk seven işletme yöneticilerinin (%41,67) uzmanlaşmış bahçe ürünleri yetiştiren işletme grubunda olduğunu belirlemişlerdir.

Table 1. Classification of Farmers based on Typology and Risk Groups

Çizelge 1. İşletmelerin tipoloji ve risk grupları yönünden sınıflandırılması

İşletme Grupları	Tipoloji Grubu	Risk Grubu	İşletme Sayısı	%
1. Grup (1-5 ha)		Risk Seven	45	13,47
		Risk Sevmeyen	56	16,77
		Toplam	101	30,24
2. Grup (5-15 ha)		Risk Seven	65	19,46
		Risk Sevmeyen	84	25,15
		Toplam	149	44,61
3. Grup (15 ha+)		Risk Seven	40	11,98
		Risk Sevmeyen	44	13,17
		Toplam	84	25,15
İhtisaslaşmış Tarla Bitkileri		Risk Seven	102	30,54
		Risk Sevmeyen	111	33,23
		Toplam	213	63,77
Karma Hayvancılık ve Bitkisel Üretim		Risk Seven	38	11,38
		Risk Sevmeyen	47	14,07
		Toplam	85	25,45
İhtisaslaşmış Otlak Hayvancılığı		Risk Seven	5	1,50
		Risk Sevmeyen	20	5,99
		Toplam	25	7,49
İhtisaslaşmış Daimi Bitki (Meyvecilik)		Risk Seven	5	1,50
		Risk Sevmeyen	6	1,80
		Toplam	11	3,29
Toplam		Risk Seven	150	44,91
		Risk Sevmeyen	184	55,09
	Toplam		334	100,00

İşletmelerin genel algıları ile tipolojilerine ilişkin beş risk algısı ve dört riske karşı uyguladıkları stratejiler incelenmiştir. Riske algıları sırasıyla, iklimsel riskler, hastalık ve zararlılara ilişkin riskler, ürün fiyatı ve işletme finansmanına yönelik riskler, üretim ve pazarlama riskleri ile işgücü ve sermaye risk faktörleri olarak ele alınmıştır. Riske karşı uygulanan stratejiler ise sırasıyla örgütsel ve yayım faaliyeti, finansal İşletme içi ile işletme dışı stratejilerden oluşmaktadır.

İşletmeler ortalamasına göre, öne çıkan en önemli risk faktörlerinin iklimsel risk faktörleri olduğu belirlenmiş olup, bunu hastalık ve zararlılar riskleri takip etmiştir. Bu sonuçlar, Şili’li üreticilerin karşılaştıkları en önemli risk faktörleri olarak iklim değişkenleri ve ürün fiyatı değişkenliğini belirleyen (Toledo, Engler, ve

Ahumada 2011) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile uyum göstermektedir. Ayrıca, (Akçaöz vd. 2006) tarafından bir araştırmada Antalya’da iklim ve ekolojiye bağlı risklerin çiftçiler tarafından oldukça önemli kabul edildiği belirlenmiştir. Şahin vd. (2008) iklim değişkenliği riskinin üreticiler tarafından en önemli üçüncü risk faktörü olarak görüldüğünü ortaya koyarken, İkikat Tümer vd. (2010), Erzurum ilindeki üreticiler açısından da en önemli risk faktörlerinin iklime ve ekolojiye bağlı değişkenler olduğunu ortaya koymuşlardır. (Sulewski ve Kloczko-Gajewska 2014) çalışmalarında Polonyalı çiftçiler tarafından algılanan en önemli risk faktörlerinin kuraklık, dolu ve aşırı yağış gibi iklimsel riskler olduğunu belirlemişlerdir. (Bayramoğlu vd. 2014) tarafından Konya ilinde yapılan çalışmada, öne çıkan en önemli risk faktörlerinin iklime ve ekolojiye bağlı değişkenler olan kuraklık, yetersiz yağış, aşırı yağış, düzensiz yağış, dolu ve don olduğu görülmüştür. Üreticiler tarafından en düşük önem düzeyine sahip risk faktörleri işletme tipolojilerine göre farklılık göstermekle beraber, genelde satış yerine olan uzaklık, yabancı işgücü bulma güçlüğü, işgücü ücretlerinin yüksekliği, yetersiz ahır alanı olarak belirlenmiştir.

İşletmeler ortalamasına göre, öne çıkan en önemli risk stratejilerini teknik bilgiye dayalı girdi kullanımı, kooperatifleşme ve örgütlenme, yüksek ve değişken oranlı faiz borçlarından kaçınma, borçlanma oranını düşürme, tarımsal mücadele, ürün piyasası hakkında bilgilendirme ve girdi piyasasını takip olarak belirlenmiştir. Risk yönetim stratejilerine ilişkin sonuçlar Akçaöz ve ark., (2006) sonuçlarına benzerlik göstermektedir. Akçaöz ve ark., (2006) en önemli risk stratejilerinin borçlanmayı azaltmak, hastalık ve zararlılara karşı ilaçla mücadele yapmak, ürünün satılacağı pazar hakkında bilgi sahibi olmak ve harcamaları planlamak olarak görüldüğünü belirlemişlerdir. (Gündüz vd. 2017) hastalık ve zararlılarla mücadele ile ürün fiyatları hakkında piyasa bilgisinin üreticilerce önemli stratejiler olarak görüldüğünü belirlemiştir. Sulewski ve Kloczko-Gajewska, (2014) ise çalışmalarında üreticilerin risk faktörleri ile buna karşı kullanılabilecek stratejileri arasında bir uyumu gösterdiklerini ve en önemli risk yönetim stratejisinin ürün sigortası olduğunu belirlemişlerdir.

Tarımsal danışmanlık hizmeti alma, varlık satışı, ürün satışlarını dönemlere yaymak ve işletme dışı yatırım yapmak stratejilerinin ise üreticiler tarafından fazla benimsenmediği görülmüştür. (Bayramoğlu ve ark., 2014) tarafından Konya ilinde yapılan çalışmada, üreticiler, en düşük önem düzeyine sahip risk yönetim stratejilerinin muhasebe kayıtları tutmak, ürün sigortası, aile ve işgücünün sigortalanması, işletme dışı yatırım, işletme kaynaklarından atıl olanları kiraya vermek olduğunu ifade etmişlerdir.

Çalışma alanından belirlenen işletme tipolojilerine göre her bir risk ve stratejilere ilişkin bulanık eşli karşılaştırma skor değerleri hesaplanmıştır. İşletmelerin risk faktörleri beş ve stratejileri dört ana faktör altında birleştirme işlemi için çok kriterli karar değişkeninden biri olan Hwang ve Yoon, (1981) tarafından geliştirilen TOPSİS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)” tekniğinden yararlanılmıştır. Bu yöntemde, “alternatif çözüm noktasının pozitif ideal çözüme en yakın mesafede ve negatif ideal çözüme en uzak mesafede olacağı” temel varsayımdır (Li vd. 2011; Yılmaz 2019) Bu şekilde her bir risk ve stratejiye ilişkin bir bileşim skoru elde edilmiştir.

Elde edilen bu faktörlerin bağımlı değişken olarak ele alınan işletme tipolojilerine göre ilişkisini ortaya koymak amacıyla regresyon ağacı analizinden yararlanılmıştır. Dört farklı regresyon ağacı oluşturulmuştur. Bu

ağaçlar sırasıyla işletme tipolojileri, risk tutumları, risk algıları ile riske karşı stratejileri bağımlı değişken olarak alınmıştır. Risk algıları ve riske yönelik uyguladıkları stratejiler ise sırasıyla; İklimsel Riskler (R1), Hastalık ve Zararlılarla İlgili Riskler (R2), Ürün Fiyatı ve İşletme Finansmanı Riski (R3), Üretim ve Pazarlama Riski(R4), İşgücü ve Sermaye Risk faktörleri (R5) ile Örgütsel ve Yayım Faaliyeti Stratejisi (S1), Finansal Stratejiler (S2), İşletme İçi Stratejiler (S3), İşletme Dışı Stratejiler (S4) olarak alınmıştır.

İşletme tipolojisine göre regresyon ağacı (Şekil 1) 30 ana düğüm 15 alt düğüm altında incelendiğinde, R5 risk faktörü (Node 13) hayvansal ve bitkisel karma işletmelerinde önemli bir risk algısı olup S4,S1 ve S2 stratejilerini uygulayan (Node 10) riski sevmeyen (Node 2) işletmelerdir. Benzer şekilde riski sevmeyen ihtisaslaşmış tarla bitkileri yetiştiricilerinin 21 tanesi (Node 9) R5 riski için S3 stratejisini uygularken 20 işletme R2 riski (Node 14) için S4, S1 ve S2 stratejilerini (Node 10) uygulamaktadır. Ayrıca otlak hayvancılık işletmeleri ağırlıklı olarak riski sevmeyen ve R5 ile R2 (Node5) risk faktörlerini önemseyen işletmeler olduğu görülmektedir.

Riski seven işletmeler yine ağırlıklı olarak karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmeler ile tarla bitkileri yetiştiren işletmeler şeklinde ayrılmıştır. En alt düğümde (Node 16) yer alan tarla bitkileri yetiştiren işletmelerin R2 riskine yönelik S3 ile S2 (Node12) stratejilerini kullanan riski seven işletmelerdir. Ayrıca R4 ile R3 risklerini önemseyen işletmelerin (Node 4) uygun bir strateji seçimleri bu regresyon ağacında tespit edilememiştir.

İşletmelerin risk tutumlarına yönelik regresyon ağacı (Şekil 2) 20 ana düğüm 10 alt düğüm altında incelendiğinde, R1 ve R5 risk faktörlerini önemseyen (Node 15,16) riski sevmeyen işletmelerin % 62,1'i (Node 12) S4 ile S2 stratejilerini önemsemektedirler. Benzer şekilde R1 ve R2 risk faktörünü önemseyen risk sevenlerin %37,9'u (Node 12) aynı stratejileri benimsemektedirler.

Riski sevmeyen karma hayvancılık ve bitkisel üretim işletmeleri (Node 14) ile riski seven tarla bitkileri yetiştiren ve daimi bitki yetiştiricisi işletmeleri (Node 13) S1 stratejisini (Node 11) R1 ile R5 riskleri için tercih etmektedirler (Node 9). Sözü edilen bu üç işletme tipolojilerinin bütün risk faktörleri için S1,S2,S4 stratejilerini temel strateji olarak benimsemiş oldukları gözlemlenmiştir (Node 6)

Risk algıları açısından R2 ile R3 risk faktörünü önemseyen işletmeleri % 72,3'ü (Node 8) riski sevmeyen ve S3 stratejisini benimseyen (Node 5) işletmelerinden oluşmaktadır. R1, R4 ile R5 risk faktörünü önemli bulan işletmelerin % 50'si risk seven ve %50'si risk sevmeyen işletmelerden oluşmaktadır (Node 7). Bu işletmelerde benzer şekilde S3 stratejisini önemli bulmaktadırlar.

Otlak hayvancılığı yapan işletmelerin %80'inin riski sevmediği belirlenmiştir. Bu işletmelerin önemseyemediği risk faktörleri regresyon ağacından elde edilememiştir. Bu işletmelerin her türlü stratejiyi önemli bulan işletmeler olduğu görülmüştür.

İşletmelerin risk algısına göre regresyon ağacı (Şekil 3) 30 ana düğüm 15 alt düğüm altında incelendiğinde R2 risk faktörünün en önemli faktör olduğu görülmektedir (Node 0). Otlak hayvancılığı ile karma hayvancılık ve bitkisel ürün yetiştiren işletmeleri açısından en az öneme sahip riskin R4 riski olduğu görülmektedir (Node 2). R1, R3 ve R5 riskleri açısından bu iki işletme tipolojisi ağırlıklı olarak S1 ve S2 stratejisini tercih etmektedirler (Node 6). R2 riskine karşı ise tüm stratejiler uygulanmaktadır (Node 5, 6).

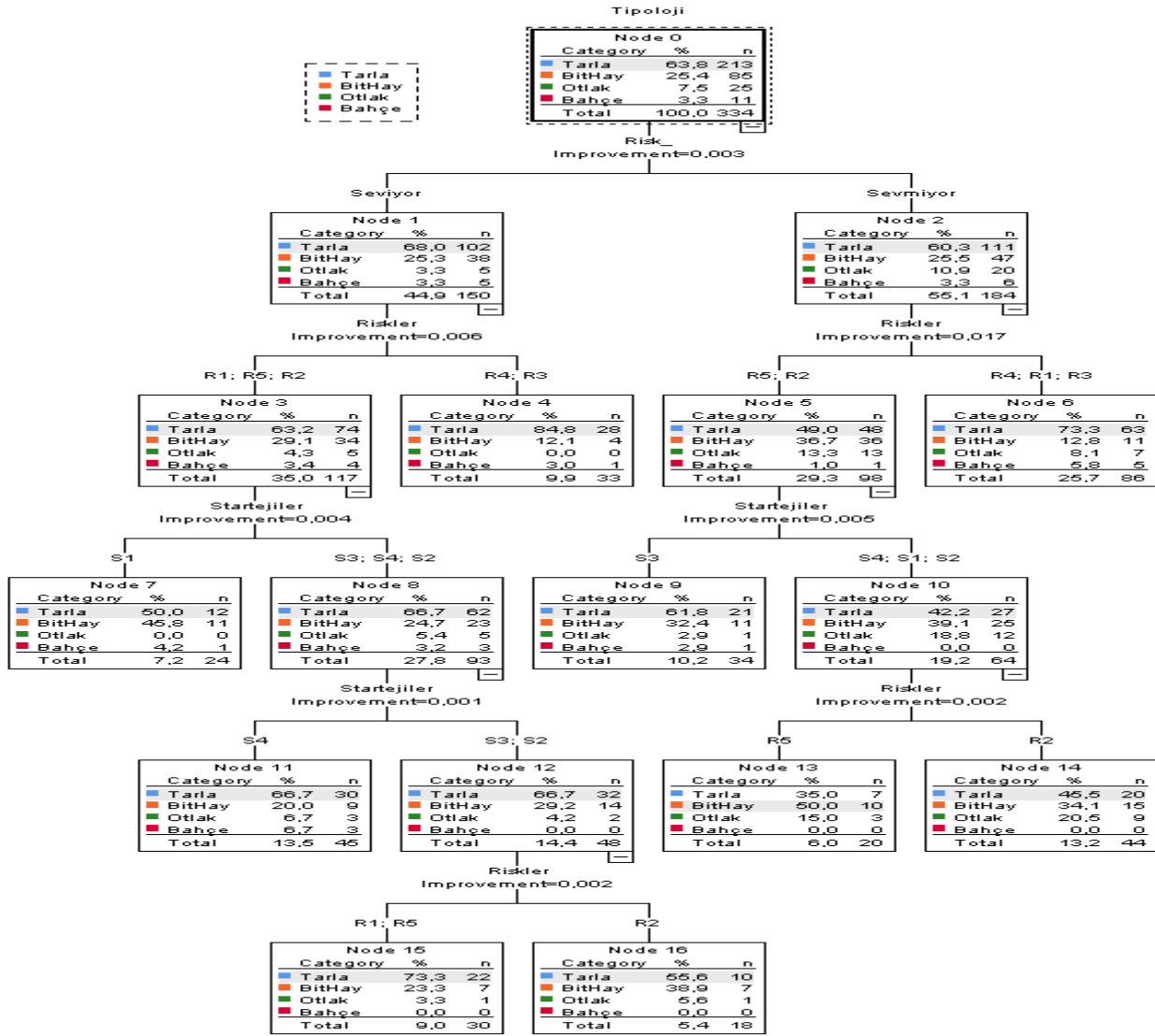


Figure 1. Regression Tree based on Farmers Typologies

Şekil 1. İşletme tipolojilerine göre regresyon ağacı

Tarla bitkileri yetiştiricileri ile daimi bitki yetiştiricileri aynı grupta yer almakta olup, tüm risk faktörlerini yaklaşık %10,7 ile %30,8 arasında önemli bulmaktadır (Node 1). Bu işletme tipolojileri R5, R4 ve R3 risklerine yönelik ağırlıklı olarak S3 ile S2 stratejilerini benimsemektedirler (Node 4). R1 ve R2 risklerine yönelik bütün stratejiler anlamlı bulunmuştur.

İşletmelerin strateji tercihlerine göre regresyon ağacı (Şekil 4) 30 ana düğüm 15 alt düğüm altında incelendiğinde S4 stratejisinin en önemli faktör olduğu görülmektedir (Node 0). R1 ve R2 riskine yönelik S4 stratejisi % 39,9 ile ilk sırada tercih edilen stratejidir (Node 1) R3, R4 ve R5 için ise % 38,9 ile S4 stratejisi önemli olarak bulunmuştur (Node 2).

R3 riski açısından riskli sevmeyen işletmelerin %50'si S3 stratejisini tercih etmektedirler (Node 12). Riskli seven işletmeler ise aynı riskle ilişkin S2 stratejisini önemli bulmaktadır (Node 11). R5 riskine ilişkin riskli seven ve sevmeyen işletmeler yine S3 stratejisini %51,5 ile tercih etmektedirler (Node 7,9, 10).

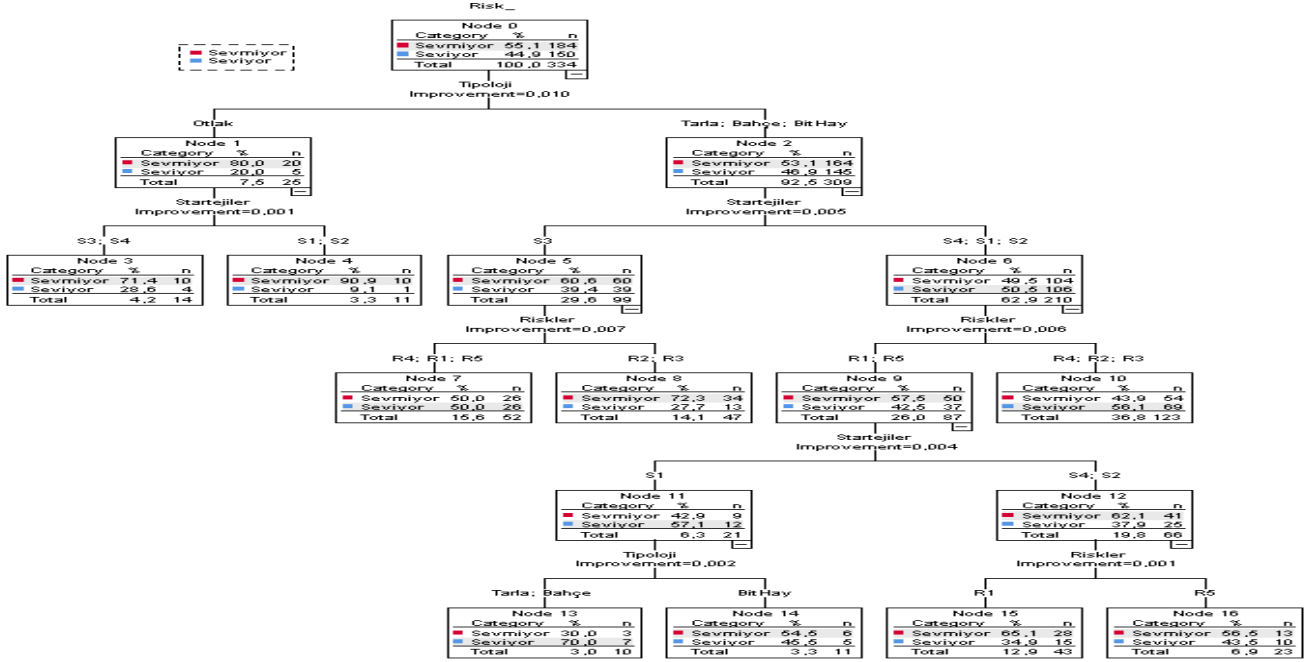


Figure 2. Regression Tree based on Farmers Risk Attitudes

Şekil 2. İşletme risk tutumlarına göre regresyon ağacı

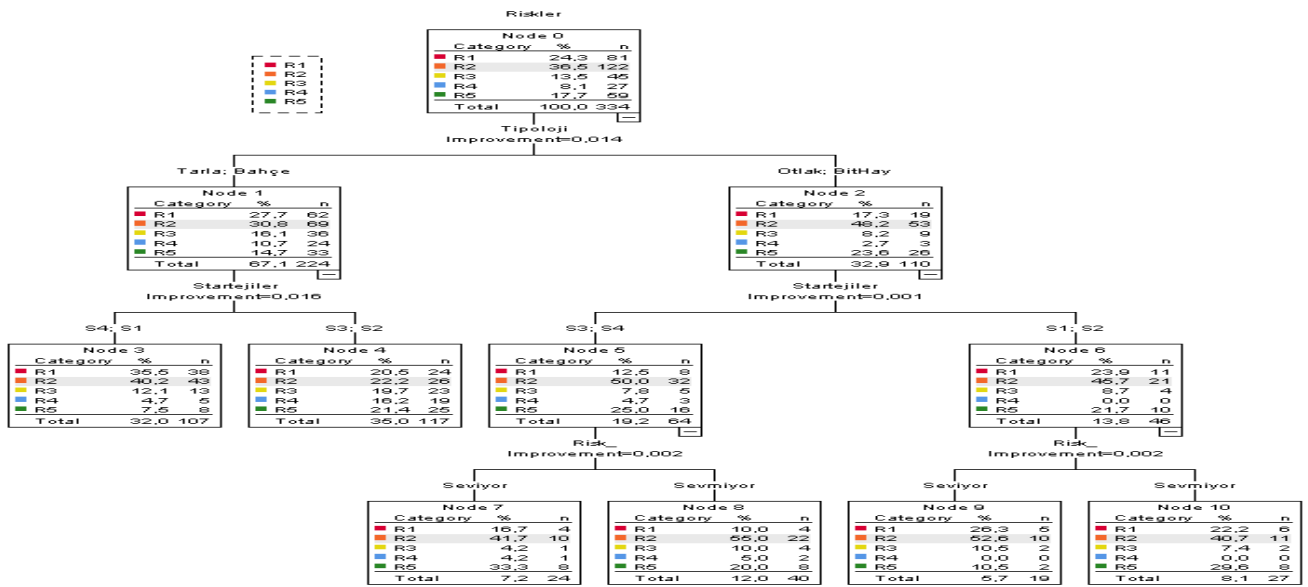


Figure 3. Regression Tree based on Farmers Risk Perceptions

Şekil 3. İşletme risk algılarına göre regresyon ağacı

Tarla bitkileri yetiştiricileri ile daimi bitki yetiştiricileri açısından %43 ile S3 stratejisinin önemli (Node 3) olduğu, otlak hayvancılığı yapan işletmeler ile karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmeler açısından %34,2 ile S4 stratejisinin (Node 4) önemli olduğu analiz sonucundan elde edilmiştir.

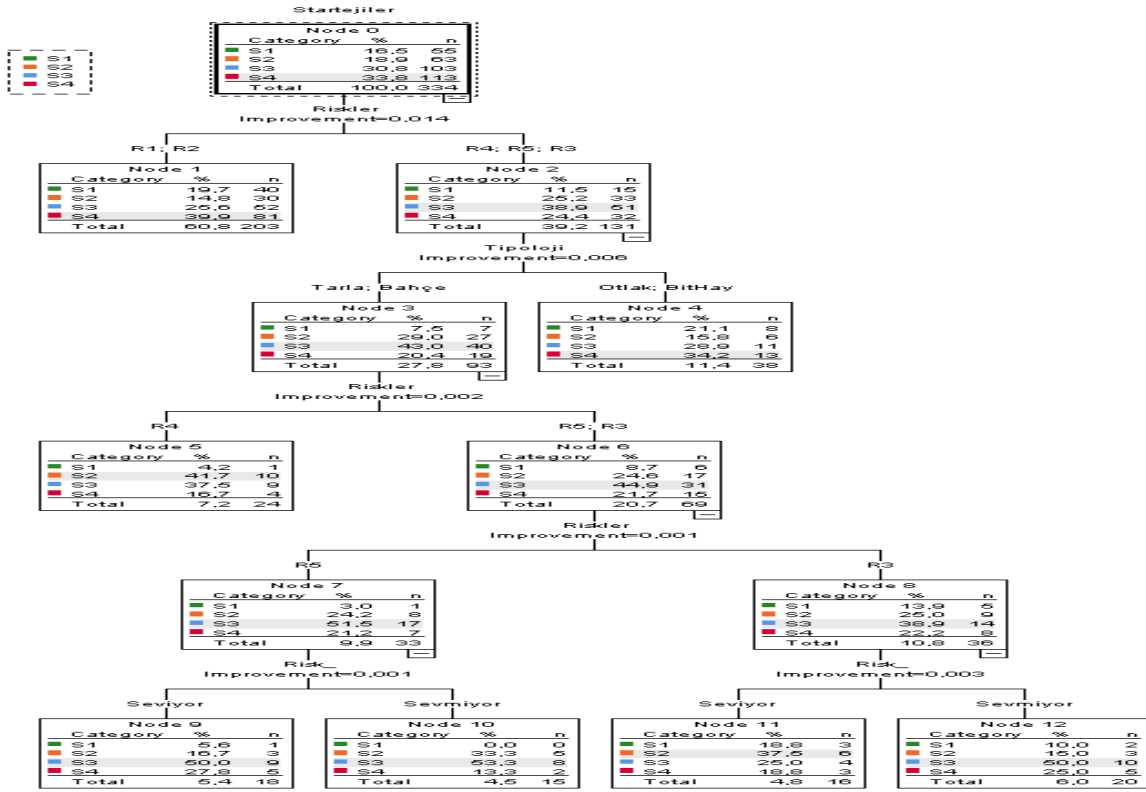


Figure 4. Regression Tree based on Farmers Strategy Preferences

Şekil 4. İşletme strateji tercihlerine göre regresyon ağacı

Hesaplanan dört bağımlı değişkene göre oluşturulan özet tablo aşağıdaki gibidir (Çizelge 2). Riski seven ve sevmeyen işletmeler açısından değerlendirildiğinde, riskli seven tarla bitkileri yetiştiricileri tüm risk faktörlerini eşit kabul etmekle birlikte en az dördüncü stratejiyi önemli bulmuşlardır. Karma hayvan ve bitkisel üretim yapan işletmeler için ise R2 risk faktörü en önemli risk algısı olup S2 ve S4 stratejilerini yoğunlukla kullanmaktadırlar. Otlak hayvancılığı açısından R1 risk faktörünün oluşmadığı R4 risk faktörünün ise işletme açısından en önemli risk faktörü olduğu tahmin edilmiştir. Otlak hayvancılığı yapan işletmeler S4 stratejisini daha sık kullanmaktadırlar. Daimi bitki yetiştiren işletmeler açısından tüm risk faktörleri ile risk stratejileri eşit değerdedir. Daimi bitki yetiştiren 11 işletme ile otlak hayvancılığı yapan 25 işletme bulunması bu işletmelerin risk algısı ve stratejilerini regresyon ağacında belirlemede güçlük yaratmıştır.

Table 2. Summary Table of Regression Tree Analyses

Çizelge 2. Regresyon ağacı analizlerinin özet tablosu

	Risk algıları ve riske yönelik uyguladıkları stratejiler	İhtisaslaşmış Tarla Bitkileri Yetiştiriciliği	Karma Hayvancılık ve Bitkisel Üretim İşletmeleri	İhtisaslaşmış Otlak Hayvancılığı	İhtisaslaşmış Daimi Bitki Yetiştiriciliği
Risk Seviyor	İklimsel Riskler (R1)	XX	X		XX
	Hastalık ve Zararlılarla İlgili Riskler (R2)	XX	XXX	X	XX
	Ürün Fiyatı ve İşletme Finansmanı Riski (R3)	XX	XX	X	XX
	Üretim ve Pazarlama Riski(R4)	XX	XX	XX	XX
	İşgücü ve Sermaye Risk faktörleri (R5)	XX	XX	X	XX
	Örgütsel ve Yayım Faaliyeti Stratejisi (S1)	XXX	XX	X	XX
	Finansal Stratejiler (S2)	XXX	XXX	X	XX
	İşletme İçi Stratejiler (S3)	XXX	XX	X	XX
	İşletme Dışı Stratejiler (S4)	XX	XXXX	XX	XX
Risk Sevmiyor	İklimsel Riskler (R1)	X	X	X	XX
	Hastalık ve Zararlılarla İlgili Riskler (R2)	XXX	XXXX	XXX	XX
	Ürün Fiyatı ve İşletme Finansmanı Riski (R3)				X
	Üretim ve Pazarlama Riski(R4)				X
	İşgücü ve Sermaye Risk faktörleri (R5)	XX	X		X
	Örgütsel ve Yayım Faaliyeti Stratejisi (S1)	X	XX	XX	
	Finansal Stratejiler (S2)	X	XX	XXX	
	İşletme İçi Stratejiler (S3)	XX	XX	XX	XX
	İşletme Dışı Stratejiler (S4)	XX	X	XXX	X

Riski sevmeyen tarla bitkileri işletmeleri, karma hayvancılık ve bitkisel üretim işletmeleri ile otlak hayvancılığı açısından R2 en önemli risk faktörü olup, R3 ve R4'e ilişkin kesin bir yargıya ulaşamamıştır. Daimi bitki yetiştiren işletmeler için bütün risk faktörleri önemli çıkmıştır. Tarla bitkileri yetiştiricileri için S3 ve S4 stratejileri önemli iken karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmeler için S1, S2 ve S3 stratejilerinin daha önemli olduğu söylenebilir. Otlak hayvancılığında tüm stratejiler kullanılıyor olup, en önemli strateji tercihleri S2 ve S4 stratejileridir. Daimi bitki yetiştiricileri açısından S1 ve S2 stratejilerinin önemi tespit edilememiştir. En çok tercih edilen stratejinin S3 stratejisi olduğundan söz etmek mümkündür.

Sonuç ve Öneriler

Çalışma alanında faaliyet gösteren işletmelerin risk algı düzeyleri işletme tipolojilerine göre incelenmiştir. İşletmelerde algılanan risk faktörlerinin tipolojilere göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasına göre, işletme yöneticileri tarafından algılanan risk faktörleri ile benimsenen risk yönetim stratejilerinin kısmen de olsa uyumlu olduğu söylenebilir.

Riski seven ve sevmeyen işletmeler açısından değerlendirildiğinde, riskli seven tarla bitkileri yetiştiricileri tüm risk faktörlerini eşit kabul etmekle birlikte en az işletme dışı stratejileri önemli bulmuşlardır. Karma hayvan ve bitkisel üretim yapan işletmeler için ise hastalık ve zararlılarla ilgili risk faktörü en önemli risk algısı olup finansal ve işletme dışı stratejileri yoğunlukla kullanmaktadırlar. Otlak hayvancılığı açısından iklimsel risk faktörünün oluşmadığı, üretim ve pazarlama risk faktörünün en önemli risk faktörü olduğu tahmin edilmiştir. Otlak hayvancılığı yapan işletmeler işletme dışı stratejileri stratejisini daha sık kullanmaktadırlar. Daimi bitki yetiştiren işletmeler açısından tüm risk faktörleri ile risk stratejileri eşit değerdedir.

Riski sevmeyen tarla bitkileri işletmeleri, karma hayvancılık ve bitkisel üretim işletmeleri ile otlak hayvancılığı açısından hastalık ve zararlılarla ilgili riskler en önemli risk faktörü olarak belirlenmiştir. Daimi bitki yetiştiren işletmeler için bütün risk faktörleri önemli çıkmıştır. Tarla bitkileri yetiştiricileri için işletme içi ve işletme dışı stratejiler önemli iken, karma hayvancılık ve bitkisel üretim yapan işletmeler için örgütsel ve yayım faaliyet, finansal ve işletme içi stratejilerin daha önemli olduğu söylenebilir. Otlak hayvancılığında tüm stratejiler kullanılıyor olup, en önemli strateji tercihleri finansal ve işletme dışı stratejileridir. Daimi bitki yetiştiricileri açısından örgütsel ve yayım faaliyet ve finansal stratejilerinin önemi tespit edilememiş olup, en çok tercih edilen stratejinin işletme içi stratejisi olduğundan söz etmek mümkündür.

Teşekkür

Bu çalışma TÜBİTAK-3501 proje desteği ile hazırlanan “TR21 Bölgesinde Tarım İşletmelerinin Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (FADN) Sistemine Göre Sınıflandırılması ve İşletme Tipolojilerine Göre Üreticilerin Risk Davranışlarının Belirlenmesi” projesinde elde edilen sonuçlarla hazırlanmıştır.

Kaynaklar

- Çiçek, A., Erkan, O. 1996. *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri*. Gaziosmanpaşa üniversitesi Ziraat Fak. Ders notları 12. Tokat-Türkiye.
- Akçaöz, H., Özkan, B., Karadeniz, C.F., Fert. C. 2006. “Tarımsal Üretimde Risk Kaynakları ve Risk Stratejileri: Antalya İli Örneği”. *Akdeniz University Journal of the Faculty of Agriculture* 19(1):89-97.
- Akçaöz, H.V., Akdemir, Ş. 2001. “Tarımsal üretimde risk, risk analizi ve risk davranışları: Çukurova bölgesi uygulamaları”. *Akdeniz University Journal of the Faculty of Agriculture* 14(1):107-18.
- Aktürk, Duygu, Z. Bayramoğlu, ve Ferhan Savran. 2012. “Sınıflandırma ve Regresyon Ağacı Yönteminin örnek Veri Seti İle Uygulaması, 10”. *Tarım Ekonomisi Kongresi-5-7 Eylül*.
- Albayrak, A.S, Koltan-Yılmaz, Ş. 2009. “Veri Madenciliği: Karar Ağacı Algoritmaları Ve Imkb Verileri Üzerine Bir Uygulama.” *Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics \ve Administrative Sciences* 14(1).
- Bayramoğlu, Z., Karakayacı, Z., Çelik, Y. , Gündüz, O. 2014. “Tarımsal işletme tipolojilerine göre risk faktörlerinin algılanması ve risk yönetim stratejilerinin belirlenmesi”. *TüBITAK Projesi, 113K445* 184.
- Ceyhan, V., Cinemre, A.H., Demiryürek, K. 1997. “Samsun ili terme ilçesinde Çiftçilerin risk davranışlarının belirlenmesi”. *Ondokuz Mayıs üniversitesi, Ziraat Fakültesi Araştırma Serisi* (3).
- Çelik, Y.. 2014. “Türkiye’de Tarım İşletmelerinde Farklı Muhasebe Sistemlerine Göre Masraf Ve Gelir Hesaplama Yöntemleri”. *Turkish Journal of Agricultural Economics* 20(1 ve 2):41-52.
- Gündüz, O., Aslan, A., Ceyhan, V., Bayramoğlu, Z. 2017. “Kuru Kayısı Yetiştiren İşletmelerin Etkinliklerinin Agro-Ekolojik Bölgeler Düzeyinde Değişimi ve Bu Değişime Risk Faktörünün Etkisi”. *Yayınlanmamış Proje Sonuç Raporu. Tübitak prog. kod 1001*.
- Hazneci, E., Ceyhan, V. 2011. “Amasya ili Merzifon ilçesinde süt sığırcılığı yapan tarım işletmelerinde risk analizi”. *Akdeniz University Journal of the Faculty of Agriculture* 24(2):109-14.
- Holloway, C.A. 1979. “Decision making under uncertainty: models and choices”. (No Title).
- Hwang,C.,Yoon, K. 1981. “Multiple attribute decision making: a state of the art survey”. *Lecture notes in economics and mathematical systems* 186(1).
- Kayri, M., Boysan, M. 2007. “Using chaid analysis in researches and an application pertaining to coping strategies”. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)* 40(2):133-49.
- Klir, G., Yuan, B. 1995. *Fuzzy sets and fuzzy logic*. C. 4. Prentice hall New Jersey.
- Koyuncugil, A.S., Özgülbaş, N. 2016. “İMKB’de İşlem Gören Kobi’lerin Güçlü Ve Zayıf Yönleri: CHAID Karar Ağacı Uygulaması”. *Dokuz Eylül University Faculty of Economics and Administrative Sciences Journal* 23(1):1-21.
- Li, H., Adeli, H., Sun, J., Han, J.G. 2011. “Hybridizing principles of TOPSIS with case-based reasoning for business failure prediction”. *Computers \ve Operations Research* 38(2):409-19.
- Pedrycz, W., Gomide. F. 1998. *An introduction to fuzzy sets: analysis and design*. MIT press.
- Ross, T.J. 2009. *Fuzzy logic with engineering applications*. John Wiley \ve Sons.
- Saraçlı, S., Doğan, İ., Kaygisiz, Z, Kaya, M. 2006. “Osmangazi üniversitesi II BF öğrencilerinin Bölüm Değiştirmeyi İsteyip İstememelerinin İncelenmesi.” *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)* (22).
- Sulewski, P., Kloczko-Gajewska, A. 2014. “Farmers’ risk perception, risk aversion and strategies to cope with production risk: an empirical study from Poland”. *Studies in Agricultural Economics* 116(3):140-47.
- Tanaka, K., Werners, B. 1997. *An introduction to fuzzy logic for practical applications*. Springer.

- Toledo, R., Engler, A., Ahumada, V. 2011. "evaluation of risk factors in agriculture: an application of the analytical hierarchical process (AHP) Methodology". *Chilean Journal of Agricultural Research* 71(1):114.
- Ture, M., Tokatli, F., Kurt, I. 2009. "Using Kaplan–Meier analysis together with decision tree methods (CART, CHAID, QUEST, C4.5 and ID3) in determining recurrence-free survival of breast cancer patients". *Expert Systems with Applications* 36(2):2017-26. doi: 10.1016/J.ESWA.2007.12.002.
- Uzmay, A., Çınar, G 2016. "İzmir ilinde süt sığırcılığı yetiştiricilerinin destekleme politikalarına yönelik tercih hiyerarşisi; Bulanık Eşli Karşılaştırma". *Tarım Ekonomisi Dergisi* 22(2):59-67.
- Yılmaz, N.K. 2019. "Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarının Finansal Performansının Topsis Yöntemiyle Ölçümü". *Business ve Management Studies: An International Journal* 7(1):423-43.

Tekirdağ İlinde Toprak Analizi Uygulamalarının Ayçiçeği Üretiminde Enerji Kullanımı Üzerine Etkisi

Erol ÖZKAN

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Başak AYDIN

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Emel KAYALI

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Volkan ATAV

Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli

Sorumlu Yazar: Erol Özkan, erol.ozkan@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmanın temel amacı, Tekirdağ ilinde toprak analizi yaptıran ve yapmayan işletmelerde ayçiçeği üretiminin enerji kullanım etkinliğini belirlemektir. Ayrıca, toprak analizi ve analiz desteğinin enerji kullanımı üzerindeki etkileri de incelenmiştir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmada Tekirdağ ilinde en yüksek toprak analizi sayısına sahip üç laboratuvar örnekleme dâhil edilmiştir. Bu kapsamda, 2015 yılında laboratuvarlara başvurarak toprak analiz desteğinden yararlanan 60 üretici ile aynı özelliklere sahip, ancak toprak analizi desteğinden yararlanmayan 40 üretici ile toplam 100 üretici ile görüşülmüştür. Enerji kullanım etkinliği analiz edilirken, ayçiçeği üretiminde kullanılan girdi miktarları ve elde edilen çıktı miktarları hesaplanmıştır. Girdi miktarları dekara göre belirlenmiş ve bu veriler enerji eşdeğeri katsayıları ile çarpılarak hesaplanmıştır. Enerji eşdeğeri katsayıları, önceki çalışmalardan elde edilen bilgilerden yararlanılarak belirlenmiştir.

Bulgular: Toprak analizi yaptıran işletmelerde ayçiçeği üretimi için toplam enerji girdisi 910.79 MJ olarak tespit edilirken, toprak analizi yaptırmayan işletmelerde bu değer 972.59 MJ olarak belirlenmiştir. Her iki grup içinde, en yüksek enerji girdisi oranı kimyasal gübreler ve yakıt girdilerine aittir. Enerji çıktısı analizinde ise, toprak analizi yaptıran işletmelerde 5953.00 MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 5606.25 MJ enerji çıktısı elde edildiği görülmüştür. Enerji kullanım etkinliği, enerji çıktısı ile enerji girdisinin oranlanmasıyla hesaplandığında, toprak analizi yaptıran işletmelerde 6.54, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 5.76 olarak bulunmuştur. Enerji verimliliği de toprak analizi yaptıran işletmelerde 0.26 kg/MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde 0.23 kg/MJ olarak hesaplanmıştır. Bu değer, enerji kullanımı ile ürün miktarı arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Toprak analizi yaptıran işletmelerde ayçiçeğinin spesifik enerjisi 3.82 MJ/kg iken, analiz yaptırmayan işletmelerde bu değer 4.34 MJ/kg olarak tespit edilmiştir. Enerji çıktısı ile enerji girdisi arasındaki farkı ifade eden net enerji, toprak analizi yaptıran işletmelerde 5042.21 MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 4633.66 MJ olarak hesaplanmıştır. Toprak analizi yaptıran işletmelerde doğrudan enerjinin toplam enerji girdileri içindeki payı %44.66 iken, dolaylı enerjinin payı %55.34 olarak bulunmuştur. Benzer şekilde, analiz yaptırmayan işletmelerde ise bu oranlar sırasıyla %43.09 ve %56.91 olarak belirlenmiştir.

Özgünlük/Değer: Yapılan analizler sonucunda, toprak analizi yaptıran işletmelerin ayçiçeği üretiminde enerji kullanımı bakımından analiz yaptırmayan işletmelere göre daha etkili olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, toprak analizi yaptıran üreticilerin, özellikle gübre uygulamalarını daha kontrollü bir şekilde gerçekleştirmeleri nedeniyle ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, toprak analizi yaptıranın ve analiz sonuçlarına göre gübre kullanımını ayarlayarak çevre dostu ve verimli bir üretim sağlamanın önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ayçiçeği, Enerji Kullanım Etkinliği, Gübreleme, Toprak Analizi

The Effect of Soil Analysis Applications on Energy Use in Sunflower Production in Tekirdağ Province Abstract

Purpose: The main objective of this study was to determine the energy use efficiency of sunflower production in enterprises with and without soil analysis in Tekirdağ province. In addition, the effects of soil analysis and analysis subsidies on energy use were also examined.

Design/Methodology/Approach: In the study, three laboratories with the highest number of soil analyzes in Tekirdağ province were included in the sample. In this context, a total of 100 producers were interviewed, including 60 producers who applied to the laboratories in 2015 and benefited from soil analysis subsidies and 40 producers with the same characteristics but who did not benefit from soil analysis subsidy. While analyzing energy use efficiency, the amount of inputs used in sunflower production and the amount of output obtained were calculated. Input amounts were determined per decare and these data were multiplied by energy equivalent coefficients. Energy equivalent coefficients were determined by utilizing the information obtained from previous studies.

Results: While the total energy input for sunflower production was 910.79 MJ in the enterprises that had soil analysis, this value was 972.59 MJ in the enterprises that did not have soil analysis. In both groups, the highest energy input ratio belonged to chemical fertilizers and fuel inputs. In the energy output analysis, it was observed that 5953.00 MJ energy output was obtained in enterprises that had soil analysis and 5606.25 MJ energy output was obtained in enterprises that did not have soil analysis. When energy use efficiency was calculated by the ratio of energy output to energy input, it was found as 6.54 in the enterprises that had soil analysis and 5.76 in the enterprises that did not have soil analysis. Energy efficiency was calculated as 0.26 kg MJ⁻¹ in the enterprises that had soil analysis and 0.23 kg MJ⁻¹ in the enterprises that did not have soil analysis. This value expresses the relationship between energy use and product amount. While the specific energy of sunflower was 3.82 MJ kg⁻¹ in the enterprises that had soil analysis, this value was 4.34 MJ kg⁻¹ in the enterprises that did not have soil analysis. Net energy, which expresses the difference between energy output and energy input, was calculated as 5042.21 MJ in the enterprises that had soil analysis and 4633.66 MJ in the enterprises that did not have soil analysis. While the share of direct energy in total energy inputs was 44.66% in enterprises that had soil analysis, the share of indirect energy was found as 55.34%. Similarly, these rates were 43.09% and 56.91%, respectively, in enterprises that did not have soil analysis.

Originality/Value: As a result of the analyses, it was observed that the enterprises that had soil analysis were more effective in terms of energy use in sunflower production than the enterprises that did not have soil analysis. This was due to the fact that the producers who had soil analysis performed fertilizer applications in a more controlled manner. These results emphasize the importance of conducting soil analysis and adjusting fertilizer use according to the results of the analysis to ensure an environmentally friendly and efficient production.

Keywords: Sunflower, Energy Use Efficiency, Fertilization, Soil Analysis

Giriş

Tarım alanlarının sınırları dünya genelinde neredeyse ulaşılmış durumda olup kırsal nüfus sürekli olarak azalmaktadır. Bununla birlikte, dünya nüfusu artmaya devam etmektedir. Bu durum, özellikle gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde yetersiz beslenme ve kıtlık sorunlarını beraberinde getirmektedir. Bu nedenle, birim alandan en yüksek verimi elde etme ihtiyacı daha da önem kazanmış durumdadır.

Gelişmekte olan ülkeler, özellikle gıda güvenliğini sağlamak için tarımsal üretimi artırmayı temel amaç olarak benimsemektedir. Bu amaç doğrultusunda, gübre kullanımı özellikle dikkat çekmektedir. Gübre kullanımının verimliliği artırarak üretim seviyelerini belirlemedeki rolü oldukça büyüktür (Yılmaz, 2005).

Bitkisel üretimde, birim alandan hem kaliteli hem de bol ürün almak için dengeli gübreleme son derece önemlidir. Dengeli gübreleme, bitkilerin ihtiyaç duyduğu tüm besin elementlerini uygun zamanda, miktar ve formda toprağa verme prensibine dayanır. Hangi gübrenin ne zaman ve ne şekilde kullanılacağı, toprak analizi sonuçlarına dayalı olarak belirlenir. Toprak analizleri, verimlilik artışının yanı sıra toprakların korunması, beslenme sağlığı ve çevre korumasına da katkı sağlar (Gezgin, 2011).

Türkiye'de tarımsal girdilerin bilinçsizce kullanılması, kaynak israfına ve ürün kalitesi ile verimin düşmesine yol açmakta olup bu sorun, özellikle gübre kullanımında belirgin hale gelmektedir. İyi bir gübreleme, bitkinin ihtiyaçlarına uygun gübre türünün ve miktarının belirlenmesi ve doğru şekilde toprağa verilmesi ile sağlanmaktadır. Toprak analizi, gübre ihtiyaçlarını doğru bir şekilde belirlemeyi sağlamaktadır (Güldal, 2016).

Türkiye'de ayçiçeği üretimi özellikle Trakya Bölgesi ve Konya'da yoğunlaşmış durumdadır. 2022 yılında Türkiye'deki ayçiçeği ekim alanı yaklaşık olarak 0.98 milyon hektar, üretim ise 2021/22 sezonunda 2.55 milyon ton seviyesinde gerçekleşmiştir. Tekirdağ ilinde ise aynı dönemde 335564 ton ayçiçeği üretimi yapılmıştır. Tekirdağ ilinin Türkiye içindeki ayçiçeği üretimindeki payı %13.16 iken, ekim alanının payı %17.42 olarak belirlenmiştir (Anonim, 2022).

Artan nüfus ve yüksek yaşam standartları, sınırlı ekilebilir alanlar ve artan gıda talebi, kimyasal gübrelerin, tarım ilaçlarının ve diğer kaynakların yoğun şekilde kullanılmasına neden olmuştur. Bu durum,

enerji kullanımını artırmış ve çevre sorunlarını beraberinde getirmiştir. Enerjinin verimli kullanımı, çevresel etkileri minimize ederek sürdürülebilir tarımı teşvik edebilir (Erdal ve ark., 2007).

Enerji analizleri, enerji kullanımının etkinliğini değerlendirmekte ve sürdürülebilir tarım için fosil yakıtların azaltılmasına ve çevrenin korunmasına yardımcı olmaktadır (Bilgili, 2012). Bu çalışmada, Tekirdağ ilinde toprak analizi yapan ve yapmayan tarım işletmelerinin ayçiçeği üretiminde kullandığı girdiler ve bu girdilerin enerji eşdeğerleri incelenmiş ve girdilerin etkinliği de karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyali, birincil ve ikincil kaynaklardan elde edilen verileri içermektedir. Birincil veriler, Tekirdağ ilinde toprak analizi yaptıran ve gübre tavsiyesi alan laboratuvarlarda 2015 yılında toprak analizi yaptıran üreticilerle yapılan anket çalışmalarından elde edilmiştir.

Araştırma kapsamında, laboratuvar seçimi en fazla numune kabul eden laboratuvarlar arasından gayeli olarak 3 laboratuvarla yapılmıştır. Tekirdağ ilinde 2015 yılında laboratuvarlara başvuran ve toprak analiz desteğinden yararlanan üreticilerden 20'şer kişi olmak üzere toplamda 60 kişi ile görüşülmüştür. Aynı bölgelerde, benzer özelliklere sahip (arazi büyüklüğü, ürün deseni vb.) ancak toprak analizi desteği almayan 40 üretici ile de ve toplamda 100 üretici ile görüşme gerçekleştirilmiştir.

Toprak analizi yaptıran ve yapmayan tarım işletmelerinde, ayçiçeği üretiminde kullanılan girdiler ve bu girdilerin enerji eşdeğerleri belirlenmiştir. Karşılaştırmalı enerji çıktı/girdi analizi gerçekleştirilmiş ve kullanılan girdilerin etkinlik dereceleri de tespit edilmiştir. Enerji çıktı/girdi analizini belirlemek için ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin ve üretimden elde edilen çıktı miktarları bulunmuştur. Girdi miktarları dekara göre hesaplanmış ve bu veriler enerji eşdeğeri katsayısıyla çarpılmıştır. Girdilerin eşdeğerlerini hesaplamak için Çizelge 1'de sunulan birimlerden faydalanılmıştır. Enerji eşdeğeri katsayılarının belirlenmesinde daha önce yapılan çalışmalardan yararlanılmıştır. Girdilerin enerji eşdeğerleri megajul (MJ) cinsinden ifade edilmiştir ve tüm girdilerin MJ cinsinden enerji eşdeğerleri toplanarak toplam girdi eşdeğeri hesaplanmıştır.

Table 1. Energy equivalents of the inputs and output in sunflower production

Çizelge 1. Ayçiçeği üretiminde girdi ve çıktıların enerji eşdeğerleri

Girdiler	Enerji Eşdeğeri Katsayısı (MJ birim ⁻¹)	Kaynaklar
İşgücü (h)	1.96	Singh, 2002
Çeki gücü (h)	64.80	Singh, 2002
Biçerdöver (h)	87.63	Hetz, 1992
Yakıt (l)	56.31	Singh, 2002
Gübre (kg)		
Azot	60.60	Singh, 2002
Fosfor	11.15	Singh, 2002
Potasyum	6.70	Singh, 2002
Kimyasallar (kg)		
Mantar ilaçları	216.00	Rafiee ve ark., 2010
Ot ilaçları	238.00	Rafiee ve ark., 2010
Tohum (kg)	25.00	Hamzei ve ark., 2016
Çıktılar		
Ayçiçeği verim (kg)	25.00	Hamzei ve ark., 2016

Ayçiçeği üretiminde enerji çıktı/girdi oranı ve enerji verimliliği katsayıları hesaplanmış ve bu hesaplamalar için aşağıdaki formüller kullanılmıştır (Mandal ve ark., 2002).

$$\text{Enerji çıktı/girdi oranı} = \frac{\text{Enerji çıktısı (MJ da}^{-1}\text{)}}{\text{Enerji girdisi (MJ da}^{-1}\text{)}}$$

$$\text{Spesifik enerji} = \frac{\text{Enerji girdisi (MJ da}^{-1}\text{)}}{\text{Verim (kg da}^{-1}\text{)}}$$

$$\text{Enerji verimliliği} = \frac{\text{Verim (kg da}^{-1}\text{)}}{\text{Enerji girdisi (MJ da}^{-1}\text{)}}$$

$$\text{Net enerji} = \text{Enerji çıktısı (MJ da}^{-1}\text{)} - \text{Enerji girdisi (MJ da}^{-1}\text{)}$$

Ayçiçeği üretimindeki enerji girdileri çeşitli enerji normlarına göre incelenmiştir. Doğrudan enerji unsurları işgücü ve yakıtı içerirken, dolaylı enerji, gübreler, kimyasal ilaçlar, çeki gücü ve tohumu içermektedir. Enerji kaynakları yenilenebilir ve yenilenemez olarak ayrıldığında, işgücü ve tohum gibi kaynaklar yenilenebilir enerjiye dahilken, yakıt, gübreler, kimyasal ilaçlar ve çeki gücü gibi kaynaklar yenilenemez enerjiye dahil edilmektedir (Yılmaz ve ark., 2010).

Bulgular ve Tartışma

İşletmelerin ayçiçeği üretim faaliyetinde girdi kullanımları ve elde ettikleri çıktı miktarları Çizelge 2'de verilmiştir. Toprak analizi yaptıran işletmelerde, dekara ortalama 1.10 saat işgücü, 0.74 saat makine gücü ve 0.08 saat biçerdöver kullanımı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra, dekara 7.03 litre mazot, 6 kg azot, 4 kg fosfor, 0.77 kg potasyum, 0.15 kg ot ilacı ve 0.35 kg tohum kullanıldığı belirlenmiştir. Toprak analizi yaptırmayan işletmelerde ise, dekara ortalama 1.25 saat işgücü, 0.84 saat makine gücü ve 0.09 saat biçerdöver kullanıldığı görülmüş; ayrıca 7.24 litre mazot, 6.73 kg azot, 3.80 kg fosfor, 0.78 kg potasyum, 0.15 kg ot ilacı ve 0.36 kg tohum kullanıldığı tespit edilmiştir.

Elde edilen çıktı miktarları incelendiğinde, toprak analizi yaptıran işletmelerde dekardan elde edilen ortalama verimin 238.12 kg olduğu görülmüştür. Toprak analizi yaptırmayan işletmelerde ise bu değer ortalama 224.25 kg olduğu belirlenmiştir.

Table 2. Inputs used and the amount of output in sunflower production

Çizelge 2. Ayçiçeği üretiminde kullanılan girdiler ve elde edilen çıktı miktarları

Girdiler	Toprak Analizi Yaptıran	Toprak Analizi Yaptırmayan
İşgücü (h)	1.10	1.25
Makine gücü (h)	0.74	0.84
Biçerdöver (h)	0.08	0.09
Yakıt (l)	7.03	7.24
Gübre (kg)		
Azot	6.00	6.73
Fosfor	4.00	3.80
Potasyum	0.77	0.78
Kimyasallar (kg)		
Ot ilaçları	0.15	0.15
Tohum (kg)	0.35	0.36
Çıktılar		
Ayçiçeği (kg)	238.12	224.25

Ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin ve elde edilen çıktılarının enerji eşdeğerleri, Çizelge 3'te sunulmuştur. Toprak analizi yaptıran işletmelerde, toplam enerji girdisi 910.79 MJ olarak hesaplanmıştır. Kullanılan tüm enerji kaynakları arasında kimyasal gübreler %45.38 ile en büyük payı alırken, bunu %43.46 ile yakıt girdisi izlemiştir. Gübre türleri arasında %39.92 ile azot en fazla kullanılan gübre olmuştur. Makine gücü, ilaçlar, tohum, biçerdöver ve işgücünün enerji girdisi içindeki oranları ise sırasıyla %5.26, %3.92, %0.96, %0.77 ve %0.24 olarak hesaplanmıştır.

Toprak analizi yaptırmayan işletmelerde ayçiçeği üretiminde toplam enerji girdisi 972.59 MJ olarak bulunmuştur. Toprak analizi yaptıran işletmelerde olduğu gibi, en yüksek enerji payı %46.83 ile kimyasal gübrelerde bulunurken, %41.92 ile yakıt girdisi ikinci sırayı almıştır. Gübreler arasında %41.93 ile azot en fazla kullanılan gübre olarak öne çıkmıştır. Makine gücü, ilaçlar, tohum, biçerdöver ve işgücünün enerji girdisi içindeki oranları ise sırasıyla %5.60, %4.36, %0.93, %0.81 ve %0.25 olarak hesaplanmıştır.

Enerji çıktısı açısından bakıldığında, toprak analizi yaptıran işletmelerde 5953.00 MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 5606.25 MJ enerji çıktısı elde edildiği görülmektedir. Uzunöz ve ark. (2008) tarafından Tokat ilinde yapılan bir çalışmada da ayçiçeği üretiminde en yüksek enerji payının kimyasal gübrelerde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Toprak analizi yaptıran işletmelerde 5953.00 MJ enerji çıktısı elde edilirken, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 5606.25 MJ enerji çıktısı elde edildiği görülmektedir.

Table 3. Energy use in sunflower production

Çizelge 3. Ayçiçeği üretiminde enerji kullanımı

Girdiler	Toprak Analizi Yaptıran		Toprak Analizi Yaptırmayan	
	Enerji Eşdeğeri (MJ da ⁻¹)	%	Enerji Eşdeğeri (MJ da ⁻¹)	%
İşgücü	2.16	0.24	2.45	0.25
Makine gücü	47.95	5.26	54.43	5.60
Biçerdöver	7.01	0.77	7.89	0.81
Yakıt	395.86	43.46	407.68	41.92
Gübre	413.36	45.38	455.43	46.83
Azot	363.60	39.92	407.84	41.93
Fosfor	44.60	4.90	42.37	4.36
Potasyum	5.16	0.57	5.23	0.54
Kimyasallar	35.70		35.70	
Ot ilaçları	35.70	3.92	35.70	3.67
Tohum	8.75	0.96	9.00	0.93
Toplam	910.79	100.00	972.59	100.00
Çıktılar				
Ayçiçeği	5953.00		5606.25	

Ayçiçeği üretiminde enerji etkinliği katsayıları Çizelge 4'te sunulmuştur. Enerji çıktı/girdi oranı, elde edilen enerji çıktısının kullanılan enerji girdilerine oranlanmasıyla hesaplanır. Toprak analizi yaptıran işletmelerde enerji çıktı/girdi oranı 6.54, toprak analizi yaptırmayan işletmelerde ise 5.76 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar, toprak analizi yaptıran işletmelerde enerji verimliliğinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Uzunöz ve ark. (2008) tarafından yapılan bir çalışmada, ayçiçeği üretiminde enerji kullanım etkinliği 2.95

olarak belirlenmiş olup, araştırma sonucuyla karşılaştırıldığında toprak analizi yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde daha yüksek enerji kullanım etkinliği olduğunu göstermektedir.

Enerji verimliliği, elde edilen enerji çıktısının enerji girdilerine oranını ifade eder. Toprak analizi yaptıran işletmelerde enerji verimliliği 0.26 kg/MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 0.23 kg/MJ olarak hesaplanmıştır. Bu değerler, toprak analizi yaptıran işletmelerin ayçiçeği üretimi için daha verimli enerji kullanımına sahip olduğunu göstermektedir.

Spesifik enerji, ürün başına kullanılan enerji miktarını ifade eder. Toprak analizi yaptıran işletmelerde ayçiçeğinin spesifik enerjisi 3.82 MJ/kg, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 4.34 MJ/kg olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar, toprak analizi yaptıran işletmelerde daha düşük enerjiyle daha fazla ürün elde edildiğini göstermektedir.

Net enerji, kullanılan enerji ile elde edilen enerji arasındaki farkı ifade eder. Toprak analizi yaptıran işletmelerde net enerji 5042.21 MJ, analiz yaptırmayan işletmelerde ise 4633.66 MJ olarak hesaplanmıştır. Bu durumda toprak analizi yaptıran işletmelerin ayçiçeği yetiştiriciliği açısından daha avantajlı olduğu görülmektedir.

Table 4. Energy analysis of sunflower production

Çizelge 4. Ayçiçeği üretiminin enerji analizi

Enerji Parametreleri	Toprak Analizi Yaptıran	Toprak Analizi Yaptırmayan
Toplam enerji girdisi	910.79	972.59
Toplam enerji çıktısı	5953.00	5606.25
Enerji çıktı/girdi oranı	6.54	5.76
Enerji verimliliği	0.26	0.23
Spesifik enerji	3.82	4.34
Net enerji	5042.21	4633.66

Ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin enerji kaynaklarına göre dağılımı Çizelge 5'te sunulmuştur. Toprak analizi yaptıran işletmelerde, toplam enerji girdileri içinde doğrudan enerjinin payı %44.66, dolaylı enerjinin payı ise %55.34 olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde, toprak analizi yaptırmayan işletmelerde doğrudan enerjinin payı %43.09, dolaylı enerjinin payı %56.91 olarak hesaplanmıştır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım oranlarına bakıldığında, toprak analizi yaptıran işletmelerde bu kaynakların toplam enerji girdileri içindeki payı %0.24 iken, analiz yaptırmayan işletmelerde bu oran %0.25 olarak belirlenmiştir. Yenilenemeyen enerji kaynaklarının payı ise toprak analizi yaptıran işletmelerde %99.76, analiz yaptırmayan işletmelerde ise %99.75 olarak hesaplanmıştır.

Table 5. Distribution of inputs used in sunflower production according to energy sources

Çizelge 5. Ayçiçeği üretiminde kullanılan girdilerin enerji kaynaklarına göre dağılımı

Enerji Kaynakları	Toprak Analizi Yaptıran		Toprak Analizi Yaptırmayan	
	MJ da⁻¹	%	MJ da⁻¹	%
Doğrudan enerji	406.77	44.66	419.14	43.09
Dolaylı enerji	504.02	55.34	553.45	56.91
Yenilenebilir enerji	2.16	0.24	2.45	0.25
Yenilenemeyen enerji	908.63	99.76	970.14	99.75
Toplam	910.79	100.00	972.59	100.00

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre, toprak analizi yaptıran işletmelerde ayçiçeği üretiminde enerji kullanım etkinliği, toprak analizi yaptırmayan işletmelere kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Enerji girdileri analiz edildiğinde, en büyük payın kimyasal gübrelere ait olduğu ve bu oranın toprak analizi yaptırmayan işletmelerde daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu farklılık, toprak analizi yaptıran üreticilerin, önemli bir girdi olan gübre uygulamalarını daha kontrollü ve düşük miktarlarda gerçekleştirmelerinden kaynaklanmaktadır. Toprak analizi yaptırmayan işletmelerdeki bilinçsiz gübre kullanımı, çevre zararına ve girdi israfına neden olmaktadır. Enerji kullanımı ve sürdürülebilir çevre açısından, üreticilerin toprak analizi sonuçlarına göre gübreleme yapmaları önemlidir.

Aynı zamanda, yakıt ve yağ girdisini azaltmaya yönelik farklı toprak işleme yöntemlerinin kullanılmasının enerji kullanımı açısından faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bu tür uygulamalar, hem enerji verimliliğini artırabilir hem de olumsuz çevresel etkileri azaltabilir. Çalışma, toprak analizi yaptırmanın ve doğru tarım yöntemlerini kullanmanın hem enerji kullanımı hem de çevresel sürdürülebilirlik açısından önemini vurgulamaktadır.

Teşekkür

Bu çalışma, Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından desteklenen “Edirne ve Tekirdağ İllerinde Çiftçilerin Toprak Analizine Dayalı Gübre Kullanım Davranışlarının Değerlendirilmesi ve Toprak Analiz Desteğine Esas Önerilerin Geliştirilmesi” projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar

- Anonim, 2022. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel üretim istatistikleri. <http://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim tarihi: 15/07/2023).
- Bilgili, M.E., 2012. Limon üretiminde enerji kullanım etkinliğinin belirlenmesi: Adana ili örneği. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 8(2): 199-203.
- Erdal, G., Esengün, K., Erdal, H., Gündüz, O., 2007. Energy use and economical analysis of sugar beet production in Tokat Province of Turkey. *Energy*, 32 (1): 35-41.
- Gezgin, S., 2011. Türkiye’de toprak analiz laboratuvarlarının sorunları ve çözüm önerileri, *Gübretaş’la Verim Dergisi*, 23: 22-24.
- Güldal, H.T., 2016. Buğday yetiştiriciliğinde toprak analizi sonucuna göre kullanılan gübrenin maliyete etkilerinin belirlenmesi: Konya İli Cihanbeyli İlçesi örneği. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi, 141 s.
- Hamzei, J., Seyyedi, M., 2016. Energy use and input-output costs for sunflower production in sole and intercropping with soybean under different tillage systems, *Soil and Tillage Research*, 157: 73-82.
- Hetz, E.J., 1992. Energy utilization in Chilean agriculture. *Agricultural Mechanization in Asia Africa Latin America (AMA)*, 23(2): 52-56.
- Mandal K. G., Saha, K.P., Ghosh, P. K., Hati, K.M., Bandyopadhyay, K.K., 2002. Bioenergy and economic analysis of soybean-based crop production systems in Central India. *Biomass and Bioenergy*, 23(5): 337-345.
- Rafiee, S., Seyed, H., Mousavi, A., Ali, M., 2010. Modeling and sensitivity analysis of energy inputs for apple production in Iran. *Energy* 35(8): 3301-3306.
- Singh, J.M., 2002. On farm energy use pattern in different cropping systems in Haryana, Hindistan. International Institute of Management University of Flensburg, Germany, (M.Sc),
- Uzunoz, M., Akcay, Y., Esengun, K., 2008. Energy input-output analysis of sunflower seed (*Helianthus annuus L.*) oil in Turkey. *Energy Sources, Part B: Economics, Planning, and Policy*, 3(3): 215-223,
- Yılmaz, H., 2005. Kimyasal gübre kullanımının çevresel etkilerinin teknik ve ekonomik açıdan değerlendirilmesi. I. Çevre ve Ormancılık Şurası, 22-24 Mart, Antalya, 1: 118-128.
- Yılmaz, İ., Özalp, A., Aydoğmuş, F., 2010. Antalya ili bodur elma üretiminde enerji kullanım etkinliğinin belirlenmesi: Elmalı ilçesi örneği, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(2): 93-97.

Türkiye’de Tarımın Su Kısıtı ve İklim Değişikliği Bağlamında Değerlendirilmesi

Kübra POLAT

Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara

Samet EĞİLMEZ

Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Ankara

Sorumlu Yazar: Kübra POLAT, kubra.tasdemir@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Türkiye’de iklim değişikliği, nüfus artışı, yanlış tarımsal uygulamalar gibi nedenlerle yer altı su kaynakları üzerinde giderek artan baskıya dikkat çekmek, mevcut tarımsal uygulamaların su kaynakları ve tarım arazileri üzerinde yarattığı etkileri tartışmak ve güncel politika önlemlerini ortaya koyarak bu bağlamda öneriler sunmaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmanın ana materyalini makro düzeydeki ikincil nitelikli veriler oluşturmaktadır. Çalışmanın hazırlanmasında konu ile ilgili daha önce hazırlanmış kitap, dergi, makale gibi süreli yayınlardan, ulusal veri kaynaklarından, Tarım ve Orman Bakanlığı ile ilgili kuruluşların hazırlanmış olduğu kalkınma ve eylem planlarından yararlanılmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen bulgular tablo ve grafikler yardımı ile sunulmuştur.

Bulgular: Küresel ve bölgesel düzeyde yaşanan iklim değişikliği su kaynakları ve su döngüsü üzerinde olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Su stresi yaşayan Türkiye’nin su kaynakları; yerüstü suyu 94 milyar m³, yer altı suyu 18 milyar m³ olup toplam kullanılabilir su (net) miktarı ise 112 milyar m³’dür. Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı ise 1346 m³/yıl’dır. Havzalardaki su varlığının iklim değişikliği etkisiyle %20-30 oranında azalabileceği ve 2070 yılına kadar su kıtlığı yaşayacak ülkeler arasında olabileceği öngörülmektedir. Türkiye’de yer altı su kullanımının %77’si tarımsal sulama amaçlı %23’ü ise içme-kullanma ve sanayi sektöründe kullanılması, suyun tasarruflu kullanılması açısından tarımsal sulamanın önemini açıkça ortaya koymaktadır. Türkiye’de son yıllarda (2010-2022) TÜİK verilerine göre özellikle su kısıtının olduğu ve aynı zamanda iklim değişikliği öngörülerini açısından riskli illerde su tüketimi fazla olan ürünlerin ekim alanlarında önemli artışlar olduğu tespit edilmiştir. Örneğin yer altı su kaynakları açısından oldukça riskli bir il olan Konya’da mısır ekim alanında %793, ayçiçeği ekim alanında %206, şeker pancarında %20, patateste %40 artış olduğu, Niğde’de mısır alanının %271, ayçiçeği alanının ise 2012 yılından itibaren %36 arttığı tespit edilmiştir. Bu tür üretim deseni kaymalarının neden olduğu baskıları önlemek ve aynı zamanda üretimi coğrafi koşullara göre yönlendirmek adına uygulanan politika önlemleri var olmakla birlikte yetersizdir. Türkiye’de 2009 yılından itibaren "Havza Bazlı Destekleme Modeli" kapsamında 11 Kasım 2021’de yayınlanan 4760 sayılı T.C. Cumhurbaşkanlığı Kararı’nda su kısıtı olan 11 il ve bu illere bağlı ilçeler belirlenmiştir. Kararda, yer altı sularının yetersiz seviyede ve su kısıtı olduğu Bakanlıkça tespit edilen havzalarda 2021 üretim yılında ekilen nohut mercimek gibi suyu az tüketen baklagillere ve yem bitkilerine ilave destek ödemesi yapılacağı ve damla sulama ile sulanan alanlar hariç dane mısıra fark ödemesi desteği yapılmayacağı belirtilmiştir. Burada amaç; tarım politikalarının en temel aracı olan tarımsal desteklemeler ile çiftçiyi daha az su tüketen ürünlere yönlendirmektir. Ancak söz konusu fark ödemesi desteği suyun vahşice kullanıldığı ürünlerin ekonomik getirileri ile kıyaslandığında çok düşük kaldığından, diğer ürünleri üretme konusundaki üretici tercihlerinde çok fazla etkili olamamaktadır. Sulama suyunun verimli kullanılabilmesi için uygun sulama yöntemlerinin benimsenmesinin yanında tarımsal ürün deseni; su tüketimini azaltırken üretici gelirini göz ardı etmeyecek şekilde planlanmalı ve buna göre desteklenmelidir.

Özgünlük/Değer: Çalışmanın Türkiye’nin tarımsal açıdan temel problemlerinden biri olan iklim değişikliği ve su kısıtı problemlerine dikkat çekmesi, konu ile ilgili güncel verilerin ve politikaların derlenmesi açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Su Kısıtı, İklim Değişikliği

Evaluation of Agriculture in Türkiye in the Context of Water Constraint and Climate Change Abstract

Purpose: The aim is to draw attention to the increasing pressure on groundwater resources due to reasons such as climate change, population growth and wrong agricultural practices in Türkiye, to discuss the effects of current agricultural practices on water resources and agricultural lands and to present current policy measures and offer suggestions in this context.

Design/Methodology/Approach: The main material of the study consists of secondary data at the macro level. In the preparation of the study, periodicals such as books, magazines, articles, national data sources, development and action plans prepared by the Ministry of Agriculture and Forestry and related organizations were used. The findings obtained from these sources are presented with the help of tables and graphs.

Results: Climate change at global and regional level has negative effects on water resources and water cycle. Water resources of Türkiye experiencing water stress; surface water is 94 billion m³, groundwater is 18 billion m³ and the total usable water (real) amount is 112 billion m³. The amount of usable water per capita is 1346 m³/year. It is predicted that the water availability in the basins may decrease by 20-30% due to climate change and may be among the countries

that will experience water scarcity until 2070. The fact that 77% of groundwater use in Türkiye is used for agricultural irrigation and 23% is used in drinking-utilization and industrial sectors clearly reveals the importance of agricultural irrigation in terms of efficient use of water. In Turkey, in recent years (2010-2022), it has been determined that there has been a significant increase in the cultivation areas of products with high water consumption, especially in provinces where there is water constraint and at the same time, in risky provinces in terms of climate change predictions. For example, in Konya, which is a very risky province in terms of underground water resources, there has been an increase of 793% in the corn cultivation area, 206% in the sunflower cultivation area, 20% in the sugar beet and 40% in the potato, while in Niğde there has been an increase of 271% of the corn area and of the sunflower area of % since 2012. It was determined that 36 increased. Policy measures to prevent pressures caused by such production pattern shifts and also to orient production according to geographical conditions exist but are insufficient. In Türkiye, 11 provinces with water constraints and the districts of these provinces have been determined in the decision numbered 4760, published on 11 November 2021, within the scope of the "Basin Based Support Model" since 2009. In the decision, it was stated that additional support payments would be made to legumes and fodder crops such as chickpeas and lentils planted in 2021 production year in basins determined by the Ministry to have insufficient groundwater and water shortages and that no difference payment support would be made for grain maize, except for areas irrigated with drip irrigation. The purpose here is; it is to direct the farmers to products that consume less water with agricultural supports, which are the most basic tools of agricultural policies. However, since the said difference payment support is very low compared to the economic returns of the products in which water is brutally used, it cannot be very effective in the producer's preferences for producing other products. In addition to adopting appropriate irrigation methods for efficient use of irrigation water, agricultural product pattern; While reducing water consumption, it should be planned in a way that does not ignore the producer's income and should be supported accordingly.

Originality/Value: It is thought that the study will contribute to the literature in terms of drawing attention to climate change and water constraint problems, which are one of the main agricultural problems of Türkiye and compiling current data and policies on the subject.

Keywords: Agriculture, Water Restriction, Climate Change

Giriş

Su tüm canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmeleri için olmazsa olmaz ihtiyaçların başında yer almaktadır. Dünyada canlıların kullanabileceği tatlı su miktarı sınırlı olduğu için suyun ekonomik bir değer olarak algılanması ve alternatif kullanım alanlarının belirlenmesinde optimum kullanımının hedeflenmesi gerekmektedir. Su kaynakları açısından ülkeler yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 1000 m³ 'ten daha az ise su fakiri, yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 m³ 'ten daha az ise su azlığı çeken, yılda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 8000-10000 m³'ten daha fazla ise su zengini olarak tanımlanmaktadır (SBB, 2018a).

Yapılan son değerlendirmeler giderek artan nüfusun ve iklim değişikliğinin su kaynakları üzerindeki baskıyı artırdığı ve Türkiye'nin su azlığı çeken bir ülke olduğunu, önlem alınmadığı takdirde su fakiri bir ülke olacağını göstermektedir. İklim değişikliği sonucunda yaşanan kuraklık, Türkiye gibi giderek su fakiri olma yönünde ilerleyen ülkeler için su kaynaklarının doğru kullanılmasının önemini ve bundan sonraki süreçte tarımın su kaynakları potansiyeline göre şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Kuraklık kavramının dört farklı durumda kullanılması zaman zaman yanlış değerlendirmelere neden olabilmektedir. Meteorolojik kuraklık, yağış esastır ve uzun bir süre yağışın normal değerlerinin altına düşmesi olarak tanımlanmaktadır. Tarımsal kuraklık, toprakta bitkinin ihtiyacını karşılayacak miktarda su bulunmaması olarak ifade edilir. Hiçbir zaman yağış azlığı olarak tanımlanamamaktadır. Bir bölgede yağış az bile olsa, bitki kök bölgesi içerisindeki toprakta bitkinin gelişmesini sürdürebilecek kadar su varsa tarımsal kuraklıktan söz edilemez. Hidrolojik kuraklık, nehir, göl ve yer altı su kaynaklarında azalan su miktarı olarak tanımlanabilir. Yağmur suları ve kar seviyelerindeki azalma ile akarsu, dere ve rezervuarlardaki su eksikliği arasında bir zaman farkı olması

nedeniyle hidrolojik ölçümler kuraklığın ilk göstergelerinden değildir. Meteorolojik kuraklık sona erdikten uzun bir süre sonra hidrolojik kuraklık varlığını sürdürebilir. Sosyo-ekonomik kuraklık ise meteorolojik, hidrolojik ve tarımsal kuraklıkla bağlantılı bazı ekonomik ürünlerin arz ve talepleri ile ilgilidir. Yağışlardaki azalmanın sonucu olarak gelişen ve üretimin ihtiyacı karşılayamadığı durumlarda sosyo-ekonomik kuraklık yaşanmaktadır (TRGM, 2022).

Tarım ürünlerinin üretim sezonuna göre yağış istekleri farklılık göstermektedir. Bu durumda her meteorolojik kuraklık yaşandığı dönem tarımsal kuraklık yaşanması beklenmemelidir. Yer altı sularının korunması ve tarımsal kuraklığın önlenmesi açısından alınacak önlemlerin başında; suyu etkin kullanan sulama sistemlerinin kullanımının yaygınlaştırılmasının yanında mevcut ve öngörülebilir su potansiyelini, iklim ve ekonomik koşulları dikkate alan bölgesel planlamalarla en uygun üretim desenlerinin belirlenmesi yer almaktadır. Ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler arz güvenliği ve gıda güvencesinin sağlanması için kaynakların tasarruflu kullanımını düşünürken üretim artışı hedefinden ödün verememektedir. Piyasada arz güvenliğinin sağlanması açısından sınırlı kaynakların etkin kullanılması ve üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması hedeflerine yönelik planlı üretim şart olmakla beraber mevcut durumu ortaya koymak ve planlı üretim için gerekli olan alt yapı eksikliklerinin giderilmesine yönelik atılacak adımların bir an önce hayata geçirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Tarımsal üretimde tarım alanlarının son sınırına ulaştığı ülkelerde üretim artışı verim artışı ile sağlanabilmektedir. Bunun için arazi toplulaştırması, kaliteli tohum kullanılması, bilinçli girdi kullanımı gibi pek çok kriter etkili olmakla beraber sulama olanaklarının artırılması ve birim alanda kullanılan sudan maksimum verim alınması, Türkiye gibi su sorunu yaşayan ülkelerde diğer üretim girdilerinin verimliliğini de artırmasından dolayı bu kriterlerin başında yer almaktadır.

Metodoloji

Çalışmanın ana materyalini makro düzeydeki ikincil nitelikli veriler oluşturmaktadır. İkincil veriler ağırlıklı olarak TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) ve ÇKS (Çiftçi Kayıt Sistemi) kaynaklarından temin edilmiş olup konu ile ilgili daha önce hazırlanmış kitap, dergi, makale gibi süreli yayınlardan, diğer ulusal veri kaynaklarından, Tarım ve Orman Bakanlığı ile ilgili kuruluşların hazırlamış olduğu kalkınma ve eylem planlarından da yararlanılmıştır. Bu kaynaklardan elde edilen bulgular tablolar ve grafikler yardımı ile sunulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Türkiye’de İklim Değişikliği ve Tarımsal Su Kullanımına Yönelik Mevcut Durum ve Öngörüler

Fosil yakıt tüketimine bağlı (doğalgaz, petrol, kömür) insan faaliyetleri sonucu atmosferdeki sera gazlarının oranı 1750’li yıllarda başlayan sanayi devrimi sonrasında artmaya başlamış ve atmosferin yapısındaki bu değişimler sonucunda iklim değişikliği tartışılmaya başlanmıştır. İklim değişikliği, 1992 yılında imzalanan İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi’nde (İDÇS), karşılaştırılabilir bir zaman periyodunda, gözlenen doğal iklim değişkenliklerine ilaveten doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin doğal yapısını bozan insan

etkinlikleri sonucunda iklimde oluşan değişikliklerin tamamı olarak tanımlanmaktadır (Polat ve Dellal, 2016). IPCC'nin İklim Değişikliği 2023 raporuna göre dünyada 1985-2019 yılları arasında karbondioksit emisyonunun (CO₂) 280 ppm'den 410 ppm'e, metan emisyonunun (CH₄) 715 ppb'den 1866 ppb'ye, azotoksit emisyonunun (N₂O) ise 270 ppb'den 332 ppb'ye yükseldiği görülmektedir. Türkiye'de ise 1990 yılında 219 milyon ton CO₂ eşdeğeri olan toplam sera gazı emisyonu, 2021 yılında %157 artarak 564 milyon ton CO₂ eşdeğerine yükselirken, aynı tarihler arasında tarımın payının %56 oranında artarak 72 milyon ton CO₂ eşdeğerine yükseldiği gözlenmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Türkiye'de yıllar ve sektörler itibariyle sera gazı emisyon oranları (milyon ton CO₂ eşdeğeri)

Yıllar	Enerji	Endüstriyel işlemler ve ürün kullanımı	Tarım	Atık	Toplam
2010	287.9	49.1	44.4	17.4	398.8
2011	310.0	54.0	46.9	17.8	428.6
2012	321.6	56.3	52.7	17.6	448.2
2013	308.3	59.3	55.9	16.7	440.2
2014	326.7	60.1	56.2	16.5	459.5
2015	342.0	59.7	56.1	17.1	475.0
2016	361.7	63.8	58.9	16.7	501.1
2017	382.4	66.6	63.3	16.3	528.6
2018	373.4	67.7	65.3	16.6	523.1
2019	365.6	59.0	68.0	16.1	508.7
2020	366.6	68.0	73.2	16.3	524.0
2021	402.5	75.1	72.1	14.7	564.4

Kaynak: TÜİK, 2023

İklim değişikliği ile tarımsal mücadele; gübreleme, ilaçlama, anız yakımı, çeltik üretimi, hayvancılık gibi tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı salımının azaltılması iken tarımsal uyum, mücadelenin yapılamadığı alanlardaki faaliyetleri mevcut ya da iklim değişikliği senaryoları öngörülerine göre uyumlaştırmakla ilgilidir. Sulama konusunda bu kapsamda yapılması gereken suyun azaltılması ya da yapılmaması değil, üretim faaliyetini aksatmadan ve ürün gelirini azaltmadan, toprağın ve bitkinin ihtiyacı olduğu kadar suyun kullanılacağı üretim planlamalarının yapılmasıyla iklim değişikliği ile uyuma katkı sağlamaktır. İklim değişikliği ile mücadelede atmosferdeki karbondioksiti yutarak depolayan karbon yutaklarının artırılması da büyük önem arz etmektedir. Bu alanların başında ormanlık alanlar gelmekle birlikte tarım alanları, çayır – meralar, okyanuslar ve sulak alanlar diğer karbon yutaklarına örnek alanlardır. Tropikal ormanlarla birlikte en fazla biyolojik üretim yapan sulak alanlar iklimin düzenlenmesinde önemli rol üstlenmektedir (Anonim, 2016).

Türkiye, üç tarafının farklı ekolojik karakterdeki denizlerle çevrili oluşu, deniz seviyesinden 5000 metreyi aşan yükseklik farklılıkları neticesinde ortaya çıkan iklim çeşitliliği ve Avrupa, Asya ve Afrika kıtaları arasındaki geçiş noktası üzerinde bulunması sebebiyle sulak alanlar bakımından bulunduğu coğrafyanın en önemli ülkelerinden biridir. Türkiye'de bulunan sulak alan tipleri: göller, haliçler, akarsu deltaları, kıyı lagünleri, tatlı ve tuzlu su bataklıkları, turbalıklar, tabii veya suni tuzlalar ve barajlardır. Türkiye 1994 yılında Ramsar sözleşmesini imzalayarak, uluslararası öneme sahip sulak alanların sürdürülebilir kullanımının

sağlanmasını ve korunmasını taahhüt etmektedir. Bu sözleşme 1971 yılında İran'ın Ramsar kentinde imzalanmış uluslararası bir sözleşmedir. Sözleşmenin temel amacı sulak alanların ve onlara bağlı bitki ve hayvan topluluklarının korunması için ulusal politikalarla uluslararası faaliyetlerin koordineli bir şekilde yürütülmesidir. Bu sözleşmenin ardından Türkiye 2002 yılında Ulusal Sulak Alan Koruma Yönetmeliğini yayınlamış, Ramsar Sözleşmesi'nin uygulanmasına yönelik, uluslararası öneme sahip olsun veya olmasın tüm sulak alanların korunması, geliştirilmesi ve bu konuda görevli kurum ve kuruluşlar arasında işbirliği ve koordinasyon esaslarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Yönetmelik 2021 yılında revize edilerek, sulak alanların doldurulmasını ve kurutulmasını yasaklamıştır. Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği ile önemli bir adım atılmış, sulak alanlarla ilgili koruma ve kullanım ilkeleri, koruma bölgelerinin tespiti ve uygulama esasları, Ramsar Alanlarının, Ulusal ve Mahalli Öneme Haiz Sulak Alanların ilan süreci ve Ulusal Sulak Alan Komisyonu'nun görev ve çalışma usulleri belirlenmiştir. Bu süreçte 14 adet Ramsar Alanı, 59 adet Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan, 18 adet Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan ilan edilmiş, 86 adet sulak alanda koruma bölgeleri belirlenmiş, 66 adet sulak alanda planlama çalışmaları yapılmıştır (TOB, 2021a).

Araştırmalar 2025 yılından itibaren 3 milyardan fazla insanın su kıtlığı yaşayacağını ortaya koymaktadır. Türkiye'de ekonomik sulanabilir arazi varlığı 8.5 milyon ha, sulamaya açılan arazi varlığı ise 6.8 milyon ha'dır. Su stresi yaşayan Türkiye'nin su kaynakları ise yer üstü suyu 98 milyar m³, yer altı suyu 14 milyar m³ olup toplam kullanılabilir su (net) miktarı ise 112 milyar m³ olarak tespit edilmiştir. Kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2020 yılı itibarıyla 1346 m³/yıl'dır. Bu durum bizlere su zengini bir ülke olmadığımızı ve hatta su stresi altında olan ülke konumunda olduğumuzu göstermektedir (DSİ, 2021).

Su kaynaklarının miktar ve kalite olarak korunması gerek iklim değişikliği ile mücadele ve uyum açısından gerekse tarımsal üretimin sürdürülebilirliği açısından öncelikli konuların başında yer almaktadır. Sektöre göre su kaynaklarının dağılımı incelendiğinde, tarım sektörünün dünyada %70, Türkiye'de ise %77 orana sahip olduğu görülmektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde bu oran %82'lere çıkabilmektedir (Tablo, 2).

Tablo 2. Türkiye'de yer altı ve yerüstü sularının sektörel su kullanım dağılımları

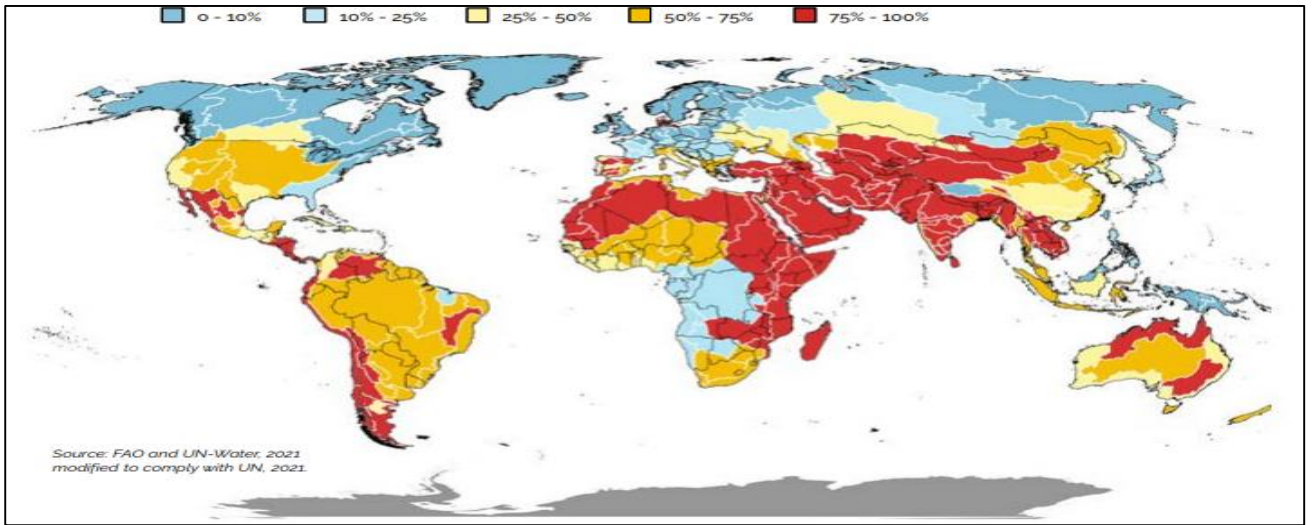
	Sulama (hm³/yıl)	İçme kullanma ve sanayi (hm³/yıl)	Toplam (hm³/yıl)	Toplamdaki pay (%)
Yer üstü su kaynakları	33323	7445	40678	70
Yer altı su kaynakları	11382	5643	17025	30
Toplam	44250	13088	57703	100
Toplamdaki pay (%)	77	23		100

Kaynak: TOB, 2021a

İklim değişikliğinin beklenen etkileri ve mevcut nüfus artış hızı göz önünde bulundurularak tarımsal su kullanımında etkinliğin ve verimliliğin artırılmasına öncelik verilmesi gerekmektedir. Dünya Bankası'nın yayınladığı bir raporuna göre Türkiye'nin 21. yüzyılın sonlarına doğru Avrupa ve Orta Asya Bölgesinde Rusya ve Arnavutluk'tan sonra ekstrem iklim olaylarına maruz kalacak üçüncü ülke olacağı belirtilmektedir (SBB, 2018a).

İklim değişikliğinin etkileri bölgesel olarak değişebilmekte kimi bölgelerde aşırı yağışlar ve fırtınalar olarak gözlenirken, kimi bölgelerde sıcaklık artışına bağlı olarak kuraklık gözlenmektedir. Gerek IPCC raporu, gerekse yürütülen bir dizi ulusal ve uluslararası bilimsel model çalışması Türkiye'nin yakın gelecekte daha sıcak, daha kurak ve yağışlar açısından daha belirsiz bir iklim yapısına sahip olacağını ortaya koymuştur. Avrupa Çevre Ajansı (AÇA) tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, 2000 ve 2030 yıllarında Türkiye ve AB ülkelerinde su stresi seviyeleri tespit edilmiştir. Buna göre Türkiye'nin 2030 itibarıyla, İç ve batı bölgelerinde %40'ı aşan oranda su stresi yaşanacağı, Güneydoğu ve Doğu Bölgeleri'nde ise bu oranın %20-40 arasında olacağı öngörülmüştür. Küresel iklim modelleri ile yapılan ilk projeksiyonlara göre 2030 yılında Türkiye'nin de büyük bir kısmı oldukça kuru ve sıcak bir iklimin etkisine girecektir (TOB, 2021b).

FAO'nun dünya genelinde yapmış olduğu çalışmalar sonucunda ise Türkiye'nin tarım sektörü kaynaklı su stres seviyesinin %75-100 olduğu tespit edilmiştir (Şekil 1).



Kaynak: FAO, 2021

Şekil 1. Küresel ölçekte tarım sektörü kaynaklı su stres seviyeleri

İklim değişikliğinin gözlenen en temel sonucu olan küresel ısınma ve kuraklık tarım sektörü için giderek artan bir tehdit oluştururken, sulak arazilerde organik maddelerin oksijensiz ya da az oksijenli ortamlarda çürümesi sonucu açığa çıkan metan salınımı iklim değişikliğine zemin hazırlamaktadır. Dolayısı ile tarımsal üretimin sürdürülebilirliği ve aynı zamanda atmosferin korunması açısından su kaynaklarının kontrollü kullanılması hayati önem taşımaktadır. Tarımsal su tasarrufu ve su kaynaklarının korunması ancak tarımsal faaliyetlerde uygulanacak etkili bir su yönetimi ile mümkündür. Bu noktada göz önünde bulundurulması gereken en temel hususlar; giderek azalan su kaynaklarının kontrollü kullanılması ile su tasarrufunun sağlanması, sulak arazilerdeki metan salımının azaltılması ve su kaynaklarının tarımsal kirlilikten korunması olmalıdır.

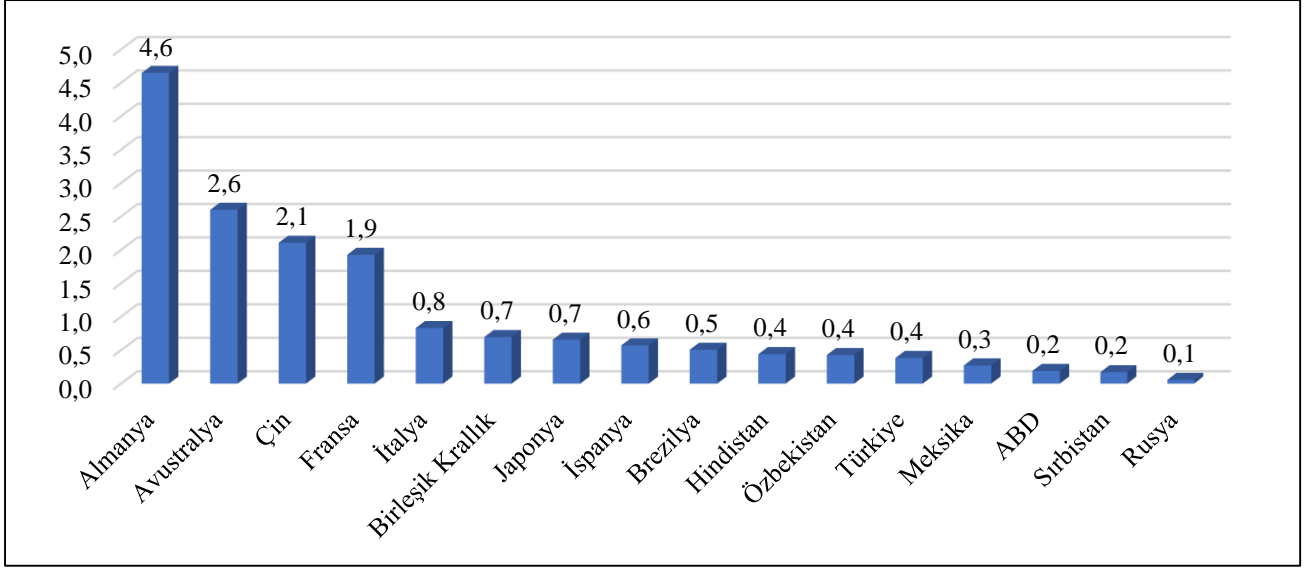
Tarımda suyun tasarruflu kullanılmasında uygulanan sulama yöntemi oldukça önemlidir. Türkiye'de yapılan tarımsal sulamanın %70'i yüzey sulama, %17'si yağmurlama, %13'ü ise damla sulama yöntemi ile yapılmaktadır (TEMA, 2023). Yapılan araştırmalar yüzey sulama metotlarının yaygın kullanımı nedeniyle aşırı su uygulandığını göstermektedir. Bu durum bir yandan topraklarımızın çoraklaşmasına neden olurken diğer

yandan da suyun israfına yol açmaktadır. Suyun tarla içerisinde uygulamasında, toprak, bitki ve iklim koşullarına göre yağmurlama ve damla sulama sistemlerinden yararlanılması, su kayıplarını %30-80 oranlarında azaltmaktadır (Kalkınma Bak., 2018). Tarımda su tasarrufu sağlayan yöntemler içerisinde gerek toprak ve su kaynakları açısından gerekse verimlilik ve kalite açısından en uygun yöntem ise damla sulama yöntemidir.

Kuraklık riski ile gündeme gelen su verimliliği kavramı “bir ürünün veya hizmetin üretiminde en az miktarda su kullanımı” ya da “aynı miktarda su ile daha fazla ürünün ya da hizmetin üretilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’de 2030 yılına kadar tarımsal su kullanım verimliliğinin %60’a, 2050 yılına kadar ise %65’e yükselmesi hedeflerine ulaşılması için TOB (2023) tarafından, belirlenen stratejiler aşağıda belirtildiği şekildedir:

- Tarımsal sulama örgütlerinin etkinliğini artıracak yasal, idari ve teknik çalışmaların tamamlanması,
- Sulama yönetimi konusunda katılımcılığın artırılması için su kullanıcı örgütlerin (sulama kooperatifleri, sulama birlikleri, vb.) kurumsal kapasitelerinin güçlendirilmesi,
- Sulamada verimliliğin artırılmasına ve su kaynaklarının etkin kullanılmasına katkı sağlayacak kontrollü ve sürdürülebilir tarımsal uygulamaların (iyi tarım, ekolojik tarım, dikey tarım, malçlama, fertigasyon, vb.) yaygınlaştırılması,
- Sulama sistemlerinde düzenli ölçüm ve izleme yapılması, otomasyonun ve yüksek teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması,
- Ürün deseninin ve ürün desteklemelerinin sektörel tahsis planlarına uygun şekilde belirlenmesi,
- Parsel bazında sulama ölçümlerinin yapılması ve bitki su ihtiyaçlarının gerçek zamanlı olarak belirlenmesi,
- Sulama maksatlı su kullanımında hacim esaslı fiyatlandırma uygulanması,
- Tarımsal sulamada yağmur suyu hasadının yaygınlaştırılması ve sulamadan dönen suların ve artılmış atık suların tarımsal sulamada yeniden kullanımının teşvik edilmesi,
- Kamu ağırlıklı tarımsal yayım ve demonstrasyon çalışmaları ile suyun etkin kullanımı konusunda çiftçi eğitimlerinin yaygınlaştırılması,
- Modern sulama sistemlerinde gerekli enerji ihtiyacının karşılanmasında güneş, rüzgâr, jeotermal vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının yaygınlaştırılması.

FAO’nun su kullanım etkinliği çalışmalarında Türkiye’nin sulama suyu etkinliği bakımından diğer ülkelere göre oldukça düşük seviyede olduğu belirtilmektedir (Şekil 2). Tarımda suyun etkin ve verimli kullanılmasında sulama yöntemleri kadar üretimin su potansiyeline göre planlanması ve yönlendirilmesi de önem arz etmektedir. Bu anlamda iklim değişikliği ile uyum açısından Türkiye’yi bekleyen kuraklık riski göz önünde bulundurularak tarımsal uygulamalara yön verilmesi gerekmektedir.



Kaynak: FAO, 2023

Şekil 2. 2020 yılı itibariyle farklı ülkelerde sulama suyu kullanım etkinliği (US\$/m³)

Türkiye’de özellikle son yıllarda su kaynaklarının korunmasına ve buna hizmet edecek tarımsal uygulamalara yönelik oldukça önemli strateji belgeleri ve eylem planları hazırlanmıştır. Bunlardan biri olan “2023-2027 Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı” içerisinde gerek kuru tarım yapılan alanlar gerekse sulu tarım yapılan alanlarda alınması gereken önlemler yer almaktadır. Bu önlemlerden kuru tarım uygulamalarında yapılması gerekenlerin başında; erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi, kuraklığa ve soğuğa dayanıklı çeşitlerin geliştirilmesi, yeni teknolojilerin ve uygulamaların (rüzgar perdesi, yağmur suyu hasadı vs.) benimsenmesi ve yaygınlaştırılması, su kaynaklarına ve su potansiyeline göre ürün deseni planlamalarının yapılması, toprağın su tutma kapasitesini artırmak ve toprak nemini korumak için yapılması gerekenlerin çiftçilere benimsetilmesi gelmektedir. Sulu tarımda ise etkin bir sulama yönetiminin uygulanması, su kaynakları ve günlük tüketim miktarlarının izlenmesi, yer altı ve yerüstü su kaynaklarının envanter kaydının tutulması, yer altı su kuyularının uygun yerlere açılması ve ruhsatsız kuyuların iptal edilmesi, çekilen suyun ölçülerek kayıt altına alınması, su tüketimi az olan tür ve çeşitlerin yetiştiriciliğinin teşvik edilmesi ve suyu az kullanan sulama yöntemlerinin teşvik edilmesi, kısıntılı sulama programları yapılarak rotasyonla sulamanın sağlanması, şeker pancarı yetiştirilen alanlarda Türk Şeker Şirketi ile protokol yapılarak kısıntılı sulama yapılması ve ekim nöbetinin 5 yıla çıkarılmasının temini gibi önlemler yer almaktadır.

Tarımsal üretim deseninde yaşanan değişimler

İklim değişikliği sonucu yağışların yetersizliği tarımsal üretimde yer altı sularına yönelimi artırmaktadır. Özellikle Konya Kapalı Havzası başta olmak üzere yer altı su seviyelerinin 300 mm’ye kadar düştüğü, bunun yanında çok derinden çekilen suların kalitesinde de normal değerlerin altına inildiği belirtilmektedir (TRGM, 2022).

Konya Kapalı Havzası Ankara, Aksaray, Nevşehir, Niğde, Konya, Isparta, Antalya, Karaman ve Mersin illeri içerisinde İç Anadolu Bölgesi’nin orta güneyinde yer alan bir bölgedir. Bu bölgede yetiştirilen tarımsal

ürünlerin başında arpa, buğday, nohut, mısır, patates, şeker pancarı ve ayçiçeği gelmektedir. Son yıllarda bölgede giderek yaygınlaşan sulu tarım toprak ve su kaynakları açısından büyük risk teşkil etmektedir.

Bölgede yapılan çalışmalar sonucunda genellikle damla sulama sistemlerinin uygun projelendirilmediği ve düzgün işletilmediği tespit edilmiştir. Bu nedenle genel olarak halen çiftçilerin kullandıkları damla sulama sistemlerinde bitkinin ihtiyacından daha fazla su kullanılmakta olduğu gözlemlenmiştir. Bu uygulamalar önemli su kayıplarına neden olmakta aynı zamanda verimde artış sağlamadığı gibi daha fazla enerji tüketilmesine neden olmaktadır. İç Anadolu Bölgesi'nde kurak ve yarı kurak iklim koşulları hüküm sürmektedir. Bundan dolayı bölgede yetiştirilen mısır, şeker pancarı, ayçiçeği ve fasulye gibi bir çok bitki vejetasyon süresi boyunca sulamaya ihtiyaç duymaktadır (Süheri ve Yavuz, 2021). Bu konu ile ilgili önceden yapılmış çalışmalar ve yakın zamanda yapılan çalıştay raporları, Türkiye'de su kısıtı olan bölgelerde tarımsal üretim deseni açısından acil önlem alınması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Vahşi sulama ve eski tekniklerle yapılan tarımsal faaliyetlerin en belirgin sonuçlarından biri de obruklardır. Obruk; yatay veya yataya yakın tabakalı kireçtaşlarında bulunan yer altı nehirlerinin veya aktif mağara tavanlarının çökmesi sonucu oluşmuş baca veya kuyu görüntüsü veren derin çukurluklardır (Yanık, 2012).

Yarı kurak bir iklime sahip olan Konya Kapalı Havzası'nda son yıllardaki kuraklığa ek olarak su ihtiyacı yüksek olan tarım ürünlerinin ekiminde görülen artışın, havzadaki binlerce derin sulama kuyularının sayısının çoğalmasına neden olduğunu belirlenmiştir. Bunun sonucunda; yer altı su seviyesinde alçalma ve yeni obrukların oluşumu başta olmak üzere toprakta tuzlanma, pek çok bataklık ve kaynakların kuruması, çevredeki göllerin seviyelerinin düşmesi gibi çeşitli sorunlar ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Ayrıca Obruk Platosu'na adını veren yüzden fazla obruk iklim döngülerine bağlı olarak işleyen doğal süreç sonucunda oluşmuş olsa da, yeni obrukların oluşmasında doğal süreçlerin yanında insanın önemli bir etkisi olduğu ve yer altı su akiferlerinden aşırı su çekiminin sürmesi halinde önümüzdeki yıllarda da yeni obrukların oluşmasının kaçınılmaz olacağı belirtilmektedir (Yılmaz, 2010).

Bu sorunların önüne geçilebilmesi için tarımda su kullanımının etkinleştirilmesi maksadıyla havza su potansiyeli ve uygun ürün deseni göz önünde bulundurularak, tarımsal desteklerin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, su kıtlığı olan yerlerde daha az su kullanan ürün deseninin teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerekmektedir (SBB, 2018b).

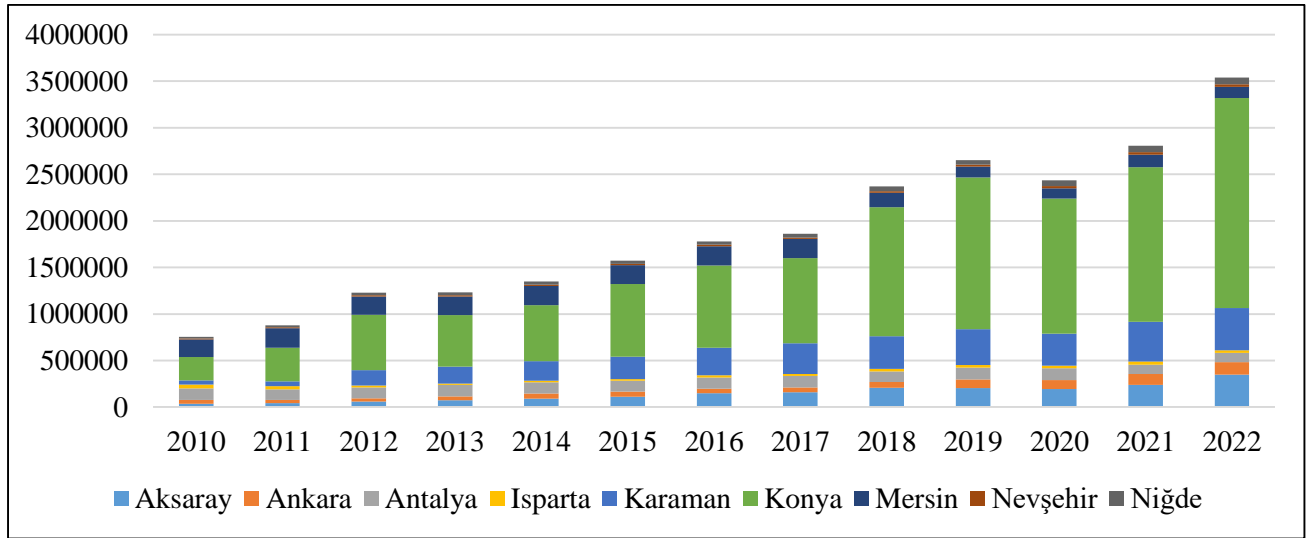
Yapılan bir çalışmaya göre mısır yetiştiriciliğinde değişen masraflar içerisinde en yüksek orana sahip girdiler gübre ve su olarak belirtilmiştir. Üreticilerin yetiştiricilik tercihinde ilk sırada işgücü ikinci sırada ise sulama olanakları gelmektedir. Konya'da yapılan çalışmada, mısır yetiştiriciliğinde işletmelerin tamamının aile işgücü kullandığı ve tamamının ruhsatlı ve ruhsatsız kuyulardan faydalanarak sulama yaptığı tespit edilmiştir. İşletmelerin %74'ü sulamanın verimlilik üzerine etkili olduğunu düşünmektedir. Çalışmada bulunan bu ve diğer etkinlik sonuçları doğrultusunda, mısır yetiştiriciliğinde suyun standardın üzerinde kullanıldığı tespit edilmiştir (Bozdemir, 2017).

"KOP Bölgesi Tarım Alanlarının Geleceği İçin "Doğrudan Ekim Desteklemesi Programının Oluşturulması" (Model Önerisi)" çalışmasında Türkiye'nin su kaynakları itibariyle en yetersiz bölgesi olan

Konya, Karaman, Aksaray ve Niğde (KOP bölgesi) illerinde yağışların ve sulama suyunun etkin kullanımına hizmet eden Doğrudan Ekim Sistemi modelinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu tür çalışmaların temel hedefi tarımda kullanılan su miktarının azaltılması ve daha verimli üretim yapılmasının sağlanmasıdır. Geleceğe yönelik daha iyi su yönetim planları ve stratejilerinin oluşturulmasında su ayakızinin değerlendirilmesi de temiz su kaynaklarının sürdürülebilirliği ve verimli kullanımı açısından önemli bir alternatiftir.

Yapılan bu çalışmada ise yıllar itibariyle tarım ürünleri ve ekim alanları incelendiğinde özellikle mısır ve ayçiçeği ekim alanlarında bölgesel artışlar olduğu gözlemlenirken, patates ve şeker pancarı ekim alanlarında il bazında artışlar yaşandığı görülmüştür. Yıllar itibariyle mısır ekim alanlarına baktığımızda Karaman, Aksaray, Konya, Ankara, Nevşehir ve Niğde illerinde çok ciddi artışlar yaşandığı tespit edilmiştir. Karaman’da mısır ekim alanı 2010 yılında 43 bin 700 da iken 2022 yılında %931 artarak 450 bin 800 dekara yükselirken, 2010-2022 yılları arasında Aksaray’da %856, Konya’da %793 oranında artış olduğu belirlenmiştir (Şekil 3). Bunun aksine aynı yıllar arasında buğday ekim alanının Aksaray’da %69, Konya’da %17, Ankara’da ise %11 azaldığı belirlenmiştir (Şekil 4). Su tüketimi diğer ürünlere göre oldukça az olan ve bölge tarımında oldukça fazla yer tutan arpa ve nohut ekiminin ise bu yıllar arasında Aksaray ve Isparta dışında diğer illerde arttığı tespit edilmiştir. Bu durum bize Aksaray’da nohut ve buğday ekim alanlarından mısır ve ayçiçeği alanlarına, Konya’da ise buğday alanlarından mısır ve ayçiçeğine kaymalar olduğunu göstermektedir.

Türkiye’de kuraklık riskinin çok yüksek olduğu Konya Kapalı Havzası’nda yer alan Konya’nın mısır üretimindeki payı 2021/22 piyasa yılında %24 iken, Karaman %5.3, Aksaray ise %2.7’dir. Yer altı su kaynakları potansiyeli giderek azalan Konya’nın Türkiye mısır üretiminin neredeyse çeyreğini karşılayacak potansiyele erişmesi, bölgedeki arazi bozulmaları ve su seviyesindeki azalmalar ile birlikte diğer tarımsal ürünlerin geleceği açısından büyük bir risk teşkil etmektedir.



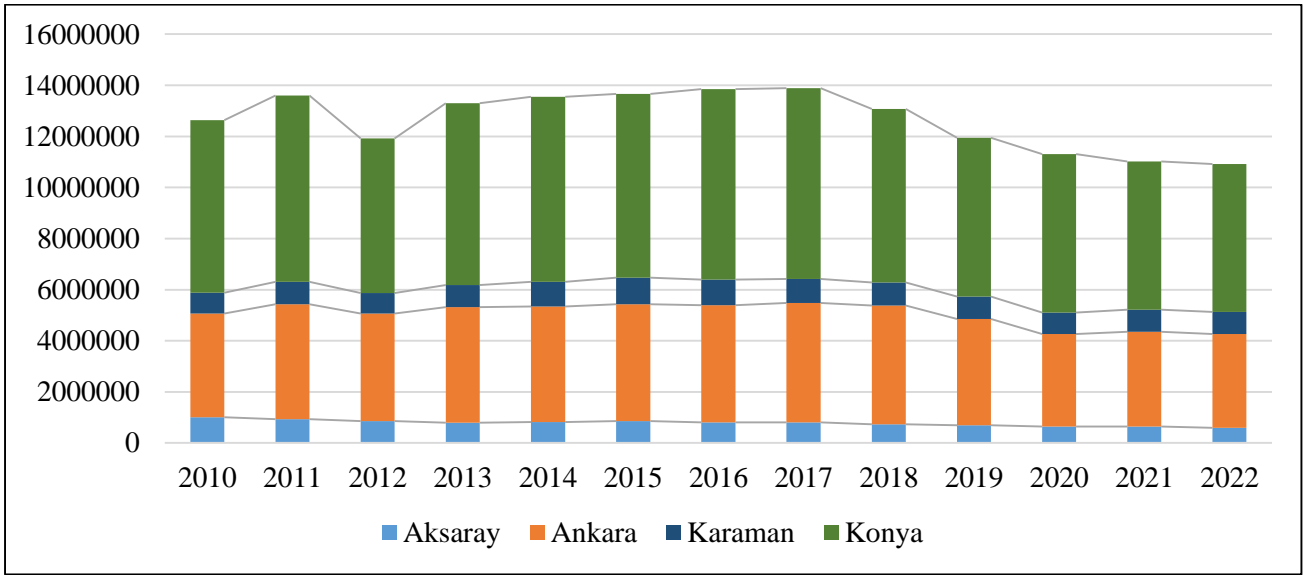
Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 3. Yıllar itibariyle mısır ekim alanındaki değişimler (da)

Mısır üretiminin sulama yapılmadan gerçekleştirilebilmesi için yıllık yağışın ortalama 600-1200 mm kadar olması gerekmektedir. Türkiye’de yıllık yağış miktarının 500-600 mm olduğu yerlerde bile bazen mısır yetiştirilmektedir. Ancak bu bölgelerde sulama yoluyla yağış açığı giderilmeye çalışılmaktadır. Bu koşullarda

mısır için Türkiye’de en ideal üretim alanı Karadeniz Bölgesi’dir. Ancak bu bölgede çay, fındık ve tütün gibi daha fazla gelir getiren ürünlerin tercih edilmesi mısır alanlarının diğer bölgelere kaymasına neden olmaktadır (Şahin, 2021).

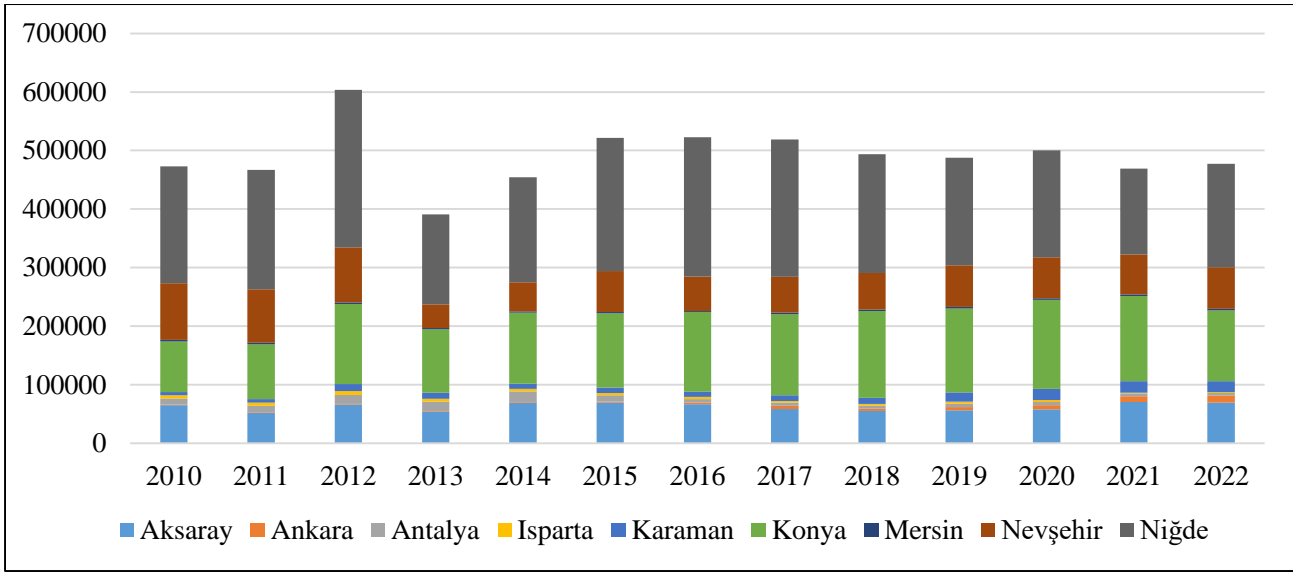
Mısır Türkiye’de ağırlıklı olarak yem sanayiinde kullanılmakla birlikte (%83) yeterlilik oranı 2021/22 piyasa döneminde yaklaşık %77’dir (TEPGE, 2023). Bu durumda iç piyasadaki talebin yine iç piyasadan karşılanabilmesi için ekim alanı artışları olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Ancak ekim alanının su kısıtı olan bölgelerde artmasından kaynaklanan arazi bozulmaları ve giderek azalan yer altı su kaynakları göz önünde bulundurularak ürün deseni planlaması yapılması, tüm bu illeri içeren sulama yöntemi kısıtlamaları getirilmesi ve işletme gelirini dikkate alan destek mekanizmalarının geliştirilmesi önem arz etmektedir.



Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 4. Yıllar itibariyle buğday ekim alanındaki değişimler (da)

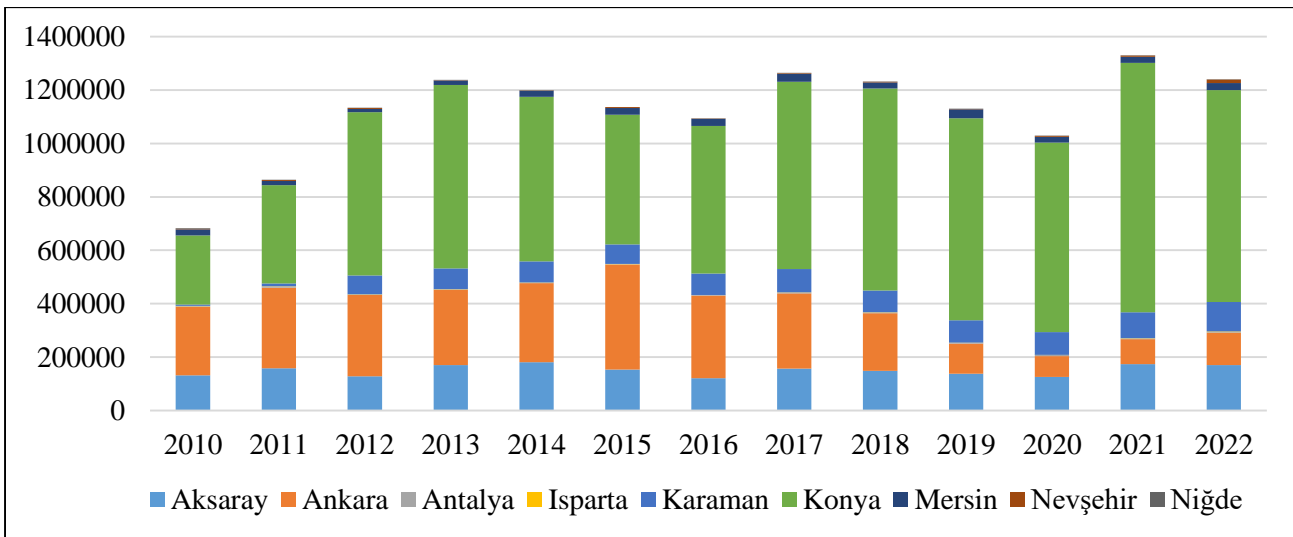
Türkiye’de mısır üretiminin giderek yaygınlaştığı diğer bir riskli il ise Karaman’dır. Karaman buğday ekim alanında 2010-2022 yılları arasında sadece %6 artış görülürken, mısır ekim alanının %931, ayçiçeği ekim alanının %2.123, patates ekim alanının %249 arttığı görülmektedir. Kuraklık açısından riskli iller içerisinde patates ekim alanlarında en fazla artışın Ankara, Karaman ve Konya’da olduğu tespit edilmiştir. Anonim (2023) tarafından, patates üretiminde yüksek verim elde edebilmek için 120 ila 150 günlük bir mahsulün su ihtiyacı (ETm) iklime bağlı olarak 500-700 mm’dir. Bu durumda kuraklık riski olan bölgelerde patates yetiştiriciliğinin artış göstermesi bitki gelişimi için gerekli olan su ihtiyacının bu bölgelerde yağış ile karşılanamamasından dolayı risk teşkil etmektedir. Ankara’da 2010 yılında 995 da olan patates ekim alanının 2022 yılında %1.082 artarak 11 bin 700 dekar yükseldiği, Karaman’da 5 bin 400 dekar 4 bin dekar olan ekim alanının %249 artarak 18 bin 900 dekar yükseldiği ve Konya’da 85 bin 900 da olan alanın %40 artarak 120 bin 400 dekar yükseldiği belirlenmiştir (Şekil 5). Türkiye’de en fazla Niğde, Afyonkarahisar, Konya, Kayseri ve İzmir’de üretimi yapılan patatesin yeterlilik derecesi 2021/22 piyasa döneminde %106’dır (TÜİK, 2023).



Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 5. Yıllar itibariyle patates ekim alanındaki değişimler (da)

Yıllar itibariyle kuraklık riski olan illerdeki ayçiçeği ekim alanı verileri incelendiğinde Karaman, Nevşehir, Konya ve Aksaray'da önemli artışların olduğu gözlemlenmiştir. Türkiye'de ayçiçeği üretiminin büyük bölümü Kırklareli, Edirne, Tekirdağ, Konya ve Adana'da yoğunlaşmıştır. Kuru şartlarda da yetişebilen ayçiçeğinin yıllık ortalama yağış isteği 500-600 mm'dir (Tan, 2007). Türkiye'de TÜİK (2023)'e göre ayçiçeğinin yeterlilik derecesi %60 olup ham yağ açığının karşılanması açısından ekim alanı ve üretim artışının gerçekleşmesi olumlu bir gelişmedir. Ancak üretimin mısır üretiminde olduğu gibi Karaman, Konya ve Aksaray gibi su stresinin yaşandığı illerde artması su kaynakları açısından risk oluşturmaktadır (Şekil 6).



Kaynak: TÜİK, 2023

Şekil 6. Yıllar itibariyle ayçiçeği alanındaki değişimler (da)

Yapılan çalışmalar tarım sektöründe kuraklıktan en fazla etkilenen ilçelerin Çumra ve Karapınar olduğunu göstermektedir (SYGM, 2023). Su kaynakları ve iklim değişikliği bakımından risk teşkil eden

bölgelerdeki ürün deseni değişiminin incelendiği bu çalışmada, bölgede ağırlıklı olarak yetiştirilen arpa, buğday, nohut, mısır, ayçiçeği, patates gibi ürünlerin yıllar itibariyle ekim alanı değişimlerinin yanı sıra sulama suyu ihtiyaçları da incelenmiştir.

Tarımsal sulama bitkilerin ihtiyaç duydukları suyun yağışla karşılanamayan kısmının bitkinin kök bölgesine gereken miktar ve zamanda verilmesidir. Tarımsal sulama suyunun belirlenebilmesi için pek çok katsayının, toprak ve iklim parametrelerinin tespit edilmesi gerekmektedir. Bunlardan en önemlisi de “ETc” olarak gösterilen bitki su tüketimidir. Bitki su tüketimi, toprak yüzeyinde oluşan buharlaşma (evaporasyon) ile bitki yapraklarından terleme (transpirasyon) miktarının toplamıdır. ETc, iklim bölgelerine, bitkiye, her bir bitkinin gelişme dönemlerine ve tarımsal uygulamalara göre önemli seviyede farklılık gösterebilmekte ve farklı modellerle tespit edilebilmektedir. Net sulama suyu ihtiyacı ise bitki su tüketiminden etkili yağışın çıkarılması ile elde edilen bitkinin ihtiyaç duyduğu sulama miktarıdır. Bu kapsamda su probleminin yoğun yaşandığı illerde geniş yer tutan arpa, buğday nohut ve yem bitkilerinin sulama suyu ihtiyacının bölgede ekilişi giderek artan mısır, ayçiçeği, patates gibi ürünlere kıyasla çok daha az olduğu bilinmektedir (TAGEM, 2017).

Konya’da tarım sektöründe kuraklıktan en fazla etkilenen ilçelerin başında olması nedeni ile Çumra örneğine ilişkin yetiştirilen ürünlerin sulama suyu ihtiyaçları ve ekim alanı içerisindeki oranları Tablo 3’de belirtildiği şekildedir (Tablo 3).

Tablo 3. Çumra ilçesi ürün ekiliş oranı ve sulama suyu ihtiyacı

	Mevsimlik ETc (mm)	Mevsimlik toplam sulama suyu ihtiyacı (mm)	Mevsimlik net sulama suyu ihtiyacı (mm)	*Ekim alanı payı (%)
Mısır (dane)	602	488	519	22
Buğday (kışlık)	505	441	331	22
Arpa (kışlık)	442	315	236	17
Ayçiçeği	599	689	516	10
Şekerpancarı	757	864	648	7
Fasulye (kuru)	531	632	474	7
Silajlık Mısır	528	453	481	3
Nohut (yazlık)	466	696	383	1
Patates	592	684	513	1
Diğer	-	-	-	11

*2021 Çiftçi Kayıt Sistemi verilerinden yararlanılarak hesaplanmıştır.

Kaynak: TAGEM, 2021

Su kaynaklarının yönetiminde en önemli unsur, tarımsal sulamada suyun iletimi ve dağıtımındaki kayıpların önlenmesi ve sulanan alanlardaki fazla su talebinin azaltılarak suyun etkin kullanılmasının sağlanmasıdır. Sulama suyunun verimli kullanılabilmesi için tarımsal ürün deseni su tüketimini azaltacak şekilde belirlenmeli ve tarımsal destekler yönlendirici unsur olarak kullanılarak su tüketimini azaltan ürünlere verilmelidir. Türkiye’de sulama konusunda yaşanan en büyük sorun, su yönetimine gereken önemin verilmeyişidir. Tarımsal su yönetiminde büyük paya sahip olan sulama birlikleri, mevcut iklim, toprak, bitki koşullarına uygun, su-verim ilişkilerini göz önüne alan etkin bir planlı su dağıtımını değil, çiftçi talebine

dayanan bir su dağıtımını uygulamaktadır. Çiftçilerin suyu bilinçsiz kullanmaları, toprak ve su kaynaklarına ve ülke ekonomisine zarar vermektedir. Bilinçsiz sulama nedeniyle Türkiye’de binlerce dekar arazi tarım yapılamaz hale gelmiş ve önemli ölçüde verim kayıpları meydana gelmiştir (Çakmak ve Gökalp, 2013).

Tarım sektöründeki hızla gelişen faaliyetler neticesinde suyun miktar, kalite ve ekosistemler açısından korunması için alınan tedbir ve planlamalarda sosyo-ekonomik analizlerin yapılmamış olması en temel problemler olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarımsal sulama, yalnızca ülkenin kısıtlı su kaynaklarının kullanımı açısından değil, işletmelerin verimini ve gelirini etkileyen önemli bir faktör olduğu için planlı ve etkin yapılması gereken bir faaliyettir. Özellikle Türkiye’de ortalama işletme arazi büyüklüğünün 61 da olması ve tarım işletmelerinin genellikle küçük ölçekli aile işletmeleri olması üretim sürecinde vereceği kararlarda ekonomik ve sosyal yapılarının etkisini artırmaktadır. Dolayısı üretim planlamalarında tek hedefin kaynakların etkin kullanımı değil aynı zamanda gelirin maksimize edilmesi olmalıdır.

Uygulanan politika önlemleri

Türkiye su kaynaklarının yönetimi ile ilgili ulusal ve uluslararası stratejilerin belirlenmesi ve uygulanmasına yönelik pek çok yapı bulunmaktadır. Bunlar içerisinde 11. Kalkınma Planı’nda yer alan ve özellikle tarımsal su kullanımı ile ilgili olan yapılar aşağıda özetlendiği şekildedir.

Su kaynakları konusunda temel çerçeveyi 1982 Anayasası çizmektedir. Bu minvalde “Tabii servetlerin ve kaynakların aranması ve işletilmesi” başlıklı 168. Maddesi uyarınca; tabii servetler ve kaynaklar devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Bunların aranması ve işletilmesi hakkı devlete aittir.

Türk Medeni Kanunu (2001), “Kamuya ait su kaynakları ve özel hukuk” ile “Özel mülkiyet kapsamındaki su kaynakları” olarak suyu iki kategoride ele almaktadır. Bu sınıflandırma Medeni Kanununun 715. Maddesi’nden kaynaklanmaktadır. Sahipsiz yerler ile yararı kamuya ait mallar, devletin hüküm ve tasarrufu altındadır. Medeni Kanun’a göre özel mülkiyete tabi kaynaklar dışında, yerüstü ve yer altı suları mülkiyete tabi değildir ancak içme suyu ve tarımsal kullanım, balıkçılık, hidroelektrik üretimi, sanayi ve madencilik, ulaşım ve tıbbi ve termal kullanım gibi yarar sağlayan kullanımlar için kullanım hakkı tanınır.

Türkiye’de su yönetimi ile ilgili görevlerde koordinasyon sağlamak ve özellikle planlama ve politika belirleme ile ilgili görevleri tek elden yerine getirmek ve suyun yönetimini sağlamak üzere 4 Temmuz 2011 tarihinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı’na bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü kurulmuştur. Bu kapsamda Su Yönetimi Genel Müdürlüğü’nün tarımsal sulamayı da ilgilendiren görevleri aşağıda belirtildiği şekilde özetlenmiştir:

- Su kaynaklarının korunması, iyileştirilmesi ve kullanılmasına ilişkin politikaların belirlenmesi,
- Su yönetiminin ulusal ve uluslararası düzeyde koordinasyonunun sağlanması,
- Sucul çevrenin ekolojik ve kimyasal kalitesinin korunması ve geliştirilmesini sağlamak maksadıyla havza bazında nehir havza yönetim plânlarının hazırlanması,
- Kurak dönem yönetim stratejilerinin belirlenmesi
- Su verimliliği konusunda çalışmaların yapılması,

- Atık suların geri kullanımı, kayıp kaçakların kontrolü, su tasarrufu konularında hedef ve politikaların oluşturulması,
- Havza bazında kirliliğin önlenmesi ile ilgili tedbirlerin ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte belirlenmesi,
- Yer üstü ve yer altı sularının kalite ve miktarının korunmasına yönelik hedef, ilke ve alıcı ortam standartlarının ilgili kurum ve kuruluşlarla birlikte belirlenmesi,
- Su kirliliği açısından hassas alanları ve nitrate duyarlı hassas alanların tespit edilmesi ve izlenmesi.

Türkiye’de 1953 tarihinde kurulmuş olan ve 2011 itibariyle Orman ve Su İşleri Bakanlığı’na bağlı olarak faaliyetlerini yürüten Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ); su kaynaklarının plânlanması, geliştirilmesi ve işletilmesinden sorumlu olan kamu tüzel kişiliğine sahip özel bütçeli bir kuruluştur. DSİ, bir kamu kuruluşu olarak kendine verilen; taşkın koruma, sulu ziraati yaygınlaştırma, hidroelektrik enerji üretme ve büyük şehirlere içme suyu temini yanısıra belediye teşkilatı olan yerleşim yerlerine de içme, kullanma ve endüstri suyu temini gayelerini etkin bir şekilde yerine getirebilmesi bakımından, söz konusu dört maksadın ortak noktası olan baraj çalışmaları konusunda öncelikli faaliyetlerini sürdürmektedir.

Su kaynaklarının bütüncül bir havza yönetim anlayışı ile korunmasını sağlamak amacı ile 2012 yılında Su Yönetimi Koordinasyon Kurulu (SYKK) kurulmuştur. Kurulun temel amacı etkili bir su yönetimi için ilgili kuruluşlar ile iş birliğini sağlamak, ulusal ve uluslararası belgelerde yer alan hedeflere ulaşılması için politikalar geliştirmek havza planlarında kamu kurum ve kuruluşlarının yerine getirmesi gereken hususları değerlendirmektir.

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın yeniden yapılandırılması Tarım Reformu Genel Müdürlüğü’ne arazi toplulaştırılması, tarım arazilerinin değerlendirilmesi ile su kaynaklarının ve sulama tesislerinin geliştirilmesine yönelik projelerin uygulanması ve desteklenmesi yönünde görevler verilmiştir. Kırsal alanda su kaynaklarının geliştirilmesi konusunda Tarım Reformu Genel Müdürlüğü bünyesinde oluşturulan Arazi Islahı ve Sulama Sistemleri Daire Başkanlığı’nın sulamanın ve su kaynaklarının geliştirilmesi konusunda görevleri şunlardır:

- Sulama projelerinin etüt ve uygulamalarını yapmak, yaptırmak,
- Mevcut sulama şebekelerinde sulama sonuçlarını bitkisel üretim, sulama ve toprak koruma açısından izlemek değerlendirmek ve iyileştirici tedbirler almak,
- Tarımsal sulamada verimliliği artırmak, uygun sulama tekniklerinin kullanılmasını sağlamak, uygun sulama tesislerini yaptırmak,
- Bakanlığın sulama ile ilgili politika ve stratejilerini belirlemek,
- Sulama alanlarında su tasarrufu sağlayacak modern sulama sistemlerin yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar yapmak, projeler yapmak, yaptırmak ve desteklemek,
- Su kullanıcı örgütleri ile işbirliği yaparak sulamada verimliliği artırıcı çalışmalar yapmak, yaptırmak.

Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı’nın yeniden yapılanma sürecinde ayrıca Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğüne bağlı Toprak ve Su Kaynakları Daire Başkanlığı kurulmuş ve toprak ve su kaynaklarının etkin ve doğru kullanımının sağlanması için yeni teknikler geliştirmek konusunda araştırma projelerinin hazırlanması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi görevi tanımlanmıştır.

Türkiye Su Enstitüsü (SUEN) ise ulusal ve uluslararası boyutta su sektörü ile ilgili çalışmalar yürüten, sektörün problemlerinin çözümüne yönelik bilimsel araştırmalar yapan ve ilgili kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği sağlayan bir kuruluştur.

Belirtilen yapıların dışında Türk Su Hukuku ile ilgili otuzdan fazla kanun bulunmakta olup bunların çoğu günümüz sorunlarına çözüm olabilecek kapsamda değildir. 1926 yılında yürürlüğe girmiş olan “Sular Hakkında Kanun” bunlardan biri olup su ve sulama ile ilgili problemlerin çözüme kavuşturulabilmesi için su mevzuatında gerekli düzenlemelerin yapılması önem arz etmektedir (TOB, 2019).

Türkiye’de ilk defa yayınlanmış olan Ulusal Su Planı (2019-2023) milli su politikasının genel hatları ile ortaya konulması ve uygulanması, su kaynaklarının koruma ve kullanma dengesi gözetilerek, miktar ve kalite açısından sürdürülebilir yönetimi için katılımcı ve bütüncül bir yaklaşımla hazırlanmıştır. Ulusal Su Planı’nın temel hedefi havza esaslı su yönetimine geçiş sürecinin tamamlanmasıdır. Bunların akabinde, havza ölçeğinde suyun sürdürülebilir yönetiminin sağlanması ve havzada bütün sektörlerin geleceğe yönelik yapacağı faaliyetler için ihtiyaç duyacağı suyun planlanarak kullanılması maksadıyla “Havza Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve Takibi Yönetmeliği” gereği: Seyhan, Akarçay, Konya, Gediz, Küçük Menderes ve Burdur havzalarında sektörel su tahsis planları hazırlanmıştır. Tarım sektörünün oluşturduğu ekonomik değer, sanayi sektörüne oranla düşük olduğundan yoğun su kaynaklarının kullanıldığı tarım sektöründe, ürün deseninin ekonomik değeri artıracak şekilde düzenlenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, Sektörel Su Tahsis Planları hazırlanırken ekonomik gelişim için su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı hususu gözetilmiştir (TOB, 2019). Bu planlarda kuraklık koşulları ve halk sulamaları da dikkate alınarak farklı dönemlerde sulama alanlarında ekonomik değeri maksimize edecek şekilde optimum ürün deseni çalışması yapılmış olması ve bunun için ihtiyaç duyulan sulama suyu miktarlarının dönemlere göre belirlenmiş olması yapılacak üretim planlaması çalışmaları açısından son derece önemlidir.

2018 yılında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ile Orman ve Su İşleri Bakanlığı birleştirilerek Tarım ve Orman Bakanlığı adını almıştır. Bakanlık bünyesinde Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) bünyesinde bulunan Tarım Havzaları Daire Başkanlığı’nın görevleri arasında tarım havzaları bazında üretim desenlerini belirlemek, üretim politikalarını oluşturmak ve tarım havzalarına dayalı desteklerin oluşturulmasına ilişkin teklif hazırlamak yer almaktadır. Bu kapsamda Türkiye’de bitkisel üretimde ülkemizin mevcut potansiyelini etkin kullanmak, planlı üretime geçmek ve tarımsal yeterliliğimizi üst seviyeye çıkarmak için 2009 yılından beri "Havza Bazlı Destekleme Modeli" uygulanmaktadır. Bu model ile zengin iklim çeşitliliğine sahip Türkiye’de bölgeler arası “mukayeseli üstünlük” yaklaşımı dikkate alınarak, bir bölgede ekonomik bakımdan en avantajlı veya en az dezavantajlı durumda bulunan ürünlerin öncelikli desteklenmesi amaçlanarak, mukayeseli üstünlüğü dikkate alan Havza Bazlı Destekleme Modelinin iyileştirilerek geliştirilmesi hedeflenmektedir. Tarım havzaları bazında yapılan çalışmalar neticesinde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından 2021 yılında yer altı su kaynakları açısından riskli iller ve ilçeler belirlenmiştir (Tablo 4).

Yer altı sularının yetersiz seviyede ve su kısıtı olduğu bakanlıkça tespit edilen bu havzalarda ekilen nohut mercimek gibi suyu az tüketen baklagillere ve yem bitkilerine ilave %50 destek ödenmesi yapılacağı ve damla sulama ile sulanan alanlar hariç dane mısıra destekleme ödemesi yapılmayacağı belirtilmektedir. Burada

yapılmak istenen tarım politikalarının en temel aracı olan tarımsal desteklemeler ile üreticiyi daha az su tüketen ürünlere yönlendirmek olsa da, söz konusu fark ödemesi desteği suyun vahşice kullanıldığı ürünlerin ekonomik getirileri ile kıyaslandığında çok düşük kaldığından üretici tercihlerinde çok fazla etkili olamamaktadır. Havza Bazlı Destekleme Modeli'nde hangi ilçede hangi ürünün destekleneceği belirlenirken iklim, toprak, topoğrafya, su kısıtı ve ekim nöbeti dikkate alınmıştır.

Tablo 4. Türkiye’de tarım havzaları üretim ve destekleme modeli kapsamında su kısıtı olduğu tespit edilen il ve ilçeler

İller	İlçeler					
Aksaray	Eskil	Gülağaç	Güzelyurt	Merkez	Sultanhanı	
Ankara	Bala	Haymana	Gölbaşı	Şereflikoçhisar		
Eskişehir	Alpu	Beylikova	Çifteler	Mahmudiye	Mihalıççık	Sivrihisar
Hatay	Kumlu	Reyhanlı				
Karaman	Ayrancı	Kâzımkarabekir	Merkez			
Kırşehir	Boztepe	Mucur				
Konya	Akören	Akşehir	Altınekin	Cihanbeyli	Çumra	Derbent
	Doğanhisar	Emirgazi	Ereğli	Güneysınır	Halkapınar	Kadınhanı
	Karapınar	Karatay	Kulu	Meram	Sarayönü	Selçuklu
	Tuzlukçu					
Mardin	Artuklu	Derik	Kızıltepe			
Nevşehir	Acıgöl	Derinkuyu	Gülşehir			
Niğde	Altunhisar	Bor	Çiftlik	Merkez		
Şanlıurfa	Viranşehir					

Kaynak: Anonim, 2022

Sonuç ve Öneriler

Tarım, iklim değişikliğinden olumsuz anlamda en çok etkilenen sektör olması sebebiyle iklim değişikliğine uyum sağlanması gereken sektörlerin başında gelmektedir. Tarımsal su tasarrufu ve su kaynaklarının korunması ancak tarımsal faaliyetlerde uygulanacak etkili bir su yönetimi ile mümkündür. Ancak tarım sektöründe risk ve belirsizliklerin fazla olması ve tarımın kaotik yapısı üretim yönetimi faaliyetlerini zorlaştırmaktadır. Bunun yanında geçmişten günümüze gelen alt yapı sorunları planlı üretimi zorlaştırmakta ve uygulanan destekleme mekanizmalarında işletme gelirinin göz ardı edilmesi özellikle çiftçilerin üretim deseni kararlarına yön vermede yetersiz kalmaktadır.

Türkiye’de tarım arazilerinde yaşanan sorunların başında işletmelerin küçük ve çok parçalı olması gelmektedir. Bu durum toprak ve suyun etkin kullanımını engellemektedir. Büyüklük bakımından yeterli gelir elde etme oranının altına düşen tarım parselleri boş bırakılabilmekte ve sulama olanağına rağmen tarımsal üretim dışında kalabilmektedir.

Toprak ve suyun bütüncül bir anlayışla kullanılmaması büyüyen bir önemle tarımsal faaliyetleri ve gıda üretimini dolayısıyla gelişmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu noktada, tarım alanlarının korunması, toprak ve su kaynaklarının verimli kullanılması ve doğru ürün deseni planlaması ile sürdürülebilir kalkınma sürecinin desteklenmesi, kaynak kullanımında etkinliğin ve gıda güvenliğinin sağlanmasında tarımsal Ar-Ge’nin rolü ve geliştirilmesi stratejik olarak önemlidir. Türkiye’nin bulunduğu coğrafyada kısıtlı su, toprak ve bitki kaynakları

arasındaki kırılğan ve hassas denge, sürdürülebilir tarım için çok iyi bir şekilde dikkate alınan stratejilerin geliştirilmesini gerekli kılmaktadır.

Tarımda sürdürülebilir kalkınma için su verimliliğın artırılması en önemli gündem başlıklarındandır. Su verimliliğı bilinçsiz sulama uygulamalarından, geleneksel sulama yöntemlerinden ya da sulama sistemlerinin gerektiğı gibi çalışmamasından kaynaklı gereğinden fazla tüketilen suyun israfının önlenmesi ile ilgilidir. Sulama sistemlerindeki aksaklıkların giderilmesi için sulama sistemlerinin rehabilitasyonu önem arz etmektedir. Tarımsal üretimde birim su tüketimine karşılık gelen üretim miktarının tespit edilmesi suya göre ürün deseni planlamalarında en temel öncelik olmaktadır. Bunun yanında üreticinin ürün deseni kararında etkili olan ürün fiyatları ve dolayısı ile üründen elde edilen gelir olduğu unutulmamalı ve birim su kullanımına karşılık elde edilen gelir hesaplamaları da yapılacak planlamalarda dikkate alınmalıdır. Destekleme ve teşvik politikalarını belirleyecek stratejiler geliştirilirken, ihtiyaç duyulan verilerin üretiminin yanında, söz konusu verilerin anlık, doğru ve sorgulanabilir olması bekleneceğinden, sulanan alanlarda izleme çalışmalarının eksiksiz yapılması ve uygun bilgi sistemlerinin kullanılması gerekli olmaktadır. Türkiye’de DSİ tarafından işletmeye açılan tesislerin %70’inde hala yüzeysel sulama yapılmaktadır. Yüzeysel sulama yöntemlerinde bir hektar sulama alanına saniyede ortalama 4 litre su verilirken, modern sulama yöntemlerinden yağmurlama ve damlama sulamalarda sadece 1.2 litre su verilerek 2/3 oranında su tasarrufu sağlanmaktadır (TEMA, 2023). Çiftçilerin modern sulama yöntemlerine geçmelerini teşvik edecek eğitim-yayım faaliyetlerinin artırılmasının yanında Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından “Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Bireysel Sulama Sistemlerinin Desteklenmesi” programında proje hazırlama ile ilgili teknik bilgi eksikliğının giderilmesi gerekmektedir.

Tarımsal sulamada yaşanan önemli bir problem de çok sayıda ruhsatsız kuyunun olmasıdır. Bu noktada su kısıtı olan bölgelerde destekleme şartları arasında su kullanımına ait izin şartının getirilmesinin ve belgelenmesinin yer altı su kaynaklarının korunmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Su kullanımındaki problemlerinin önlenmesinin yanında su kaynakları üzerindeki kirlenici baskılarının azaltılması ve yağmur hasadı, gri su gibi yenilikçi çözümlerle mevcut su potansiyelinin ekolojik çevre dengesi ile uyumlu olacak şekilde artırılması gerekmektedir.

Tarımsal drenaj sularıyla alıcı ortama ulaşan pestisit ve besin elementlerinin azaltılması için İyi Tarım Uygulamaları (İTU) yaygınlaştırılmalıdır. İTU gerek su kaynaklarının korunmasında gerekse iklim değışikliğı ile mücadele ve uyumda oldukça etkin rol oynamaktadır. İTU’da yer alan “Sulama ve Sulu Gübreleme”, “Gübreleme ve Atık ve kirlilik yönetimi”, “Geri Dönüşüm ve Yeniden Kullanma” ile “Bitki Koruma Ürünlerinin Depolanması” kontrol noktaları içerisinde yer alan kriterlerin çiftçiler tarafından uygulanması su tasarrufu sağlayan yöntemlerin benimsenmesine ve kirliliğın azaltılmasına katkı sağlayacaktır. Bunun yanında bu kriterlerin uygunluk seviyeleri yıldan yıla gözden geçirilerek revize edilmeli ve tavsiye niteliğindeki kriterlere bir üst seviyede uygulanma şartı (minör ya da majör) getirilmelidir (Polat ve Dellal, 2017).

Diğeri öncelikli bir konu olan üretim planlaması ile ilgili olarak suya göre şekillenecek bir üretim için tarımsal su tahsisinde su kısıtı dikkate alınmalı ve ürün deseni bu doğrultuda belirlenmelidir. Optimum ürün deseni çalışmalarından elde edilen sonuçların destekleme politikalarında yer almasının yanında ödenecek destek

miktarının yeterliliğinin tespiti için çiftçinin vazgeçmesi gereken gelir hesaplamalarının dikkate alınmasının çiftçinin vereceği ürün deseni kararlarında etkili olacağı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, 2016. "Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği". <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=7.5.19546&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=SULA K>, (Erişim Tarihi: 01/07/2023).
- Anonim, 2022. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Türkiye Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli İllere Göre Desteklenecek Ürünlerin Listesi, <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/M%C4%B0LL%C4%B0%20TARIM/2022%20%C3%9CRET%C4%B0M%20YILI%20HAVZA%20%C3%9CR%C3%9CN%20L%C4%B0STES%C4%B0.pdf> , (Erişim tarihi: 14/07/2023).
- Anonim, 2023. wififarmer.com/tr/patates-bitkisinin-su-ihyacı-ve-sulamasi/, (Erişim tarihi: 10/07/2023).
- Bozdemir, M., 2017. "Dane Mısır Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği", Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Konya.
- Çakmak, B., Gökalp, Z., 2013. "Kuraklık ve Tarımsal Su Yönetimi", Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi, Sayı: 4, Sayfa: 1-11.
- DSİ, 2021. Devlet Su İşleri, Toprak ve Su Kaynakları. <https://www.dsi.gov.tr/Sayfa/Detay/754>, (Erişim tarihi: 12/07/2023).
- FAO, 2021. Food and Agriculture Organization. <https://www.fao.org/3/cb7654en/online/src/html/chapter-1-3.html> , (Erişim tarihi: 17/07/2023).
- FAO, 2023. Food and Agriculture Organization. <https://www.fao.org/land-water/databases-and-software/aquastat/en/>, (Erişim tarihi: 12/07/2023).
- Polat, K., ve Dellal, İ., 2016. Ramsar Alanlarda İyi Tarım Uygulamaları Yapan Üreticilerin İklim Değişikliği Algısı: Göksu Deltası Örneği. Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi, 2 (1), 51-62.
- Polat, K., ve Dellal, İ., 2017. İyi Tarım Uygulamalarının İklim Değişikliği Ve Su Kaynaklarının Korunmasındaki Rolü İle Üretici Davranışlarının İncelenmesi, 5. Uluslararası Katılımlı Toprak ve Su Kaynakları Kongresi, Kırklareli, 2017, (Erişim tarihi: 07/07/2023).
- Şahin, S. 2001. Türkiye’de Mısır Ekim Alanlarının Dağılışı ve Mısır Üretimi, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt 21, Sayı:1, 73-90.
- SBB, 2018a. T.C. Kalkınma Bakanlığı, On Birinci Kalkınma Planı, (2019-2023). Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği, Özel İhtisas Komisyon Raporu, Ankara. <https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/04/SuKaynaklariYonetimi-ve-GuvenligiOzelIhtisasKomisyoRaporu.pdf> , (Erişim tarihi: 14/07/2023).
- SBB, 2018b. Türkiye Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023).
- Süheri, S., Yavuz, D., 2021. Sürdürülebilir Arazi Yönetimi ve İklim Dostu Tarım Projesi, Konya Kapalı Havzasında Programlı ve Etkin Damla Sulama İçin Rehber, Ankara.
- SYGM, 2023. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Konya Havzası Kuraklık Yönetim Planının Güncellenmesi Projesi, Stratejik Çevresel Değerlendirme Taslak Raporu, Tarımda Toprak ve Suyun Sürdürülebilir Kullanımı Özel İhtisas Raporu, Ankara.
- TAGEM, 2017. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Türkiye’de Sulanan Bitkilerin Bitki Su Tüketimleri. <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/yayin/Tu%CC%88rkiyede%20Sulanan%20Bitkilerin%20Bitki%20Su%20Tu%CC%88ketimleri.pdf> (Erişim tarihi: 19.07.2023).
- Tan, A., Ş., 2007. T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Ayçiçeği Tarımı, Çiftçi Broşürü. No:136, <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/etae/Belgeler/EgitimBrosur/2482012115736884.pdf> , (Erişim tarihi: 11/07/2023).
- TAGEM, 2021. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü-Sulama Yönetimi ve Bitki Su Tüketimi. <https://tagemsuet.tarimorman.gov.tr/pages/login> , (Erişim tarihi: 28/07/2021).
- TEMA, 2023. Türkiye Erozyonla Mücadele, Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı. <https://sutema.org/tarimda-kullanilan-su> , (Erişim tarihi: 03/07/2023).
- TEPGE, 2023. Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü. TÜP Mısır, Tarım Ürünleri Piyasa Raporu, Temmuz-2023. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge>, (Erişim tarihi:03/07/2023).
- TRGM, 2022. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü. Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı (2023-2027), Ankara, <https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/0TARIMSAL%20%C3%87EVRE%20VE%20DO%C4%9EAL%20KNAKLARI%20KORUMA%20DA%C4%B0RE%20BA%C5%9EKANLI%C4%9EYay%C4%B1nlar%C4%B1m%4B1z/Tar%C4%B1msal%20Kurakl%C4%B1kla%20Mu%CC%88cadele.pdf> , (Erişim tarihi: 15/07/2023).

- TOB, 2019. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 3. Tarım Orman Şurası, Tarımsal Sulama ve Su Yönetimi Çalışma Grubu Belgesi, https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/330/Sayfa/1416/1778/DosyaGaleri/8.tarimsal_sulama_ve_su_yonetimi.pdf , (Erişim tarihi:04/07/2023).
- TOB, 2021a. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 1. Su Şurası, Suyun Havza Ölçeğinde Yönetimi Çalışma Grubu, https://cdniys.tarimorman.gov.tr/api/File/GetFile/467/Sayfa/1497/1861/DosyaGaleri/suyun_havza_olceginde_yonetimi_grubu_calisma_belgesi.pdf , (Erişim tarihi: 05/07/2023).
- TOB, 2021b. İklim Değişikliği ve Tarım Değerlendirme Raporu, “İklim Değişikliği ve Tarım”. <https://www.tarimorman.gov.tr/TRGM/Belgeler/IKLIM%20DEGISIKLIGI%20VE%20TARIM%20DEGERLENDIRME%20RAPORU.pdf> , (Erişim tarihi: 16/07/2023).
- TOB, 2023. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Değişen İklim Uyum Çerçevesinde Su Verimliliği Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2023-2033). https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Belgeler/strateji%20eylem%20plan%C4%B1%2005.2023/su%20verimliliği%20eylem%20plan%C4%B1_print_11.04.2023.pdf , (Erişim tarihi: 16/07/2023).
- TÜİK, 2023. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1> , (Erişim tarihi: 06/07/2023).
- Yanık, M. 2012. “Küresel Isınmanın Güvenlik Boyutu”, Haliç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, İşletme Yüksek Lisans Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yılmaz, M. 2010. “Karapınar Çevresinde Yer Altı Suyu Seviye Değişimlerinin Yaratmış Olduğu Çevre Sorunları”, Ankara Üniversitesi Çevrebilimleri Dergisi, 2 (2), 145-163.

Eskişehir İlinde Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programından Yararlanan Yatırımcıların Program Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi

Uğur SAĞLAM

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Gamze KULAN

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Mehmet Yaşar ŞENOL

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Sorumlu Yazar: Uğur SAĞLAM, ugur.saglam@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Kırsal alanda gelir düzeyinin yükseltilmesi, tarımsal pazarlama altyapısının geliştirilmesi, kırsal ekonomik altyapının ve gıda güvenliğinin güçlendirilmesi, kırsal alanda alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, yerel kalkınma kapasitesinin oluşturulmasına katkı sağlanması, tarımsal faaliyetler için geliştirilen yeni teknolojilerin üreticiler tarafından kullanımının yaygınlaştırılması, tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayinin geliştirilmesi için küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi amacıyla 2006 yılından bu yana Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) uygulanmakta ve yatırımcılar ile çiftçilere %50 hibe desteği sağlanmaktadır.

Bu çalışmanın ana kapsamını Eskişehir İlinde Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) kapsamında, 15 etapta, tarıma dayalı ekonomik yatırım projeleri ve kırsal ekonomik altyapı yatırımları içerisinde yer alan kontrollü örtüaltı projeleri için hibe desteğinden yararlanan yatırımcılar oluşturmuştur. Bu kapsamda Eskişehir İlinde 358 proje uygulanmıştır.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Çalışmanın ana materyalini oluşturacak verilerin toplanması amacıyla anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışması için program kapsamında tarıma dayalı ekonomik yatırımları kapsamında hibe desteğinden yararlanan 108 yatırımcı ile kırsal ekonomik altyapı yatırımları içerisinde yer alan kontrollü örtüaltı projeleri kapsamında hibe desteğinden yararlanan 250 çiftçi olmak üzere 358 yararlanıcı toplam popülasyon olarak ele alınarak %95 güvenilirlikle ve %5 hata payıyla örnekleme hesabı yapılmış ve 186 örneklem sayısı yeterli bulunmuştur.

Bulgular: Çalışmada, hibe desteğinden yararlanan yatırımcılar ve çiftçilerin işletmelerinin durumu, program hakkındaki düşünceleri, yatırımlarında programın etkisi, memnuniyet durumu, sağladığı fayda, başvuru ve uygulamada karşılaştıkları sorunlar belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma ile program kapsamında uygulanan yatırımların çoğunun kırsal alan, kırsal mahalle ve organize sanayi bölgesinde yapıldığı, yatırımcıların KKYDP destekleme modelinin faydalı bir destekleme modeli olduğunu düşündükleri, KKYDP desteği olmasaydı yatırım yapmayı düşünmeyenlerin yatırım yaptıkları, yatırım yapmayı düşünenlerin de yatırımı planlandıktan daha önceye aldıkları tespit edilmiştir.

Özgünlük/Değer: Çalışma ile KKYDP'nin Eskişehir gibi sanayi işletmelerinin yanında ekonomisi tarıma dayalı büyükşehirlerde kırsal alanların gelişmesine, tarıma dayalı sanayi tesislerinin artmasına ve istihdama katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kırsal Kalkınma, Tarım, Eskişehir.

Examining the Opinions of Investors Benefiting from the Rural Development Investments Support Program in Eskişehir Province

Abstract

Purpose: Increasing the income level in rural areas, developing agricultural marketing infrastructure, strengthening rural economic infrastructure and food safety, creating alternative income sources in rural areas, contributing to the creation of local development capacity, expanding the use of new technologies developed for agricultural activities by producers, agricultural production and agriculture-based industry. The Rural Development Investments Support Program (KKYDP) has been implemented since 2006 in order to support small and medium-sized enterprises in order to develop and develop 50% grant support to investors and farmers.

The main scope of this study consists of investors benefiting from grant support for agriculture-based economic investment projects and controlled greenhouse projects included in rural economic infrastructure investments in 15 stages within the scope of the Rural Development Investments Support Program (KKYDP) in Eskişehir Province. In this context, 358 projects were implemented in Eskişehir.

Design/Methodology/Approach: A survey study was conducted to collect data that will form the main material of the study. For the survey study, 358 beneficiaries, including 108 investors benefiting from grant support within the scope of agriculture-based economic investments within the scope of the program, and 250 farmers benefiting from grant support within the scope of controlled greenhouse projects within the scope of rural economic infrastructure investments,

were taken as a total population and the sample was calculated with 95% reliability and 5% margin of error. and 186 samples were found to be sufficient.

Results: In the study, it has been tried to determine the status of the enterprises of the investors and farmers benefiting from the grant support, their thoughts about the program, the effect of the program on their investments, the satisfaction status, the benefits it provides, the problems they encounter in the application and implementation. With the study, it has been determined that most of the investments implemented within the scope of the program are made in rural areas, rural neighborhoods and organized industrial zones, investors think that the KKYDP support model is a useful support model, those who do not plan to invest without the KKYDP support, and those who plan to invest put the investment earlier than planned.

Originality/Values: With the study, it was concluded that KKYDP contributed to the development of rural areas, the increase of agricultural-based industrial facilities and employment in metropolitan cities whose economy is based on agriculture, as well as industrial enterprises such as Eskişehir.

Keywords: Rural Development, Agriculture, Eskişehir

Giriş

Kalkınma, bir ülkenin yapısal niteliklerinin olumlu ve faydalı yönde değişimlerine verilen genel bir isim (Geray, 1991) olarak tanımlanmaktadır.

Kırsal kalkınma ise en genel tanımıyla çok sektörlü ve birden çok düzeyli mekânsal yapıya sahip yatay bir politika alanı olarak kırsal alanda yaşayan fertlerin ekonomik ve sosyal refahı ile yaşam kalitesini artırma sürecidir. (Anonim 2021)

Daha geniş bir ifadeyle, Kırsal kalkınma, kırsal alanda sürdürülebilir doğal kaynak kullanımını temel alarak, bir taraftan kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi yoluyla gelişmişlik farklarının azaltılması amacıyla odaklanan diğer taraftan çevresel ve kültürel değerlerin korunmasını ve geliştirilmesini sağlamaya çalışarak sosyal, kültürel ve ekonomik ihtiyaçları, potansiyelleri ve dinamikleri dikkate alan faaliyetler bütünü olarak tanımlanabilmektedir (DPT, 2006).

Kırsal Kalkınma politikalarının uygulanabilmesi için öncelikle kırsal alan tanımının yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Kırsal alan tanımı birçok ülkede farklı şekillerde yapılmaktadır. Türkiye’de genel olarak nüfus yoğunluğunun fazla olmadığı, kentsel alanlara göre geleneksel yaşam tarzının daha yaygın görüldüğü, geçim kaynağı olarak daha çok tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin görüldüğü yerleşim birimleri kırsal alan olarak (Gülçubuk, 2005) tanımlanmaktadır.

Türkiye’de kırsal alanlara ilişkin ilk tanımlama 1924 tarihli ve 442 sayılı Köy Kanunu ile yapılmıştır. Bu kanun kırsal alanları nüfus ve insan yoğunluğuna göre ayırmakta, nüfusu 2.000 ve daha az olan yerleşim yerlerini köy, nüfusu 2.000 ile 20.000 arasında bulunan yerleşim yerlerini kasaba, nüfusu 20.000’den büyük olan yerleşim yerlerini ise şehir olarak tanımlamaktadır (Kayıkçı, 2009).

Kırsal alan, mekânsal farklılıkların olduğu bir alan tanımının ötesinde, üzerinde demografik ve sosyolojik farklılıkları da içeren çok boyutlu bir yapı göstermektedir. Çevrenin doğal, nüfusun düşük ve hâkim iktisadi faaliyetin tarım olduğu mekânlar genel olarak kırsal alan olarak kabul edilmektedir. Ancak kırsalı tanımlayan temel değişkenler üzerinde tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Nüfus yoğunluğu, sosyokültürel özellikler ve kurumsal yapılanma gibi pek çok farklı değişken de farklı ülkelerde ve farklı zamanlarda kırsalı tanımlamak için kullanılmaktadır (Anonim 2021).

Ayrıca farklı kamu kurumları tarafından uygulanan faaliyetlerin amacı ve kapsamına göre değişen kırsal alan tanımları bulunmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yerleşim yerlerinin idari statüsüne göre il ve ilçe merkezleri dışında kalan tüm yerleşimler köy (beldeler dahil) kırsal alan kabul edilmekte, Devlet Planlama Teşkilatı tarafından yürütülmüş olan ve 1982 yılında sonuçlanan Kent Eşiği Araştırması'na göre asgari kentsel fonksiyonları gösteren yerleşimlerin nüfusu 20 bin olarak kabul edilmektedir.

12 Kasım 2012 tarihinde TBMM Genel Kurulunda kabul edilen 6360 sayılı “On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” ile birlikte Büyükşehir Belediyesi (BŞB) sınırları kırsal alanları da kapsayacak şekilde il sınırlarına genişletilmiştir. Bu Kanun'la birlikte BŞB bulunan 30 ilde tüzel kişiliği kaldırılan 16.220 köy, mahalleye dönüştürülmüş, ülkedeki 34.434 olan köy sayısı 18.214'e düşmüştür. Bu değişiklikle birlikte, köyler ve beldelere yönelik ülke genelinde gerek kırsal nüfus büyüklüğünün tespiti gerekse kırsal alan kapsamının mevcut tanımlar üzerinden tespit edilmesi oldukça güçleşmiştir. Zira mahallelerin tüzel kişilikleri bulunmadığı için, şehirlerdeki mevcut mahalleler ile kırsal alandaki bu yeni mahalleler arasında istatistiki olarak bir ayrıma gidilememektedir (Anonim, 2021).

16 Ekim 2020 ve 15 Nisan 2021 tarihli düzenlemelerle büyükşehir belediyesi sınırları içinde olup köy veya belde belediyesi iken mahalleye dönüşen ve sosyo-ekonomik olarak; kırsal nüfus oranının yüksek olan, yüzölçümünün önemli bir kısmını tarım, orman, mera, yaylak ve kışlak arazilerinin oluşturan, tarımsal üretimin, hayvancılık ve orman faaliyetlerinin başlıca geçim kaynağı olarak tespit edilen, şehir merkezine uzaklığı, belediye hizmetlerine erişimi, mevcut yapılaşma durumu ve benzeri hususlar dikkate alınarak kırsal niteliği devam ettiği tespit edilen yerlerin kırsal mahalle veya kırsal yerleşik alan olarak belirlenmiştir.

Kırsal alanların genişliği, çeşitliliği ve kırsal kesimin heterojen yapısı kırsal kalkınma politikalarının uygulanmasını, etkisinin ölçülmesini ve dolayısıyla homojen bir politika oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Kırsal kalkınma politikalarının uygulanma başarısı, diğer sektörel politikalara kırsal kalkınma perspektifinin de entegre edilmesine bağlıdır. Bu durum, çok boyutlu bir kalkınma yaklaşımını ve çok sektörlü kamu politikalarını gerekli kılmaktadır. Kırsal alandaki temel ekonomik faaliyetler tarım etrafında şekillendiğinden, kırsal yaşamı belirleyen sektör ağırlıklı olarak tarımdır. Kırsal, çeşitli sektörleri içinde barındıran çok sektörlü, çok yönlü politikalar gerektiren, mekânsal boyutu da içeren bir kavramdır. Bu politikanın sektörel boyutu tarım politikalarına, mekânsal boyutu ise daha çok bölgesel gelişme politikalarına konu edilmektedir. (Anonim 2021)

Ülkemizde, 1924 yılında yürürlüğe giren Köy Kanunu Cumhuriyetin ilanından sonraki ilk Kırsal Kalkınma faaliyeti sayılabilir.

Cumhuriyet'in kuruluş yıllarında nüfusun büyük bir bölümünün köylerde yaşadığı ve ekonominin neredeyse tamamının tarıma dayandığı, kalifiyeli eleman eksikliği ve sayı azlığı bu dönemde kırsal kalkınma ve kırsal nüfusa özel bir önem verilmesini zorunlu kılmıştır. Uygulanacak olan kırsal politikaların devletçe yaklaşımını da beraberinde getirmiştir. Kırsal kalkınma çalışmaları “köy ve köylü sorunu” üzerine odaklanılmış olup, altyapı (yol, su, elektrik vb.) ve tarım sektörünün geliştirilmesi (tarımda makineleşme vb.) çalışmalarına öncelik verilmiştir. Bu kapsamda 1924 yılında yürürlüğe giren 442 sayılı Köy Kanunu ile köylere hukuki bir kişilik tanınarak köylerin idare yapısı ve köylerde görülecek hizmetler belirlenmiştir. (Avşar,2017)

Köy Kanunu ile kalkınmanın köyden başlaması gerektiği vurgulanmış ve köylere hukuki bir kişilik tanınmıştır. Köy Kanunu ile kırsal kalkınma ön plana çıkarılarak, köylüyü dolayısıyla kırsalı desteklemek, daha iyi yaşam koşulları oluşturmak ve toplumun kalkınmasına katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

Kırsal kalkınma faaliyetleri, Planlı dönem öncesinde, Köy Kanunu'nun yürürlüğe konulması, Birinci İktisat Kongresi, Birinci Köy Kongresi, Aşar Vergisi'nin kaldırılması, Köy Enstitüleri kurulması şeklin de iken; Planlı dönem sürecinde gündeme gelen, Örnek Köy Yaklaşımı, Çok Yönlü Kırsal Alan Planlaması, Toplum Kalkınması Programları, Köy-kent Modeli ve Kırsal Kalkınma Projeleriyle önemli bir değişime uğramıştır (Kılıç, 1997).

Kırsal kalkınma alanında yapılan çalışmalar açısından bu gelişmeler önemli bir deneyim oluşturmuştur.

1963 yılında Devlet Planlama ilk beş yıllık kalkınma planı uygulamaya konulmuştur. 1968 yılında yayımlanan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1968-1972) köy ve köylü sorunları ile ilgili olarak; köylülerin kalkındırılması ve artan gelirden pay almaları, köylere kamu hizmetlerinin götürülmesi, tarıma ucuz girdiler sağlanması, uygun bir pazarlama düzeni kurulması, etkili bir kredi politikası uygulanması ve Kooperatifleşmenin desteklenmesi hedeflenmiştir

Kırsal kalkınma kavramı Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001-2005) ilk kez doğrudan yer almıştır. Planda kırsal alanda istihdamın ve gelirin artırılması, tarıma dayalı sanayi geliştirilerek paketleme, muhafaza etme ve pazarlama yöntemleri konusunda teknik destek verilmesi, sulama projelerinin, arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetlerine önem verilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye’de kırsal kalkınma bileşenleri; tarımsal kalkınma, kırsal sanayi ve kırsal turizm başlıkları altında incelenmektedir ve bu bileşenlerin birbirleriyle yakın ilişki halinde olmaları, ülke ekonomisi için de önem arz etmektedir. Türkiye’de kırsal kalkınma faaliyetlerinin birinci boyutunu kırsal kesime götürülen hizmetler ve bu hizmetlerin sunulması için gerçekleştirilen yatırımlar oluşturmaktadır (Anonim, 2021).

Kırsal Kalkınma, kırsal alanlarda ekonomik faaliyet olarak tarım ve hayvancılık ön plana çıktığı için tarımsal kalkınma daha önemli görülmektedir. Ancak, her ne kadar tarım ve hayvancılık büyük oranda “kırsal alan” da yapıyor olsa da, tarımsal kalkınmanın sağlanması her zaman kırsal kalkınmanın da sağlandığı anlamına gelmez. Kırsal kalkınma, tarım ve hayvancılık faaliyetlerindeki kalkınmaya ek olarak, kırsal alanda yaşayan bireylerin hayat standartlarının yükseltilmesi, bölgesel gelişmişlik farklılıklarının giderilmesi, tarımın yanında tarıma dayalı sanayiinin de geliştirilmesi, istihdamın artırılması gibi ekonomik faktörlerin yanı sıra, eğitim, sağlık, sosyal güvenlik, altyapı, üst yapı, kültürel faaliyetler gibi koşulların iyileştirilmesini de kapsamaktadır (Satar,2021)

Kırsal kalkınma faaliyetlerinin ikinci boyutunu kırsal kalkınma amaçlı destekleme faaliyetleri oluşturmaktadır. Çoğunlukla hibe, kısmen de kredi şeklinde sunulan bu destekler proje bazlıdır ve kırsal kalkınma projeleri ve mali destek programları kapsamında sunulmaktadır. Bu destekleme faaliyetleri, ulusal ve uluslararası kaynaklarla yürütülenler şeklinde sınıflandırılarak genel nitelikleri itibarıyla ele alınmaktadır (Anonim, 2021).

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından Kırsal Kalkınma Amaçlı Tarımsal Destekler kapsamında tarımsal üretim altyapısının geliştirilmesi ile tarımsal ürünlerde katma değer artışı sağlanarak kırsal alanda ekonomik ve

sosyal gelişmeyi katkıda bulunmak, gelirleri çeşitlendirmek ve artırmak, tarım ve tarım dışı istihdamı geliştirmek amaçlanmaktadır.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı" Ulusal Tarım Stratejisi çerçevesinde uygulamaya konulmuştur. Ulusal Tarım Stratejisinin amacı; kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslararası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulması olarak belirlenmiştir. Aynı belgede stratejik amaçlardan biri de üreticilerin gelir düzeyinin yükseltilmesi ve istikrarının sağlanması, üretim maliyetlerini azaltıcı ve teknolojik gelişimi hızlandırıcı önlemlerin uygulamaya konulması yoluyla üreticilerin rekabet düzeylerinin yükseltilmesi olarak belirtilmiştir (Anonim, 2004).

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) Tarım ve Köyişleri Bakanlığı tarafından "%50 sizden, %50 bizden %100 sizin diyerek her zaman çiftçilerimizin yanında olacağız" sloganıyla Ulusal Tarım Stratejisi Belgesi kapsamında, 2006 yılında özellikle kırsal kesimde sivil toplum örgütleri, özel ve kamu sektörünün belirlenmiş olan kriterlere uygun yatırım ve harcamalarının belirli oranlarda finansmanı yoluyla, gelir ve sosyal standartların geliştirilmesi için olduğu kadar, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne katılım politikasının bir parçası olarak uygulamaya konulmuştur (Anonim,2021b).

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı, kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak için, gerçek ve tüzel kişilerin ekonomik faaliyete yönelik sermayeye dayalı projeli yatırımlarını teşvik etmek amacıyla hibe desteği verilmesini sağlayan kırsal kalkınma programıdır (Anonim,2021b).

Programın amacı, doğal kaynaklar ve çevrenin korunmasını dikkate alarak kırsal alanda gelir düzeyinin yükseltilmesi, tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayi entegrasyonunun sağlanması için küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi, tarımsal pazarlama altyapısının geliştirilmesi, geriye dönük izlenebilirliğin sağlanması, gıda güvenilirliğinin güçlendirilmesi, kırsal alanda alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, kırsal ekonomik altyapının güçlendirilmesi, tarımsal faaliyetler için geliştirilen yeni teknolojilerin üreticiler tarafından kullanımının yaygınlaştırılması, yürütülmekte olan kırsal kalkınma çalışmalarının etkinliklerinin artırılması, kırsal toplumda yerel kalkınma kapasitesinin oluşturulmasına katkı sağlanması için yeni teknoloji içeren yatırımların desteklenmesi (Anonim,2021b).

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında çıkartılan tebliğler ile tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması ve paketlenmesine yönelik yeni tesislerin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, faal olan mevcut tesislerin kapasite artırımı ile teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonunu kapsayan projelere %50 hibe desteği verilmektedir.

Ülkemizde, 2006-2022 yılları arasında 4 dönemde 15 Eapta, 16.120 proje uygulanmış ve toplam 4,33 Milyar TL hibe ödemesi yapılmış, 9,43 Milyar TL tutarında yatırım faaliyete geçmiştir. Reel rakamlara göre bu miktar 15 Milyar TL'den fazladır. Ekonomik Yatırım Projeleri ile 117.900 kişiye istihdam sağlanmıştır.

Programın ilk yılı olan 2006 yılında ekonomik yatırım projeleri kapsamında tarımsal ürünlerin depolanması, işlenmesi, paketlenmesi, ambalajlanmasına yönelik yatırım tesisleri ile jeotermal, güneş, rüzgar ve benzeri alternatif enerji kaynakları kullanılan seraların yapımı ile ilgili projeleri kapsamaktadır. Altyapı

rehabilitasyonuna yönelik yatırım konuları ise köy bazlı sulama tesisi olarak sınırlandırılmıştır (Anonim, 2006). 2009 yılında ise ekonomik yatırımlar için ilk kez il öncelikli konuları belirlenmiştir (Anonim,2009).

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı yayımlanan Cumhurbaşkanlığı kararı ile 2021-2025 yılları arasında 4. dönemde Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımları ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımları konularını içeren iki başlık altında uygulanmaya devam edecektir.

Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımları ile bitkisel ve hayvansal ürünlerin işlenmesi, kurutulması, dondurulması, paketlenmesi ve depolanmasına yönelik yeni tesislerin yapımı, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanması, faal olan mevcut tesislerin kapasite artırımı ile teknoloji yenileme ve/veya modernizasyonuna yönelik yapılacak yatırımlara hibe desteği sağlanacaktır (Anonim, 2021c).

Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırım Konuları;

1-Tarımsal Ürünlerin İşlenmesi, Kurutulması, Dondurulması, Paketlenmesi ve Depolanmasına Yönelik Yatırımlar

- a)Tıbbi ve aromatik bitkilerin işlenmesi, kurutulması, paketlenmesi ve depolanması
- b)Bitkisel ürünlerin işlenmesi, kurutulması, dondurulması, paketlenmesi ve depolanması
- c)Hayvansal ürünlerin işlenmesi, kurutulması, dondurulması, paketlenmesi ve depolanması

1.Kırmızı et ve kanatlı eti parçalama ile mamul madde üretim tesisi

2.Su ürünlerinin işlenmesi, kurutulması, dondurulması, paketlenmesi ve depolanması

3.Büyükbaş ve küçükbaş hayvanların derilerinin işlenmesi

4.Süt ve süt ürünlerine yönelik yatırımlar

a)Süt ve süt ürünlerinin işlenmesi

b)Süt toplama tesisleri

5.Arıcılık ürünlerinin işlenmesi

d)Çelik silo

e)Soğuk hava deposu

2-Tarımsal Üretime Yönelik Sabit Yatırımlar

a)Modern sera

b)Büyükbaş hayvan yetiştiriciliği

1.Etçi ve Sütçü Damızlık (Sığır/Manda) Yetiştiriciliği ve Besi Amaçlı Tesis Kurulması

2.Büyükbaş Besi İşletmeleri

c)Küçükbaş hayvan yetiştiriciliği

d)Kanatlı yetiştiriciliği

e)Kültür mantarı üretimi

f)Büyükbaş ve küçükbaş kesimhaneleri

g)Kanatlı kesimhaneleri

3-Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Isı ve/veya Elektrik Üreten Üretim Tesisleri Yapımına Yönelik Yatırımlar

4-Su Ürünleri Yetiştiriciliği Yapılmasına Yönelik Yatırımlar

a) İç sularda yetiştiricilik

5-Hayvansal ve Bitkisel Orjinli Gübre İşlenmesi, Paketlenmesi ve Depolanmasına Yönelik Yatırımlar

a) Hayvansal orijinli gübreler

b) Bitkisel orijinli gübreler

Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarında ise aile işletmeciliği faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri, arıcılık ve arı ürünlerine yönelik yatırımlar, bilişim sistemleri ve eğitimi, el sanatları ve katma değerli ürünler, ipek böceği yetiştiriciliği, su ürünleri yetiştiriciliği, tarımsal amaçlı kooperatif ve birlikler için makine parkları, tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği yönelik yapılacak yatırımlara hibe desteği sağlanacaktır (Anonim, 2021d). Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımları kapsamında proje uygulamaları A iş planı ve B iş planı olarak iki grupta uygulanmaktadır. A iş planı kapsamında tarımsal üretimde kullanılan makine-ekipman alımlarına hibe desteği sağlanmaktadır. B iş planı kapsamında da aşağıdaki yatırım konularında hibe desteği sağlanmaktadır.

Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırım Konuları

a) Aile işletmeciliği faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri,

b) Arıcılık ve arı ürünlerine yönelik yatırımlar,

c) Bilişim sistemleri ve eğitimi,

ç) El sanatları ve katma değerli ürünler,

d) İpek böceği yetiştiriciliği,

e) Su ürünleri yetiştiriciliği,

f) Tarımsal amaçlı kooperatif ve birlikler için makine parkları,

g) Tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği yatırımları,

Eskişehir’de Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar kapsamında 2006 ve 2022 yıllarında 32 bitkisel ürün işleme tesisi, 14 hayvansal ürün işleme tesisi, 23 çelik silo, 4 hayvansal orjinli gübre işleme tesisi, 2 soğuk hava deposu, 25 tarımsal üretim sabit yatırımı, 20 toplu basınçlı sulama yatırımı, 5 jeotermal sera, 3 yenilenebilir enerji sistemi olmak üzere 128 Ekonomik yatırım projesine, 250 kontrollü örtü altı projesi ve 507 makine ekipman alımına hibe desteği sağlanmıştır.

KKYDP kapsamında Eskişehir ilinde toplam proje tutarı 216.451.014 TL olan 885 projeye 96.593.293 TL hibe desteği sağlanmıştır. Ayrıca uygulanan projeler ile 715/827 kişi istihdam edilmiştir. Reel rakamlara göre faaliyete geçen yatırımın değeri 340 milyon TL’den fazladır.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında desteklenen ekonomik yatırımların ilçelere göre dağılımı Çizelge 1’de gösterilmektedir. İlçelere göre dağılımda Sarıcakaya ilçesi 160 proje ile en başta yer almaktadır. Sarıcakaya ilçesini 126 proje ile Odunpazarı, 121 proje ile Tepebaşı, 97 proje ile Alpu, 80 proje ile Sivrihisar, 53 proje ile Mahmudiye, 48 proje ile Seyitgazi, 47 proje ile Çifteler, 45 Proje ile Mihalgazi, 37 proje ile Beylikova, 25 proje Günyüzü, 25 proje ile İnönü, 17 proje ile Mihalıççık ve 4 proje ile Han İlçeleri takip etmektedir. Hibe Tutarına göre ise en fazla hibe desteği verilen İlçe Odunpazarı ilçesidir.

Eskişehir’de sera alanlarında tarımsal faaliyetler önemli bir yer tutmaktadır. İlin toplam sera alanı 5.000 dekardan fazla iken KKYDP kapsamında destek sağlanan sera alanı yaklaşık 900 dekadır.

Program kapsamında tamamlanan projeler, yatırımların nitelikleri göre 128 proje yeni tesis yapımı, 748 proje teknoloji yenileme ve kapasite artırımı, 9 proje de kısmen yapılmış tesislerin tamamlanması projesi olarak uygulanmıştır.

Bu araştırma Eskişehir’de Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında hibe desteğinden yararlanan yatırımcıların ve işletmelerinin durumu, program hakkındaki düşünceleri, yatırımlarında programın etkisi, memnuniyet durumu, sağladığı fayda, başvuru ve uygulamada karşılaştıkları sorunlar belirlemek ve bu sorunlara çözüm önerileri sunmak amacıyla yapılmıştır.

Çizelge 1. KKYDP projeleri ilçelere göre dağılım

İLÇE ADI	PROJE SAYISI	HİBE TUTARI (TL)
Alpu	97	6.728.270
Beylikova	37	6.847.365
Çifteler	47	6.102.872
Günyüzü	25	1.075.616
Han	4	191.562
İnönü	25	1.266.143
Mahmudiye	53	8.292.311
Mihalgazi	45	2.593.069
Mihallıççık	17	2.096.665
Odunpazarı	126	23.393.360
Sarıcakaya	160	15.963.075
Seyitgazi	48	3.144.016
Sivrihisar	80	5.763.631
Tepebaşı	121	13.135.338
TOPLAM	885	96.593.293

Materyal ve Yöntem

Araştırma materyali birincil ve ikincil veri kaynaklarından toplanmıştır. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında hibe desteğinden yararlanan yatırımcılarla yapılan anketlerden elde edilen bilgiler araştırmanın birincil verilerini oluşturmuştur. Bu verilerin tamamı yüz yüze görüşme yoluyla elde edilmiştir.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı hakkında daha önce yapılmış araştırmalar, yayınlanan kitap ve istatistikler ile literatür taraması yoluyla elde edilen diğer veriler oluşturmuştur. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Kırsal

Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü kayıtları ve yayınları da araştırmanın ikincil veri kaynaklarını oluşturmuştur.

Araştırmada Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında hibe desteğinden yararlanan 186 yatırımcı ile anket çalışması yapılmıştır. Yapılması gereken anket çalışmasına hibe desteğinden yararlanan 14 ilçedeki yatırımcıların katılımı sağlanmıştır.

Örneklem sayısının tespitinde, tarıma dayalı ekonomik yatırımları kapsamında hibe desteğinden yararlanan 108 yatırımcı ile kırsal ekonomik altyapı yatırımları içerisinde yer alan kontrollü örtüaltı projeleri kapsamında hibe desteğinden yararlanan 250 çiftçi olmak üzere 358 yararlanıcı toplam popülasyon olarak %95 güvenilirlikle ve %5 hata payıyla örneklem hesabı yapılmış ve 186 örneklem sayısı yeterli bulunmuştur. Verilerin toplanmasında amaca uygun anket formları kullanılmıştır.

Araştırma verileri bilgisayar ortamına aktarılmış, sayısal verilerin özelliklerine ve araştırmanın amacına uygun istatistiksel yöntemlerle veriler analiz edilmiştir. Araştırma kapsamındaki üreticilere uygulanan toplam 186 anket için Microsoft Excel 2016 paket programında genel bir veri tabanı oluşturulmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Eskişehir’de Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında hibe desteğinden yararlanan yatırımcıların sosyo-ekonomik nitelikleri Çizelge 2’de gösterilmiştir.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programına yeni tesis yapımı için başvuru yapılmasının yanında mevcut işletmesi bulunan yatırımcılar da kapasitelerini artırmak veya teknolojilerini yenilemek amacıyla başvuru yapmaktadırlar. Program kapsamında proje uygulayan yatırımcıların %73’ünün ticari tecrübesi ve %71’inin tarım sektöründeki ticari tecrübesi 21 yıl ve üzerindedir. Yatırımcıların % 8’i ticari faaliyetlerine yeni başlamışlardır.

Yatırımcıların eğitim durumları incelendiğinde % 41’inin lise mezunu, %31’inin üniversite mezunu oldukları görülmektedir. Program ile tarım sektöründe lise ve üniversite mezunu kişilerin yatırım yapmalarına katkı sağlanmıştır.

Yatırımcılar %70’i projelerini mülkiyeti kendilerine ait yerlerde yaparken, %11’hisseli, %19’u kiralık mülk üzerinde projelerini gerçekleştirmişlerdir. % 33’ü OSB,%67’si kırsal mahallelerde yatırımların yapılması, yatırımların programın amacına uygun olarak kırsal alanlarda yapıldığını ve tarımsal sanayinin gelişmesine katkı sağladığını göstermektedir.

Araştırmaya katılan yatırımcıların %63’ü çiftçilerin meslek kuruluşu olan Ziraat Odasına üye, %2 si Tarım Kredi Kooperatifine ortak iken %35’i herhangi bir tarımsal üretici örgütüne üye veya ortak değildir.

Program kapsamında yatırım yapan işletmelerin %13’ü mikro işletme, %62’si küçük işletme ve %25’i orta büyüklükte işletmedir. Bu işletmelerin %80’i bir internet sitesine sahipken %46’sı e-ticaret yoluyla satış yapmakta ve sadece %38’i ihracat yapmaktadır.

Çizelge 2.Yatırımcıların Sosyo-Ekonomik Nitelikleri

		Oranı (%)
Yatırımcının/Şirketin toplam ticari tecrübesi	0-5 Yıl	8
	6-10 Yıl	3
	11-15Yıl	8
	16-20 Yıl	8
	21 Yıl ve üzeri	73
Yatırımcının/Şirketin tarım sektöründeki ticari tecrübesi	0-5 Yıl	10
	6-10 Yıl	3
	11-15Yıl	8
	16-20 Yıl	8
	21 Yıl ve üzeri	71
Yatırımcının (gerçek kişiler için) veya yönetici ortağın eğitim durumu	İlkokul	8
	Ortaokul	18
	Lise	41
	Üniversite	31
	Lisansüstü	2
Yatırım yerinin mülkiyeti	Kendine ait	70
	Hisseli	11
	Kiralık	19
	Tahsis	-
Yatırım yerinin bulunduğu yer	OSB	33
	İlçe	-
	Kırsal Mahalle	67
Tarımsal üretici örgütlerine üye/ortak olma durumu	Ziraat Odası	63
	Tarım Kredi Kooperatifi	2
	Tarımsal Kalkınma Kooperatifi	
	Sulama Kooperatifi	
	Pancar Ekicileri Kooperatifi	
	Yetiştirici Birliği	
	Üretici Birliği	
Yatırımcının/Şirketin KOBİ tanımındaki sınıfı	Üye/ortak değilim	35
	a) Mikro İşletme (10 kişiden az çalışan ve yıllık net satış hasılatı 10.000.000 TL'nı aşmayan işletmeler).	13
	b) Küçük İşletme (50 kişiden az çalışan, yıllık net satış hasılatı 100.000.000 TL'nı aşmayan işletmeler).	62
	c) Orta Büyüklükteki İşletme (250 kişiden az çalışan, yıllık net satış hasılatı 500.000.000 TL'nı aşmayan işletmeler).	25
İşletmenin internet sitesi var mıdır?	Evet	80
	Hayır	20
İşletmenin internet sitesinin interaktif (e-ticaret) kullanımı var mıdır?	Evet	46
	Hayır	54
İşletmenin ihracat yapma durumu nedir?	Evet, ihracat yapıyor.	38
	Hayır, ihracat yapmıyor.	62

Araştırma kapsamındaki yatırımcıların Program Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri çizelge 3'te gösterilmiştir.

Yatırımcıların Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında hibe desteği verildiğini haber aldıkları kaynaklar incelendiğinde %54'ünün İl/İlçe Müdürlüklerinden, %28'inin danışmanlar aracılığıyla, %10'unun sosyal medya ve %7'sinin kurum internet sitesinden öğrendikleri görülmektedir. Bu durum yatırımcıların program hakkında bilgiyi %61 oranında Kurumla bağlantılı bir kaynaktan aldığı söylenebilir. Ayrıca proje danışmanlarının programın duyurulmasında önemli bir yerlerinin olduğu da söylenebilir.

Program kapsamında başvuru yapan ve uygulayan yatırımcıların %50'si KKYDP desteği olmasaydı yatırımı gerçekleştirmeyeceğini, %6'sı ise KKYDP desteği olmasa da yatırım yapacağını belirtmiştir. Ayrıca %44 oranında yatırımcı da KKYDP desteğinin yatırımı planladığı tarihten öne çekmelerini sağladığını ifade etmiştir. Uygulanan program yatırım yapmayı düşünmeyen yatırımcıların proje uygulamasına doğrudan katkı sağlamanın yanında yatırımların planlanan süreden daha önce gerçekleşmesine de katkı sağlamaktadır. Böylece kırsal alanlarda üretilen ürünlerin yine kırsal alanlarda değerlendirilmesine fayda sağlanmaktadır.

Projeye başvuranların %69'u uygulama aşamasında tedarikçi veya yükleniciler ile sorun yaşadıklarını belirtirken %15'i başvuru ve uygulama sırasında bürokrasişn fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Proje başvurusu ve uygulanması sırasında karşılaşılan zorlukların aşılmasında %77 oranında Bakanlık ve İl Müdürlükleri etkili olurken başvuru şahşplerinşn %17 'si sorunları aşamadıkları için proje uygulamaktan vazgeçmişlerdir.

Proje başvurularının %92'si danışmanlar aracılığıyla yapılırken %8 oranında başvuru başvuru sahipleri tarafından yapılmıştır.

Başvuru ve uygulamalar sırasında yatırımcıların tamamı Kurum personelinin (İl Proje Yürütme Birimi) yeterli teknik destek sağladıklarını söylemişlerdir.

Yatırımcıların %89'u başvuru süresinin yeterli olduğunu söylerken %11'i başvuru süresini yeterli bulmamışlardır.

Proje başvurusunda bulunan yatırımcıların tamamı projelerinin tarafsız bir şekilde değerlendirildiğini ifade etmişlerdir.

Program kapsamında proje uygulayan yatırımcıların %18'i iki kez, %10'u üç kez hibe desteğinden yararlanmışlardır. Yatırımcıların başvuru şartlarına, proje uygulama zorluklarına rağmen birden fazla başvuru yapmış olmaları, programın faydalı olduğunu göstermektedirler.

Başvurusu yapılan projelerin tamamlanması için verilen sürenin yeterli olma durumu sorulduğunda %94 gibi yüksek bir oranda başvuru sahibi süreyi yeterli bulmuştur.

Hibe desteği miktarını %67 oranında yatırımcı yeterli bulurken %33'ü yeterli bulmamıştır. Hibe ödemesinşn zamanında yapıldığını söyleyen yatırımcı sayısı %99'dur.

Uygulanan ve desteklenen projelerin örnek olması, benzer proje uygulamalarının artması beklenen bir etkidir. KKYDP proje uygulamalarında da yapılan yatırımların örnek alınması oranı %75 gibi büyük bir orana sahiptir.

Yatırımcılar, Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı destekleme modelini %95 gibi yüksek bir oranda faydalı bir destekleme modeli olarak görmektedirler. Bu durum da programın tarım sektörüne yatırım yapma konusunda fayda sağladığını ve başarılı bir proje olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3.Yatırımcıların Program Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri

		Oran (%)
KKYDP desteklerinden nasıl haberdar oldunuz?	İl / İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	54
	Ulusal basın	-
	Televizyon	-
	Yerel basından	1
	Bakanlık/Kurum internet sitesi	7
	Sivil Toplum Kuruluşları	-
	Sosyal medya	10
	Diğer (Proje Danışmanı)	28
KKYDP desteğinin yatırımınız üzerindeki etkisi	KKYDP desteği olmasaydı, yatırımı gerçekleştirmezdim.	50
	KKYDP desteği olmasaydı da, yatırımı aynı dönemde gerçekleştirecektim.	6
	KKYDP desteği yatırımı planladığımız tarihten öne çekmemizi sağladı.	44
Projeye başvuru aşamasında yaşanan zorluklarla	Başvuru şartlarını anlamada zorlandım.	5
	İstenen belgeleri anlamakta ve temin etmede zorlandım.	1
	İnternet sitesinden (veri giriş sistemi) başvuruda zorlandım.	5
	Danışmanlık hizmeti konusunda sorunlarla karşılaştım,	1
	Bürokrasi çok fazla.	15
	Ekonomik zorluklarla karşılaştım	2
	Tedarikçi/yüklenici ile sorunlar yaşadım.	69
	Herhangi bir zorlukla karşılaşmadım.	2
	Diğer	-
	Karşılaşılan sorunları aşma durumu	Bakanlık /İl Müdürlüğü yardımıyla
Süre uzatımı talebiyle		3
Borçlanarak		-
Başka kurum ya da kişilerle işbirliği yaparak		3
Güçlüğü aşamadık (Vazgeçtik / Sözleşmemiz feshedildi / Sözleşme imzalamadık)		17
Başvuruda danışmanlık desteği alma durumu	Evet	92
	Hayır	8
Kurum personeli (İl Proje Yürütme Birimi) yeterli teknik destek sağlama durumu	Evet	100
	Hayır	-
Başvuru süresinin yeterli olma durumu	Evet	89
	Hayır	11
Başvuruların değerlendirmesi ile ilgili düşünceler	Değerlendirmenin tarafsız bir şekilde yapıldığını düşünüyorum.	100
	Değerlendirmenin tarafsız bir şekilde yapılmadığını düşünüyorum.	-
KKYDP kapsamında tekrar destek alma durumu	İki kez destek alındı.	18
	Üç kez destek alındı.	10
	Üçten fazla destek alındı.	-
	Başvurdu. Ancak destek alamadı.	-
	Tekrar başvuru yapmadı.	72
Proje tamamlama süresinin yeterli olma durumu	Evet	94
	Hayır	6

Hibe miktarının yeterli olma durumu	Evet	67
	Hayır	33
Hibe ödemesinin zamanında yapılma durumu	Evet	99
	Hayır	1
Projeyi örnek alarak benzer yatırım yapma durumu	Evet	75
	Hayır	15
	Fikrim yok	10
KKYDP'ni başarılı bulma durumu	Başarılı	95
	Başarısız	-
	Kararsız	5

Araştırma kapsamındaki yatırımcıların Proje Uygulama Süreci ve Sonrası Durumları çizelge 4'te gösterilmiştir.

Yatırımcıların Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı kapsamında yararlandıkları hibe desteğinin toplam proje tutarına oranının %50 olan %54'lük bir yatırımcı gurubu varken %32'si bu oranın %40-49, %10'u bu oranın %20-29 arasında kaldığını belirtmişlerdir. Bu durum yatırımcıların hibe kapsamındaki yatırımlarına proje sırasında aynı katkıyla veya kendi imkanlarıyla ilave yaptıklarını göstermektedir.

Yatırımcıların program kapsamında eş finansman sağlamaları zorunludur. Yatırımlar için eş finansman %52 oranında özkaynaklardan karşılanırken yatırımcıların %48'i banka kredisi kullanmışlardır.

Program kapsamında sağlanan hibe desteği ile yatırım yapılan mevcut işletmelerin üretim kapasitelerinde %20'ye kadar artış sağlanan işletmelerin oranı %34, %21-50 arasında artış sağlanan işletme oranı %42'dir. İşletmelerin %2'sinde üretim artışı %76 ile %100 arasında olmuştur. Yatırımların %10'u henüz faaliyete geçen işletmelerden oluşmaktadır. Böylece kırsal alanlar başta olmak üzere tarımsal yatırımlarda yeni tesislerin kurulmasına katkı sağlanmıştır.

Tarım sektörüne yatırım yapan ve hibe desteği sağlanan işletmelerin %47'sinin gelirinde %20'ye kadar artış olurken %41 oranındaki işletmelerde ise %21-50 arasında gelir artışı olmuştur. Proje uygulayan yatırımcılarda zarar ettim diyen yatırımcı çıkmamıştır. Bu durum programın yatırımcıların gelir ve karının artmasına katkı sağladığını göstermektedir.

Program kapsamında uygulanan projeye yatırım yapan işletmelerin %97'sinde çalışan niteliğinde değişim olmazken %3'ünde profesyonel çalışan ve idareciler istihdam edilmeye başlanmıştır. Tarım sektöründe yatırım yapan işletmelerde nitelikli personel istihdamına daha fazla katkı sağlanması beklenmektedir.

Araştırmaya katılan yatırımcıların %65'i hibe desteği sonrası yatırım yapılan yörede tarımsal üretimin arttığını düşünmektedir. Ayrıca yatırımcıların %56'sı hibe desteği sonrası bölgede ürün çeşitliliğinin arttığını ifade etmektedir. Tarım sektörü ürünlerin yerinde değerlendirilmesinde sorun yaşanan bir sektördür. Bu nedenle üretilen ürünlerin üretildikleri yerde işlenmesi, depolanması ve değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı tarımsal ürünlerin işlenmesi, depolanması, paketlenmesi yoluyla değerlendirilmesi açısından kırsal alanlar başta olmak üzere tarım sektörüne çok önemli bir katkı sağlamaktadır.

Çizelge 4.Yatırımcıların Proje Uygulama Süreci ve Sonrası Durumu

		Oran (%)
Aldığınız hibe miktarı toplam	% 50	54
proje tutarına oranı (KDV hariç)	% 40-49	32
	% 30-39	4
	% 20-29	10
Proje eş finansmanın kaynağı	Özkaynaklar	52
	Banka Kredisi	48
Proje ile işletmenin üretim kapasitesindeki artış oranı	% 0-20 artış	34
	% 21-50 artış	42
	% 51-75 artış	12
	% 76-100 artış	2
	Yeni yatırım	10
Proje uygulaması ile birlikte yatırımcının/şirketin gelirinde/karında gerçekleşen artış miktarı	% 0-20	47
	% 21-50	41
	% 51-100	12
	Zarar ettim.	-
Proje ile birlikte çalışan niteliğindeki değişim durumu	Çalışan niteliğinde değişim yok.	97
	Proje ile birlikte işletmede profesyonel çalışan ve idareciler istihdam edilmeye başlandı (mühendis/üretim müdürü/pazarlama sorumlusu... vb).	3
Hibeden sonra işletmenin bulunduğu bölgede tarımsal üretimin artma durumu	Evet	65
	Hayır	1
	Fikrim yok	34
Hibeden sonra işletmenin bulunduğu bölgede tarımsal ürün çeşitliliğinin artma durumu	Evet	56
	Hayır	10
	Fikrim yok	34

Sonuç ve Öneriler

Kırsal alanlarda üretim faaliyetinin genellikle tarım ve hayvancılık olması nedeniyle kırsal bölgelerin ekonomik yönden gelişmesi için tarım sektörü en önemli üretim sektörüdür. Kırsal alanlarda tarım sektörünün geliştirilmesi ve desteklenmesinin yanında, burada yaşayan insanların yaşam kalitelerinin artırılması için kırsal alanların ekonomik, sosyal ve kültürel yönlerinin de geliştirilmesi gerekmektedir.

Tarımsal üretimin doğal şartlardan çok fazla etkilenmesi nedeniyle risk ve belirsizliklerin en aza indirilmesi konusunda, üretimin planlaması, girdi temini ve ürün pazarlamasının kontrol altına alınması tarımsal üretimin artırılması için önem arz etmektedir.

Tarımsal üretimde elde edilen ürünlerin tüketiciye kaliteli bir şekilde sunulması ve üreticinin gelir elde etmesi pazarlama faaliyetlerinin düzenli ve planlı yapılmasına bağlıdır. Pazarlama faaliyetlerinin düzenli ve planlı olması tarım ürünlerinin ekonomik değerlerinin artmasına katkı sağlanmış olacaktır. Tarımsal ürünlerin işlenmesi, uygun ambalaj malzemeleriyle paketlenmesi ve uygun ortamlarda depolanması pazarlama faaliyetlerinin içerisinde yer almaktadır.

Bu nedenlerden dolayı, kırsal alanda ekonomik ve sosyal gelişmeyi sağlamak, tarım sektöründe istihdamı geliştirmek, gelirleri artırmak amacıyla; kadınlar ve genç girişimciler öncelikli olmak üzere gerçek ve tüzel kişilerin tarıma dayalı ekonomik faaliyetlerine yönelik yatırımları ile kırsal ekonomik altyapı yatırımları için Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı uygulanmaktadır.

Kırsal Kalkınma destekleri ile tarımsal üretimin artırılmasının yanında, üretilen ürünler için pazar alanlarının buldukları yerlerde oluşturulması sağlanmaktadır. Ayrıca Kırsal Kalkınma Destekleri ile tarım sektöründe istihdama katkı sağlanmaktadır.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı uygulanmaya başladığı 2006 yılından bu yana önemli destekler sağlamıştır. Programın uygulamaya konulması ile proje kültürü oluşturulmuş, yatırımcıların proje fikirleri gerçekleştirilerek işletmelerin ve tesislerin kurulması ve faaliyete geçmeleri, faaliyetlerini sürdüren işletmelerin kapasitelerinin artırılması veya teknolojilerinin yenilenmesi sağlanmıştır.

Yapılan araştırmaya göre proje uygulayan yatırımcıların programdan memnuniyet oranları çok yüksektir. Yatırımcılar programı faydalı bir destekleme modeli olarak görmektedirler. Uygulamaya başlandığı günden bu yana her başvuru döneminde başvuru sayısı ve programın tanınma oranı artmıştır. Bu durum programın tarım sektörüne yatırım yapma konusunda fayda sağladığını ve başarılı bir proje olduğunu göstermektedir.

Kırsal kalkınma kavramının kazandığı önem ve programı yürüten Kurum olan Tarım ve Orman Bakanlığı ile İl Müdürlüklerinde çalışan program yürütücülerinin kazandıkları tecrübeler programın başarılı bulunmasında ve devam etmesindeki en büyük etkenlerdendir.

Kırsal alanlarda üretimi artıran, katma değer sağlayan ve istihdamı artırmayı hedefleyen Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı ile aile işletmelerinin ve tarım sektöründe yatırım yapmak isteyen yatırımcıların desteklenmeye devam edilmesi, kırsal alanlarda diğer kurum ve kuruluşlarının da katkılarıyla sosyal hayatın geliştirilmesi ile Kırsal Kalkınmaya, dolayısıyla Ülke kalkınmasına katkı sağlanmış olacaktır.

Kaynaklar

- Anonim, 2004. Ulusal Tarım Strateji Belgesi (2006-2010), Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara
- Anonim, 2006. 06.04.2006 Tarih ve 26131 Sayılı Resmi Gazete, Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Tebliği
- Anonim, 2009 30.10.2009 Tarih ve 27391 Sayılı Resmi Gazete. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Tebliği
- Anonim, 2021a. Ulusal Kırsal Kalkınma Strateji Belgesi (2021-2023), Tarım ve Orman Bakanlığı, Ankara
- Anonim, 2021b, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Kırsal-Kalkınma/Projeler>, Erişim 24.08.2021, Tarım ve Orman Bakanlığı İnternet Sitesi.
- Anonim, 2021c, 21.11.2021 Tarih ve 31311 Sayılı Resmi Gazete, Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2020/24)
- Anonim, 2021d, 21.11.2021 Tarih ve 31311 Sayılı Resmi Gazete, Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2020/25)
- Avşar,G.,2017, Kırsal Kalkınmada Kadın Kooperatiflerinin Önemi: Eskişehir İlçe ve Mahallelerinde Kadın Kooperatifli Potansiyeli, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir
- DPT (2006). Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2007-2013), Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, Ankara
- Geray, U. (1991). Ekonomi, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, İstanbul.
- Gülçubuk, B. (2005). "Kırsal Kalkınma", F. Yavuz (Ed.), Türkiye'de Tarım, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Ankara,
- Kayıkçı, S. (2009a). Türkiye'de Kırsal Alan Yönetimi, (Basılı Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı, Yönetim Bilimleri Bilim Dalı, Ankara.

-
- Kılıç, S. 1997. Planlı Dönemde Uygulanan Kırsal Kalkınma Modelleri Üzerine Bir İnceleme, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi ve Siyaset Bilimi Anabilim Dalı Kent ve Çevre Bilimleri, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Satar,M.,2021, Kırsal Kalkınma Kapsamında, Genç Çiftçi Projesi İle Desteklenen Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, Ankaraproduction: Nutritional factorsand effects of conservation. J. Dairy Sci., 64: 1207-1229.

Türkiye’de Tarımsal Üretici Örgütlenmesi

Uğur SAĞLAM

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Gamze KULAN

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Mehmet Yaşar ŞENOL

Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, Kırsal Kalkınma ve Örgütlenme Şube Müdürlüğü, Eskişehir

Sorumlu Yazar:Uğur SAĞLAM, ugur.saglam@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Örgütlenme, benzer ihtiyaçlara sahip olan ve bu ihtiyaçları karşılamada sorunlar yaşayan bireylerin çözüm için bir araya gelerek güçlerini birleştirdikleri oluşumlar olarak tarif edilebilir. Risk ve belirsizlik çok olduğu için örgütlenmeye en çok ihtiyaç duyulan sektörlerden biri tarım sektörüdür.

Tarım sektörü, insanların birinci önceliği olan gıda ihtiyacını karşılamının yanında diğer üretim sektörlerine de destek olan bir sektördür. Bu nedenle tarım, toplum için yaşamsal bir öneme sahiptir.

Tarımsal üretimde faaliyet gösteren bireylerin daha çok kırsal alanda yaşamaları, kırsal alanların ekonomik ve sosyal yönden gelişmişlik seviyelerinin yetersiz olması, tarımda faaliyet gösteren işletmelerin daha çok küçük ölçekli olmaları, rekabet güçlerinin zayıf olması gibi nedenler tarımda örgütlenmeyi daha önemli hale getirmektedir.

Örgütlenme ile demokrasi kültürünün yaşatılması, üreticilerin temsil gücünün, üretimde verimlilik ile birlikte istihdam olanaklarının artırılması, harekete geçirilecek kaynakların etkin ve yerinde kullanımı ile yatırım yapılması sağlanarak kırsal alanların ekonomik ve sosyal yönden gelişmesine katkıda bulunulacaktır.

Tarımsal üretici örgütleri çeşitli kanunlara göre kurulmuş, çalışma konuları belirlenmiş, temelde ortak veya üyelerinin menfaatlerini korumayı amaçlayan oluşumlardır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de faaliyet gösteren tarımsal üretici örgütlerinin mevcut durumlarını incelemek, güncel gelişmeleri değerlendirmek, temel sorunlarını tespit etmek ve çözüm önerilerinde bulunmaktır.

Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın materyalini tarımsal üretici örgütlenmesi konusunda daha önce yapılmış araştırmalar, yayınlanan kitap ve istatistikler ile literatür taraması yoluyla elde edilen diğer veriler oluşturmuştur. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu, Eskişehir Valiliği, Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, tarımsal üretici örgütlerinin kayıtları ve yayınları araştırmanın veri kaynaklarını oluşturmuştur.

Bulgular: Çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren tarımsal üretici örgütlerinin mevcut durumları incelenmiş, güncel gelişmeler ve istatistik verileri değerlendirilmiş, temel sorunlar tespit edilerek çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

Özgünlük/Değer: Çalışma ile tarımsal üretici örgütlerinin, toplumun gıda ihtiyacını karşılayan, kırsal alanların gelişmesi ve istihdam için önemli bir yere sahip olan tarım sektörünün gelişmesine katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Ekonomi, Üretici, Tarımsal Üretici Örgütlenmesi

Agricultural Producer Organization in Türkiye

Abstract

Purpose: It can be defined as the formations in which individuals who have similar needs to the organization and who have problems in meeting these needs join their forces to come together for a solution. Agricultural sector is one of the sectors where risks and families are high, and therefore there is the greatest need for organization.

The agricultural sector is a sector that supports other production sectors as well as meeting the food needs of people, which is the first priority. Therefore, agriculture has a vital time for society.

The reasons such as the fact that children working in agricultural production mostly live in rural areas, the economic and social aspects of rural products are insufficient, the enterprises operating in agriculture are more small aggressive, and their competitive power is weak make organizing in agriculture more important.

It will be ensured that the rural areas will be spread in economic and social aspects by ensuring that the culture of democracy is kept alive, the property of ownership, efficiency in production, the operation of the operating resources, the effective and appropriate use of the resources to be mobilized, and the realization of the investment.

Agricultural producer structures are formations that are formed according to various laws, determine the concepts of work, and basically aim to protect their common or interests.

The aim of this study is to examine the current situation of the business producer units operating in Turkey, to keep them up to date, to determine the basis and to propose solutions.

Design/Methodology/Approach: The material of the research consisted of previous research on agricultural producer organization, published books and statistics and other data obtained through literature review. In addition, the records and publications of the Ministry of Agriculture and Forestry, General Directorate of Agricultural Reform, Turkish

Statistical Institute, Eskişehir Governorship, Eskişehir Provincial Directorate of Agriculture and Forestry, agricultural producer organizations constituted the data sources of the research.

Results: In the study, the current situation of agricultural producer organizations operating in Turkey has been examined, current developments and statistical data have been evaluated, basic problems have been identified and solutions have been proposed.

Originality/Values: With the study, it has been concluded that agricultural producer organizations contribute to the development of the agricultural sector, which meets the food needs of the society and has an important place for the development of rural areas and employment.

Keywords: Agriculture, Economy, Producer, Agricultural Producer Organization

Giriş

Ülkelerin gelişmesinde örgütsel duyarlılıklar tarih boyunca çok etkili olmuşlardır. Toplumu oluşturan bireylerin ortak hareket etme bilinçleri ülkelerin kaderini etkileyen dönüm noktaları olmuştur. Gelişmiş toplumlarda insanların sivil toplum örgütlerinde aktif rol aldıkları görülmektedir.

Mesleki, siyasi, ekonomik ve sosyal alanlarda bireyler bir araya gelerek örgütlenme faaliyetlerini yürütmektedirler. Örgütlenme; belirli amacı gerçekleştirmek için, belirlenen bir sistem içerisinde çalışma gayreti olan insanların bir araya gelerek, oluşturdukları yapı olarak tanımlanabilir. Örgütlenme ile sosyal ve ekonomik menfaatleri korumak, amaca uygun politika geliştirmek ve mensuplarına özgüven kazandırmak mümkün olmaktadır.

Örgütlenmenin gerekli ve önemli olduğu üretim sektörlerinden biri olan tarım sektörü temel ihtiyaç maddelerini üreten, aynı zamanda sanayi sektörüne hammadde sağlayan bir sektördür. Bu nedenle bir ülke için stratejik ve vazgeçilmez bir öneme sahiptir.

Örgütlenme oluşumlarının ilk olarak görüldüğü sektörlerden biri olması nedeniyle tarım diğer sektörlerde faaliyet gösteren bireylere örnek olmuştur. Ancak, tarımsal faaliyetlerin genellikle kırsal alanlarda yürütülmesi, genç nüfusun kırsaldan şehirlere göç etmesi, tarımda faaliyet gösteren işletmelerin küçük ölçekli olmaları, arazilerin küçük parsellere bölünmesi, ekonomik yönden az sermayeye sahip olunması, rekabet güçlerinin zayıf olması gibi nedenlerle örgütlenme faaliyetleri yeterince etkili olmamaktadır.

Tarımsal üreticilerin kuracakları örgütler sosyal ve ekonomik hedefleri olan toplumsal hareket olarak kabul edilebilir. Bu örgütler demokrasi kültürünü yaşatmak, istihdam olanakları sağlamak, kaynakları harekete geçirmek, yatırım yapmak, yoksullukla mücadele etmek, bütün bu yönlerden bakıldığında, ekonomik ve sosyal gelişmeye katkıda bulunmak için önem verilmesi gereken kuruluşlar olarak görülmelidir.

Araştırmada Türkiye'deki tarımsal üretici örgütleri incelenmiş, tarımsal üretici örgütlerinin hangi yasal düzenlemelerle kuruldukları ve kuruluşlarındaki amaçları, birbirleriyle olan ortak yanları ve ayrılan yönlerinin neler olduğu tespit edilmiş, başta kooperatiflerle ilgili mevzuat değişiklikleri olmak üzere yeni yasal düzenlemeler incelenmiş ve örgütlenmede başarılı olmak için iş birliği halinde çalışmalarını için önerilerde bulunulmuştur.tni. Makale metni. Makale metni Makale metni. Makale metni. Makale metni. Makale metni. Makale metni.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini tarımsal üretici örgütlenmesi konusunda daha önce yapılmış araştırmalar, yayınlanan kitap ve istatistikler ile literatür taraması yoluyla elde edilen diğer veriler oluşturmuştur. Ayrıca Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Türkiye İstatistik Kurumu, Eskişehir Valiliği, Eskişehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, tarımsal üretici örgütlerinin kayıtları ve yayınları araştırmanın veri kaynaklarını oluşturmuştur.

Bulgular ve Tartışma

Tarım sektörü açısından örgütlenme stratejik bir öneme sahip olup, çiftçilerin kırsal kesimde dağılık yaşamaları, alıcı ve satıcılar karşısında güçsüz olmaları, ekonomik ve mesleki çıkarlarını koruma istekleri, üreticileri meslek odaları, kooperatifler, birlikler, dernekler gibi farklı amaçlı örgütler kurmaya itmiştir (İnan, 2008; Koçtürk, 1995; Rehber, 2009).

Ekonomik ve sosyal amaçlı örgütler arasında sayılan kooperatifler, tarımda yapısal politikaların belirlenmesinde çok önemli görevler üstlenerek büyük katma değerler yaratmaktadır (Erdoğan, 2000). Kooperatiflerin yanı sıra özellikle kırsal kesimde, genelde dar alanlarda ortaklarının çıkarlarını korumak ve gözetmek amacıyla (İnan ve ark., 2000); hizmet birliği olarak mahalli idare birlikleri (İnan, 2008), ıslah çalışmaları amacıyla damızlık yetiştirici birlikleri (Anonim, 2011a) ve ürün veya ürün grubu bazında üretici birlikleri de ülkemizde faaliyet göstermektedir (Atasoy, 2009).

Tarımsal üretici örgütleri arasında mesleki örgütler de mevcut olup, özellikle Ziraat Odaları; üyelerinin gereksinimlerini karşılamak, mesleki faaliyetlerini kolaylaştırmak, haklarını korumak, sorunlarını takip etmek ve çözüme kavuşturmak, çiftçilerin ve birlikleri ve halk ile olan ilişkilerinde dürüstlüğü ve güveni sağlamak amacıyla kurulmuş en önemli üretici örgütleridir (Anonim, 2013).

Üretici örgütlerinin, ülke tarımını yönlendirmek, yapısal sorunlara çözümler getirmek, verimliliği arttırmak, üretim ve pazarlama planlaması yapabilmek, serbest piyasa ekonomisi içinde gerektiğinde müdahalede bulunabilmek, değer zinciri içinde üretim öncesinden sofraya kadar herkese hizmet verebilmek, destek ve teşvikleri etkin ve verimli bir şekilde kullanılabilmesi ve izlemek gibi görevlerin yerine getirilmesinde büyük önemi bulunmaktadır. Çiftçilerin mensubu olduğu üretici örgütü aracılığı ile “üretimini pazarın talebine göre planlandığı”, “verimliliği ve katma değeri arttırarak gıda değer zincirinde aldığı payını yükselttiği” ve en önemlisi “piyasada rekabet gücünü arttırdığı” bir düzen hem üreticinin hakkını koruyacak hem de tüketicinin daha uygun fiyatla gıdaya ulaşmasını sağlayacaktır. (Anonim, 2013)

Tarımsal üretici örgütlenmesinde en önemli model kooperatif örgütlenmesidir. Kooperatifler Kanunu’nda, kooperatif tanımı “Tüzel kişiliği haiz olmak üzere ortaklarının belirli ekonomik menfaatlerini ve özellikle meslek veya geçimlerine ait ihtiyaçlarını işgücü ve parasal katkılarıyla karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet suretiyle sağlayıp korumak amacıyla gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan değişir ortaklı ve değişir sermayeli ortaklıklara kooperatif denir” şeklinde yapılmıştır. Tanımda da belirtildiği gibi kooperatifler ortaklarının menfaatlerini sadece çıkar ilişkisi şeklinde değil karşılıklı yardım ve dayanışma suretiyle korumak

amacıyla kurulmaktadır. Bu yönüyle şirket yapılanmasından farklılık göstererek ülkelerin ekonomik yapılarında üçüncü sektör olarak kabul edilmektedir.

Kooperatiflerin kuruluşu, denetimi ve faaliyetlerini sürdürmeleri için yasal dayanakları olan Kooperatifler Kanunu'nda 2018 ve 2021 yıllarında önemli değişiklikler yapılmıştır. 2018 yılında yapılan değişikliklerin en önemlileri; kooperatif kuruluş ve anasözleşme değişiklik izinleri konusundadır. Kooperatif anasözleşmelerinin tasdiki yetkisi Ticaret Sicil Müdürlüklerine verilmiştir. 2021 yılında yapılan değişikliklerin en önemlileri, Kooperatif Bilgi Sisteminin (KOOPBİS) kurulması, kooperatif eğitimleri ve kooperatiflerin denetimi konularında yapılan değişikliklerdir. Kanuna dayalı olarak bu konularda alt mevzuatların çıkarılması ve bu mevzuatların hazırlanmasında Ticaret Bakanlığı yetkilendirilmiştir.

Kooperatifler Kanunu'nda yapılan değişikliklere dayalı olarak Kooperatif Bilgi Sistemi Yönetmeliği (KOOPBİS), Kooperatifçilik Eğitimi Yönetmeliği, Kooperatif ve Üst Kuruluşlarının Genel Kurul Toplantılarının Usul ve Esasları ile Bu Toplantılarda Bulundurulacak Bakanlık Temsilcisinin Nitelik ve Görevleri Hakkında Yönetmelik ve Kooperatif ve Üst Kuruluşlarının Denetimine Dair Yönetmelik çıkarılmıştır.

Kooperatif Bilgi Sistemi Yönetmeliği (KOOPBİS) ile Ticaret Bakanlığı tarafından tüm kooperatiflerin, kooperatifçilik hizmetlerine elektronik ortamda eriştiği ve merkezi veri tabanının yönetildiği Kooperatif Bilgi Sistemi (KOOPBİS) kurulmuştur. Kooperatif Bilgi Sistemi (KOOPBİS) ile ; denetim, istatistik üretme, hizmetlerde otomasyonu artırma, ülke kooperatifçiliğinin geliştirilmesi ve kooperatiflerin ticaret sicil kayıtları, finansal tabloları, gayrimenkul durumları, yönetim kurulu ve denetçi raporları, genel kurul toplantı evrakı ve ortakların bilgilerinin kayıt altına alınması, kooperatif ortaklarının haklarının korunması amaçlanmıştır.

Kooperatifçilik Eğitimi Yönetmeliği ile yirmi milyon Türk lirası ve üstü net satış hasılatı olan kooperatifler ile bin ve daha fazla ortağı bulunan kooperatiflerin yönetim ve denetim kurulu asıl veya yedek üyeleri için Ticaret Bakanlığı veya Ticaret Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş kuruluşlarca verilecek kooperatifçilik eğitim programına katılmaları zorunluluğu getirilmiştir.

Kooperatif ve Üst Kuruluşlarının Denetimine Dair Yönetmelik ile kooperatiflerin iç ve dış denetimi konularında düzenlemeler yapılmıştır.

Kooperatif ve Üst Kuruluşlarının Genel Kurul Toplantılarının Usul ve Esasları ile Bu Toplantılarda Bulundurulacak Bakanlık Temsilcisinin Nitelik ve Görevleri Hakkında Yönetmelik ile de genel kurul toplantılarında görevlendirilecek Bakanlık temsilcilerinin nitelikleri, görevleri, yetkileri ve ücretleri ile temsilci görevlendirilmesine ilişkin usul ve esaslar yeniden düzenlenmiştir.

Çizelge 1. Türkiye Tarım Kooperatifleri ve Üst Örgütleri

Tabi Olduğu Kanun	Birim Kooperatifler			Kooperatif Bölge Birlikleri				Kooperatif Merkez Birlikleri			
	Türü	Sayısı	Ortak Sayısı	Türü/Çeşidi	Sayısı	Ortak Kooperatif Sayısı	Ortak Sayısı	Sayısı	Ortak Birlik Sayısı	Ortak Kooperatif Sayısı	Ortak Sayısı
1163 S.K.	Tarımsal Kalkınma	6.899	747.140	Köy-Koop.	16	1.594	178.841	1	16	1.266	141.228
				Tarım	13	560	67.404	1	14	1.026	112.973
				Hayvancılık	34	1.600	160.440	1	35	1.650	183.187
				Ormancılık	18	903	110.451	1	28	1.667	180.982
				Çay	5	35	65.752	1	5	35	65.752
1163 S.K.	Sulama	2.519	323.488	Sulama	13	678	93.327	1	13	1.169	150.321
1163 S.K.	Su Ürünleri	572	30.442	Su Ürünleri	18	250	14.876	1	15	219	12.285
1163 S.K.	Pancar Ekicileri	31	1.564.320	Pancar Ekicileri	1	31	1.391.892				
	Toplam	10.021	2.490.619		118	5.651	2.080.640	7	127	8.294	791.380
1581 S.K.	Tarım Kredi	1.617	818.321	Tarım Kredi	17	1.615	818.253	1	17	1.615	818.253
	Toplam	11.638	3.308.940	Toplam	135	7.266	2.898.893	8	144	9.8491	1.609.633

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü,2023,Ankara

Çizelge 2. Türkiye’de Üretici, Sulama ve Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri

Tabi Olduğu Kanun	Üretici Birlikleri			Tabi Olduğu Kanun	Üretici Merkez Birlikleri		
	Ürün /Ürün Grupları	Birlik Sayısı	Üye Sayısı		Ürün /Ürün Grupları	Üye Birlik Sayısı	Üye Sayısı
				5200 S.K.	Süt	308	257.915
				5200 S.K.	Kırmızı Et	120	55.034
				5200 S.K.	Kanathlı Eti	19	710
5200 S.K.	Hayvansal Üretim	561	316.591	5200 S.K.	Yumurta	12	374
5200 S.K.	Bitkisel Üretim	235	20.664	5200 S.K.	Bal	91	4.429
5200 S.K.	Su Ürünleri	32	1.231	5200 S.K.	Meyve	13	1.219
				5200 S.K.	Tarla Bitkileri	13	240
5200 S.K.	Organik Ürünler	29	2.403	5200 S.K.	Su Ürün. Yet.	17	898
	Toplam	857	340.889	5200 S.K.	Deniz Ür. Av.	7	155
					Toplam	600	320.974
Tabi Olduğu Kanun	Islah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri			Tabi Olduğu Kanun	Islah Amaçlı Yetiştirici Merkez Birlikleri		
	Türü	Birlik Sayısı	Üye Sayısı		Türü	Üye Birlik Sayısı	Üye Sayısı
5996 S.K.	Damızlık Sığır	81	238.194	5996 S.K.	Damızlık Sığır	81	238.194
5996 S.K.	Damızlık Koyun-Keçi	80	249.061	5996 S.K.	Damızlık Koyun-Keçi	80	249.061
5996 S.K.	Arı	80	73.449	5996 S.K.	Arı	80	73.449
5996 S.K.	Damızlık Manda	30	8.739	5996 S.K.	Damızlık Manda	30	8.739
5996 S.K.	Damızlık Tavuk	5	658		Toplam	271	569.443
	Toplam	276	570.101				
5355 S.K.	Sulama Birlikleri	181	564.586				

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü,2023,Ankara

Çizelge 3. Türkiye’de Ziraat Odaları, Çiftçi Dernekleri ve Tarımsal Vakıflar

Tabi Olduğu Kanun	Ürün /Ürün Grupları	Oda		Tabi Olduğu Kanun	Ürün /Ürün Grupları	Üye Oda	
		Sayısı	Üye Sayısı			Sayısı	Üye Sayısı
6964 S.K.	Ziraat Odaları	760	5.225.151	6964 S.K.	Türkiye Ziraat Odaları Birliği	760	5.225.151
5253 S.K.	Çiftçi Dernekleri	525	227.500				
2762 S.K.	Tarımsal Vakıflar	14	2.500				

Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü,2023,Ankara

Türkiye’de 1163 sayılı Kooperatifler Kanunu’na tabi olarak kurulmuş 2.490.619 ortağı bulunan 10.021 kooperatif faaliyet göstermektedir. Bu birim kooperatifler birleşerek 118 bölge birliğini kurmuş, bu bölge birlikleri birleşerek 7 merkez birliğini kurmuşlardır. Ayrıca tarım dışında faaliyet gösteren diğer kooperatiflerle beraber Türkiye Milli Kooperatifler Birliği’ni oluşturmuşlardır. Ülkemizde 1581 sayılı kanuna tabi olarak

kurulmuş 818.321 ortağı bulunan 1.617 Tarım Kredi kooperatifi, 4572 sayılı kanuna tabi olarak kurulmuş 332.375 ortağı bulunan 331 Tarım Satış Kooperatifi faaliyetini sürdürmektedir.

Yine ülkemizde damızlık sığır, koyun-keçi, arı, manda ve tavuk birlikleri olmak üzere toplam 570.101 üyeli 276 ıslah amaçlı birlik ile hayvansal üretim, bitkisel üretim, su ürünleri ve organik ürünler konularında 340.889 üyesi bulunan 857 üretici birliği kurulmuştur. Çiftçilerin mesleki örgütü olan Ziraat Odaları 5.225.151 üyesi ve 760 Oda Başkanlığı ile hizmet vermektedir. Ayrıca 227.500 üyesi bulunan 525 çiftçi derneği ve 2.500 üyesi bulunan 14 tarımla ilgili vakıf faaliyet göstermektedir (Anonim 2014a).

Tarımsal Üretici Örgütlerinin son 10 yıldaki ortak ve kooperatif sayılarındaki değişim incelendiğinde Tarımsal Kalkınma Kooperatifi sayısının 993, ortak sayısının 96.901 azaldığı, Sulama Kooperatifi sayısının 81, ortak sayısının 31.594 arttığı, Su Ürünleri Kooperatifi sayısının değişmediği, ancak ortak sayısının 799 azaldığı, Pancar Ekicileri Kooperatifi sayısı değişmezken ortak sayısının 174.771 azaldığı, Tarım Kredi Kooperatifi sayısının 17, ortak sayısının 237.591 azaldığı görülmüştür.

Tarımsal amaçlı kurulan ıslah amaçlı birliklerden Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin 81 olan İl Birliği sayısı değişmemiş, üye sayısı 114.908 artmıştır. Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliğinin 80 olan İl Birliği sayısı değişmemiş, üye sayısı 57.386 artmıştır. Damızlık Arı Yetiştiricileri Birliğinin 80 olan İl Birliği sayısı 1 azalmasına rağmen, üye sayısı 21.174 artmıştır. Damızlık Manda Yetiştiricileri Birliğinin sayısı 10 artarak 30 olmuş, üye sayısı 6.624 artmıştır.

Üretici birliklerinin durumu incelendiğinde de Hayvansal üretim konusunda kurulan birlik sayısı 40, üye sayısı 120.080 artmıştır. Bitkisel üretim konusunda kurulan birlik sayısı 44, üye sayısı 2.385 olarak görülmüştür.

Çiftçilerin mesleki örgütü olan Ziraat Odalarının durumu incelendiğinde oda sayısının 13 arttığı, buna rağmen üye sayısının 249.006 azaldığı görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Tarımsal üretici örgütleri üyelerinin veya ortaklarının meslekleriyle ilgili ekonomik menfaatlerini korumak üzere kuruldukları için, kuruldukları yerlerin gelişmesinde, tarımsal üretimin sürdürülmesinde ve kırsal kalkınmanın sağlanmasında çok önemli etkileri ve katkıları bulunmaktadır. Ancak ülkemizde faaliyet gösteren tarımsal örgütler sayısal olarak çok olmalarına rağmen mevcut sorunların çözümüne ulaşmada zorluklar yaşamaktadırlar. Tarımsal üretici örgütlerinin mevzuatlardan kaynaklanan, örgütlenme bilinci, eğitim ve araştırma, üst örgütlenme, örgütler arası işbirliği konularında ve finans kaynaklarına ulaşma konusunda sorunlarla karşılaşmaktadırlar.

Tarımsal örgütlerin kuruluş amaçları kapsamında yapacakları çalışmalarda başarılı olabilmeleri için devlet tarafından uygulanacak uzun vadeli ve tutarlı politikalar belirlenmesi, gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılması daha fazla tarımsal üretici örgütlenmesinin gelişmesi açısından büyük önem arz etmektedir. 3. Tarım Şurasında da benzer talepler üreticiler ve tarımsal üretici örgütlerinin yöneticileri tarafından dile getirilmiştir. Son yıllarda yapılan mevzuat değişiklikleri ve yeni mevzuatlar sorunların çözümüne katkı sağlayacaktır.

Örgütlenme alanındaki sorunlara çözüm üretecek araştırmalar yapılması ve bu araştırmaların üretici örgütleri ve kooperatiflerce desteklenmesi çok önemlidir. Son yıllarda tarımsal üretici örgütlenmesi alanında yapılan bilimsel çalışmalar oldukça azalmıştır. Bakanlıklar ile üniversiteler ve üreticiler arasında koordinasyon sağlanmalı, sürekli eğitim-yayın projeleri geliştirilmeli, yapılacak akademik araştırmalar desteklenmelidir.

Üst örgütlenme, tarımda örgütlenme hareketinin gelişmesi için düzenlenmesi gereken bir yapıdır. Birim kooperatifler sadece Tarımsal Kalkınma Kooperatifi adıyla örgütlenirken üst örgütlenmede beş farklı örgütlenme modeli karşımıza çıkmaktadır. Üst örgütlenmenin çalışma konuları yerine, birim kooperatiflerin devamı niteliğinde bir örgütlenme modeli şeklinde düzenlenmesi ile üst örgütlenmedeki karmaşa ortadan kaldırılabılır.

Kooperatifler arası iş birliği, temel kooperatifçilik ilkelerinden biridir. Özellikle aynı konularda faaliyette bulunan kooperatiflerin, birlik, merkez birliklerinin ortak politikaların belirlenmesi için birlikte hareket etmeleri kooperatifçiliğin benimsenmesi, özendirilmesi ve başarılı olması açısından çok önemlidir. Tarım alanında faaliyet gösteren meslek örgütleri ile de iş birliği yapılması üreticilerin mesleki açıdan gelişmelerine katkı sağlayacaktır.

Tarımsal üretici örgütlerinin karşılaştıkları sorunların en önemlilerinden birisi de finansman sorunudur. Üreticilerin ve üretici örgütlerinin finansman ihtiyacını karşılayacak düşük faizli, uzun vadeli ve kolay işlemlerle elde edilebilecek bir kredi sistemi kurulmalıdır.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından, sulama kooperatifi ortaklarının ödedikleri sulama hizmet bedellerine %50 hibe desteği sağlanmaktadır. Kooperatifler başta olmak üzere, üretim faaliyetlerini Tarımsal Üretici Örgütleri aracılığıyla yürüten üreticilere özel bu ve benzeri destekleme modelleri geliştirilmesi, örgütlere güven duyulmasına, örgütlerin benimsenmesine, önemsenmesine, sahiplenilmesine, örgütlerin gelişmesine ve dolaylı olarak tarımsal üretimin artmasına ve kırsal alanların gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Kırsal alanlarda, ekonomik faaliyet olarak, daha çok tarım ve hayvancılık yapıldığı için yaşanan sorunların çözümleri sadece Tarım ve Orman Bakanlığından beklenmektedir. Kırsal alanlarda yaşayanların ve yaşamlarını sürdürmek isteyenlerin ekonomik sorunlarının yanında kırsal alanlardaki sosyal altyapı ile ilgili sorunları da bulunmaktadır. Bu nedenle kırsal alanlarda yaşanan sorunların çözümü için ilgili tüm kurum ve kuruluşlar belirleyecekleri ortak politikalara bağlı faaliyetlerle hem ekonomik hem de sosyal altyapının güçlendirilmesine katkı sağlamalıdır.

Sonuç olarak; tarım sektöründe faaliyet gösteren üreticilerin örgütlenme bilinciyle örgütlerini benimsemesi ve destek vermesi Tarımsal Üretici Örgütlerini güçlendirecektir. Tarımsal üretici örgütlenmesinin güçlenmesi ve gelişmesi de tarımsal üretiminin artmasına, tarım sektörü ve bağlı tüm sektörlerin güçlenmesine ve üreticilerin hem üretim yaptıkları hem de yaşadıkları yer olan kırsal alanların gelişmesine katkı sağlanmış olacaktır.

Kaynaklar

- Anonim (2011a). Tarımsal Üretici Örgütleri ile İlgili Sıkça Sorulan Sorular, TEDGEM, Ankara.
Anonim (2013). <http://www.tzob.org.tr>, Türkiye Ziraat Odaları Birliği İnternet Sitesi (Erişim tarihi; Haziran 2013).

- Anonim (2014a). Tarımsal Örgütlenme Tablosu, Gıda, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Ankara,
- Anonim (2019), Tarımda Üretici Örgütlenmesi Grubu Çalışma Belgesi, 3. Tarım Orman Şurası Kitabı, 18-21.11.2019, Ankara
- Erdoğan O (2000). Üretici Birlikleri, A.Ü. ATAUM OTP Uzmanlık Ödevi (Basılmamış), Ankara
- İnan İ.H, Gülçubuk, B, Ertuğrul, C, Kantüter, E, Baran, E.A, Dilmen, Ö, (2000). Türkiye’de Tarımda Kırsal Kesim Örgütlenmesi, V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi, TMMOB-ZMO, 17-21 Ocak 2000, Ankara.
- İnan İ.H (2008). Türkiye’de Tarımsal Kooperatifçilik ve AB Modeli, İTO Yayın No:2008-73, İstanbul.
- Koçtürk O.M (1995). Türkiye’de Çiftçi Organizasyonlarının Genel Görünümü ve Ege Bölgesinde Seçilmiş Bazı İllerde Çiftçi Örgütlenmesi Düzeyi Üzerine Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Rehber E (2009) Tarımda Örgütlenme ve Sorunları, <http://www.erekonomi.com/orgut.pdf>, (Erişim tarihi: 22.09.2013).

Tarımsal Değer Zincirinin Modellemesinde Kullanılan Destekleyici Araçların İncelenmesi: Biovalue Projesi Örneği

H. Ece SALALI

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Yarkın AKYÜZ

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Cihat GÜNDEM

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Murat YERCAN

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Pelin ATAKAN

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi ABD, İzmir

Sorumlu Yazar: H.Ece SALALI, ece.salali@ege.edu.tr

Öz

Amaç: Son dönemde, nüfus artışıyla birlikte ortaya çıkan gıda talebi nedeniyle tarım ve gıda sistemlerinde değer zinciri (DZ) temelli yaklaşımlar önem kazanmıştır. Değer zinciri; çiftçiler, işleyiciler, toptancılar, perakendeciler ve tüketicilerin yanı sıra üretim sürecinden ürünün pazara sunulmasına kadar ilgili diğer aktörler için de önemli bir etkiye sahiptir. Tarımsal gıda değer zinciri; üretim sürecini, ürün dağıtım kanallarını, fiyat geçişlerini, kalite kontrolünü ve yatırım planlamasını içeren bir organizasyon ve aktörler sistemidir. Bu çalışmanın amacı, üretim süreçleri, yatırım planlaması, kalite kontrolü, fiyat geçişleri ve ürün dağıtım kanalları gibi destekleyici modelleme araçlarını incelemektir.

Tasarım/Methodoloji /Yaklaşım: Bu çalışma, tarımsal gıda değer zincirinde üretim süreci, yatırım planlaması, dağıtım kanalları, fiyat geçişleri ve kalite kontrolü gibi destekleyici modelleme araçlarını incelemektedir. İnceleme süreci kılavuzlara dayanmaktadır. İncelenen tüm kılavuzlar, kullanılan araçlar temelinde gözden geçirilmiştir, bu da değer zinciri (DZ) analizi ve ilgili her bir araçta üretilen çıktılarının incelendiği anlamına gelmektedir. Bu çalışma aynı zamanda kurumsal/işlevsel, ekonomik/finansal, sosyal ve çevresel gibi sistematik sınıflandırma içindeki çeşitli boyutları da açıklamaktadır. Genel olarak, bu analizler en az bir boyutu içerecek şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu boyutlar, değer zinciri analizinin hedeflerine bağlı olarak analize birbirlerinden ayrı veya birlikte dâhil edilebilir.

Bulgular: Literatür incelendiğinde, ilgili boyutlar arasında çoğunlukla ekonomik/finansal boyutun yer aldığı görülmektedir. Her bir boyut aynı zamanda geniş bir araç ve çıktı yelpazesi içermektedir. Çeşitli modelleme araçlarının uygulanması üretim süreçlerini, yatırım planlamasını, kalite kontrolünü, fiyat geçişleri ve ürün dağıtım kanallarını oluşturmaktadır.

Özgünlük/Değer: Çalışma, değer zinciri seçimine ekonomik, sosyal ve çevresel perspektiften yaklaşıldığında değer zinciri geliştirme döngüsüne başarılı bir başlangıç yapılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal Değer Zinciri, Destekleyici Modelleme Araçları, Tarım-Gıda

Assessment of Supporting Tools Used in Modeling the Agricultural Value Chain: The Case of Biovalue Project

Abstract

Purpose: Recently, value chain (VC) based approaches have been essential in agricultural and food systems due to food demand emerged with the increase in population. While the VC has an important effect for the farmers, processors, wholesalers, retailers and consumers as well as for actors involved, from the production process to delivery of a product to the market. The agri-food value chain is a system of organization and actors that includes the production process, product delivery channels, price transmissions, quality control and investment planning. The objective of this study is to examine the supporting modelling tools such as production processes, investment planning, quality control schemes, price transmission, and product delivery channels.

Design/Methodology/Approach: This study examines supportive modelling tools such as the production process, investment planning, delivery channels, price transmissions and quality control in agri-food value chain. The review process is based on the guidelines. All investigated guidelines have been reviewed on the base of tools used which means of VC analysis and the produced outcomes in each related tools. It also describes the various dimensions within the systematic classification, such as institutional/functional, economic/financial, social and environmental. Generally, these analyses are carried out to include at least one dimension. These dimensions may be included separately or together, depending on the objectives of the value chain analysis.

Results: The reviewed articles reveal that the economic/financial dimension is mostly included among the relevant dimensions. Each dimension also includes a wide range of tools and outcomes. The application of various modeling tools

generates production processes, investment planning, quality control schemes, price transmission and product distribution channels.

Originality/Value: The study indicates that a successful beginning to the VC development cycle can be achieved when the selection of a VC is approached from an economic, social and environmental perspective. Tek satır aralık 10 punto, ilk satır 1,25 cm girintili, metin iki yana yaslı, siyah yazı karakteri

Keywords: Agricultural Value Chain, Modelling Tools, Agri-Food.

Giriş

Değer zinciri, tarımsal gıda işletmelerinin hammaddeleri girdi olarak nasıl aldıklarını, çeşitli süreçlerle hammaddelere nasıl değer kattıklarını ve bitmiş ürünleri müşterilere nasıl sattıklarını gösteren üst düzey bir modeldir. Üretimden başlayarak, üretimden tüketiciye kadar üretim sürecine ilişkin ayrıntılı bilgileri içermektedir.

Değer zinciri ilk olarak Michael Porter tarafından “Rekabet Avantajı: Üstün Performans Yaratmak ve Sürdürmek” adlı kitabında belirtilmiştir (Porter, M., 1985). Porter kitabında değer zincirinin, şirketlerin müşterileri için katma değer yaratmak amacıyla oluşturdukları bir dizi faaliyet olduğunu belirtmiştir. Katma değer ise, şirketin maliyetleri azaltarak rekabet avantajına sahip olduğu ve daha yüksek karlılıkla sonuçlanan her bir faaliyetin ek değeri olarak tanımlanmıştır.

Değer zincirine ilişkin diğer bir kavramsal çalışma Kaplinsky ve Morris tarafından yapılmıştır. Kaplinsky ve Morris değer zincirini, bir ürün veya hizmeti tüketicilere ulaştırmak için sürecin farklı aşamaları boyunca ve tüketimden sonra imha edilmesine kadar olan faaliyetlerin tamamı olarak açıklamaktadır. Ayrıca, bir değer zincirinin var olmasını, zincirdeki tüm aktörlerin zincir boyunca değer üretimini en üst düzeye çıkaracak şekilde faaliyet gösterdiğinde mümkün olacağını belirtmektedir (Kaplinsky, R. 1999; Kaplinsky, R. ve M. Morris, 2001). Bu tanımları dar veya geniş yaklaşımlar ile ele almak ve yorumlamak mümkündür.

Dar yaklaşımda, bir değer zinciri tek bir firmaya odaklanır ve konsept ve tasarım aşamasını; girdilerin elde edilmesini; üretim, pazarlama ve dağıtım faaliyetlerini ve satış sonrası hizmetlerin yerine getirilmesini incelemektedir.

Bir değer zincirinin tanımlanmasına yönelik geniş yaklaşım ise, bir hammaddenin bir zincir boyunca nihai ürünün satışına getirilmesi için çeşitli araçlar (birincil üreticiler, işleyiciler, tüccarlar, hizmet sağlayıcılar) tarafından uygulanan karmaşık faaliyetler yelpazesini ele almaktadır. “Geniş” değer zinciri, hammaddelerin üretim sisteminden başlar ve ticaret, montaj, işleme vb. ile uğraşan diğer işletmelerle bağlantılar boyunca ilerler. Yani “geniş” yaklaşım sadece tek bir işletme tarafından uygulanan faaliyetlere bakmaz, aynı zamanda, işlenmekte olan hammaddenin nihai tüketicilere ulaştırıldığı aşamaya kadar olan tüm geri ve ileri bağlantılarını da göz önünde bulundurmaktadır.

Değer faaliyetleri iki geniş türe ayrılabilir: Birincil faaliyetler ve destek faaliyetleri. Şekil 1'in alt kısmında listelenen birincil faaliyetler, ürünün fiziksel olarak yaratılması, satılması ve alıcıya aktarılmasıyla ilgili faaliyetlerdir. Destek faaliyetleri, satın alınan girdiler, teknoloji, insan kaynakları ve firma çapında çeşitli işlevler sağlayarak birincil faaliyetlere ve birbirlerine yardımcı olur (Porter, M., 1985).



Şekil 1. Porter'ın Değer Zinciri Kavramı (Porter, M., 1985)

Değer zinciri içerisinde, değer zincirinin oluşumunda önemli bir rol oynayan, hem birincil hem de ikincil faaliyetleri doğrudan ve dolaylı olarak etkileyen destekleyici modelleme araçları bulunmaktadır. Bu araçlar değer zincirinin her aşamasını etkilemektedirler. Dolayısı ile destekleyici modelleme araçlarının doğru bir şekilde belirlenmesi ve ele alınması önem teşkil etmektedir.

Bu kapsamda, Avrupa genelinde tarımsal gıda değer zincirinde az kullanılan genetik çeşitliliğe sahip ürünlerin tanıtımı için tarımsal gıda değer zinciri, çevre ve tüketici tercihleri ve sağlığı arasındaki bağlantının analizine bütünsel bir yaklaşım oluşturarak biyoçeşitliliği teşvik eden BIOVALUE projesi değer zincirindeki aracı etkileşimlerini ve davranışlarını çeşitli senaryolar altında analiz etmektedir. Projenin birçok amacından biri olan “mevcut tarım-gıda değer zinciri güncel modelleme araçlarını incelemek” amacı, bu çalışmanın da çıkış noktasını oluşturmaktadır. Buna göre çalışmanın amacı, değer zinciri içerisinde yer alan; üretim süreçleri, yatırım planlaması, kalite kontrolü, fiyat geçişleri ve ürün dağıtım kanalları gibi destekleyici modelleme araçlarını incelemek ve bunun sonucunda değer zincirinin tarım-gıda ürünleri için geliştirilmesine yönelik çeşitli öneriler getirmektir.

Materyal ve Yöntem

Son yıllarda hükümetler, bağışçılar ve sivil toplum kuruluşları, ekonomik büyümeyi teşvik etmek ve kırsal yoksullukla mücadele etmek için değer zincirinin geliştirilmesine giderek daha fazla önem vermektedir. Bu nedenle "Kılavuz geliştirme" konusunda bir artış olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da, kılavuzlar; iyi bilinen ve yaygın olarak kullanılan, kavramları ve test edilen yöntemleri kullanan ve vaka çalışmaları ile desteklenmiş olanlar arasından seçilmiştir. İncelenen tüm kılavuzlar; üretim süreci, yatırım planlaması, dağıtım kanalları, fiyat aktarımları ve kalite kontrolü gibi destekleyici araçlar temelinde gözden geçirilmiştir. İnceleme süreci kılavuzlara dayanmaktadır. İncelenen kılavuzlar, değer zinciri analizinin araçları/metodolojileri/pratik yaklaşımları hakkında bilgi vermekte ayrıca örnek olay çalışmaları ile değer zincirinin işleyişini ortaya koymaktadır. Buna kılavuz temelli inceleme adı verilmektedir. Tüm kılavuzlar farklı enstitüler ve kurumlar tarafından geliştirilmiş, farklı ülkeler ve ürünler için test edilmiştir. Buna göre çalışmada, değer zincirini inceleyen 14 kılavuzdan yararlanılmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. İncelenen Değer Zinciri Kılavuzları

Kılavuzlar ve İlgili Kurumlar*
1. ILO -Value Chain Development for Decent Work (2021)
2. VCA4D :Value Chain Analysis for Development (2018)
3. ACIAR - Australian Center for International Agricultural Research (2016)
4. GTZ/GIS -Guidelines For Value Chain Selection (2015)
5. FAO - Developing sustainable food value chains (2014)
6. FAO - VC Analysis for Policy Making (2013)
7. UNIDO - United Nations Industrial Development Organization (2011)
8. IIED - International Institute for Environment and Development (2008)
9. M4P :Making VCs Work Better for the Poor (2008)
10. USAID – United State Agency Internatinal Development (2008)
11. GFU -Promoting Value Chains of Neglected and Underutilized Species (2008)
12. CIAT - Centro Internacional de Agricultura Tropical (2007)
13. FAO - Rapid Appraisals (2007)
14. CIP -International Potato Center (2006)

*Yıllara göre sıralanmıştır.

Kılavuzlar incelendiğinde, değer zinciri analizinin dört boyutlu bir yaklaşımla yürütülebileceği görülmüştür. Şüphesiz ki bu boyutlar incelenen kılavuzun hedefine göre değişiklik göstermektedir. Ancak genellikle değer zinciri analizi üzerine hazırlanmış kılavuzlarda bu boyutlar değer zincirinin “Kurumsal/Fonksiyonel” ve “Ekonomik/finansal” analizi boyutları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Hazırlanmış kılavuzların çok küçük bir kısmında ise çalışmalar sosyal ve çevresel farkındalık temelinde oluşturulmuştur. Dolayısıyla değer zincirinden bahsederken, bu dört boyutu ele almak önem taşımaktadır. Bu boyutlar; Kurumsal/Fonksiyonel, Ekonomik/Finansal, Sosyal ve Çevresel değerlendirme boyutlarıdır.

Çizelge 2’de, tüm kılavuzlar, değer zinciri analizinin analitik çerçevesine göre konulara odaklanan ilgi alanı aracılığıyla incelenmiştir. Kılavuzların ilgi alanı, BIOVALUE Projesinin beklentileri ve hedefleri doğrultusunda birinden diğerine farklılık göstermektedir.

Çizelge 2. Değer Zinciri Analizinde İlgi Alanları ile Kılavuzlar

Kılavuzlar	Kurumsal/ İşlevsel Analiz	Ekonomik / Finansal Analiz	Sosyal Analiz	Çevresel Analiz: Biyçeşitlilik Üzerindeki Etki
1. ILO -Value Chain Developmentfor Decent Work(2021)		X	X	
2. VCA4D :Value Chain Analysis for Development(2018)	X	X	X	X
3. ACIAR - Australian Center for International Agricultural Research(2016)	X	X	X	X
4. GTZ/GIS -Guidelines For Value Chain Selection(2015)	X	X	X	X
5. FAO - Developing sustainable food value chains(2014)	X	X	X	X
6. FAO VC Analysis for Policy Making(2013)	X	X		
7. UNIDO - United NationsIndustrial Development Organization(2011)	X		X	

8.IIED - International Institute for Environment and Development(2008)	X		
9.M4P -Making VCs Work Betterfor the Poor(2008)	X	X	X
10.USAID – United State Agency International Development(2008)	X	X	
11.GFU -Promoting Value Chains of Neglected and Underutilized Species(2008)	X	X	X
12.CIAT - Centro Internacional de Agricultura Tropical(2007)	X		
13.FAO – Rapid Appraisals(2007)	X		
14.CIP -International Potato Center(2006)	X	X	

Tarımsal Değer Zincirinin Modellemesinde Kullanılan Destekleyici Araçlar

Çalışma kapsamında incelenen 14 kılavuz ele alındığında değer zinciri analiz ve modellemesinde çeşitli destekleyici araçların ayrı ayrı ve birlikte kullanıldıkları görülmektedir. Bu durum kılavuzların hazırlanma amaçlarına göre farklılık göstermektedir. Tüm değer zinciri ele alındığında, bu zincirin doğru ve sağlıklı bir şekilde oluşması istendiğinde destekleyici araçların birlikte ele alınması daha doğru olacaktır. Bu kapsamda incelenen kılavuzlarda üretim süreci, ürün dağıtım kanalları, fiyat geçişleri, kalite kontrol ve yatırım planlaması olmak

Üretim Süreci

Değer zinciri, tarımsal ürün ve hizmetlerin üretim ve pazarlanmasındaki piyasa aktörleri ve faaliyetleri açısından tanımlanabilir. Bu nedenle, literatürde değer zinciri, tedarik zinciri, pazar sistemi, pazar zinciri ve tarım-gıda zinciri gibi farklı terimler kullanılmaktadır (Donovan vd., 2015).

Bu noktada değer zinciri analizi, bir ürüne, bir grup ürüne veya zincirin nihai ürün(ler)ine odaklanabilir. Bir ürüne odaklanmak (örneğin süt, sığır eti, mısır, vb.) sıkça başvurulan bir başlangıç seçeneğidir. Ürünler işlenip nihai veya ara ürünlere dönüştürülebildiğinden, gözlemler bir zincir boyunca aşağıya doğru yönlendirdikçe, analizi 'alt sistemlere' ayırmak gerekebilir. Daha önce belirtilen tanım dikkate alındığında, bir zincir, birincil üretim aşamasından hem yukarı akış hem de aşağı akış olmak üzere çiftlikte ve çiftlik dışında gerçekleştirilen faaliyetlerden oluşur. Örneğin mısır zinciri, mısır üretiminde kullanılan tohum, gübre, bitki koruma malzemeleri ve çiftlik aletleri gibi girdilere bakılarak başlar (FAO, 2007). Zincirin ilk aşamasının ardından, kalan segmentlerin sınırlandırılması ürün akışlarının incelenmesiyle yapılabilir. Başka bir deyişle, tarımsal değer zinciri, bir tarımsal ürünün çiftlikten tüketiciye ulaşması için gereken mal ve hizmetler bütünü anlamına gelmektedir.

Zincirler, üretim sürecinden bir ürünün pazara sunulmasına kadar çeşitli faaliyetler ve aktörler içerir. Tarımsal değer zincirinin anlamıyla örtüşen farklı yaklaşımlar vardır (Rillo ve Nugroho, 2016). Tedarik zinciri yönetimi yaklaşımı, tarımsal girdilerin teslimi, tarımsal ürünlerin üretimi, işlenmesi ve bu ürünlerin pazarlanması ve dağıtımı gibi zincirin çeşitli seviyelerindeki temel faaliyetlerin ve bunlara eşlik eden destekleyici ekonomik faaliyetlerin sırasını dikkate alan daha bütünsel bir tarımsal işletme yaklaşımını kullanmaktadır. Bu yaklaşım, tarımı tedarik/değer zinciri ve ticaret ağı boyunca ekonominin imalat ve hizmet

sektörleriyle ilişkilendirmektedir (Rillo ve Nugroho, 2016). Ayrıca, tarımsal tedarik zinciri yönetimi, rekabetçi bir dağıtım kanalı aracılığıyla müşterileri nihai olarak memnun etmek için tedarik yönetimi, üretim yönetimi ve talep yönetimi gibi bir dizi süreci içerir. Farklı bir şekilde, tarımsal tedarik zinciri, çiftçilik (yani toprağın işlenmesi ve mahsul üretimi), işleme/üretim, test etme, paketleme, depolama, nakliye, dağıtım ve pazarlama dâhil olmak üzere "çiftlikten çatala" bir dizi faaliyet olarak tanımlanmaktadır (Routroy ve Behera, 2017).

Ürün Dağıtım Kanalları

Bir ürün dağıtım kanalı (diğer bir deyişle dağıtım kanalları), bir ürünün (veya hizmetin) son tüketiciye ulaşana kadar içinden geçtiği bir grup işletme veya kuruluştur. Ürünlerin verimli bir şekilde hareket etmesini sağlamak için bir kanal boyunca çeşitli eylemler gerçekleştirilir. Bu eylemleri gerçekleştiren kanal aktörlerinin sayısı her kanal için farklılık gösterir. Aktör sayısı arttıkça kanal daha karmaşık hale gelir. Örneğin, araçlar, bir ürün dağıtım kanalında üreticiler ve nihai tüketiciler arasındaki kanal aktörleri için kullanılan genel bir terimdir.

Genellikle perakendeciler, toptancılar, araçlar, komisyoncular, distribütörler vb. gibi sağladıkları birincil hizmetten sonra adlandırılırlar.

Bir kanal, üç kategoriye ayrılan çeşitli işlevleri yerine getirir (Heskett, 1976; John-Mariadoss, 2017);

1. İşlemsel işlevler: alım, satım ve risk üstlenme,
2. Lojistik işlevler: montaj, depolama, tasnif ve nakliye,
3. Kolaylaştırıcı işlevler: satın alma sonrası hizmet ve bakım, finansman, bilgi yayma ve kanal koordinasyonu veya liderliği.

Aracılar aynı anda bir veya birden fazla işlevi yerine getirebilir. Aşağıda bazı örnekler yer almaktadır;

- Toptancı ve perakendeci aynı işletme (veya kooperatifler gibi kuruluşlar) olabilir.
- İşleyiciler toptancı veya toplayıcı olarak hareket edebilir.
- Ürün perakende mağazalarına ulaşana kadar birden fazla toptancı olabilir.

Bir kanal boyunca kanal aktörlerinin sayısı azaldıkça, kazanılan marj ve her bir aktör tarafından yerine getirilen işlevlerin sayısı değişen derecelerde artabilir. Daha kısa tedarik zincirleri, ekonomik açıdan bakıldığında üreticiler için genellikle daha faydalıdır.

Bir ürünün nihai tüketiciye ulaşana kadar kat ettiği mesafe, değer zincirinin ekonomik, çevresel ve sosyal etkileri hakkında genel bir bilgi verir. Tarladan sofraya olan mesafe arttıkça, tipik olarak daha fazla aktör sistemin içine girer ve sistem daha karmaşık hale gelir. Sürdürülebilirlik göstergeleri söz konusu olduğunda hem kısa hem de uzun tedarik zincirlerinin potansiyelleri ve sınırlamaları vardır.

Ürün dağıtım kanalları hakkında daha fazla ayrıntı elde etmek için genellikle aşağıdaki değişkenler veya araçlar kullanılır:

1. Her bir kanaldan geçen malların değeri veya hacmi,
2. (Bir grup) aktörün/kanalın ayrıştırılması,

3. Periyodik değişiklikler,
4. Dağıtım kanallarındaki fırsatların ve zorlukların belirlenmesi.

Fiyat Geçişleri

Fiyat geçişleri, çalışma kapsamında incelenen kılavuzların çeşitli aşamalarında karşımıza çıkmaktadır (Anonymous, 2008; FAO, 2014; Schneemann ve Vredeveld, 2016). Ekonomistler uzun zamandır piyasa şoklarının tedarik zincirinin çeşitli aşamaları veya yatay olarak ilişkili piyasalar aracılığıyla iletilmesiyle ilgilenmektedir. Bunlar, Dikey Fiyat İletimi ve Yatay Fiyat İletimi olarak adlandırılmaktadır.

Dikey fiyat geçişleri; çiftlik, toptan ve perakende fiyatlar arasındaki bağlantıları ve etkileşimleri açıklar. Bu sürecin oluşumu, pazarlama zincirindeki rekabetin doğasını belirleyebilir. Dolayısıyla, ürün piyasaları her seviyede daha fazla yoğunlaştıkça ve seviyeler arasında bütünleştikçe, dikey fiyat ilişkileri de son çalışmalarda öne çıkmıştır. Dikey fiyat ilişkileri tipik olarak pazarlama sürecinin farklı seviyelerinde ortaya çıkan piyasa şoklarına karşı tedarik zinciri boyunca yapılan ayarlamaların büyüklüğü, hızı ve niteliği ile karakterize edilir. Bu tanım bağlamında, üretimden tüketime ve tersi yönde farklı faaliyet seviyelerindeki araçlar arasındaki temel bağlantılar, bir seviyedeki fiyatlarda meydana gelen bir şokun yukarı veya aşağı yönlü fiyatlar üzerindeki etkilerinin hızını ve boyutunu tanımlayan tek bir ölçü seti ile özetlenebilir (Vavra ve Goodwin, 2005).

Yatay (Mekânsal) fiyat geçişleri, genellikle pazar yerleri arasındaki fiyat bağlantılarını ifade eder (mekânsal fiyat aktarımı). Ayrıca, tarım dışı ürünlerden tarımsal ürünlere ve aynı ürün için farklı alım sözleşmeleri arasında, tipik olarak vadeli işlemlerden spot piyasalara veya tam tersi şekilde, farklı tarımsal ürünler arasında (çapraz ürün fiyat aktarımı) aktarımla da ilgili olabilir. Mekânsal fiyat aktarımının altında yatan temel teorik açıklama mekânsal arbitraj ve "Tek Fiyat Kanunu"dur. Bu durumun aksine, ürünler arası fiyat aktarımı, fiyatların birlikte hareket etmesi çoğunlukla ürünler arasındaki ikame edilebilirlik ve tamamlayıcılık ilişkilerinden kaynaklanırken, tarım dışı ürünlerden tarımsal ürünlere aktarım ağırlıklı olarak temel üretim teknolojisi ve maliyet yapısından kaynaklanmakta, ancak aynı zamanda spot ve vadeli fiyatlar arasındaki bağlantının altında yatan finansal piyasaların karmaşık itici güçlerinden (beklentiler, spekülasyonlar vb.) de kaynaklanmaktadır (Listorti ve Esposti, 2012).

Fiyatlar hem dikey hem de yatay olarak simetrik veya asimetrik olarak iletilmektedir. Simetrik geçişlerde fiyatlar mutlak büyüklük ve zaman değişimleri ile sonuçlanmaktadır. Bu durum piyasanın tam rekabet ve tekel koşullarında gerçekleşmektedir. Asimetrik fiyat geçişleri ise simetrik fiyat geçişlerinin aksine, fiyatların dış veya iç piyasa koşulları, küresel bağımlılıklar, belirli bir ürün için harcanan gelirin payı vb. özelliklere göre homojen olmadığı durumlarda var olmaktadır. Asimetrik fiyat geçişleri, rekabetçi olmayan piyasa koşullarının dikkate alınmasını içermektedir. Fiyatlardaki artışlar, azalışlara kıyasla yukarı ve aşağı akımlara daha hızlı ve çok daha fazla iletilmektedir. Buna pozitif asimetri denilmektedir. Fiyatların düşmesi, yukarı ve aşağı akımlara artışlardan daha hızlı ve çok daha fazla iletilir. Buna ise, negatif asimetri denilmektedir (Cramon-Taubadel, 2002).

Fiyat aktarımının değer zincirine etkileri, üretim aşamalarından perakendeci aşamalarına kadar fiyat artış ve azalışları arasında dengeli ve dengesiz bir ilişki olduğunu gösteren simetri ve asimetriyle açıklanmaktadır. Ayrıca, tedarik zincirinin belirli aşamaları arasındaki fiyat aktarımı asimetrik ise, üretim seviyesindeki fiyat değişiklikleri, simetrik bir aktarım durumunda olduğu gibi işleme ve/veya perakende seviyesindeki fiyat değişikliklerine hızlı veya tam olarak aktarılmamaktadır. Asimetri, tedarik zincirinin farklı seviyelerinde negatif ya da pozitif olabilmektedir. Pozitif fiyat asimetrisi, çiftlik seviyesindeki fiyat artışlarının fiyat düşüşlerinden daha hızlı ya da tam olarak aktarıldığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Ancak, negatif fiyat asimetrisi, çiftlik düzeyindeki fiyat düşüşlerinin nihai tüketiciye fiyat artışlarından daha hızlı veya tam olarak aktarılması durumunda ortaya çıkmaktadır (Bor, et al., 2014). Tüketici, pozitif asimetri durumunda en kötü durumda, negatif asimetri durumunda ise daha iyi durumda yer almaktadır.

Kalite Kontrolü

Kalite kontrolü, kalite güvencesi ve kalite standartları ile birlikte kalite yönetiminin bir parçasıdır. Kalite kontrolü, kuruluşların/firmaların/işletmelerin üretimde yer alan tüm faktörlerin kalitesini gözden geçirdiği bir süreçtir. ISO 9000 kalite kontrolünü, "Kalite gerekliliklerini yerine getirmeye odaklanan kalite yönetiminin bir parçası" olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşım üç konuya vurgu yapar: 1) Kontroller, iş yönetimi, tanımlanmış ve iyi yönetilen süreç, performans ve bütünlük kriterleri ve kayıtların tanımlanması, 2) Bilgi, beceri, deneyim ve nitelikler gibi yeterlilik, 3) Personel bütünlüğü, güven, organizasyon kültürü, motivasyon, takım ruhu, kalite ilişkileri gibi yumuşak unsurlar (Aft, 1997).

Kalite yönetimi (KY) ve değer zinciri arasında stratejik bir ilişki vardır. Değer zincirini kalite yönetiminden ayırt edici unsur, katma değerle sonuçlanan değer zinciri süreçlerinin sürekli ve sistematik analizinin ve iyileştirilmesinin gerçekleştirildiği araçlar yaratmasıdır. Buna göre, katma değer;

- i. finansal performans göstergeleri,
- ii. pazar paylarının artırılması,
- iii. müşteri memnuniyeti,
- iv. çevresel performansın iyileştirilmesi ve
- v. sosyal sorumluluklar gibi sistemlerle ölçülmektedir (Popescu ve Dascalu, 2011).

Kalite, ekonomik büyümenin sağlanmasına katkıda bulunduğundan, sistemin çok önemli bir bileşeni konumundadır. Son yıllarda, özellikle AB'de, pazarın dinamik ve değişken talepleri nedeniyle gıda kalitesine olan ilgi artmıştır. Bu nedenle, gıda işletmelerinde sürdürülebilirlik dinamik bir kavramdır. Katma değer yaratılması, bir defaya mahsus olarak daha yüksek bir seviyede bir dengeye geçiş değil, daha ziyade bir büyüme ve yapısal dönüşüm sürecini harekete geçirmesi veya hızlandırmasıdır. Artan gelirlerle birlikte, daha yüksek ürün kalitesi ve daha düşük fiyatlar gıda ürünlerine olan talebi artırmaktadır. FAO, gıda güvenliğini dört boyutlu olarak tanımlamaktadır. Bunlar; erişim (gıdayı güvence altına alacak araçlara sahip olma), bulunabilirlik (yeterli kalite ve miktarda gıda tedariki), kullanım (beslenme, sanitasyon, temiz su ve sağlık hizmetlerine erişim yoluyla sağlıklı yaşam) ve istikrar (sürekli erişim, bulunabilirlik ve kullanım) olarak sıralanabilmektedir (FAO, 2014).

Küresel olarak birçok ülke, gıda yasalarının yanı sıra gıda hijyeni düzenlemeleri ve standartları yoluyla gıda kontrol sistemlerini geliştirmeye öncelik vermektedir. Bununla birlikte, gıda kalitesi ve güvenliği hala zorluklarla karşı karşıyadır ve bunlara bazı örnekler verilebilir:

- a. Gıda ithalatı ve ihracatı,
- b. Sokak yiyecekleri,
- c. Gıda taşımacılığı,
- d. Zoonotik patojenler ve
- e. Gıdalardaki kimyasal maddeler.

Küresel açıdan bakıldığında, tüketicilerin gıda güvenliği konusundaki ısrarının, gıda endüstrilerinin, İngiliz Perakende Konsorsiyumu (BRC), Uluslararası Özellikli Standartlar (IFS), Kritik Kontrol Noktalarının Tehlike Analizi (HACCP) ve ISO 22000:2005 gibi çeşitli (gıda güvenliği) standartlarının uygulanmasını şiddetle takip etmesine katkıda bulunduğu söylenebilir.

İyi uygulamalar, tarımsal gıda endüstrisindeki üretim sürecinin korunmasına katkıda bulunduğundan, kalite kontrol de, operasyonel faaliyetlerin etkin ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlamak için hayati bir rol oynamaktadır. Amaca bağlı olarak, gıda tedarik zinciriyle ilişkili karmaşıklıklara rağmen, iyi uygulamaların odak noktası özel veya kamusal yönler olabilir. Tehlike analizi ve kritik kontrol noktası (HACCP), gıda kalitesi güvenliğini sağlamanın bir yolu olarak gelişmekte olan ülkelerde giderek daha popüler hale gelmektedir. Ayrıca, HACCP dini gıda güvenliği ile de çok ilgilidir. İhracat durumunda ve ticari engeller karşısında, gıda güvenliği standartlarının aşağıdaki gibi zorlukları vardır;

- a. Taze gıda ürünlerinin bölgesel ticaretinin hassas yapısı,
- b. Güvenliği sağlayan çiftlikten sofraya yaklaşımlarının rolü,
- c. Ticareti kolaylaştırmak için uluslararası kamu sektörünün rolü,
- d. Anlaşmazlıkları çözmek ve standartların eşdeğerliklerini belirlemek için anlaşmaya dayalı olarak ulusların potansiyel rolü.

Avrupa pazarında da gıda kalite standartları, tüketicilerin ve düzenleyici kurumların gereksinimlerini karşılamada kritik öneme sahip olmaya devam etmektedir.

Ayrıca, az sayıda çiftçi hasattan önceki güvenlik aralığına çok az dikkat etmektedir. Bu nedenle araştırma kapsamında incelenen değer zincirleri; izlenebilirlik, sertifikasyon, kontrol, pestisit ve kükürt kalıntısı, tat, besin değeri ve görünüm gibi etkili kontrol araçları ile değerlendirilmiştir. Seçilen değer zinciri kılavuzları için değerlendirme yapıldığında, VCA4D, ACIAR, GTZ-GIS, FAO; Sürdürülebilir gıda değer zincirleri geliştirme, UNIDO, IIED ve USAID; izlenebilirlik, sertifikasyon, kontrol ve pestisit ve kükürt kalıntısı gibi kontrol araçlarının yer aldığı belirlenmiştir (Çizelge 3).

Çizelge 3. İncelenen Kılavuzlar için Kalite Kontrol Değerlendirmesi

Kılavuzlar	İzlenebilirlik	Sertifika	Kontrol	Pestisit kalıntısı	Sülfür kalıntısı	Lezzet	Besin Değeri	Görünüş
1.ILO-Value Chain Development for Decent Work	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
2.VCA4D:Value Chain Analysis for Development	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
3.ACIAR- Australian Center for Int. Agricultural Research	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Var	Yok
4.GTZ/GIS-Guidelines For Value Chain Selection	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
5.FAO- Developing sustainable food value chains	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Var	Yok
6.FAO VC Analysis for Policy Making	Var	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
7.UNIDO- Un. Nat. Industrial Development Organization	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
8.IIED – Int. Institute for Environment and Development	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
9.M4P:Making VCs Work Better for the Poor	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok
10.USAID – United State Agency International Development	Var	Var	Var	Var	Var	Yok	Yok	Yok
11.GFU-Promoting VCs of Neg. and Underutilized Species	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok
12.CIAT - Centro International de Agricultura Tropical	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok
13.FAO – Rapid Appraisals	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok
14.CIP-International Potato Center	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Yok	Yok	Yok

Kaynak: Yazarların gözden geçirilen kılavuzlardan elde ettiği detaylar.

Yatırım Planlaması

Yatırım planlaması, finansal hedefleri belirleme ve bunları bir plan oluşturarak dönüştürme sürecidir. Yatırım planlaması, finansal planlamanın ana bileşenidir. Yatırım planlaması, amaç ve hedeflerin belirlenmesiyle başlamakta, daha sonra, bu hedefleri mevcut finansal kaynaklarla eşleştirme ile devam etmektedir. Yatırım planlaması; yatırımcılara gelirin verimli bir şekilde yönetilmesi, bireyler için finansal anlayış, yaşam standartlarının artırılması, aileler için gelir güvenliği gibi bazı faydalar sağlamaktadır. Bir yatırım planı aşağıdaki yedi adımdan oluşmaktadır;

- 1) Tasarrufların harekete geçirilmesi,
- 2) Finansal hedeflerin belirlenmesi,
- 3) Risklerin analiz edilmesi,
- 4) Portföy oluşturulması,
- 5) Her türlü yatırım seçeneği,
- 6) Varlık dağılımının oluşturulması,
- 7) Yatırım kararı.

Yatırım planlaması, sektörlerdeki, ulusal ve küresel ekonomideki iç ve dış faktörlerle şekillenmektedir. İç ve dış faktörler, ekonomik, teknik ve yasal hususlar olan fizibilite verileri ile ilgilidir. İç faktörler çoğunlukla kullanılan kaynakların ekonomisi ve yatırımın sonuçlarıdır. Bunlar genellikle, maliyet ve fayda analizi

sonucunda ortaya çıkan NBD (Net Bugünkü Değer), Yatırımın IRR'si (İç Getiri Oranı), Geri Ödeme Süresi, Başabaş Noktası olarak adlandırılan yatırımın ekonomik ve finansal sonuçlarıdır; dış faktörler ise sektörlerin yer aldığı ekonomilerin yasal, makroekonomik ve küresel ekonomik koşullarını etkileyen faktörlerdir. Yatırım kararını etkileyen yatırım koşulları aşağıda verilmiştir;

İç faktörler

İç faktörlerin analizi, pazarın belirlenmesi, ham ürün tedariki ve üretim süreci olarak 3 gruba ayrılabilir (Schermerhorn, R. W., 2009). Bunlar yatırım planında cevaplanması gereken bilgiler olmaktadır.

A. Pazar Belirleme - önerilen ürün için potansiyel pazarı belirler.

1. *Tüketim*: önerilen ürünün ve diğer rakip ürünlerin tüketim eğilimleri.
2. *Pazarlar*: potansiyel pazarlara hizmet etmenin türü, yeri ve maliyeti.
3. *Dağıtım sistemi*: ürün için dağıtım sisteminin türü, yöntemi ve maliyeti.
4. *Pazara giriş*: ürünü tüketicilere tanıtmaya yöntemi ve maliyeti.
5. *Alıcılar*: alıcıların türü ve bu alıcılara satış yapmanın gereklilikleri ve maliyetleri.
6. *Satış düzenlemesi*: teslimat programları, fiyatlandırma ve ödeme planları dahil olmak üzere satış düzenlemelerinin türü.
7. *Fiyatlar*: ürün için beklenen fiyatlar.

B. Ham Ürün Arzı - yeterli ham ürünün ekonomik olarak bulunabilirliğini belirler.

1. *Kontrol biriminin minimum ekonomik büyüklüğü*: mevcut tesislerin maliyet analizi veya sentezlenmiş modeller.
2. *Tesis gereksinimleri*: kontrol birimini destekleyecek ham ürün miktarı.
3. *İhtiyaçların mevcudiyeti*: kabul edilebilir bir fiyatta miktar ve uygun kalitenin mevcudiyeti.
4. *İhtiyaçların garantili tedariki*: gelecekte ham ürün tedariki beklenebilir.

C. Üretim Süreci - tesis ihtiyaçlarını, sermaye ve finansman gereksinimlerini ve potansiyel maliyet ve getirileri belirler.

1. *Tesis ihtiyaçları*: gerekli özel tesisler (binalar, ekipman ve demiryolu araçları).
2. *Yatırım sermayesi ihtiyaçları*: tesisler için ilk yatırım gereksinimleri.
3. *İşgücü ihtiyaçları*: gereken belirli işgücü miktarı ve türleri.
4. *İşletme maliyeti*: işgücü ve yönetim, hammadde ve operasyonel ve sabit bileşenlerin maliyetlerini içerecek şekilde bütçeleme.
5. *Kârlılık*: getirileri tahmin ederek ve maliyet bütçeleriyle karşılaştırarak potansiyel kâr. Ayrıca başa baş analizi ve öngörülen gelir tablosu, bilanço ve nakit akış tablosunun hazırlanmasını da içerir.
- 6.

Dış Faktörler

Bunlar, ekonomilerdeki yatırım iklimine bağlı olan faktörlerdir. Eksiksiz bir fizibilite çalışmasıyla birlikte tesisin faaliyet gösterebileceği, yönetim ve işgücünün yaşayabileceği, uygun bir ortam yaratmak amacıyla firma için gerekli olduğu düşünülen tesis ve hizmetlerin mevcudiyetini analiz eder. Fizibilite çalışmasının bu aşaması, tesisin yerini etkileyen faktörlerle ilişkilidir. Bu faktörler, ham ürün tedariki ve pazarların mevcudiyetinden etkilenen genel konum belirlendikten sonra dikkate alınmaktadır (Schermerhorn, R. W., 2009).

- a. Hizmetlerin mevcudiyeti: kamu hizmetleri, finansal hizmetler ve eğitim hizmetleri gibi gerekli hizmetlerin yeterliliği ve maliyeti.
- b. Yasal yapı: vergilendirmeler, destek politikaları, yaptırımlar, gümrük vergileri gibi hükümet politikalarının türü
- c. Altyapıların mevcudiyeti: firmalar tarafından kullanılacak tesislerin yeterliliği ve maliyeti.
- d. Makro-ekonomik göstergeler: Enflasyon oranı, Döviz kurları, Fiyat endeksleri, Büyüme, vb.

Yatırım kararı, toplum veya bir bütün olarak ekonomi veya sektör için projede kullanılan tüm kaynaklardan elde edilen toplam sonuçlar veya verimlilikler veya faydalarla ilgili olan yatırım planlamasının son aşamasıdır. Olumlu ya da olumsuz yatırım kararlarının, bazı ekonomik ve ekonomik olmayan göstergeler tarafından şekillendirildiğinin unutulmaması gerekmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Değer zinciri, kamu ve özel aktörler, iç ve dış pazarlar, girdiler, çıktılar, üretim faktörleri, kurumlar, çevre ve doğal kaynaklar vb. gibi birbiriyle ilişkili karmaşık bir unsurlar kümesine sahiptir. Bu karşılıklı ilişkiler, politika oluşturmak için değer zincirine farklı bakış açılarından bakmayı gerektirmektedir. Tarımsal gıda değer zinciri de pazara ürün veya hizmet sunmak ve tüketicilerin taleplerini karşılamak için farklı süreç ve faaliyetlerde birlikte çalışan heterojen araçlardan oluşan bir ağdan oluşmaktadır. Heterojen araçlar ise tüketiciler, perakendeciler, süpermarketler, toptancılar, finans kurumları ve gıda işleyicileri, tarım kooperatifleri ve çiftçilerden oluşmaktadır.

Biovalue projesinde de geliştirilen modele ürün dağıtımını, satış ve fiyatlandırma, ürün takibi ve kalite kontrolü, teknoloji seçimi ve benimsenmesi, yatırım planlaması, üretim planlaması gibi tarımsal gıda değer zincirini destekleyici unsurlar dâhil edilmiştir. Buna göre, özellikle Biovalue projesi kapsamına dâhil olan ürünlerin yaygınlaştırılmasında ve sürdürülebilir değer zincirleri için çeşitli politika önerileri getirilmesi gerekmektedir.

Çiftçiler için;

1. Az kullanılan ürünler, yerel tohumlar için özel destek, girdi sübvansiyonları ve eksiklik ödemeleri ile uygulanmalıdır. Bunlar fiyat veya gelir desteği ve sübvansiyonlu girdi maliyeti olarak adlandırılır. Bunlar çiftçilere üretim maliyetlerinde düşüş ve üretim gelirlerinde artış sağlar.

2. Çiftçilerin organik tarım, iyi tarım uygulamaları, doğal kaynakların aşırı kullanımını azaltan yeni teknolojiler gibi sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda eğitilmesi önemlidir.
3. Yapay sulama ve toprak işleme gibi yeni teknolojilerin yatırım maliyeti konusunda bir destek programı başlatmak sürdürülebilirlik açısından oldukça faydalıdır.
4. Az kullanılan ürünler için bir sertifikasyon ve etiketleme programı oluşturmak, etiketleme ortamının artan karmaşıklığına rağmen, tüketicilerin özellikle biyoçeşitlilik lehine doğru seçimler yapmalarına yardımcı olma konusunda faydalıdır.

Tüm değer zinciri için;

1. Kısa tedarik zinciri kurulması tavsiye edilmektedir. Kısa tedarik zinciri, sınırlı sayıda ekonomik aktörü içeren, işbirliğine, yerel ekonomik kalkınmaya ve çiftçiler, işleyiciler ve tüketiciler arasındaki yakın coğrafi ve sosyal ilişkileri sürdürmeye kararlı bir zincirdir. Kısa tedarik zincirinin birkaç farklı şekli vardır. Bunlar çiftçiden son tüketiciye doğrudan satış ve toplum destekli tarımdır. Bir diğeri de kooperatif pazarlaması olmaktadır. Bu farklı pazarlama biçimleri desteklenmeli ya da kırsal kalkınma projelerinin konusu olmalıdır.
2. Az kullanılan mahsuller ve yerel ürünlerle ilgili etiketleme uygulamalarını desteklemenin de yine faydalı olacağı düşünülmektedir.

Politika yapıcılar, beslenme uzmanları ve tarım uzmanları ile birlikte, tüketiciler için, çevre dostu gıda tüketim davranışını güçlendirmek için verimlilik, sürdürülebilirlik çerçevesinde, toplumun beslenmesini dengeleyen bir gıda sistemi geliştirmelidir.

Tüm bunların yanında; bir çiftçi pazarı organizasyonu kurulmasının, tarım-gıda ürünleri açısından değer zincirinin etkin ve planlı olmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Çiftçi pazarı, gıdaların doğrudan çiftçiler tarafından tüketicilere satılmasını amaçlayan fiziksel bir pazar yeridir. Çiftçi pazarı çiftçilere, toptancılara, gıda işleyicilerine veya büyük market firmalarına satış yapmaktan daha fazla kâr sağlayabilir. Doğrudan tüketicilere satılan ürünler genellikle daha az nakliye, daha az işçilik, daha az soğutma ve depoda daha az zaman gerektirmekte ve süreç içerisindeki kayıpları da azaltmaktadır. Bir açık hava pazarında satış yaparak arazi, bina, aydınlatma ve iklimlendirme maliyetleri de azalabilmekte veya tamamen ortadan kalkabilmektedir. Çiftçiler ayrıca tüketicilere satmadıkları ürünlerden elde ettikleri kârı gıda işleme firmalarına satarak ellerinde tutabilirler. Bu, her yerel topluluktaki belediyeler gibi yerel yönetimler tarafından organize edilebilir. Tüm bunların, değer zincirindeki tüm aktörlere ve topluma çok önemli faydalar sağlayacağı düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma, Avrupa Komisyonu Hibe Anlaşması No:101000499 tarafından desteklenen BIOVALUE: Tarımsal gıda değer zincirinde biyoçeşitliliği artıran çataldan çiftliğe ajan tabanlı simülasyon aracı araştırma projesinin bir parçası olarak hazırlanmıştır.

Kaynaklar

- Aft, L.S. (1997). "Chapter 1: Introduction". *Fundamentals of Industrial Quality Control*. CRC Press. pp. 1–17. Pdf
- Anonymous, 2008. M4P- Making Value Chains Work Better for the Poor: A Toolbook for Practitioners of Value Chain Analysis, Version 3. Making Markets Work Better for the Poor (M4P) Project, UK. Department for International Development (DFID). Agricultural Development international.
- Bellu, L. G., 2013. Value chain analysis for policy making, methodological guidelines and country cases for a quantitative approach, FAO, Rome, Italy.
- Bernet, T., Thiele, G., Zschocke, T., 2006. Participatory market chain approach (PMCA) user guide. International Potato Center, Lima.
- Bor, Ö., Ismihan, M., Bayaner, A., 2014. Asymmetry in Farm-Retail Price Transmission in the Turkish Fluid Milk Market, pp.1-8. *NewMedit*.
- Collins R.C., Dent B., Bonney L.B., 2016. ACIAR-A Guide to value-chain analysis and development for overseas development assistance projects. Australian Centre for International Agricultural Research: Canberra, ACT.
- Cramon-Taubadel, S., 2002. Asymmetric Price Transmission. A Survey, 10th EAAE Congress, Zaragoza (Spain), 28-31 August.
- Donovan, J., Franzel, S., Cunha, M., Gyau, A., Mithöfer, D., 2015. Guides for value chain development: a comparative review. *J. Of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, V.5, No:1, pp.2-23.
- European Commission, 2018. Value Chain Analysis for Development (VCA4D, Methodological Brief. Frame and Tools, key features of experts' work. Version 1.2. Retrieved from <https://europe.eu/capacity4dev/value-chain-analysis-for-development-vca4d- documents/ methodological-brief-v12> (Accessed on 25th of March 2022).
- FAO, 2014. Developing sustainable food value chains – Guiding principles. Rome.
- Henning, R., Donahue, N., Brand, M., 2008. End market research toolkit: upgrading value chain competitiveness with informed choice. Washington DC: USAID-AMAP-BDS.
- Heskett, J. L., 1976. *Marketing*, Michigan University, Published by Macmillan Publishers Limited (1976), 610 pages, .ISBN 10: 0023539402 ISBN 13: 9780023539404.
- ILO, 2021. Value Chain Development for Decent Work. A systems approach to creating more and better jobs. Retrieved from: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/--- ifp_seed/documents/publications/wcms_434362.pdf (Accessed on 25th of March 2022).
- John-Mariadoss, B., 2017. *Core Principles of Marketing*, Volume 1, Washington State University.
- Kaplinsky, R., 1999. Globalisation and Unequalization: What Can Be Learned from Value Chain Analysis. *Journal of Development Studies* 37(2): 117-146.
- Kaplinsky, R., Morris, M., 2001. *A Handbook for Value Chain Research*. Brighton, United Kingdom, Institute of Development Studies, University of Sussex.
- Listorti, G., Esposti, R., 2012. Horizontal Price Transmission in Agricultural Markets: Fundamental Concept and Open Empirical Issues, *Bio-based and Applied Economics*,1(1): 81-96.
- Lundy, M., Verónica M., Gottret, G., Rupert, B., Shaun F., 2007. Participatory Market Chain Analysis for Smallholder Producers, International Centre for Tropical Agriculture, Cali, Colombia.
- Popescu, M., Dascalu, A., 2011. Value Chain Analysis in Quality Management Context, *Bulletin of the Transilvanian University of Braşov*, Vol.4(53), No.2, Series V: Economic Sciences, 121-128.
- Porter, M. E., 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York.: Simon and Schuster. ISBN 9781416595847.
- Rillo, A.D., Nugroho, S.A., 2016. Promoting Agricultural Value Chain Integration in Central Asia and the Caucasus. Policy Brief, No: 4: 1-8.
- Routroy, S., Behera, A., 2017. Agriculture supply chain a systematic review of literature and implications for future research. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 7(3): 275-302.
- Schermerhorn, R. W., 2009. Is your agribusiness project feasible? The University of Georgia Cooperative Extension, 1066, 1-11.
- Schneemann, J., Vredeveld, T. 2016. GIS/GTZ-Guidelines for Value Chain Selection: Integrating economic, environmental, social and institutional criteria. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Eschborn, Germany.
- Silva, C. A. , Filho, H. M. de S., 2007. Guidelines for rapid appraisals of agrifood chain performance in developing countries. Rome, FAO.
- UNIDO, 2011. Pro-poor Value Chain Development: 25 guiding questions for designing and implementing agroindustry projects. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO). Vienna, Austria.
- Vavra, P., Goodwin, B.K., 2005. Analysis of Price Transmission Along the Food Chain, *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers*, No.3, OECD Publishing, Paris.
- Vermeulen, S., Woodhill, A. J., Proctor, F., Delnoye, R. 2008. Chain-wide learning for inclusive agrifood market development: A guide to multi-stakeholder processes for linking small-scale producers to modern markets.

International Institute for Environment and Development , London, UK, and Wageningen University and Research Centre, Wageningen, the Netherlands.

Will, M., 2008. Promoting Value Chains of Neglected and Underutilized Species for Pro-poor Growth and Biodiversity Conservation Guidelines and Good Practices. Global Facilitation Unit for Underutilized Species, Rome, Italy

Çiftçilerin Endüstriyel Kenevir Ekimine Yönelik Düşüncelerinin Değerlendirilmesi

Zehra Meliha TENGİZ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yozgat

Merve AYYILDIZ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yozgat

Merve ERKOÇ

Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Yozgat

Sorumlu Yazar: Merve AYYILDIZ, merve.ayyildiz@yobu.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmada Yozgat ili Merkez ilçesindeki bitkisel üretim yapan tarım işletmelerinin endüstriyel kenevir ekimine yönelik istekliliğinin belirlenmesi temel amacıyla, kenevir ekim istekliliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve endüstriyel kenevire karşı tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Kenevir, tarım başta olmak üzere ilaç, tekstil, kağıt, yakıt gibi birçok alanda hammadde olarak kullanıma sahiptir. Türkiye’de izin dahilinde endüstriyel kenevir üretimi yapılabilmektedir. İzin verilmiş illerden biri de Yozgattır. Yozgat ili kenevir alanında ihtisaslaşmış üniversitesiyle, ayrıca üretimi gerçekleştirilen iller arasında en yüksek verime sahip olmasıyla ön plana çıkmaktadır. Buna karşın Yozgat ilinde endüstriyel kenevir ekimi yeteri kadar yaygınlaşmamıştır. Ekim alanlarındaki artışın sağlanabilmesi üreticilerin endüstriyel kenevire bakış açısı ile ilgilidir. Yozgat İlinde endüstriyel kenevir üretim istekliliğini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmanın ana popülasyonunu Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı arazi sahipleri oluşturmaktadır. Bu amaçla çalışmada Yozgat ili Merkez ilçesinde 95 bitkisel üretim yapan işletmeden yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanan anket verileri birincil veri olarak kullanılmıştır. Elde edilen veriler elektronik ortama aktarılacak, frekans ve yüzde hesaplamalarıyla çapraz tablolar oluşturularak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Elde edilen bulgulara göre, çalışmaya katılan üreticiler arasında mevcutta endüstriyel kenevir ekiminde bulunan üreticiye rastlanmamıştır. Üreticilerin %53’ü Türkiye’de kenevir üretimi izne bağlanmadan önceki yıllarda kenevir ekiminde bulunduğu görülmüştür. Ancak endüstriyel kenevir ekim isteği bulunan üreticilerin (%33) az sayıda olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin %68’inin Yozgat ilinin ekim izni alan iller arasında olduğunu bilmedikleri, %90’ının endüstriyel ve tıbbi kenevir arasında farkın olmadığı düşüncesine sahip olduğu tespit edilmiştir. Ekim düşüncesi bulunan üreticilerin ortalama 31.57 da alanda üretim yapmayı planladıkları, karlı bir ürün olarak gördükleri için hem tohumluk hem de liflik üretim düşüncesinde olduğu belirlenmiştir. Ekim düşüncesi olmayan üreticilerin ise en fazla kenevirin esrar hammaddesi olduğu düşüncesine sahip oldukları için ekiminde bulunmak istemedikleri görülmüştür. Ayrıca ekiminin yaygınlaşmamış olması ve uygun araziye sahip olunmaması diğer ekim istekliliğinde bulunmayan üreticilerin nedenleri arasındadır. Kenevir ekiminde en büyük sorunların ürün güvenliğinin sağlanamaması endişesi, desteklemenin olmaması ve pazarlama olanağının yetersizliği olduğu belirlenmiştir. Kenevire yönelik bu konularda iyileştirici ve düzenleyici çalışmaların gerçekleştirilmesi ile ekim isteği bulunmayan üreticilerin %46’sının ekim düşüncelerinin olumlu yönde değişeceği tespit edilmiştir.

Özgünlük/Değer: Türkiye’de ulusal ve uluslararası endüstriyel kenevire yönelik politikaların geliştirilmesine yönelik birçok çalışmaya yer verilmektedir. Yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak kenevirin genel özelliklerini ortaya koymaya yöneliktir. Ancak bu alanda üreticilere yönelik yapılan çalışmalar yok denecek kadar az sayıdadır. Daha önce üreticilerin endüstriyel kenevir üretim istekliliği ile ilgili çalışmanın olmaması ve bölgede bu konuda ihtisaslaşmış üniversitenin varlığı çalışmanın özgün değerini göstermektedir. Çalışmada yeni üreticiler ile kenevir ekim alanlarının artırılması, böylelikle hem bölgesel kalkınmaya hem de istihdama katkı sağlaması hedeflenmektedir. Türkiye’de endüstriyel kenevir ile ilgili ekonomik değere yönelik somut kanıtlarla desteklenen çalışmaya rastlanmamış olması bu alandaki bilimsel eksikliğin giderilmesine ve bundan sonra yapılacak çalışmalara kaynak oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Endüstriyel Kenevir, Ekim İstekliliği, Yozgat

Evaluation of Farmers' Thoughts on Industrial Hemp Cultivation

Abstract

Purpose: In this study, it was aimed to determine the willingness, influencing factors and thoughts of agricultural enterprises engaged in herbal production in the Central district of Yozgat province for industrial hemp cultivation.

Design/Methodology/Approach: Hemp is used as a raw material in many fields such as agriculture, medicine, textile, paper and fuel. Hemp production is carried out with permission in Turkey. Yozgat stands out with its university specialized in the field of hemp and Its having the highest productivity among the provinces where production is carried out. But industrial hemp cultivation has not become widespread enough in Yozgat. Ensuring the increase is related to the thoughts of the producers about industrial hemp. In the study, which aims to reveal the willingness of industrial hemp

production in Yozgat, survey data were collected from 95 plant production enterprises in the central district through face-to-face interviews. The obtained data were evaluated by creating cross tables with frequency and percentage calculations.

Results: According to the findings, no producer was found in the current industrial hemp cultivation in the study. It has been observed that 53% of the producers cultivated hemp in the years before the hemp production was authorized. However, it was determined that the producers (33%) who wanted to plant industrial hemp were few in number. It was determined that most of the producers did not know that Yozgat was among the provinces that received planting permits. Also it consider that there is no difference between industrial and medicinal hemp. It has been determined that the producers with the idea of planting plan to produce on an average of 31.57 decares, and because they see it as a profitable product, they have the idea of producing both seeds and fiber. The producers who do not have the idea of planting do not want to plant hemp because it is a cannabis raw material. It has been determined that the biggest problems in hemp cultivation are the concern of product safety, lack of support and inadequacy of marketing opportunities. It was determined that if these problems are resolved, the opinion of those who want to no make hemp cultivation will be positive (46%).

Originality/Values: There are many studies on the development of national and international policies for industrial hemp in Turkey. The studies are mainly aimed at revealing the general characteristics of hemp. But, studies on producers in this area are scarcely any. There has been no previous study on the producers' willingness to produce industrial hemp. In addition, the existence of a specialized university in this area in the region shows the original value of the study. This study is aimed to increase hemp cultivation areas, thus contributing to both regional development and employment. there is no study supported by concrete evidence on the economic value of industrial hemp in Turkey. It will be a resource for the elimination of the scientific deficiency related to the willingness to plant industrial hemp in Turkey and for future studies.

Keywords: Industrial Hemp, Willingness to Planting, Yozgat

Giriş

Kenevir yapısal olarak iklim ve toprak istekleri az, adaptasyonu kolay ve tek yıllık karaktere sahip özellikte bir bitki türüdür. Diğer yandan hem tohum hem sap hem de çiçeğinin kullanıldığı nadir bitki türleri arasındadır (Göre ve Kurt, 2021). Bu nedenle kullanım alanı oldukça geniş yapıdadır. Nitekim geçmiş yıllarda sadece lifinden faydalanılarak tekstil, kağıt, halat, çuval vb. üretiminde kullanılan kenevir, teknolojideki gelişim ve kenevir bazlı ürünlerin tüketim modelindeki değişim ile birlikte son yıllarda birçok sektör için önemli bir hammadde haline gelmiştir (Onay ve ark., 2020; Ceyhan ve ark., 2022; Adesina ve ark., 2020; Mark ve ark. 2020). Yaklaşık 25000 ürünün üretiminde kullanıldığı bilinen endüstriyel kenevirin pazar büyüklüğü yaklaşık 6 milyar dolara ulaşmıştır. Endüstriyel kenevirin ekonomiye sağlayacağı birçok katkı yanında bugün dünyanın gündeminde olan iklim ve küresel ısınma sorunlarının çözümüne de destek olacağı ön görülmektedir. Hem tarımsal üretimde yetiştirilme kolaylığı, ilaç kullanımını azaltması, toprağı zenginleştirilmesi hem de çevre ve sağlığa duyarlı ürünlere yönelik tüketici talebindeki artış dikkate alındığında endüstriyel kenevirin sürdürülebilir çevre politikalarında önemli yer alacağı düşünülmektedir (Aytaç ve ark, 2017; Ulaş, 2018; Kurtuldu ve Erdem, 2019; Songurtekin, 2019; Yıldırım ve Çalışkan, 2020; Tutuş ve ark., 2021). Ekonomi ve çevre politikaları bütünleşik olarak ele alındığında endüstriyel kenevir, Türkiye'nin yanı sıra birçok ülkede politika yapıcıların gündeminde ilk sıralarda yer alır hale gelmiştir.

Dünya'da kenevir üretimi son 50 yıllık süreçte uyuşturucu tipinin içeriğinde bulunan D9-tetrahidrokanabinol (THC) maddesi sebebiyle sınırlandırılmış ve üretim önemli ölçüde azalmış hatta birçok ülkede üretimi tamamen yasaklanmıştır. Sonrasında THC oranı düşük tür ve çeşitler geliştirilmiş ve endüstri alanında kullanımının önü yeniden açılmıştır (Aytaç ve ark., 2017). Kullanım alanının oldukça geniş bir alana yayılması ve etken bir hammadde haline gelmesiyle birlikte endüstriyel kenevir stratejik bir ürün konumuna gelmiştir. 2012 yılı baz alındığında bugün 36 ülkede tamamen yasallaştırılan endüstriyel kenevir üretiminde %67'lik bir artış gözlenmektedir. Dünyada 2019 yılında 23.339 ha alanda 76.730 ton kenevir tohumu; 69.342

ha alanda 174.027 ton kenevir lifi üretimi gerçekleşmiştir. Kenevir tohumu üretiminde Çin %93,08'lik pay ile ilk sırayı alırken Fransa %44,85'lik payla lif üretimde lider konumdadır (Fao, 2021). Türkiye'de de üretim yıllar itibariyle dünya ile paralel devam etmiştir. 1990'lı yıllar ile beraber üretimde ciddi düşüşler yaşanmış hatta yok olma seviyesine kadar gerilemiştir. Son yıllarda ekim alanlarının artışıyla birlikte üretim miktarında da artış gözlenmektedir. Dünyada ve Türkiye'de bu artış trendinin uzun yıllar devam edeceği ön görülmektedir. Nitekim endüstriyel kenevir ve kenevir bazlı ürünlerin üretilmesine ve geliştirilmesine yönelik teşvik ve destek politikalarının pek çok ülke tarafından uygulamaya konulması endüstriyel kenevir üretiminin uzun yıllar artış eğiliminde olacağını bir başka açıdan ortaya koymaktadır.

Endüstriyel kenevir endüstrisinin gelişimini hızlandırmak, ulusal ve uluslararası düzeyde büyük ölçüde politika ve stratejiye bağlıdır. Bu bağlamda Türkiye tarımdan sanayiye endüstriyel kenevirin gelişimine önem vermektedir. Türkiye'de 1933 yılında mevzuata bağlanan kenevir Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 29.09.2016'da yayınladığı "Kenevir Yetiştiriciliği ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik" ile izne tabi kültür bitkisi statüsüne alınmış ve içerisinde Yozgat'ında yer aldığı 19 ilde kenevir üretimi yasal hale getirilmiştir (Resmi Gazete, 2016). 2019 yılında "Türkiye'de Endüstriyel Kenevir Yetiştiriciliği Raporu ve Eylem Planı" toplantısı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıda ağırlıklı olarak lif ve tohum verimi yüksek yerli çeşitlerin geliştirilmesi, kenevire dayalı sanayinin ve mekanizasyon sistemlerinin geliştirilmesi, yatırım alanlarının belirlenmesi ve yerli ihtiyaçları karşılayacak şekilde üretilmesi ve yaygınlaştırılmasını amaçlayan konulara yer verilmiştir. Endüstriyel kenevire yönelik AR-GE çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığı ile birlikte üniversiteler ile iş birliğiyle yürütülmektedir. Ondokuz Mayıs Üniversitesi ve Yozgat Bozok Üniversitesi bünyesinde Kenevir Araştırma Enstitüleri kurulmuştur. Diğer yandan 2020 yılı itibariyle üretimi arttırmaya yönelik tarımsal destek politikaları geliştirilmiştir ve alan bazlı destekler verilmeye başlanmıştır (Anonim, 2023).

Türkiye'de ulusal ve uluslararası endüstriyel kenevire yönelik politikaların geliştirilmesine yönelik birçok çalışmaya yer verilmektedir. Yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak kenevirin genel özelliklerini ortaya koymakla beraber ekonomik açıdan uygulanabilirliğini inceleme boyutundadır (Başer ve Bozoğlu, 2020). Fakat bu alandaki sanayinin ilk ve en önemli ayağı olan üreticilere yönelik çalışmalar yok denecek kadar az sayıdadır. Nitekim sürdürülebilir endüstriyel kenevir üretimi büyük ölçüde üreticilerin ekim isteğine bağlıdır. Bu nedenle üreticilerin kenevir üretimine katılımını ve üreticilerin hangi şartlarda kenevir üretebileceğini belirlemek oldukça önemlidir. Üreticilerin kenevir ekim istekliliğini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışma Yozgat ili merkez ilçeyi kapsamaktadır. Yozgat ili ekim izni verilmiş iller arasında olmakla beraber Türkiye'de verimin (111 kg/da) en yüksek sağlandığı yer konumundadır (TUİK, 2023). Ayrıca bölgede endüstriyel kenevir alanında ihtisaslaşan bir üniversite olması Yozgat ilinin bir başka açıdan önemini ortaya koymaktadır. Daha önce literatürde endüstriyel kenevirin bu yönüyle ilgili çalışmaya rastlanılmamış olması ve Yozgat ilinin endüstriyel kenevir üretiminde önemli bir potansiyele sahip olması çalışmanın önemini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak bu çalışmanın literatüre katkı sağlamanın yanı sıra bölgesel ve ulusal düzeyde üretim ve üretimin yayılmasına yönelik oluşturulacak politikalara yön verebileceği düşünülmektedir.

Materyal ve Yöntem

Yozgat İlinde çiftçilerin endüstriyel kenevir ekimine yönelik düşüncelerini ortaya koymayı amaçlayan çalışmanın ana popülasyonunu Çiftçi Kayıt Sistemine (ÇKS) kayıtlı arazi sahipleri oluşturmaktadır. Yozgat Tarım İl Müdürlüğünden alınan verilere göre Yozgat Merkez ilçesinde ÇKS kayıtlı 6400 üretici bulunmaktadır. (Anonim, 2021). Çalışma Kasım-Aralık 2022 tarihlerinde Yozgat Merkez ilçesinde ÇKS'ye kayıtlı üreticilerden toplanan verilerden oluşmaktadır.

Örneklem hacminin belirlenmesinde Eşitlik 1'den yararlanılmıştır (Oğuz ve Karakayacı, 2017). Örneklem hacmine göre %10 hata payı ile %95 güven aralığında en az 95 üreticiyle anket yapılması gerektiği tespit edilmiştir.

$$n = \frac{N.p.q}{[(N-1).(D)^2]+p.q} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Eşitlik 1'de n örnek hacmi, N toplam birim sayısını, p incelenen birimin popülasyondaki oranı, q incelenmeyen birimin oranı, D ise kabul edilebilir hata'nın t tablo değerine bölümünü temsil etmektedir.

Örneklem hacmi olan 95 üretici tesadüfi olarak seçilerek, anket yoluyla yüz yüze veriler toplanmıştır.

Veriler kenevir ekim istekliliği olan ve olmayan olarak değerlendirilmiştir. Kenevir ekim istekliliği bulunma durumu kapalı uçlu soru (evet, kararsızım, hayır) ile belirlenmiştir. Kararsız durumda olanlar kenevir ekiminde bulunma ihtimali olduğundan istekli olan gruba dahil edilmiştir. Buna göre kenevir ekiminde istekli olan (31) ve istekli olmayan (64) olarak ayrılmıştır. Elde edilen veriler elektronik ortama aktarılarak, kenevir ekim istekliliği olan ve olmayan üreticilere göre karşılaştırmalı frekans ve yüzde hesaplamalarıyla çapraz tablolar oluşturularak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Bitkisel üretim yapan üreticilere ait genel bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir. Üreticilerin yaş ortalaması 56.87, %60'ı ilköğretim ve altında eğitim seviyesinde, tarımla uğraşan hane halkı büyüklüğü 1.93 kişidir. Yıllık ortalama tarımsal geliri 160 bin ₺ iken tarımdışı geliri 76 bin ₺'dir. Tarımsal deneyim süresi ise 34.64 yıldır.

Kenevir ekim istekliliğinde olan üreticilerin yaş ortalaması 54.71, hanede tarımla uğraşan hane halkı büyüklüğü 2.19 dur. İstekli olmayanlarda ise bu değerler sırasıyla 57.92 ve 1.80 dir. Ayrıca tarımsal gelir ve ortalama arazi büyüklüğü açısından da incelendiğinde istekli olanların istekli olmayanlara göre daha yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. İstekli olanların istekli olmayanlara göre daha genç yaşlarda olduğu, tarımsal üretimi gerçekleştiren haneden birisinin daha olduğu, ortalama arazi genişliğinin fazla olduğu ve tarımsal gelirinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Uğurlu (2021)'nin Vezirköprü endüstriyel kenevir üreticileri ile yaptığı çalışmada üreticilerin yaş ortalamasını 42.4 yıl, çiftçilik deneyim süresini 11.7 yıl ve aile ortalamasını 5.1 kişi olarak belirtmiştir.

Table 1. General information about producers

Çizelge 1. Üreticiler ile ilgili genel bilgiler

	İstekli Olan	İstekli Olmayan	Genel
Yaş (Yıl)	54.71	57.92	56.87
Eğitim (%)			
İlkokul ve altı	71.0	54.7	60.0
Ortaokul	9.7	17.2	14.7
Lise	16.1	21.9	20.0
Üniversite	3.2	6.3	5.3
Tarımla uğraşan hane halkı büyüklüğü (Kişi)	2.19	1.80	1.93
Yıllık ortalama tarımsal gelir (₺)	247 935.48	117 748.44	160 230.53
Yıllık ortalama tarım dışı gelir (₺)	73 888.00	78 529.17	76 939.73
Tarımsal deneyim süresi (Yıl)	29.97	36.94	34.64
Ortalama arazi genişliği (da)	315.06	204.59	240.64

Elde edilen bulgulara göre, çalışmaya katılan üreticiler arasında mevcutta endüstriyel kenevir ekiminde bulunan üreticiye rastlanmamıştır. Üreticilerin %68'inin Yozgat ilinin ekim izni alan iller arasında olduğunu bilmedikleri, %90'ının endüstriyel ve tıbbi kenevir arasında farkın olmadığı düşüncesine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Üreticilerin %52.6'sı Türkiye'de kenevirin üretim iznine bağlanmadan önceki yıllarda kenevir ekiminde bulunduğunu belirtmiştir (Çizelge 2). Kenevir ekim istekliliği ile ekim bilgisinin (izne bağlanmadan önce ekim yapanlar) olması arasında ilişkinin varlığı ki-kare testi ile incelenmiştir. Pearson ki-kare bağımsızlık testi sonucuna göre Sig. (2-sided): 0,564 (χ^2 : 0,333) düzeyinde olması nedeniyle aralarında bir ilişki belirlenmemiştir. Başka bir ifade ile kenevir ekim istekliliği ile kenevir ekim bilgisinin olması arasında fark bulunmamaktadır.

Table 2. Cannabis planting information

Çizelge 2. Kenevir ekim bilgisi

	İstekli Olan		İstekli Olmayan		Genel	
	Frekans	%	frekans	%	frekans	%
Bilgim var	15	48.4	35	54.7	50	52.6
Bilgim yok	16	51.6	29	45.3	45	47.4

Ekim düşüncesi bulunan üreticilerin ortalama 31.57 da alanda üretim yapmayı planladıkları, karlı bir ürün olarak gördükleri için hem tohumluk hem de liflik üretim düşüncesinde olduğu belirlenmiştir (Çizelge 3). Vezirköprü'de yapılan çalışmada kenevir üreticilerinin ortalama 37.69 da arazide ekimini gerçekleştirdiği, üreticilerin tohum ve lif amaçlı üretim yaptıkları ve bundan sonraki ekim dönemlerinde de daha karlı olması nedeniyle bu şekilde devam edecekleri tespit edilmiştir (Uğurlu, 2021).

Table 3. Planting considerations of willing producers

Çizelge 3. İstekli olan üreticilerin ekim düşünceleri

Ekimde bulunmayı düşündükleri arazi büyüklüğü (da)	31.57
Ekim nedeni (%)	
Denemek	35.5
Karlı bir ürün	54.8
İkiside	9.7
Ekim amacı (%)	
Tohum	41.9
Lif	16.1
Tohum ve lif	41.9

Ekim düşüncesi olmayan üreticilerin ise en fazla kenevirin esrar hammaddesi olduğu (%21.9) düşüncesine sahip oldukları için ekiminde bulunmak istemedikleri görülmüştür. Ayrıca ekiminin yaygınlaşmamış olması ve uygun araziye sahip olunmaması diğer ekim istekliliğinde bulunmayan üreticilerin nedenleri arasında yer almaktadır (Çizelge 4).

Table 4. Reasons for unwilling producers

Çizelge 4. İstekli olmayan üreticilerin nedenleri

İfade*	frekans	%
Esrar hammaddesi olduğu için	14	21.9
Kenevir ekimi yaygınlaşmadıkça üretimini yapmam	12	18.8
Kenevir üretimine uygun yapıda araziye sahip değilim	10	15.6
Ekimden hasada kadarlık süre için güvenlik sorunu yaşanmaktadır	9	14.1
Yaşım ilerlediği için yapmam	9	14.1
Destek yok	4	6.3
Uygun pazar olmayışı	4	6.3
Kenevir üretim tecrübem yok	4	6.3
Kenevir üretimi için istenen şartlar zor	1	1.6

* Birden fazla işaretleme yapıldığı için toplam %100'ü geçmektedir.

Kenevir ekiminde en büyük sorunların ürün güvenliğinin sağlanamaması endişesi, desteklemenin olmaması ve pazarlama olanağının yetersizliği olduğu belirlenmiştir. Kenevirde yapılması muhtemel düzenlemeler sonucunda ekim istekliliğindeki değişim incelendiğinde ise kenevir ekiminde bulunmayı düşünmeyen üreticilerin %17.2'si ürün güvenliğini sağlamaya yönelik, %25.0'i desteklemelere yönelik ve %7.8'i pazar olanaklarına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi sonucunda ekim düşüncelerinin olumlu yönde değişeceği tespit edilmiştir (Çizelge 5).

Table 5. Change in planting thought as a result of regulations

Çizelge 5. Düzenlemeler sonucu ekim düşüncesindeki değişim

İfade*	frekans	%
Desteklemelere yönelik	16	25.0
Ürünün güvenliğini sağlamaya yönelik	11	17.2
Pazar olanaklarına yönelik	5	7.8

Düzenlemelerin tamamı yapılsa dahi üretim yapmam.

35

54.7

* Birden fazla işaretleme yapıldığı için toplam %100'ü geçmektedir.

Üreticilerin endüstriyel kenevir hakkında düşünceleri Çizelge 6'da verilmiştir. Yargılar genel olarak değerlendirildiğinde istekli olan ve olmayan üreticiler arasında üretimin henüz yaygınlaşmış olmadığına dair görüş hakimdir. Diğer ortak görüşler ise bölgede sanayi alt yapısının ve dışarıya pazarlama imkanının olmamasıdır. Üretim deseninde yeni bir ürün olan kenevirin yaygınlaşması için başta deneme alanlarının kurularak üreticiye yeniden tanıtılmasının yanında üretilecek ürünün satışı ile ilgili alternatif pazar imkanlarının sunulması gerekmektedir. Aksi takdirde ekim düşüncesine sahip üreticilerin de özellikle pazarlama imkanı bulamaması nedeniyle yeniden ekim düşüncesi olumsuz yönde etkilenecektir. Uğurlu (2021), Vezirköprüde gerçekleştirdiği çalışmada endüstriyel kenevir üreticilerinin pazarlama ve ürün işleme konusunda sorunlar yaşadıklarını, sözleşmeli üretim yapanların dahi mağduriyet yaşadığını belirtmiştir. Eşkil (2022), Çorum ilinde gerçekleştirdiği çalışmasında kenevir üreticisinin hasat sonrası satışlarda sıkıntı yaşadığını, tohumunu sadece kuşyemi olarak satabildiklerini ve sap kısmı için alıcı bulunamadığını belirtmiştir.

Üreticiler kenevir ekimi, karlılığı ve sulanabilir araziler için alternatif ürün olduğu konusunda aynı görüşe sahiptir. Kenevir ekiminin izne bağlanmadan önceki yıllarda bölgede kenevir ekiminin yaygın olarak yapılıyor olması bunda etkilidir. Ancak ürünün THC oranı yüksek olan hint keneviri ile karıştırılıyor olması ve sonucunda çalınma riskinin yüksek olması nedeniyle güvenlik sıkıntısı yaşanacağı endişesi bulunmaktadır. Ekim istekliliği bulunan üreticilerde de güvenlik endişesi ile ilgili yargılara katılımın yüksek olduğu görülmektedir.

Table 6. Thoughts on industrial hemp

Çizelge 6. Endüstriyel kenevir hakkında düşünceler

İfade*	İstekli Olan		İstekli Olmayan		Genel	
	Ort. Puan	(s.s)	Ort. Puan	(s.s)	Ort. Puan	(s.s)
Birçok sanayi ürünü için ucuz hammadde kaynağı	3.16	(0.69)	2.94	(0.96)	3.01	(0.88)
Başvuru koşullarını sağlamak oldukça zor	3.32	(0.87)	3.06	(1.05)	3.15	(1.00)
Diğer ürünlere göre daha az gübre ilaç ve sulamaya ihtiyaç duyduğu için üretimi kolay	4.13	(0.72)	4.05	(0.88)	4.07	(0.83)
Kenevir izni alındıktan sonra denetimler sıklıkla yapılmakta	3.26	(0.73)	3.23	(0.71)	3.24	(0.71)
Arazinin yol kenarı olmaması ekimi zorlaştırmakta	3.68	(1.30)	3.31	(1.10)	3.43	(1.17)
Sulanabilir araziler için alternatif bir üründür	3.94	(0.85)	3.41	(1.22)	3.58	(1.14)
Tarımı doğru yapılırsa karlı bir ürün	4.42	(0.76)	3.78	(1.20)	3.99	(1.12)
Kenevir üretimi yeteri kadar yaygın değil	4.42	(1.26)	4.58	(0.87)	4.53	(1.01)
Bölgede yeteri kadar sanayi altyapısı yok	4.45	(1.12)	4.39	(0.97)	4.41	(1.02)
Bölge dışına pazarlama olanakları sınırlı	4.23	(1.20)	4.09	(1.11)	4.14	(1.14)
Çalınma riski fazla	4.16	(1.37)	4.00	(1.36)	4.05	(1.36)

Ürünün ekimi sonucunda güvenliğini sağlayamayacağımdan endişeliyim	3.90 (1.54)	3.89 (1.37)	3.89 (1.42)
İstismara çok açık bir ürün olduğundan çalınma sonucunda tüm ürünün imha edilmesi söz konusu	4.03 (1.49)	3.86 (1.38)	3.92 (1.41)
Güvenliğini sağlamak maliyetleri yükseltmekte	4.10 (1.49)	3.80 (1.38)	3.89 (1.42)

* Veriler kesinlikle katılmıyorum'dan kesinlikle katılıyorum'a kadar beşli likert ölçeği ile toplanmıştır.

Kenevir ekiminin yaygınlaştırılması için bazı önerilerin ekim istekliliğinde nasıl etki oluşturabileceğini belirlemeye yönelik yargılar Çizelge 7'de sunulmuştur. İstekli olanların istekli olmayan üreticilere oranla bu yargılara daha fazla katılım sağladığı görülmektedir. Bu durum ekim düşüncesinde olanların deneme için ilk ekimden sonra daha da fazla üretim deseninde kenevire yer vereceğinin göstergesidir. Başta tohumun hibe edilmesi, sözleşmeli üretim, devletin alım garantisi vermesi ve desteklemenin verilmesi ile üretimde değişikliklerin olabileceği belirlenmiştir.

Table 7. Regulations that may affect planting willingness

Çizelge 7. Ekim istekliliğini etkileyebilecek düzenlemeler

İfade*	İstekli Olan		İstekli Olmayan		Genel	
	Ort. Puan	s.s	Ort. Puan	s.s	Ort. Puan	s.s
Sözleşmeli üretim yapılması	4.84	(0.73)	2.70	(1.86)	3.40	(1.87)
Devletin alım garantisi vermesi	4.84	(0.73)	2.75	(1.84)	3.43	(1.85)
Destekleme verilmesi	4.84	(0.73)	2.78	(1.86)	3.45	(1.85)
Kenevir kooperatifinin kurulması	4.77	(0.76)	2.86	(1.85)	3.48	(1.82)
Bölgede kenevir işleyen sanayi artırılması	4.81	(0.79)	2.83	(1.84)	3.47	(1.83)
Kooperatif+ devlet+ sanayinin koordineli çalışması	4.81	(0.75)	2.83	(1.84)	3.47	(1.82)
Deneme alanlarının oluşturulması	4.81	(0.75)	2.83	(1.84)	3.47	(1.82)
Tohumun hibe edilmesi	4.87	(0.72)	2.77	(1.84)	3.45	(1.85)
Kenevir tarımına yönelik bilgilendirme eğitimi	4.77	(0.76)	2.70	(1.83)	3.38	(1.84)
Güvenliğin sağlanmasına kolluk kuvvetlerinin dahil olması	4.77	(0.80)	2.83	(1.86)	3.46	(1.83)
Güvenliğin sağlanması için devlet destek/hibe vermesi	4.84	(0.73)	2.83	(1.87)	3.48	(1.85)

* Veriler kesinlikle katılmıyorum'dan kesinlikle katılıyorum'a kadar beşli likert ölçeği ile toplanmıştır.

Ekim istekliliği bulunmayan üreticilerde ise yargılara katılımda kararsız oldukları söylenebilir. Ancak katılım düzeyinin düşük olmasının nedeni gerekli düzenlemeler yapılsa dahi kesinlikle üretimini yapmamayı düşünen üreticilerden (%54.7) kaynaklanmaktadır. Geriye kalan üreticilerin (%45.3) tek bir çatı altında toplanması (2.86), sanayi ile koordineli çalışılması (2.83), ürün güvenliğinin sağlanması noktasında destek (2.83), sanayinin artırılması (2.83) ve deneme alanlarının kurulması (2.83) ile ekim istekliliği düşüncelerinin olumlu yönde değişmesi mümkün olabilir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada üreticilerin çoğunun Türkiye’de kenevir üretimi izne bağlanmadan önceki yıllarda kenevir ekiminde bulunmasına, ekimini ve ürünü tanınmasına rağmen mevcutta endüstriyel kenevir ekiminde bulunmadığı belirlenmiştir. Kenevir ekim iznine bağlandıktan sonraki süreçte endüstriyel kenevir ekiminde bulunan üreticiye rastlanmamıştır. Bu durum Yozgat ili merkez ilçesinde ekiminin henüz yaygın olarak yapılmaması ile ilgilidir. Yıllar itibariyle incelendiğinde ilçede kenevir ekim iznine başvuran üretici sayısında azalma olduğu görülmüştür. Burada üreticilerin endüstriyel kenevir bitkisinin tıbbi kenevirden farkının olduğunu bilmeme nedenler arasında sayılabilir. Üreticilerin tamamına yakını (%90) ekim izni alınan kenevirin esrar üretiminde kullanılan THC oranı yüksek çeşit olduğunu düşünmektedir.

Endüstriyel kenevir ekim isteği bulunan üreticilerin (%33) az sayıda olduğu belirlenmiştir. Ancak bu sayı endüstriyel kenevirin üretim deseni içinde yeni bir ürün olması sebebiyle yeterli görülebilir. Ekim istediğinde bulunan üreticilerin ortalama 31.57 da alanda üretim yapmayı planladıkları, karlı bir ürün olarak gördükleri için hem tohumluk hem de liflik üretim düşüncesinde olduğu tespit edilmiştir.

Üreticilerin kenevir ekimi hakkındaki genel görüşleri incelendiğinde ürünün yaygınlaşmamış olması, esrar hammaddesi olduğu, pazarlama da sıkıntılar ve desteklemelerin olmaması endişesinin hakim olduğu görülmektedir. Kenevire yönelik bu konularda iyileştirici ve düzenleyici çalışmaların gerçekleştirilmesi ile ekim isteği bulunan üreticilerin ekim planladıkları alanları genişletebileceği gibi ekim isteği bulunmayan üreticilerin %46’sının da ekim düşüncelerinin olumlu yönde değişeceği tespit edilmiştir.

Üretim deseni içerisinde henüz yer almayan endüstriyel kenevirin öncelikle tanıtımının yapılması, demonstrasyon alanlarını kurulması ve başta önder çiftçilerin ürünün ekimine yönlendirilmesi ekimin artırılması üzerinde etkili olması muhtemeldir. Ayrıca Yozgat ili merkez ilçesinde konuda ihtisasmış üniversitenin varlığı üreticilerin konu hakkında gerekli bilgileri sağlaması noktasında önemli görülmektedir.

Kenevir ekiminde bulunan üreticilerin ürün güvenliğini sağlama üreticiye aittir. Endüstriyel kenevirin diğer kenevir türlerinden ayrımının bilinmemesi ürünün çalınmasına neden olmaktadır. Kenevir ekili alanlar düzenli olarak denetimden geçmektedir. Çalınma sonucu eksilen arazilerde güvenliğin sağlanması gereği ekili alandaki ürün imha edilmektedir. Ürünün güvenliğini sağlama konusunda kolluk kuvvetlerinin desteği sağlanmalı kenevir ekim alanları bir arada toplanarak güvenliğin daha iyi sağlanması için köy korucuları görevlendirilebilir.

Bir ürünün yaygınlaştırılabilmesi için pazar olanaklarının bulunması gerekmektedir. Endüstriyel kenevir çok sayıda kullanım alanına sahip olmasına rağmen Türkiye’de henüz işleyen sanayi alanında yetersizlikler bulunmaktadır. Bu durum üreticilerin ürünlerini pazarlamada sıkıntılara neden olmaktadır. Devlet, üretici ve sanayicinin üretim, pazarlama ve işleme noktasında koordineli çalışması ile kenevirin ekim alanlarının genişletilmesinde katkı sağlayacaktır.

Teşekkür

Bu çalışma TÜBİTAK 2209/A – Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destekleme Programı kapsamında desteklenmiştir.

Kaynaklar

- Adesina, I., Bhowmik, A., Sharma, H., Shahbazi, A., 2020. "A Review on the Current State of Knowledge of Growing Conditions, Agronomic Soil Health Practices and Utilities of Hemp in the United States" *Agriculture* 10, no. 4: 129. <https://doi.org/10.3390/agriculture10040129>.
- Anonim, 2021. Yozgat Tarım ve Orman İl Müdürlüğü Kayıtları, Yozgat, (Erişim Tarihi: 15.11.2021).
- Anonim, 2023. Tarım ve Orman Bakanlığı, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler>, (Erişim Tarihi: 05.12.2023).
- Aytaç, S., Arslanoğlu, Ş.F., Ayan, A.K., 2017. Endüstriyel Tip Kenevir (Cannabis Sativa L.) Yetiştiriciliği. "Karadeniz'in Lif Bitkileri (Keten- Kendir-Isırgan) Çalıştayı". 27-35. 5-6 Mayıs 2017.
- Başer, U., Bozoğlu, M., 2020. Türkiye'nin Kenevir Politikası ve Piyasasına Bir Bakış, *Tarım Ekonomisi Araştırmaları Dergisi*, 6(2): 127-135.
- Ceyhan, V., Türkten, H., Yıldırım, Ç., Canan, S., 2022. Economic viability of industrial hemp production in Turkey. *Industrial Crops and Products*, 176, 114354.
- Eşkil, G., 2022. Narkotik niteliği taşıyan kenevir bitkisinin coğrafi özellikleri ve Çorum'daki türlerinin araştırılması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hitit Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, Çorum.
- Food and Agriculture Organization (FAO), 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/#data>, (Erişim Tarihi: 07.12.2021).
- Göre, M., Kurt, O., 2021. Bitkisel Üretimde Yeni Bir Trend: Kenevir. *International Journal of Life Sciences and Biotechnology*, 2021. 4(1): 138-157. DOI: 10.38001/ijlsb.789970.
- Kurtuldu, E., Erdem İsmal, Ö. 2019. Sürdürülebilir Tekstil Tasarım ve Üretiminde Yeniden Değer Kazanan Lif: Kenevir. *Art-e Sanat Dergisi*, 12 (24): 694-718 . DOI: 10.21602/sduarte.624485.
- Mark, T.; Shepherd, J.; Olson, D.; Snell, W.; Proper, S.; Thornsby, S. Economic Viability of Industrial Hemp in the United States: A Review of State Pilot Programs. Available online: <https://www.ers.usda.gov/webdocs/publications/95930/eib-217.pdf?v=4149.6> (accessed on 10 January 2020).
- Oğuz, C., Karakayacı, Z., 2017. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Metodolojisi. Atlas Akademi, 66-68, Konya.
- Onay, A., Yıldırım, H., Ekinci, R., 2020. Kenevir Tarımı. Kenevir (Cannabis Sativa) Palme Yayıncılık, 61-85, Ankara.
- Resmi Gazete, 2016. Kenevir Yetiştiriciliği ve Kontrolü Hakkında Yönetmelik <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/09/20160929-3.htm> (Erişim Tarihi: 10.05.2023).
- Songurtekin, D., 2019. Köye dönüş projesinde kenevirin çok yönlü kullanımı I. I. ve II. Endüstriyel Kenevir Forumu. İstanbul Aydın Üniversitesi., 285-293.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2023. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=tarim-111&dil=1>, (Erişim Tarihi: 08.04.2023).
- Tutuş, A., Çiçekler, M., Yemşen, B., Bilgiç Kara, S. ve Sözbir, T., 2021. Kenevir (Cannabissativa L.) saplarından kağıt hamuru ve kağıt üretiminin araştırılması. *Turkish Journal of Forestry*, 22 (3), 311-317. DOI: 10.18182/tjf.958584.
- Uğurlu, M., 2021. Endüstriyel Kenevir Tohum Üretimine Ekonomik Analizi: Vezirköprü Örneği. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 11(özel sayı), 3507-3518.
- Ulaş, E., 2018. Gerçek Köye Dönüş Projesi: Kenevir. Hatice Bahtiyar (Editör), Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Yıldırım, S., Koca Çalışkan, U., 2020. Kenevirin Sağlık Alanında Kullanımı. *Ankara Ecz. Fak. Derg. / J. Fac. Pharm. Ankara*, 44(1): 112-136, 2020 Doi: 10.33483/jfpau.559665.

Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üyeliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Mustafa TERİN¹

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, VAN

Melike CEYLAN¹

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, VAN

İbrahim YILDIRIM¹

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, VAN

Kenan ÇİFTÇİ¹

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, VAN

Öz

Araştırmada, Van ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne üyeliğini etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın ana materyalini, Van ilinde süt sığırcılığı üretim faaliyetlerinin yoğun olarak yapıldığı Tuşba, Muradiye ve Gevaş ilçelerinden oransal örnekleme yöntemiyle belirlenmiş 178 işletmeden toplanan anket verileri oluşturmaktadır. Anketlerden elde edilen veriler, tanımlayıcı istatistikler ve sınırlı bağımlı değişken regresyon modeli Probit tahmin yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmada üreticilerin ortalama yaşının 47.33, ortalama süt sığırcılığı deneyim süresinin 25.92 yıl, ortalama inek sayısının 8.33 baş, toplam gelirleri içinde süt sığırcılığının payının ortalama %59.63 ve %50.0'sinin DSYB'ne üye olduğu belirlenmiştir. Probit model sonuçlarına göre; hane halkı genişliği, sosyal güvenceye sahip olma, toplam gelir içinde süt sığırcılığının payı, süt sığırcılığı ile ilgili kursa katılma, sahip olunan inek sayısı, sağım öncesi meme temizliği yapma, kayıt tutma, silaj, suni tohumlama ve hayvan hayat sigortası yaptıurma değişkenlerinin üyeliği pozitif yönde etkilediği deneyim, işlenen arazi miktarı, yıllık süt üretim miktarı ve uzmanlardan teknik destek alma değişkenlerinin üyeliği negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre üreticilerin sahip olduğu sosyo-demografik ve işletmecilik özelliklerinin Birliğe üyeliği önemli oranda etkilediği söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Süt sığırcılığı, Tarımsal örgütlenme, Probit model, Van

Determination of Factors Affecting the Cattle Breeders Association Membership of the Dairy Cattle Farms

Abstract

This study aims at determining the factors effective on the membership of dairy cattle farms to Cattle Breeders' Association in Van Province. The data were collected from 178 dairy cattle producers through questionnaires (conducted face to face with the producers) in Tuşba, Muradiye and Gevaş towns of Van Province where dairy cattle production activities are intensely carried out. The sampling volume were determined using proportional sampling method. The data were analyzed using descriptive statistics and probit estimation method of limited dependent variable regression model. Descriptive statistics revealed that the average age, average dairy cattle experience period, average number of cows, and average share of dairy cattle in total income were 47.33 years, 25.92 years, 8.33 heads and 59.63%, respectively. Half of producers were members of Association. Probit model results showed that the variables of the household size, having social security, share of dairy cattle in total income, attending a course on dairy cattle activities, number of cows owned, udder cleaning before milking, record keeping, silage, artificial insemination and animal life insurance had positive effects on the membership to the Association while variables of the experience, the amount of cultivated land, annual milk production and receiving technical support from experts had negative effects on the memberships of the Association. Given these results, we suggest that the socio-demographic and management characteristics of the producers significantly affect the membership to the Association.

Keywords: Dairy cattle, Agricultural organization, Probit model, Van

Giriş

Tarım sektöründe yaşanan sorunların en önemlilerinden biride kuşkusuz üreticilerin etkin bir örgütlenmeye sahip olmamasıdır. Örgütlenme; ortak yaşama, birlikte hareket etme, iş birliği yapma ve kurumsallaşma (Rehber, 2009), belli amaçları yerine getirmek için düzenlenmiş rasyonel yapılar (Selznick, 1948) ve belirli amaca yönelmiş, önceden düşünülerek yapılandırılan ve koordine edilen faaliyet sistemleri (Daft, 2010) olarak tanımlanabilmektedir.

Türkiye tarımında örgütlenme ekonomik amaçlı örgütler ve mesleki amaçlı örgütler olmak üzere iki grup altında sınıflandırılabilir (Yercan, 2007; Everest, 2015). Mesleki örgütler; Ziraat Odaları, Çiftçi Dernekleri, Çiftçi Mallarını Koruma Meclisleri, Sendikalar ve Tarımsal Vakıflardan oluşurken, ekonomik örgütler ise tarımsal amaçlı kooperatifler, üretici birlikleri ve ıslah amaçlı yetiştirici birliklerinden oluşmaktadır (Koçtürk ve Özbilgin, 2004, Yercan, 2007; Everest, 2015; Yıldırım ve ark., 2018).

Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de tarım ile uğraşanların yaşam düzeylerini iyileştirmenin ve kaynakları kısıt olan üreticilerin gelirini artırmanın en önemli yollarından biri, üreticilerin etkili bir biçimde örgütlenmesi ile olasıdır. Çiftçi örgütlenmesi, bireysel çiftçilerin tarım sektöründeki büyük firmalarla rekabet edebilmeleri ve değişen pazar koşullarına uyum sağlayabilmeleri için önemli bir araçtır. Küçük ve orta ölçekli çiftçilerin varlıklarını sürdürebilmeleri ve gelirlerini artırabilmeleri için örgütlenmeleri gerekmektedir (Demirbük ve Kızılaslan, 2020).

Türkiye’de, hayvan yetiştiricilerinin örgütlenmesi konusunda istenilen düzeylere erişilemediği (Çetin, 1997, Kaymakçı, 2000) ve kamunun dışında hayvan yetiştiricilerinin ekonomik ve teknik örgütlenmesine yönelik girişimlerin sınırlı düzeyde kaldığı görülmektedir (Karaturhan ve ark., 2014). Türkiye’de büyükbaş hayvancılık konusunda en aktif örgütlerden biri de 1995 yılında kurulmuş olan Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri (DSYB)’dir. 4631 Sayılı Hayvan Islahı Kanunu çerçevesinde kurulan DSYB’lerin temel amaçları; hayvan yetiştiricilerini kendi aralarında örgütlendirip, rekabet edebilirliklerini artırmak ve üstün verimli ırkların yetiştirilmesine olanak sağlamaktır (Yercan, 2007; Aksoy ve ark., 2014; Terin ve ark., 2022).

Çalışmanın temel amacı, Van ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin, Van İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üyeliğini etkileyen soyo-demografik ve işletmecilik özelliklerinin belirlenmesidir.

Materyal Ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini, Van ilinde süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı Tuşba (68 anket), Muradiye (58 anket) ve Gevaş (52 anket) ilçelerindeki toplam 178 işletmeden elde edilen anket verileri oluşturmaktadır. Örnek hacminin belirlenmesinde oransal örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Newbold, 1995; Miran, 2002). Örnek hacminin hesaplanmasında %95 güven aralığı ve %10 hata payı dikkate alınmıştır. Anketler 2019 yılı Haziran-Eylül ayları arasında gerçekleştirilmiştir.

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

Araştırmada, süt sığırcılığı işletmelerinin Van ili DSYB’ne üye olma kararları üzerine etkili olan sosyo-ekonomik ve işletmecilik özellikleri Probit Model kullanılarak analiz edilmiştir.

Bağımlı değişken bir olayın olma/olmama durumunu ifade eden nitel bir değişken ise Sınırlı Bağımlı Değişken Regresyon Modelleri kullanılmaktadır (Gujarati, 2006; Yavuz, 2023). Bağımlı değişkenin iki durumu ifade etmesi halinde Doğrusal Olasılık Modeli, Logit Modeli ve Probit Modeli kullanılmaktadır. Probit ve Logit modellerinde tahmin edilen olasılıklar 0-1 aralığına düşmekle birlikte bu modeller birbirine benzerdir (Sarımışeli 2000; Gujarati 2006).

Bu çalışmada çiftçilerin DSYB'ne üye olma "1" ve olmama "0" durumlarını etkileyen faktörleri belirlemek için Binomial Probit modeli kullanılmıştır. Probit modelde, çiftçilerin DSYB'ne üye olma ve olmama durumu gözlenmeyen bir fayda indeksine (I_i) bağlı olduğu varsayılmaktadır. Fayda indeksi, bağımsız değişkenlere bağlı olup indeksin büyüklüğü arttıkça olayın olma olasılığı artmaktadır.

$$I_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

Burada; I_i : Fayda indeksini, β_1 :Sabit değeri, β_2 :Bağımsız değişkene ait katsayıyı, X_i ise bağımsız değişkeni ifade etmektedir (Gujarati 2006, Akkaya ve Pazarlıoğlu 1998; İkikat Tümer ve ark., 2019).

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Araştırmada, üreticilerin ortalama yaşı 47.33 olup (Çizelge 1), bu durum DSYB'ne üye çiftçilerde 47.65 ve DSYB'ne üye olmayan çiftçilerde ise 47.0'dir. Antalya'da yapılan çalışmada DSYB üye olan ve olmayan işletmelerde çiftlerin ortalama yaşları sırası ile 45.5 ve 49.7 (Kızılay ve Akçaöz, 2008), Amasya'da yapılan çalışmada DSYB'ne üye olan işletmelerde çiftlerin ortalama yaşı 44.0 üye olmayan işletmelerde ise 48.0 (Özüdoğru, 2010) ve Erzurum'da yapılan çalışmada DSYB'ne üye işletmelerde çiftçilerin ortalama yaşının 39.9 ve üye olmayan işletmelerde 46.3 olduğu edilmiştir (Aksoy ve ark., 2014). Bu sonuçlarına göre araştırmadan elde edilen sonuçların literatürle benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada ortalama işlenen arazi miktarı 122.93 dekar olup (Çizelge 1), DSYB'ne üye olan ve olmayan işletmelerde bu miktar sırasıyla 124.12 dekar ve 121.73 dekardır. İşletme başına ortalama inek sayısı 8.33 baş olup, DSYB'ne üye işletmelerde bu sayı 9.72 baş iken, üye olmayan işletmelerde 6.93 baştır. Özüdoğru ve Tatlıdil (2012) tarafından Amasya'da, Akkurt ve Köknaroğlu (2016) tarafından Isparta'da yapılan çalışmalarda da DSYB'ne üye olan işletmelerde inek varlığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Çiftçi kursları, tarımsal üretimin her alanında çiftçileri eğitmek üzere resmi öğretim formatına benzer bir şekilde yapılan yayım çalışmalarıdır (Yurttaş ve ark., 2014). Araştırmada çiftçilerin %21.9'unun süt sığırcılığı ile ilgili kurslara katıldığı belirlenmiştir. Gençdal ve ark (2016) tarafından Van'da yapılan başka bir çalışmada bu oran %67.9 olarak belirlenmiştir.

Araştırmada çiftçilerin, %80.9'unun sosyal güvenceye sahip olduğu, %59.0'unun traktör sahip olduğu, %93.3'ünün sağım öncesi meme temizliği yaptığı, %28.1'inin işletmede kayıt tuttuğu, %46.1'inin suni tohumlama yaptırdığı, %22.5'inin tarımsal kredi kullandığı, %25.8'inin silaj yaptığı, %89.9'unun tarımsal desteklerden faydalandığı ve %15.7'sinin hayvan hayat sigortası yaptıkları tespit edilmiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Modelde kullanılan değişkenlerin tanımlanması ve istatistiki özetler (N=178)

Bağımlı değişken	%
DSYB üyelik durumu (1: Evet, 0: Hayır)	0.50
Bağımsız değişkenler	

Sürekli bağımsız değişkenler	Ortalama	Std. Sapma
Yaş	47.33	13.203
Ailedeki toplam birey sayısı	7.08	2.944
Deneyim	25.92	14.13
İşlenen arazi miktarı (da)	122.93	195.600
İnek sayısı	8.33	11.27
Süt üretim miktarı (ton/yıl)	10.43	15.93
Toplam gelir içinde süt sığırcılığının payı (%)	59.63	32.96
İkili bağımsız değişkenler		%
Süt sığırcılığı ile ilgili kursa katılma (1:Evet, 0:Hayır)		21.9
Sosyal güvence (1:Evet, 0:Hayır)		80.9
Traktör varlığı (1:Evet, 0:Hayır)		59.0
Sağım öncesi meme temizliği yapma (1:Evet, 0:Hayır)		93.3
İşletmede kayıt tutma (1:Evet, 0:Hayır)		28.1
Suni tohumlama yaptırma (1:Evet, 0:Hayır)		46.1
Uzmanlardan teknik destek alma (1:Evet, 0:Hayır)		82.0
Tarımsal kredi kullanma (1:Evet, 0:Hayır)		22.5
Silaj yapma (1:Evet, 0:Hayır)		25.8
Tarımsal desteklerden yararlanma (1:Evet, 0:Hayır)		89.9
Hayvan hayat sigortası (1:Evet, 0:Hayır)		15.7

Araştırmada çiftçilerin DSYB'ne üye olmalarını (Y=1) etkileyen sosyo-demografik ve işletmecilik özellikleri ile bu faktörlerin marjinal etkileri Binomial Probit Model ile tahmin edilmiştir. Binomial Probit modelinin LR $X^2(18)$ değeri ($p=0.000$), istatistiksel olarak modelin kullanılabilir olduğunu göstermektedir (Çizelge 2). Modelde yalnızca istatistiki açıdan önemli olan değişkenler üzerinde açıklama ve yorum yapılmıştır.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile ailedeki birey sayısı arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Ailedeki birey sayısı arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı artmaktadır. Ailedeki birey sayısının bir kişi artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %3.19 oranında arttırmaktadır. Chagwiza ve ark. (2016) tarafından Etiyopya'da yapılan çalışmada da, hanedeki birey sayısının çiftçilerin kooperatiflere üyeliğini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile deneyimleri arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Deneyim süresi arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı azalmaktadır. Deneyim süresinin bir yıl artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %0.58 oranında azaltmaktadır (Çizelge 2). Bu sonuca göre, tarımsal üretimde deneyim süresi az ve genç üreticilerin yaşlı ve deneyim süresi fazla üreticilere göre daha fazla tarımsal örgüte üye oldukları söylenebilir. Terin ve Çelik Ateş (2016) tarafından Van'da, Ertek ve ark. (2016) tarafından TRA bölgesinde yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar bulunmuş iken, Yıldırım ve ark. (2018) tarafından Van'da yapılan çalışmada deneyimin tarımsal örgütlere üyeliği olumlu etkilediği belirlenmiştir. Literatürde deneyim süresi ile tarımsal örgütlere üyelik arasında olumlu (Sarı ve Külekçi, 2017) ve olumsuz (Njiru ve ark., 2015) etkilerin olduğu tespit edilmiştir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile işlenen arazi arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. İşlenen arazi miktarı arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı azalmaktadır. İşlenen arazi miktarının 10 dekar artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %0.47 oranında azaltmaktadır. Bu sonuca göre, arazi varlığı büyük olan işletmelerin, DSYB'ne üye olma olasılığı düşüktür. Arazi varlığı fazla olan işletmelerin bitkisel üretimi daha yoğun yaptığı düşünüldüğünde elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Chagwiza ve ark. (2016) ve Xiang ve Sumelius (2010) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile sahip oldukları inek sayısı arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. İnek sayısı arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı artmaktadır. İnek sayısının bir baş artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %1.8 oranında arttırmaktadır. Bu sonuca göre, inek sayısı fazla olan işletmelerin, DSYB'ne üye olma olasılığı daha yüksektir. Elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Njiru ve ark. (2015) tarafından Kenya'da yapılan çalışmada inek sayısının bir baş artması, üreticilerin sütçülük kooperatiflerine üyeliklerini %6.04 oranında arttırdığını belirtmiştir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile yıllık süt üretim miktarları arasında negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Yıllık süt üretimi arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı azalmaktadır. Yıllık üretilen süt miktarının bir ton artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %1.05 oranında azaltmaktadır. Bu sonuca göre, yıllık süt üretimi fazla olan işletmelerin, DSYB'ne üye olma olasılığı daha düşüktür. Elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olmadığı ancak DSYB'nin çiğ sütü pazarlaması ve işlenmesi konusunda hizmet vermediği düşünüldüğünde sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile toplam gelir içerisinde süt sığırıcılığının payı arasında pozitif yönlü bir ilişki mevcuttur. Toplam gelir içinde süt sığırıcılığının payı arttıkça, çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığı artmaktadır. Toplam gelir içinde süt sığırıcılığının payının 10 birim artması çiftçilerin DSYB'ne üye olma olasılığını %2.18 oranında arttırmaktadır. İşletme gelirleri içinde süt sığırıcılığının payının yüksek olması, işletmelerin yoğun olarak süt sığırıcılığı yaptığını ve buzağı desteği ve diğer hayvancılık desteklerinden daha fazla faydalanmak için DSYB'ne üye olmaları beklenen bir davranıştır. Bu nedenle elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile süt sığırıcılığı ile ilgili konularda kursa katılma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Süt sığırıcılığı ile ilgili kursa katılan çiftçilerin katılmayanlara göre DSYB'ne üye olma oranları %17.78 oranında daha fazladır. Uğraşı alanıyla ilgili kursa katılan çiftçilerin daha bilinçli ve yeniliklere açık olduğu düşünüldüğünde elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir. Nugusse ve ark. (2013) ve Abebaw ve Haile (2013) tarafından Etiyopya'da yapılan çalışmalarda, tarımsal yayım çalışmalarına katılan çiftçilerin daha fazla oranda kooperatiflere üye olduklarını tespit edilmiştir.

Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile sosyal güvenceye sahip olmaları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Sosyal güvenceye sahip olan çiftçilerin olmayanlara göre DSYB'ne üye olma oranları %18.32 oranında daha fazladır.

Araştırmada, çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile sağım öncesi meme temizliği yapma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Sağım öncesi meme temizliği yapanların, yapmayanlara göre DSYB'ne üye olma

olasılığı %33.05 oranında daha fazladır. Sağım öncesi meme temizliği yapma, mastitis başta olmak üzere birçok hastalığın önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Sağım öncesi meme temizliği yapan çiftçilerin daha bilinçli bir süt sığırcılığı yaptığı düşünüldüğünde elde edilen sonucun beklentilerle uyumlu olduğu söylenebilir.

Araştırmada, çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile işletmede kayıt tutma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. İşletmesinde kayıt tutanların, tutmayanlara göre DSYB'ne üye olma olasılığı %13.47 oranında daha fazladır. İşletmede kayıt tutmak, işletmenin daha iyi ve verimli bir şekilde yönetilebilmesi ve doğru kararlar allanabilmesi için oldukça önemlidir. Bu nedenle işletmesinde kayıt tutan işletmelerin DSYB'ne daha fazla oranda üye olmaları beklentilerle uyumludur. Yıldırım ve ark. (2018) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuç bulunmuştur.

Suni tohumlama, süt ve besi sığırcılığı başta olmak üzere tüm hayvan ırklarının genetik iyileştirilmesi için tasarlanmış en önemli tekniktir (Dana ve Kandbid, 1998). Çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile suni tohumlama yaptırma arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Suni tohumlama yaptıran işletmelerin, yaptırmayanlara göre DSYB'ne üye olma olasılığı %14.44 oranında daha fazladır. Irk ıslahında önemli bir tarımsal yenilik olan suni tohumla faaliyetlerini yaptıran işletmelerin daha bilinçli işletmeler olduğu dikkate alındığında, suni tohumlama yaptıran işletmelerin DSYB'ne daha fazla oranda üye olması beklenen bir sonuçtur.

Silaj, yeşil ve sulu bitkilerin kıyılarak havasız ortamda ekşitilmesi ile elde edilen ve hayvan beslenmesinde kullanılan bir yemdir. Süt sığırcılığında en önemli maliyet kalemi yem masraflarıdır. Bu nedenle karlı bir süt sığırcılığı için işletmede silaj yapmak oldukça önemlidir. Araştırmada, çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile silaj yapmaları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Silaj yaptıran işletmelerin, yaptırmayanlara göre DSYB'ne üye olma olasılığı %26.88 oranında daha fazladır. Elde edilen sonuç beklentilere uygundur.

Hayvan hayat sigortası gerek büyükbaş gerekse küçükbaş hayvanların çeşitli nedenlerle ölmesi ve zorunlu kesimler sonucu çiftçinin doğrudan uğradığı maddi zararları teminat altına alan bir sigorta uygulamasıdır. Süt sığırcılığı işletmeleri de diğer tarım işletmeleri gibi birçok risk ve belirsizlikle karşı karşıyadır. Bu nedenle sürdürülebilir bir üretim ve oluşabilecek riskleri bertaraf etmek için hayvan hayat sigortası yaptırmak oldukça önemlidir. Araştırmada, çiftçilerin DSYB'ne üye olma durumu ile hayvan hayat sigortası yaptırmaları arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Sigorta yaptıran işletmelerin, yaptırmayanlara göre DSYB'ne üye olma olasılığı %18.98 oranında daha fazladır. Elde edilen sonuç beklentilere uygun olduğu söylenebilir. Özüdoğru (2010) tarafından Amasya'da yapılan çalışmada da DSYB'ne üye olan işletmelerin daha fazla oranda hayvanlarına sigorta yaptırdıkları belirlenmiştir.

Çizelge 2. Probit model sonuçları ve marjinal etkiler

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	P değeri	VIF	Marjinal etki
Sabit	-4.353***	0.944	0.001		
Yaş	0.018	0.014	0.223	2.643	0.0044
Ailedeki toplam birey sayısı	0.126***	0.046	0.007	1.262	0.03199

Deneyim	-0.023*	0.014	0.098	2.745	-
İşlenen arazi	-0.002**	0.0008	0.028	1.759	-
İnek sayısı	0.071**	0.027	0.009	1.429	0.0180
Süt üretimi	-0.041***	0.014	0.002	1.773	-
Gelir içinde süt sığ. payı	0.009**	0.004	0.033	1.323	0.00218
Kursa katılma	0.671**	0.311	0.031	1.225	0.1778
Sosyal güvence	0.758**	0.325	0.02	1.171	0.1832
Traktör	0.241	0.294	0.413	1.562	0.06239
Meme temizliği	1.481***	0.488	0.002	1.099	0.3305
Kayıt tutma	0.509*	0.284	0.07	1.255	0.13469
Suni tohumlama	0.549**	0.264	0.038	1.334	0.14438
Uzmanlardan teknik destek	-0.645**	0.329	0.049	1.142	-0.1665
Kredi kullanma	0.041	0.332	0.902	1.296	0.01034
Silaj yapma	1.019***	0.384	0.008	1.648	0.26879
Tarımsal destek yararlanma	0.407	0.435	0.349	1.261	0.10289
Hayvan hayat sigortası	0.737*	0.403	0.068	1.263	0.18983
McFadden R-Squared: 0.354 Loglikelihood: -79.725 X² (18): 87.311***					

*** %1, ** %5 ve *%10 düzeyinde anlamlıdır

Sonuç ve Öneriler

Araştırmada süt sığırcılığı işletmelerinin Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olmalarına etki eden sosyo-demografik ve işletmecilik özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri, yüksek verimli süt sığırları yetiştirilmesi ve süt sığırlarının ıslah edilerek daha verimli hale getirilmesi için başta suni tohumla hizmetleri olmak üzere, yeni doğan buzağuların küpelenmesi, soy kütüğü ve ön soy kütüğü kayıtlarının tutulması gibi konularda üyelerine hizmetler sunarak süt sığırcılığının gelişmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Araştırmada hanedeki birey sayısı, işletmenin sahip olduğu inek sayısı, toplam gelir içinde süt sığırcılığının payı, işletme sahibinin süt sığırcılığı ile ilgili kursa katılması, işletme sahibinin sosyal güvenliğe sahip olması, sağım öncesi meme temizliği yapma, işletmede kayıt tutma, suni tohumlama yaptırma, işletmenin tarımsal kredi kullanması, işletmede silaj ve hayvan hayat sigortası yapılması ile DSYB'ne üye olma arasında pozitif yönlü, işletmecinin deneyim süresi, yıllık süt üretim miktarı ve teknik konularda uzmanlardan destek alma ile DSYB'ne üye olma arasında negatif yönlü ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Elde edilen sonuçların beklentilerle uyumlu olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçları dikkate alındığında, süt sığırcılığını daha bilinçli ve modern bir anlayışla yapmaya çalışan işletmelerin DSYB'ne daha fazla üye oldukları söylenebilir.

Kaynaklar

- Abebaw, D., Haile, M.G., 2013. The impact of cooperatives on agricultural technology adoption: Empirical evidence from Ethiopia. *Food Policy* 38, 82–91.
- Akkaya, Ş., Pazarlıoğlu, M.V., 1998. *Ekonometri II*. İkinci Baskı, İstanbul.

- Akkurt, M., & Köknaoğlu, H. (2016). Isparta İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan ve olmayan işletmelerin performanslarının karşılaştırılması ve üreticilerin damızlık sığır yetiştiricileri birliği ile ilişkilerinin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 79-90.
- Aksoy, A., Güler, İ.O., Terin, M., 2014. Erzurum İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Olan ve Olmayan Üreticilerin Belirli Özellikler Açısından Karşılaştırılması. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 31 (3): 82-90.
- Belirlenmesi: Erzurum İli Örneği. *Iğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der.* 7(1): 319-327.
- Chagwiza, C., Muradian, R., Ruben., R., 2016. Cooperative membership and dairy performance among smallholders in Ethiopia. *Food Policy*, 59: 165-173.
- Çetin, H., 1997. Damızlık Sığır Yetiştiriciliğinde Yeniden Yapılanmanın ve Örgütlenmenin Önemi, Hayvancılıkta Örgütlenme Sorunları Sempozyumu, s:115-125, 27-28 Kasım, İzmir.
- Daft, R.L. 2010. Organization Theory and Design. Tenth Edition. South-Western Cengage Learning USA.
- Dana, S.S., Kandbid, B.R. 1998. Impact of knowledge on attitude of livestock owners towards artificial insemination in cattle. *Indian Veterinary Journal*, 75: 572-573.
- Demirbük, M., Kızılaslan, N., 2020. İslah Amaçlı Yetiştirici Birlikleri ile Üyeleri Arasındaki İlişkilerin Analizi: Sivas İli Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 23 (1): 194-211.
- Ertek, N., Demir, N., Aksoy, A., 2016. Sığırcılık İşletmelerinde Kooperatif Üyeliğini Etkileyen Faktörlerin Analizi: TRA Bölgesi Örneği. *Alinteri*, 30(B): 38-45.
- Everest, B., 2015. Tarım Kredi Kooperatiflerinde Ortakların Kooperatifçilik İlkelerini Algılamaları ve Yönetime Katılmalarını Etkileyen Faktörlerin Analizi Üzerine Bir Araştırma: Balıkesir Bölge Birliği Örneği. Dr. Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gençdal, F., Terin, M., Yıldırım, İ., 2016. Tarımsal Kalkınma Kooperatif Ortağı Olan ve Olmayan Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Belirli Kriterler Açısından Karşılaştırılması: Van İli Gevaş İlçesi Örneği. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 33(1):1-8.
- Gujarati, D.N., 2006. Basic Econometrics. Third Edition. Mc Graw-Hill, USA
- İkikat Tümer, E., Ağır, H.B., Uslu, Z., 2019. Çiftçilerin Tarım Sigortası Yaptırma İstekliliği: Konya İli Ilgın İlçesi Örneği. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg* 22(4): 571-576.
- Karaturhan, B., Şevik, T., Yıldız, Ö., 2014. Yetiştirici Birliklerinin Tarımsal Kalkınmaya Etkileri Üzerine Bir Araştırma: Edirne Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Örnek Olayı. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 51(2):175-184.
- Kaymakçı, M. 2000. Türkiye Hayvancılığının Başlıca Sorunları ve Çözüm Yolları, Türk Tarımında 2010 Yılı Hedefleri Sempozyumu, 21-23 Şubat, İzmir.
- Kızılay, H., Akçaöz, H., 2008. Antalya İlinde Süt Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye olan ve Olmayan İşletmelerde Risk Analizi. *ANADOLU Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Dergisi* 18(1): 66-92.
- Miran, B. 2002. Temel İstatistik. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.
- Newbold, P. 1995. Statistics for Business and Economics. Prentice-Hall International, New Jersey.
- Njiru, R.D. Bett, H.K. ve Mutai, M.C. 2015. Socioeconomic factors that influence smallholder farmers' membership in a dairy cooperative society in Embu County, Kenya. *Journal of Economics and Sustainable Development*, 6(9): 283-288.
- Nugusse, W.Z., Huylenbroeck, G.V., Buysse, J., 2013. Determinants of rural people to join cooperatives in Northern Ethiopia. *International Journal of Social Economics*, 40(12): 1094-1107.
- Özüdoğru, T. 2010. Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin Yöre Çiftçilerine Ekonomik Etkilerinin Analizi. (Dr. Tezi) Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özüdoğru, T., & Tatlıdil, F. (2012). Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan ve olmayan işletmelerin ekonomik analizi ve süt sığırcılığına yönelik desteklerin gelire etkisi. *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 26 (3), 42-49.
- Rehber, E. 2009. Tarımda Örgütlenme ve Sorunları. <http://www.erekonomi.com/orgut.pdf> .
- Sarı, M., Külekçi, M., 2017. Tarım İşletmelerinde Örgütlenme Durumuna Etki Eden Faktörlerin
- Sarımışeli, M., 2000. Ekonometri El Kitabı. Birinci Baskı, Gazi Kitabevi Ankara
- Selznick, P. 1948. Foundations of the Theory of Organization. *American Sociological Review*, 13: 25-35.
- Terin, M., Ceylan, M., Çiftçi, K., Yıldırım, İ., 2022. Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi: Van İli Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 9(1): 60-68.
- Terin, M., Çelik Ateş, H., 2016. Tarımda Örgütlenmeye Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma: Van İli Örneği. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 3(1): 38-44.
- Xiang, L.Y., Sumelius, J., 2010. Analysis of the Factors of Farmers' Participation in the Management of Cooperatives in Finland. *Journal of Rural Cooperation*, 38(2): 134-155.
- Yavuz, F., 2023. Ekonometri Teori ve Uygulama Ders Notları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:185, Erzurum.
- Yercan, M., 2007, Türkiye ve Avrupa Birliğinde Tarımın Örgütlenme Deseni ve Tarımsal Kooperatifler. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 13(1): 19-29.

-
- Yıldırım, İ., Terin, M., Çiftçi, K., Ceylan, M., İlban, B., 2018. Determination of Factors Effective on the Organization of Dairy Cattle Farms: A Case Study of Van Province of Tuşba District. *Turkish Journal of Agriculture -Food Science and Technology*, 6(12):1827-1832.
- Yurttaş, Z., Atsan, T., Keskin, A., 2014. Tarımsal Yayım ve İletişim Teknikleri Ders notları. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayın No: 67, Erzurum.

Farklı İşletme Tiplerinin Verimlilik Analizleri: Adana İli Yüreğir Ovası Örneği

Naciye TOK

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Atça Meslek Yüksekokulu, Tarımsal İşletmecilik Bölümü, Aydın

Onur ERKAN

Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Adana

Sorumlu Yazar: Naciye TOK; naciyetok01@gmail.com

Öz

Amaç: Bugün dünyada artan nüfus yoğunluğuna paralel olarak tarım sektörünün stratejik önemi daha da artmış durumdadır. Tarım sektörünün her ülke için önemli olduğunun anlaşılması, bu sektördeki verimlilik çalışmalarına olan ihtiyacı artırmıştır. Ekonomik büyümenin başlıca sorunlarından biri, üretim kaynaklarının etkin kullanılmamasıdır. Bu nedenle, tarım sektöründe kaynakların daha etkin kullanımını sağlamak amacıyla işletme bazında üretim faktörlerinin kullanım düzeylerinin belirlenmesi, üretim birimleri düzeyinde verimliliğin ölçülmesi ve verimliliğin artırılması için alınması gerekli önlemlerin belirlenmesi, üzerinde durulması gereken konulardır. Çalışma alanı olarak belirlenen Adana ili ve yöresi, uygun iklim ve toprak faktörleri nedeniyle Türkiye'nin önde gelen tarımsal üretim bölgeleri arasında yer almaktadır. Ürün çeşitliliği nedeniyle bölgede farklı işletme tiplerinin varlığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmada; Adana İli Yüreğir Ovası'nda yer alan tarım işletmelerinin işletme tipleri belirlenmiş, belirlenen işletme tipleri itibarıyla işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları değerlendirilmiştir. Diğer yandan belirlenen işletme tiplerinin üretim faktörlerini ne ölçüde başarıyla kullandığını tespit etmek amacıyla ve verimlilikleri verimlilik analizleri yapılmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmada kullanılan verilerin esasını, Adana İli Yüreğir Ovasındaki farklı işletme tiplerinden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Yapılan örnekleme çalışmasıyla araştırma kapsamına alınacak köy sayısı 9, belirlenen 4 farklı işletme tipinde toplam işletme sayısı 91 olarak belirlenmiştir. Araştırma alanında belirlenen işletme tiplerinden hangisinin etkin olduğunu belirlemek için, farklı işletme tiplerindeki işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları hesaplanmış, işletme tiplerinin üretim faktörlerinden arazi, emek ve sermayeyi değerlendirme durumları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmayla birlikte, Adana İli Yüreğir Ovası'nda yer alan tarım işletmelerinin işletme tipleri, elde edilen gayrisafi üretim değerinin %50'den fazlasının elde edildiği ürüne bağlı olarak oluşturulmuştur. Buna göre ihtisaslaşmalarına göre 4 tip tarım işletmesi belirlenmiştir. Bunlar tahıl, karpuz, turunçgil ve pamuk işletmeleridir. İncelenen işletmelerin yaklaşık %31'i tahıl işletmeleri, %24'ü pamuk işletmeleri, %21'i karpuz işletmelerinden ve %24'ü turunçgil işletmelerinden oluşmaktadır. Farklı işletme tiplerine göre işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları gayrisafi üretim değeri, saf hasıla, brüt kar, tarımsal gelir, safi kar ve rantabilite oranları belirlenmiştir. İşletme Buna göre dekara düşen GSÜD, GSH, BK ve GSH değerlerinin turunçgil işletmelerinde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin sermaye yapılarına dayalı etkinliklerini ortaya koymak ve bu açıdan işletmeleri karşılaştırmak için rantabilite ve mali oran hesaplamalarından yararlanılmıştır. Farklı işletme tiplerinden sadece karpuz işletmesinde mali ve ekonomik rantabilite cari faiz oranının üzerinde olup diğer işletme tiplerinde cari faiz oranının altında kalmıştır. Sonuç olarak gerek net gerekse brüt arazi verimliliği yönünden en verimli işletme tipi turunçgil işletmeleri, brüt ve net emek verimliliği bakımından en başarılı işletme tipi tahıl işletmeleri, brüt sermaye ve net sermaye verimliliği bakımından en verimli işletme tipi karpuz işletmeleridir.

Özgünlük/Değer: Adana ilinde ve özellikle Yüreğir Ovası'nda yer alan tarım işletmelerini değişik açılardan inceleyen birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak farklı işletme tiplerinin varlığı ve işletme tipleri açısından ihtisaslaşmanın yaygın olduğu göz önünde bulundurulursa, ihtisaslaşmış tarım işletmelerinin verimliliklerini analiz eden ve karşılaştıran herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma bu yönüyle özgündür.

Anahtar Kelimeler: Tarım, Tarım işletmesi, İşletme tipi, Verimlilik, Adana

Productivity Analysis of Different Farm Types: The Case of Adana Province Yüreğir Plain Abstract

Purpose: Today, in parallel with the increasing population density in the world, the strategic importance of the agricultural sector has increased even more. Understanding that the agricultural sector is important for every country has increased the need for productivity studies in this sector. One of the main problems of economic growth is the ineffective use of production resources. For this reason, in order to ensure more efficient use of resources in the agricultural sector, determining the level of use of production factors on the basis of enterprises, measuring productivity at the level of production units and determining the measures to be taken to increase productivity are issues that need to be emphasized. Adana province and its region, determined as the study area, are among the leading agricultural production regions of Turkey due to suitable climate and soil factors. Due to the variety of products, the existence of different farm types in the region draws attention. In this study; The enterprise types of the agricultural enterprises located in Adana Province Yüreğir Plain were determined, and the annual activity results of the enterprises were evaluated in terms of the determined enterprise

types. On the other hand, in order to determine to what extent the production factors of the determined enterprise types are used successfully and their productivity efficiency analyzes were made.

Design/Methodology/Approach: The basis of the data used in the research is the data obtained from different types of farm in the Adana province Yüreğir Plain. With the sampling study, the number of villages to be included in the research was determined as 9, and the total number of farms in 4 different farms types determined as 91. In order to determine which of the farm types determined in the research area is effective, the annual activity results of the businesses in different business types were calculated and the evaluation of the land, labor and capital as the production factors of the business types were analyzed. In conclusion; partial productivity analyzes were made in the light of the data and findings obtained from the farms examined within the scope of the research.

Results: With this study, the operating types of agricultural farms located in Adana Province Yüreğir Plain were formed depending on the product from which more than 50% of the gross production value obtained. Accordingly, 4 types of agricultural farms were determined according to their specialization. These are grain farms, watermelon farms, citrus farms and cotton farms. The operating results and productivity levels of the different farms types determined were analyzed comparatively.

Approximately 31% of the examined enterprises are grain enterprises, 24% cotton enterprises, 21% watermelon enterprises and 24% citrus enterprises. According to different enterprise types, annual activity results of enterprises, gross production value, gross profit, agricultural income, net profit and profitability ratios were determined. According to this, it has been determined that the GSÜD, GSH, UK and GSH values per decare are higher in citrus farms. Profitability and financial ratio calculations were used to reveal the efficiency of the enterprises based on their capital structures and to compare the enterprises in this respect. Among the different enterprise types, only the financial and economic profitability in the watermelon enterprise was above the current interest rate, while it remained below the current interest rate in other enterprise types. As a result, the most productive type of enterprise in terms of both net and gross land productivity is citrus enterprise, the most successful type of enterprise in terms of gross and net labor productivity is grain enterprise, and the most productive type of enterprise in terms of gross capital and net capital efficiency is watermelon enterprises.

Originality/Values: There are many studies examining agricultural farms in Adana province and especially in Yüreğir Plain from different perspectives. However, considering the existence of different farms types and the prevalence of specialization in terms of farms types, no study has been found that analyzes and compares the productivity of specialized agricultural businesses. The study is unique in this respect.

Keywords: Agriculture, Farm, Farm type, Productivity, Adana

Giriş

Tarım sektörünün temel faaliyet alanını zorunlu ihtiyaç maddelerinin üretimi oluşturduğundan, tarım ve tarımsal üretim tüm dünya için son derece önemlidir. Bütün ülkelerin amacı kendi yurttaşlarına güvenli istikrarlı ve yüksek bir yaşam düzeyi sağlamaktır. Bu amaca ulaşılması eldeki mevcut kaynakların en verimli şekilde kullanılması ile mümkündür. Nitekim kalkınmış ülkelerin ekonomik gelişmelerini incelediğimiz zaman görüyoruz ki, bu düzeye ulaşmalarının başlıca nedeni üretim vasıtalarını en etkili şekilde kullanmalarındır (Erkan, 1987).

Ekonomik büyümenin başlıca sorunlarından biri, üretim kaynaklarının etkin kullanılmamasıdır. Bu nedenle, tarım sektöründe kaynakların daha etkin kullanımını sağlamak amacıyla işletme bazında üretim faktörlerinin kullanım düzeylerinin belirlenmesi, üretim birimleri düzeyinde verimliliğin ölçülmesi ve verimliliğin artırılması için alınması gerekli önlemlerin belirlenmesi, üzerinde durulması gereken konulardır.

Tarım sektörü birim alandan elde edilen verimin artırılması sonucunda daha fazla gelir elde edilmesini, elde edilen gelirlerin yeni yatırımlara dönüştürülerek işletme kârlarının artırılmasını sağlayarak ekonomik büyüme ve kalkınmaya temel oluşturmaktadır. Ekonomik büyüme ve kalkınmanın sağlanabilmesi için öncelikle tarımsal altyapının iyileştirilmesi gerekmektedir. Bunun içinde sahip olunan kaynakların etkin ve verimli kullanılması şarttır (Köseoğlu ve Gündoğdu, 2004).

Tarım İşletmelerinde verimlilik konusunu değişik açılardan inceleyen ulusal ve uluslararası düzeyde çalışmalar (Cornia, 1985; Erkan,1987; Yılmaz ,1988; Budak, 1991; Çakır ve ark, 1991; Şahin, 1993; Yılmaz,

1996; Oğuz, 1996; Fan, 1997; Fulginiti ve Perin, 1998; Günden ve ark., 1998; Ball ve Nehring, 2001; Raghbendra ve ark., 2000; Fan ve Connie, 2003; Yılmaz ve ark., 2003) yapılmıştır.

Tarım sektörünün doğal koşullara bağlı olarak yapılması ve doğal koşulların (toprak, iklim vs.) ülkeden ülkeye ve hatta aynı ülkede bölgeler itibariyle farklılıklar göstermesi nedeniyle, farklı özellik gösteren ekolojik bölgelerde doğal kaynakların etkin kullanımı ile ilgili çiftlik sistemleri araştırmaları son yılların önemli tematik konuları arasında yer almaktadır. Farklı işletme tipleri düzeyinde faktörlerin etkinlik analizleri yapılırken, yapılan araştırma sonuçlarının karşılaştırılabilirliği aynı kriterlere göre belirlenmiş işletme tipleri düzeyinde mümkün olacaktır. Fakat işletme tipi sınıflandırmaları standart olmayıp uluslararası araştırmalara veya ülkelere göre farklılık arz etmektedir. İşletmeleri topraktan yararlanma şekline, yani bitkisel üretim dikkate alınarak arazinin dağılımına veya hayvancılığın yapısına göre sınıflandırma, işletme bütünü dikkate almadığından sakıncalı olarak görülmektedir. Bu nedenle işletmeleri, gelirin elde edildiği üretim koluna göre sınıflandırma en iyi sınıflandırma biçimi olarak değerlendirilmektedir (Erkuş ve ark.,1995).

Türkiye’de tarım işletmelerinin sınıflandırılmasında bugüne kadar genellikle arazi kriteri baz alınarak tarım işletmeleri ölçek düzeyinde küçük (500 dekardan küçük), orta (501-5000 da) ve büyük (5001 dekardan büyük) işletmeler şeklinde bir sınıflandırma yapılmıştır (Erkuş ve ark., 1995). Diğer taraftan TÜİK tarafından genel sınıflama yapılmadan belli arazi miktarlarına göre tarım işletmeleri sayısı verilmektedir. Son yıllarda AB ÇMVA sistemi pilot çalışmaları kapsamında, ÇMVA sistemine göre tarım işletmelerinin tipleri belirlenmektedir. Türkiye’de genellikle tarım ekonomisi alanında yapılan araştırmalarda, bitkisel üretim yapan işletmeler arazi, hayvancılık yapan işletmeler ise baş kriteri dikkate alınarak sınıflandırılmakta ve ölçek düzeyinde faaliyet sonuçları analiz edilerek değerlendirmeler yapılmaktadır. (Çelik ve ark., 2016).

Çalışma alanı olarak belirlenen Adana ili ve yöresi, uygun iklim ve toprak faktörleri nedeniyle Türkiye’nin önde gelen tarımsal üretim bölgeleri arasında yer almaktadır. Bölgede özellikle 1960’lı yıllardan başlayarak sulu tarım alanlarındaki hızlı gelişmelere paralel olarak ürün deseni çeşitlilik kazanmış, mevcut ürünlerde verim ve üretim bakımından önemli gelişmeler kaydedilmiştir (Yılmaz, 1996). Bölgede tarımı yapılan ürünlerin başında buğday, mısır, pamuk, turunçgil ve karpuz üretimi önemli bir paya sahiptir. Ürün çeşitliliği nedeniyle bölgede değişik işletme tiplerinin varlığı dikkati çekmektedir. Adana ili tarım işletmeleri, işletme tipleri açısından incelendiğinde ihtisaslaşmanın ülke geneline göre daha yaygın olduğu görülmektedir (TKB, 2003).

Adana ilinde ve özellikle Yüreğir Ovası’nda yer alan tarım işletmelerini değişik açılardan inceleyen birçok araştırma bulunmaktadır. Ancak tarımda verimlilik konusunu inceleyen araştırmaların (Erkan,1987; Şahin,1993) sayısı yetersizdir. Farklı işletme tiplerinin varlığı ve işletme tipleri açısından ihtisaslaşmanın yaygın olduğu göz önünde bulundurulursa, ihtisaslaşmış tarım işletmelerinin verimliliklerini analiz eden ve bunları kendi içlerinde değişik arazi genişlik grupları itibariyle ve birbirleriyle karşılaştıran herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı; Adana İli Yüreğir Ovası’nda yer alan tarım işletmelerinin işletme tipleri belirlenmiş, belirlenen işletme tipleri itibariyle işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları değerlendirilmiştir. Diğer

yandan belirlenen işletme tiplerinin üretim faktörlerini ne ölçüde başarıyla kullanıldığını tespit etmek amacıyla ve verimlilikleri verimlilik analizleri yapılmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada kullanılan verilerin esasını, Adana ili Yüreğir Ovasındaki tabakalı örnekleme yöntemine göre belirlenen tarım işlemleri ile yüz yüze anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Ayrıca bu konuda ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış olan araştırma bulgularına yer verilmiştir.

Araştırmanın amacı değişik işletme tiplerinin verimliliklerini karşılaştırmalı olarak analiz etmek olduğu için, Adana ili Yüreğir Ovasında bulunan tarımsal işletmeler belirlenmiştir.

Örnek işletmelerin seçiminden önce örnek köyler, işlenen tarım arazisi genişliklerine göre sınıflandırılmıştır ve tabakalı örnekleme yöntemine göre %10 hata payı ve %99 güvenlik sınırları içinde araştırma kapsamına alınması gereken köy sayısı 9 olarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamada Neyman yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde esas olarak; her tabakanın ortalaması, varyansının ağırlıkları dikkate alınarak tabakaların tamamı için tek bir örnek hacmi belirlenir (Çiçek ve Erkan,1996).

Neyman yöntemine göre örnek hacmi (1) no'lu eşitlikten elde edilebilir.

$$n = \frac{(\sum N_h S_h)^2}{n^2 D^2 + \sum N_h S_h^2} \quad [\text{Eşitlik 1}]$$

Burada;

n = örnek hacmi

N_h = h'inci tabakadaki birim sayısı (frekans)

S_h = h'inci tabakanın standart sapması

N = toplam birim sayısı

D^2 = Düzeltme faktörü

Z^2 = izin verilen güvenlik sınırının Z tablo değeridir.

Örnek köylerin tabakalara dağıtılmasında da (2) no lu eşitlik kullanılmıştır;

$$n_h = \frac{(N_h S_h)}{(\sum N_h S_h)} * n \quad [\text{Eşitlik 2}]$$

n = Örnek Hacmi

n_h = Tabakadaki örnek sayısı

Yapılan örnekleme çalışması sonucu araştırma kapsamına alınacak köy sayısı 9 olarak belirlenmiştir. Bu köyler Yüreğir ovasındaki ürün desenini temsil etmesi bakımından gayeli olarak seçilmiştir.

Örnek köylerin belirlenmesi aşamasından sonra, bu köylere ait işletmelerin arazi genişlikleri ve ürün desenleri ile ilgili bilgiler, Yüreğir ve Karataş İlçe Tarım Müdürlüklerinin doğrudan gelir desteği kayıtlarından elde edilerek, işletmeler; değişik işletme tiplerine ve işletme büyüklüklerine göre sınıflandırılmıştır. Tarımsal işletmeleri gelirin elde edildiği üretim kollarına göre sınıflandırılırken, genellikle bu ürünlerin işletmenin toplam yıllık gayrisafi hasılası içindeki payları esas alınmaktadır. GSÜD'nin %80'den fazlasının bir tek üretim dalına

ait olduğu işletmeler ihtisaslaşmış işletmelerdir ve bu işletmeler üretim kolunun adına göre sınıflandırılmaktadır. Bazı araştırmalarda ise bu oran %60 ve %50'lere kadar inmektedir (Rehber, 1993). Her bir işletmenin ürün desenine bağlı olarak elde ettikleri ortalama üretim ve ürünün piyasa fiyatı ile çarpımı sonucu gayri safi üretim değerleri hesaplanmıştır. İşletme tipleri, bir işletmede elde edilen GSÜD'nin % 50'den fazlasının elde edildiği ürüne bağlı olarak oluşturulmuştur. Buna göre, işletmede elde edilen GSÜD'nin %50'den fazlası buğday ve mısır gibi tahıl grubundan sağlanmışsa tahıl işletmesi, pamuktan sağlanmışsa pamuk işletmesi, turunçgillerden sağlanmışsa turunçgil işletmesi olarak adlandırılmıştır. Örtüaltı karpuz üretiminin %83'ü ise Adana ilinde gerçekleştirilmektedir. Bölgede karpuz tarımı yoğun olarak yapıldığı için GSÜD'nin % 50'den fazlasını karpuz yetiştiriciliğinden elde eden işletmeler de, araştırma kapsamına karpuz işletmeleri adı altında dahil edilmiştir. Araştırma alanında GSÜD'nin %50'den fazlasını hayvansal üretimden elde eden işletme sayısı oldukça düşük olduğu için hayvancılık işletmeleri araştırmaya dahil edilmemiştir.

Anket yöntemiyle veri toplanacak işletme sayıları, belirlenen işletme tipleri arasından yine tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. İşletme tipleri sınıflandırmasında tahıl işletmelerinden 28 işletme, pamuk işletmelerinden 22 işletme, karpuz işletmelerinden 19 ve turunçgil işletmelerinden ise 22 tarım işletmesi araştırma kapsamına dahil edilmiştir ve toplamda 91 işletme ile görüşülmüştür.

Araştırma alanında belirlenen işletme tiplerinden hangisinin daha etkin olduğunu belirlemek için farklı işletme tiplerindeki işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları, işletme tiplerine göre işletmelerin sermaye yapıları, gayri safi üretim değeri, gayrisafi hasılları, işletme masrafları, brüt kar, saf hasıla, tarımsal gelir ve rantabiliteleri hesaplanarak işletme tipleri itibariyle karşılaştırılmıştır. Arazi, işgücü ve sermayenin üretimi ne şekilde etkilediğini ortaya koymak için işletmelerin kısmi verimlilik oranları hesaplanmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma alanında incelenen işletmelerin, işletme tiplerine göre dağılımı ve sosyo-ekonomik yapıları Çizelge 1'de verilmiştir. İncelenen işletmelerin yaklaşık %31'i tahıl işletmeleri, %24'ü pamuk işletmeleri, %21'i karpuz işletmelerinden ve %24'ü turunçgil işletmelerinden oluşmaktadır. Tahıl işletmelerinde tahıl arazisinin işlenen arazi içindeki payı %91,3, karpuz işletmelerinde karpuz arazisinin işlenen arazi içindeki payı %61,4, turunçgil işletmelerinde turunçgil arazisinin işlenen arazi içindeki payı %70,2, pamuk işletmelerinde pamuk arazisinin, işlenen arazi içindeki payı %73,4'tür. Tüm işletmelerin ortalama işlenen arazi genişliği ise 210,5 dekadır.

Tüm işletme tiplerinde işletmecilerin eğitim durumu yüksek oranda ilkökul mezunudur. Üniversite mezunu oranı %27,3 düzeyinde turunçgil işletmesinde en yüksek orandadır. İşletmeler ortalamasına göre işletmecilerin %57,1'i ilkökul mezunu, 14,3'ü ortaokul mezunu, %19,8'i lise mezunu ve %7,7'si üniversite mezunudur.

İşletmelerde işgücü varlığı 3,37 ile 4,42 EİB arasında değişmekte olup, tüm işletmeler ortalamasında 3,85 EİB'dir (Çizelge 1). Tüm işletme ortalamasında ise 265 EİG aile işgücü kullanılmakta, bu oranın %49,1'i işletmede tarımsal faaliyette bulunmakta, %3,4'ü işletme dışı tarımsal faaliyette ve geriye kalan %47,5'i ise tarım dışı faaliyette bulunmaktadır. İşletme tipleri arasında aile işgücünün işletmede kullanım oranının en

yüksek olduğu işletme tahıl işletmeleridir (%53,1). Bunu %50,2 ile pamuk işletmeleri, %49,3 ile karpuz işletmeleri, %44,4 ile turunçgil işletmeleri izlemektedir.

Araştırma kapsamında ele alınan tüm işletmelerde ortalama işletme arazisi miktarı 210,5 dekadır. İşletme tipleri itibariyle işletme arazisi miktarı tahıl işletmelerinde 341,6 da, pamuk işletmelerinde 112,2 dekar, karpuz işletmelerinde 146,5 dekar, turunçgil işletmelerinde 197,5 dekadır. Ortalama işletme arazisinin %61,7'sini mülk arazi, %38,3'ünü kira araziler oluşturmaktadır. İncelenen işletme tiplerine göre mülk arazi oranının en yüksek olduğu işletme tipi pamuk işletmeleri (%87,6), en düşük olduğu işletme tipi karpuz işletmeleridir (%35,0) (Çizelge 1)

Çizelge 1. Farklı İşletme Tiplerinin Sosyo-Ekonomik Göstergeleri

Göstergeler	İşletme Tipleri				Toplam veya Ortalama
	Tahıl	Pamuk	Karpuz	Turunçgil	
Örnek işletme sayısı	28	22	19	22	91
Oran %	30,77	24,17	20,89	24,17	100,0
İşletmecilerin Eğitim Durumu %					
O-Y	3,6	-	-	-	-
İlkokul	60,7	59,1	57,9	50,1	57,1
Ortaokul	14,3	13,6	21,1	9,1	14,3
Lise	17,8	27,3	21,1	13,6	7,7
Üniversite	3,6	-	-	27,3	7,7
İşgücü Varlığı					
EİB	3,72	4,42	3,37	3,85	3,85
Arazi Tasarruf Şekli					
Mülk Arazi (da)	190,0	98,3	51,3	152,9	129,9
Mülk Arazi (%)	55,6	87,6	35,0	77,4	61,7
Kira Arazi (da)	151,6	13,9	95,2	44,6	80,6
Kira Arazi (%)	44,4	12,4	65,0	22,6	38,3
Ortalama İşletme Arazisi (da)	341,6	112,2	146,5	197,5	210,5

Farklı işletme tiplerine göre işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları gayrisafî üretim değeri (GSÜD), saf hasıla (Saf Hasıla), brüt kar (BK), tarımsal gelir (TG), Öz sermaye rantı (Safî Kar) ve rantabilite oranları belirlenmiştir. İşletme başarılarının ve rekabet düzeylerinin belirlenmesinde işletmelerin dekarına düşen GSÜD, GSH, BK, TG ve Safî Kar değerleri hesaplanarak işletme tipleri karşılaştırılmıştır (Çizelge 2). Buna göre dekara düşen GSÜD, GSH, BK ve GSH değerlerinin turunçgil işletmelerinde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerin karşılaştırılmasında başarı ölçütü olarak kullanılan saf hasıla, işletmeler ortalamasına göre 44.792 TL olarak belirlenmiştir. Dekara saf hasıla ise işletmeler ortalaması 212,79 TL'dir.

Trakya Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinde saf hasıla 135,76 TL (Aydın ve Unakitan, 2014), Konya İli Derbent ilçesinde taze fasulye yetiştiriciliği yapılan tarım işletmelerinde 628,30 TL (Üçpınar, 2016), Konya İlinde farklı işletme tiplerinin yıllık faaliyet sonuçlarının incelendiği çalışmada 48.477 TL (Çelik ve ark., 2016), Mersin ili Erdemli ilçesinde sırik domates üretimi yapılan işletmelerde ise 11.264,08 TL olarak tespit edilmiştir (Topkara, 2017).

İşletmelerde sermaye dağılımı oldukça dengesizdir. İşletme tiplerine bakıldığında özsermaye oranının en yüksek olduğu işletme tipleri pamuk (%87,7) ve turunçgil (%83,7) işletmeleridir. En yüksek borç oranı karpuz işletmelerinde %57,1 olup, tüm işletme ortalamasında borç oranı %31,3 olarak tespit edilmiştir. Yapılan çalışmalarda özsermaye oranı %89,38 Yulafçı (2007), %75.4 Tok ve Kantar Davran (2010), %89.59 Sayılı ve Adıgüzel (2013), %83.13 Aydın ve Unakıtan (2016) olarak belirlenmiştir. Nitekim işletmeler ortalamasına baktığımızda özsermaye oranı %68,7 ve yabancı sermaye oranı %31,3 olup, incelenen işletmelerde ülke geneline göre daha çok yabancı sermaye kullanımı görülmektedir.

İşletmelerin sermaye yapılarına dayalı etkinliklerini ortaya koymak ve bu açıdan işletmeleri karşılaştırmak için rantabilite ve mali oran hesaplamalarından yararlanılmıştır (Acar, 2003; İnan, 2006). Saf hasılanın aktif sermayeye oranlanmasıyla ekonomik rantabilite, safı karın öz sermayeye oranlanmasıyla mali rantabilite hesaplanmaktadır. Bu değerlerin kıyaslanmasında cari faiz oranı kullanılmaktadır. Rantabilite oranının cari faiz oranından yüksek olması işletmenin etkin çalıştığını, düşük olması ise işletmenin öz sermayesini kullandığını göstermektedir (Tengiz, 2022).

Farklı işletme tiplerinde mali rantabilitenin tahıl işletmelerinde %4,61, pamuk işletmelerinde %0,14, karpuz işletmelerinde %13,05, turunçgil işletmelerinde % 4,73 olduğu belirlenmiştir. İşletmeler ortalaması mali rantabilite ise %4,62'dir. Mali rantabilite işletmeciye ait öz sermayenin karlılığını ortaya koyan bir değerdir. Ekonomik rantabilite işletme tiplerine göre aynı sırayla %3,72, %0,71, %7,79 %5,45 olarak gerçekleşmiştir. İşletmeler ortalaması ise %4,18'dir. Mali ve ekonomik rantabilitenin fırsat maliyeti en az o yıl içerisinde piyasada uygulanan cari faiz oranı kadar olmalıdır. Araştırmanın yapıldığı dönemde (2005) bankaların tarımsal kredilere uyguladığı cari faiz oranı %14 olarak gerçekleşmiş olup, değişken masrafların üretim dönemine yayıldığı kabul edilerek, yarı değeri %7 üzerinden hesaplanmıştır. Farklı işletme tiplerinden sadece karpuz işletmesinde mali ve ekonomik rantabilite cari faiz oranının üzerinde olup diğer işletme tiplerinde cari faiz oranının altında kalmıştır (Çizelge 2).

Çizelge 2. İşletme Tipleri İtibariyle Yıllık faaliyet Sonuçları

Üretim Değeri	İşletme Tipleri				Toplam veya Ortalama
	Tahıl	Pamuk	Karpuz	Turunçgil	
GSÜD (TL)	103.623	38.261	125.60	172.244	108.970
Dekara GSÜD (TL/da)	303,35	341,01	856,38	872,12	517,67
İşletme Değişen Masrafları (TL)	46.459	28.988	63.348	86.047	56.376
Brüt Kar (TL/da)	57.166	9.273	62.112	86.197	52.594
Dekara Brüt Kar (TL/da)	167,35	82,65	423,97	436,44	249,85
GSH (TL)	103.839	39.013	125.542	172.244	109.235
GSH (TL/da)	303,97	347,71	856,94	872,12	518,93
İşletme Masrafları (TL)	53.782	35.410	75.147	97.571	64443
Saf Hasıla (TL)	50.057	3.603	50.395	74.673	44.792
Saf Hasıla (TL/da)	146,53	32,08	343,99	378,09	212,79
Tarımsal Gelir	37.241	3.592	38.038	67.658	36.264
Tarımsal Gelir (TL/da)	109,02	32,01	259,64	342,57	172,27
Öz Sermaye Rantı (TL)	35.449	628	36.226	64.865	33.940

Öz Sermaye Rantı (TL/da)	103,77	5,60	247,28	328,43	161,23
Sermaye					
Öz sermaye	768.624	444.975	277.634	1.371.993	735.230
Oran (%)	57,1	87,7	42,9	83,7	68,7
Borçlar	578.249	62.393	369.423	267.904	334.907
Oran (%)	42,9	12,3	57,1	16,3	31,3
Toplam Sermaye	1.346.873	507.368	647.057	1.639.897	1.070.137
Mali Rantabilite (%)	4,61	0,14	13,05	4,73	4,62
Ekonomik Rantabilite (%)	3,72	0,71	7,79	5,45	4,18

Araştırma kapsamındaki işletmelerin farklı işletme tiplerine göre kısmi verimlilik analizleri yapılmış ve çizelge 3'te verilmiştir. Arazi verimliliği olarak GSÜD ile tarımsal gelirin arazi genişliğine bölünmesiyle elde edilen birim alana değerler kullanılmıştır. Dekara ortalama GSÜD, işletmeler arası verimlilik karşılaştırılmasında kullanılan bir ölçüttür. İşletmelerde dekara ortalama gayrisafı üretim değeri; tahıl işletmelerinde 303 TL, karpuz işletmelerinde 856 TL, turunçgil işletmelerinde 866 TL ve pamuk işletmelerinde 341 TL olarak bulunmuştur. İşletme tiplerine göre dekara ortalama gayrisafı üretim değerleri farklıdır. Değişik işletme tipleri arasındaki, dekara ortalama gayrisafı üretim değerlerinin, özellikle karpuz ve turunçgil işletmelerinde önemli ölçüde farklı olmasının nedeni bu ürünlerden dekara verimin ve pazar fiyatlarının diğer ürünlerden oldukça farklı olmasından dolayıdır. İşletme tipleri ve işletme tiplerine göre arazi genişlik grupları bazında dekara GSÜD, başka bir ifadeyle brüt arazi verimliliği, ürün deseni ve yetiştirilen alana göre değişmektedir. Verimi ve pazar fiyatı diğer ürünlere göre daha yüksek olan ürünlere yer verilmesi ile dekara daha fazla GSÜD elde edilecek ve böylece arazi verimliliği artacaktır. Dekara ortalama tarımsal gelir miktarı tahıl işletmelerinde 109 TL, karpuz işletmelerinde 260 TL, turunçgil işletmelerinde 337 TL ve pamuk işletmelerinde 32 TL olarak bulunmuştur. En fazla tarımsal gelir turunçgil işletmelerinde elde edilmektedir (Çizelge 3).

Emek verimliliği olarak, işletmede kullanılan bir erkek işgününe düşen gayrisafı üretim değeri ve tarımsal gelir miktarları kullanılmıştır. Ortalama brüt emek verimliliği tahıl işletmelerinde 382 TL, karpuz işletmelerinde 189 TL, turunçgil işletmelerinde 263 TL, pamuk işletmelerinde 81 TL olarak bulunmuştur. En fazla brüt emek verimliliği tahıl işletmelerinde gözlenmektedir. Net emek verimliliği ise tahıl işletmelerinde 137 TL, karpuz işletmelerinde 57 TL, turunçgil işletmelerinde 102 TL, pamuk işletmelerinde 8 TL olarak bulunmuştur. Tüm işletmeler ortalamasında ise 73 TL olarak bulunmuştur. Sonuç olarak, gerek brüt gerekse net emek verimliliği bakımından en başarılı işletme tipi tahıl işletmeleridir. Çünkü tahıl işletmelerinde mekanizasyon düzeyi diğer işletme tiplerinden daha yüksektir. Ekim, bakım, hasat işlemleri büyük ölçüde makine ile yapılabildiğinden dolayı işgücü kullanımı diğer işletme tiplerine göre en az düzeyde gerçekleşmiştir. Burada emek verimliliği değerlendirilirken işgücünün yanı sıra makine ile yapılan işler de değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, tahıl işletmelerinde makine kullanımı diğer işletme tiplerinden daha yüksek olduğundan emek verimliliği daha yüksek görünmektedir (Çizelge 3).

Sermaye verimliliği olarak 1.000 TL aktif sermayeye düşen gayrisafı üretim değeri ve tarımsal gelir miktarları alınmıştır. 1.000 TL sermaye kullanımı sonucunda tahıl işletmelerinde 77 TL, karpuz işletmelerinde 194 TL, turunçgil işletmelerinde 104 TL, pamuk işletmelerinde 75 TL değerinde ürün üretilmektedir. Tüm

işletmeler ortalamasında 1.000 TL olarak aktif sermayeye düşen gayrisafi üretim değeri, 102 TL olarak hesaplanmıştır. Brüt sermaye verimliliği olarak da adlandırılan bu değer karpuz işletmelerinde diğer işletmelerden daha yüksek bulunmuştur. Bütün işletme tiplerinde arazi genişliğine bağlı olarak brüt sermaye verimliliği artmaktadır. Çünkü sermaye miktarı arazi genişliğine bağlı olarak artmaktadır. Genel olarak işletmelerde aktif sermaye miktarının %76'sını toprak sermayesi oluşturmaktadır. Bu nedenle üretim yapılan alan genişledikçe elde edilen GSÜD de artmaktadır. İşletme tipleri bazında değerlendirildiğinde toplam sermayenin tahıl işletmelerinde %8'i, karpuz işletmelerinde %20'si, Turunçgil işletmelerinde %10'u, pamuk işletmelerinde ise %8'i oranında GSÜD elde edilmiştir. Bu nedenle işletme tipleri arasında en fazla sermaye miktarı turunçgil işletmelerinde bulunmasına rağmen, sermaye verimliliği en yüksek olan işletme tipi, elde edilen GSÜD'ne bağlı olarak karpuz işletmeleridir. Sermaye verimliliği, tahıl ve pamuk işletmelerinde benzer özellik göstermektedir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Farklı İşletme Tiplerine Göre Arazi, Emek ve Sermaye Verimlilikleri

İşletme Tipleri	Arazi Verimliliği		Emek Verimliliği		Sermaye Verimliliği	
	Dekara GSÜD (TL/da)	Dekara TG (TL/da)	Kullanılan EİG başına GSÜD TL/EİG	Kullanılan EİG başına TG (TL/EİG)	1000 TL sermayeye düşen GSÜD	1000 TL sermayeye düşen TG
Tahıl	303	109	382	137	77	28
Pamuk	341	32	81	8	75	7
Karpuz	856	260	189	57	194	59
Turunçgil	866	337	263	102	104	41
İşl.Ortalaması	516	172	220	73	102	34

Sonuç ve Öneriler

Gelişen bir ülke konumunda olan Türkiye'de tarım sektörü, genel ekonomi içinde nispi öneminin azalmasına rağmen, mutlak olarak önemini korumaktadır. Bu nedenle tarım sektöründeki verimlilik düzeyinin ve bu düzeydeki değişmelerin incelenmesi önem taşımaktadır. Ekonomik büyümenin başlıca sorunlarından biri, üretim kaynaklarının etkin kullanılamamasıdır. Bu nedenle, tarım sektöründe kaynakların daha etkin kullanımını sağlamak amacıyla işletme bazında üretim faktörlerinin kullanım düzeylerinin belirlenmesi, üretim birimleri düzeyinde verimliliğin ölçülmesi ve verimliliğin artırılması için alınması gerekli önlemlerin belirlenmesi üzerinde durulması gereken konulardır.

Adana ili ve yöresi, uygun iklim ve toprak faktörleri nedeniyle Türkiye'nin önde gelen tarımsal üretim bölgeleri arasında yer almaktadır. Bölgede özellikle 1960'lı yıllardan başlayarak sulu tarım alanlarındaki hızlı gelişmelere paralel olarak ürün deseni çeşitlilik kazanmış, mevcut ürünlerde verim ve üretim bakımından önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Ürün çeşitliliği nedeniyle bölgede değişik işletme tiplerinin varlığı dikkati çekmektedir. Bu çalışmayla birlikte, Adana İli Yüreğir Ovası'nda yer alan sulu tarım işletmelerinin işletme tipleri belirlenmiştir. İşletme tipleri, bir işletmede elde edilen GSÜD'nin % 50'den fazlasının elde edildiği ürüne bağlı olarak oluşturulmuştur. Buna göre ihtisaslaşmalarına göre 4 tip tarım işletmesi belirlenmiştir. Bunlar tahıl

işletmeleri, karpuz işletmeleri, turunçgil işletmeleri ve karpuz işletmeleridir. Araştırmada, Adana İli Yüreğir Ovası'nda yer alan tahıl işletmeleri, karpuz işletmeleri, turunçgil işletmeleri ve karpuz işletmelerinin, sosyo ekonomik yapıları, faaliyet sonuçları ve verimlilik düzeyleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Tahıl işletmelerinde işlenen alan genişliği 341,6 da, karpuz işletmelerinde 146,5 da, turunçgil işletmelerinde 197,5 da, pamuk işletmelerinde 112,2 da olarak bulunmuştur. Tahıl işletmelerinde 341,6 dekar olan ortalama işletme arazisinin %44,4'ü kira ile işlenen araziden, karpuz işletmelerinde 146,5 dekar olan işletme arazisinin %65,0'ı kira ile işlenen araziden, turunçgil işletmelerinde 197,5 dekar olan ortalama işletme arazisinin %22,6'sı kira araziden, pamuk işletmelerinde 112,2 dekar olan işletme arazi genişliğinin %12,4'ü kira ile işlenen araziden oluşmaktadır. Tüm işletme tipleri arasında eğitim düzeyi yüksek işletmecilerin turunçgil işletmelerinde yer aldığı görülmektedir. Bu işletme tipinde İşletmecilerin %27'si üniversite mezunudur. Karpuz ve pamuk işletmelerinde üniversite mezununa rastlanmamaktadır. Genel olarak tüm işletme ortalamasında ilkokul mezunlarının oranı %57'dir. İşletmelerde aile işgücünün kullanım miktarı tahıl işletmelerinde 211 EİG, karpuz işletmelerinde 219 EİG, turunçgil işletmelerinde 331 EİG, pamuk işletmelerinde 311 EİG işgücü olarak bulunmuştur. İşletme tipleri arasında aile işgücünün kullanım durumları arasında önemli bir fark bulunmamakla birlikte, aile işgücünün işletmede kullanım oranının en yüksek olduğu işletme tahıl işletmeleridir (%53,1). Bunu %50,2 ile pamuk işletmeleri, %49,3 ile karpuz işletmeleri, %44,4 ile turunçgil işletmeleri izlemektedir.

İşletmelerde ortalama GSÜD, tahıl işletmelerinde 103.626 TL, karpuz işletmelerinde 125.462 TL, turunçgil işletmelerinde 171.088 TL, pamuk işletmelerinde 38.261 TL olarak gerçekleşmiştir. Tüm işletme ortalamasında GSÜD'nin %99'u bitkisel üretimden, %1'i ise hayvansal üretimden elde edilmiştir. Ortalama GSÜD arazi genişliği ile yakından ilgili olduğundan işletmelerin dekara GSÜD'leri dikkate alınarak da hesaplama yapılmış ve dekara ortalama GSÜD tahıl işletmelerinde 303 TL, karpuz işletmelerinde 856 TL, turunçgil işletmelerinde 866 TL ve pamuk işletmelerinde 341 TL olarak hesaplanmıştır.

İşletme tiplerine göre ortalama gayrisafi hasıla miktarları, tahıl işletmelerinde 103.839 TL, karpuz işletmelerinde 125.542 TL, turunçgil işletmelerinde 171.088 TL, pamuk işletmelerinde 39.013 TL olarak bulunmuştur. Genel olarak bütün işletme tiplerinde işletme dışında tarımsal işlerde çalışma düzeyi az olduğu için, işletme dışı tarımsal gelir de oldukça düşüktür. Ortalama saf hasıla değeri; tahıl işletmelerinde 50.057 TL, karpuz işletmelerinde 50.395 TL, turunçgil işletmelerinde 73.517 TL, pamuk işletmelerinde 3.606 TL olarak bulunmuştur. Dekara saf hasıla miktarları ise; tahıl işletmelerinde 157 TL, karpuz işletmelerinde 344 TL, turunçgil işletmelerinde 372 TL, pamuk işletmelerinde 32 TL olarak bulunmuştur. Saf hasıla, aktif sermayenin getirdiği faiz olarak kabul edildiğinden, işletme tipleri itibariyle saf hasılanın aktif sermayeye oranı incelenmiş ve şu sonuçlar elde edilmiştir. Saf hasılanın aktif sermayeye oranı; tahıl işletmelerinde %3,7, karpuz işletmelerinde %7,8, turunçgil işletmelerinde %4,5 ve pamuk işletmelerinde %1,0 olarak hesaplanmıştır. Bu oran karpuz işletmelerinin daha başarılı olduğunu göstermektedir. Tüm işletme ortalamasında ise saf hasılanın aktif sermayeye oranı %4,2 olarak bulunmuştur. Ortalama tarımsal gelir miktarı tahıl işletmelerinde 37.241 TL, karpuz işletmelerinde 38.038 TL, turunçgil işletmelerinde 66.502 TL, pamuk işletmelerinde ise 3.592 TL olarak bulunmuştur. Tarımsal gelir saf hasılanın miktarı ile ödenen borç faizi ve arazi kira beline bağlı olarak

oluşmaktadır. İşletmeler iyi bir saf hasıla elde etse dahi eğer ödenen borç faizi ve arazi kira bedeli yüksek ise elde edilen gelir düşük olabilmektedir. Nitekim pamuk işletmelerinde bu durum gerçekleşmiştir. Pamuk işletmelerinin 101-200 da arazi genişlik grubunda elde edilen saf hasıla, ilk iki gruptaki saf hasıladan yüksek olmasına rağmen, tarımsal gelir bu grupta diğer gruplardan daha düşük gerçekleşmiştir. İşletmelerde, üretim faktörlerinin değişik işletme tiplerinde ne ölçüde başarıyla kullanıldığının tespit edilmesi amacıyla verimlilik analizleri yapılmıştır.

Verimlilik analizine konu olan girdilerin emek, arazi, sermaye olmasına göre hesaplanan verimlilik oranları emek verimliliği, arazi verimliliği, sermaye verimliliği olarak adlandırılmaktadır.

İşletmelerde (brüt arazi verimliliği) dekara ortalama gayrisafi üretim değeri; tahıl işletmelerinde 303 TL, karpuz işletmelerinde 856 TL, turunçgil işletmelerinde 866 TL ve pamuk işletmelerinde 341 TL olarak bulunmuştur. Dekara ortalama tarımsal gelir miktarı (net arazi verimliliği), tahıl işletmelerinde 109 TL, karpuz işletmelerinde 260 TL, turunçgil işletmelerinde 337 TL ve pamuk işletmelerinde 32 TL olarak bulunmuştur. En fazla tarımsal gelir turunçgil işletmelerinde elde edilmektedir. Sonuç olarak gerek net gerekse brüt arazi verimliliği yönünden en verimli işletme tipi turunçgil işletmeleridir.

Ortalama brüt emek verimliliği tahıl işletmelerinde 382 TL, karpuz işletmelerinde 189 TL, turunçgil işletmelerinde 263 TL, pamuk işletmelerinde 81 TL olarak bulunmuştur. En fazla brüt emek verimliliği tahıl işletmelerinde gözlenmektedir. Net emek verimliliği ise tahıl işletmelerinde 137 TL, karpuz işletmelerinde 57 TL, turunçgil işletmelerinde 102 TL, pamuk işletmelerinde 8 TL olarak bulunmuştur. Tüm işletmeler ortalamasında ise 73 TL olarak bulunmuştur. Net emek verimliliği en yüksek olan işletme, yine tahıl işletmesi olarak saptanmıştır. Sonuç olarak, gerek brüt gerekse net emek verimliliği bakımından en başarılı işletme tipi tahıl işletmeleridir.

Brüt sermaye ve net sermaye verimliliği karpuz işletmelerinde diğer işletmelerden daha yüksek bulunmuştur. Nitekim, 1.000 TL sermaye kullanımı sonucunda tahıl işletmelerinde 77 TL, karpuz işletmelerinde 194 TL, turunçgil işletmelerinde 104 TL, pamuk işletmelerinde 75 TL değerinde ürün üretilmektedir. Tüm işletmeler ortalamasında 1.000 TL olarak aktif sermayeye düşen gayrisafi üretim değeri, 102 TL olarak hesaplanmıştır.

Kaynaklar

- Acar, M. (2003). Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20(1), 21-37.
- Aydın, B. ve Unakıtan, G. (2016). Trakya Bölgesinde Faaliyet Gösteren Tarım İşletmelerinin Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi. Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi, 31(2), 223-232.
- Cornia, G. A., 1985. Farm Size, Land Yields and the Agricultural Production Function: An Analysis for Fifteen Developing Countries. World Development Vol:13 (4):513-534
- Çiçek, A., Erkan O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:12, Ders Notları Serisi:6, Tokat.
- Erkan, O., 1987. Adana ve İçel İllerinde Tarımsal İşletme Büyüklüğü-Verimlilik İlişkileri. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, F. ve Demirci, R., 1995. Tarım Ekonomisi Ders Kitabı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.
- Fan, S., Connie, C. K., 2003. Is Small Beautiful? Farm Size, Productivity and Poverty in Asian Agriculture. International Association of Agriculture Economists, 17 Jun 2003, Durban.
- Fulginiti, L., Perrin, R., (1998). Agricultural Productivity in Developing Countries. Agricultural Economics 19 45-51.

- Günden, C., Miran, B., Sarı, M., A., 1998. Türk Tarımında Verimlilik ve Etkinliğin Gelişimi: Bir Veri Zarflama Yöntemi Uygulaması. Türkiye 3. Tarım Ekonomisi Kongresi 7-9 Ekim 1998, Ankara.
- İnan, İ.H. (2006). Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği, Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 6.baskı, Sayfa Sayısı: 372, Tekirdağ.
- Köseoğlu, M. ve Gündoğdu, K. S., 2004. Arazi Toplulaştırma Planlama Çalışmalarında Uzaktan Algılama Tekniklerinden Yararlanma Olanakları, Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Sayı 18(1), Sayfa 45-56.
- Oğuz, C., 1996. Konya İli Çumra İlçesinde Domates Yetiştiriciliği Yapan Tarım İşletmelerinde Verimlilik Analizi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye 2. Tarım Ekonomisi Kongresi 4-6 Eylül 1996, Adana.
- Raghebendra, J., Chitkara, P., Gupta, S., 2000. Productivity, Technical and Allocative Efficiency and Farm Size in Wheat Farming in India: A DEA Approach. Applied Economics Letters, Vol:7:1-5
- Rehber, E., 1993. Tarımsal İşletmecilik ve planlama. Uludağ Üniversitesi Basımevi, Bursa, 179 s.
- Sayılı, M., ve Adıgüzel, F. (2013). Tokat İli Merkez İlçede Tarım Kredi Kooperatiflerine Ortak Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi. Turkish Journal of Agricultural Economics, 19(1), 103-116.
- Şahin, K., 1993. Adana İli Seyhan ve Yüreğir İlçelerinde Süt Sığırcılığı Yapılan İşletmelerde Kaynak Kullanımı ve Verimlilik. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- TKB, 2003. Adana Tarım Master Planı. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı Yayınları, Adana.
- Tengiz, Z.M., Ayyıldız, M., Çiçek, A. ve Ayyıldız, B. (2022). Tarım İşletmelerinde Sermaye Dağılımının Rantabilite ve Risk Yönetimi Açısından Değerlendirilmesi: Yozgat İli Örneği, Bozok Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 1(1), 45-53.
- Tok, N. ve Kantar Davran, M. (2010). Adana İlinde Erkenci Patates Üreten Tarım İşletmelerinin Sosyo Ekonomik Yapısı ve Sorunları. Tarım Ekonomisi Dergisi, 16(2), 67-73.
- Yılmaz, S., 1996. İkinci Ürün Teşvik Politikalarının Aşağı Ceyhan Ovasındaki Tarım İşletmelerinin Üretim ve Verimlilik Düzeyleri Üzerine Etkileri. Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Adana.
- Yılmaz, İ., Dağıstan, E., Koç, B., Özel, R., (2003). Hatay İlinde Projeli ve Projesiz Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin ve Faktör Verimliliklerinin Analizi. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 16(2) S: 169-178, Antalya.
- Yulafçı, A. (2007). Samsun İli Tarım İşletmelerinin Sermaye Yapısı. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 2007(1), 35-41.

Covid-19 Pandemisinin Tarım Alanındaki Mühendislerin Sosyo-Ekonomik Koşullarına ve Çalışma Yaşamlarına Etkisi: İzmir İli Örneği

İpek TOPUZOĞLU

Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, İzmir

Fatih ÖZDEN

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, İzmir

Zerrin ÇELİK

Uluslararası Tarımsal Araştırma ve Eğitim Merkezi, İzmir

Sorumlu Yazar: Fatih ÖZDEN fatih.ozden@ege.edu.tr

Öz

Amaç: Covid-19 pandemisinin küresel çapta toplumsal hayata derinden etkilere ve değişimlere neden olacağı ve tüm bu değişimlerin kalıcı bireysel, kurumsal, toplumsal ve ekonomik sonuçları olacağı öngörülmektedir. Salgını kontrol altına almak amacıyla dünyadaki hemen neredeyse tüm ülkelerde çeşitli önlemler gündeme gelmiştir. Söz konusu önlemler insanların sosyo-ekonomik ve çalışma yaşamlarında kendisini önemli derecede hissettirmiştir. Tarım, pandemi ve benzeri krizlerde akla ilk gelen sektörlerin başında yer almaktadır. Çiftçiler yanında bu alanda çalışan ziraat mühendisleri, su ürünleri mühendisleri, tütün teknolojileri mühendisleri gibi meslek grupları sektörün diğer önemli aktörleri konumundadır. Bu çalışmanın temel amacı tarım alanındaki bu meslek gruplarının sosyo-ekonomik koşulları ve çalışma yaşamları açısından Covid-19 pandemisinden nasıl etkilendiklerini ortaya koymaktır.

Tasarım/Methodoloji /Yaklaşım: Çalışmanın ana materyalini Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi üyesi meslek gruplarından çevrimiçi anket yoluyla elde edilen veriler oluşturmaktadır. Örneklemin belirlenmesinde oransal örnek hacmi yöntemi kullanılmıştır. % 90 güven aralığı ve % 5 hata payı ile yapılan hesaplamaya göre örnek hacmi 257 olarak belirlenmiştir. Verilerin analizinde basit istatistiksel hesaplamalardan, parametrik ve parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır.

Bulgular: Araştırma bulguları pandemi nedeniyle işyerlerinde başta hijyen koşullarının iyileştirilmesi, toplantıların iptal edilmesi, aynı anda çalışan sayısının azaltılması ve evden çalışma gibi birçok önlemin yaşama geçirildiğini ortaya koymaktadır. Çalışanların % 14'ü pandemi nedeniyle iş değişikliği yapmak durumunda kalmıştır. Ankete katılanların % 25'i pandemi nedeniyle gelirlerinin azaldığını, % 19'u ise borç veya ekonomik destek aldığını belirtmiştir. Pandeminin çalışma koşullarına etkisi bakımından düşük hanehalkı gelir grubunda bulunanların istatistiksel olarak anlamlı bir düzeyde daha olumsuz koşullarda çalışmak zorunda oldukları tespit edilmiştir. Pandemi nedeniyle ekonomik anlamda zorlanma açısından kadınların erkeklere göre daha dezavantajlı konumda oldukları belirlenmiştir. Bulgular pandemi koşullarının tarım sektörünün önemli paydaşlarından birisi olan ve eğitilmiş kesimini oluşturan mühendislerin sosyo-ekonomik koşullarına ve çalışma yaşamlarına olumsuz etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Yaşanan deneyimlerden de yola çıkılarak tarımın farklı alanlarında faaliyetlerini yürütmekte olan mühendislerin bundan sonra karşılaşılabilecek benzeri süreçlerde sorun yaşamamaları için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Özgünlük/Değer: Pandemi önlemlerinin tarım sektörüne ve çiftçiler üzerine etkisini inceleyen çalışma ve raporlar bulunmakla birlikte sektörün önemli aktörlerinden birisi olan çiftçiler dışındaki meslek gruplarına etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Çalışma, İzmir gibi tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu ve buna paralel olarak tarım sektöründe çok sayıda mühendisin bulunduğu bir ilde pandeminin etkisini ortaya koyması açısından önemlidir ve özgün değer taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pandemi önlemleri, Ziraat Mühendisleri, Sosyo-ekonomik koşullar

The Effect of Covid-19 Pandemic on Socio-Economic Conditions and Working Life of Engineers in the Field of Agriculture: The Case of İzmir Province

Abstract

Purpose: It is predicted that the Covid-19 pandemic will cause profound effects and changes in social life on a global scale, and all these changes will have permanent individual, institutional, social and economic consequences. In order to control the epidemic, various measures have come to the fore in almost all countries in the world. These measures have made themselves felt significantly in people's socio-economic and working lives. Agriculture is one of the first sectors that come to mind in pandemics and similar crises. Besides the farmers, occupational groups such as agricultural engineers, fisheries engineers, tobacco technology engineers working in this field are the other important actors of the sector. The main purpose of this study is to reveal how these occupational groups in the field of agriculture are affected by the Covid-19 pandemic in terms of their socio-economic conditions and working life.

Design/Methodology/Approach: The main material of the study consists of the data obtained through an online survey from the members of the İzmir Branch of the Chamber of Agricultural Engineers' members. The proportional sample size method was used to determine the sample. According to the calculation made with 90% confidence interval

and 5% margin of error, the sample size was determined as 257. Simple statistical calculations, parametric and non-parametric tests were used in the analysis of the data.

Results: Research findings reveal that many measures such as improving hygiene conditions in workplaces, canceling meetings, reducing the number of employees at the same time and working from home have been implemented due to the pandemic. 14% of employees had to change their jobs due to the pandemic. 25% of the respondents stated that their income decreased due to the pandemic, while 19% stated that they received debt or economic support. In terms of the effect of the pandemic on working conditions, it has been determined that those in the low household income group have to work in more unfavorable conditions at a statistically significant level. It has been determined that women are more disadvantaged than men in terms of economic conditions due to the pandemic. The findings reveal that the pandemic conditions have negative effects on the socio-economic conditions and working lives of engineers, who are one of the important stakeholders of the agricultural sector and make up the educated segment. Based on the experiences, it is necessary to take precautions so that the engineers, who carry out their activities in different fields of agriculture, not experience problems in similar crisis periods.

Originality/Value: Although there are studies and reports examining the effects of pandemic measures on the agricultural sector and farmers, but there is not any study examining the effects on occupational groups other than farmers, who are among the important actors of the sector, could not be found. The study is important and has original value in terms of revealing the impact of the pandemic in a province such as İzmir, where agricultural activities are intense and in parallel with this, there are many engineers in the agricultural sector.

Keywords: Pandemic measures, Agricultural Engineers, Socio-economic conditions

Giriş

21. yüzyılda dünya nüfusu bugüne kadar sırasıyla 2009 yılında görülen H1N1, 2014 yılında görülen çocuk felci ve Ebola, 2016'da görülen Zika ve son olarak da 30 Ocak 2020 tarihinde Dünya Sağlık Örgütü (WHO/DSÖ) tarafından kayıtlara geçen COVID-19 olmak üzere başlıca beş önemli pandemi (salgın hastalık) ile karşı karşıya kalmıştır. Söz konusu salgınlar arasında en çok etki yaratan ise son olarak yaşanan COVID – 19 salgını olmuştur. Hatta bu salgının 2. Dünya savaşıdan bu yana karşı karşıya kalınan en büyük küresel sağlık felaketi olduğu yönünde görüşler beyan edilmektedir. OECD, ILO ve UNESCO tarafından hazırlanmış olan çeşitli raporlarda, Covid-19 salgınının tüm dünyada toplumsal hayatta derinden etkilere ve değişimlere neden olacağı ve bu değişimlerin kalıcı bireysel, kurumsal, toplumsal ve ekonomik sonuçları olacağı öngörülmektedir (Duran ve Acar, 2020).

COVID-19 pandemisi, 1 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei bölgesinin başkenti olan Vuhan'da ortaya çıkmıştır. Semptomların ilk başlangıç tarihi kimi kaynaklarda 1 Aralık 2019 kimi kaynaklarda ise 8 Aralık 2019 olarak bildirilmektedir. İlk vakanın nereden olduğuna dair bazı teoriler bulunmakla birlikte yapılan bilimsel çalışmalar Ekim veya Kasım 2019'da yarasaları enfekte eden bir koronavirüs türünün başka bir yabancı hayvan aracılığıyla insanlara geçmiş olabileceğini göstermektedir. 2019 yılının Aralık ayı itibariyle enfeksiyonun yayılmasının neredeyse tamamen insandan insana bulaşma yoluyla gerçekleştiği ifade edilmektedir (Anonim, 2021).

İnsan sağlığı dışında COVID-19'un etkilerinin en fazla hissedildiği alanların başında ekonomi gelmektedir. Salgının başından bu yana yaşanan ve etkileri günümüze de uzanan ekonomik etkilerin uzun bir süre yoğun şekilde hissedileceği öngörülmektedir. Bu çerçevede işsizlik, büyüme, devletin ekonomideki rolü, kamu harcamaları, enflasyon, vb. konularda önemli gelişmelerin yaşanacağını söylemek mümkündür (Acar, 2020). Salgın baş göstermeden önce de durgunluk riski taşıyan küresel ekonominin salgınla mücadele amacıyla alınan önlemler sonucunda yeni bir krize doğru sürüklendiği konusu da gündeme getirilmiştir. Ancak önceki

ekonomik krizlerden farklı olarak bu kez sebep ekonomik nedenler yerine “ekonomiye etki edenin ekonomi dışı bir faktör” olarak pandemi olduğu ifade edilmiştir (Yılmaz ve ark., 2020).

Covid-19 salgını ekonominin tüm alanlarında olduğu gibi tarım sektörünü de doğrudan etkilemiş ve sektör üzerinde önemli sonuçlar doğurmuştur. Uzun kapanma döneminde tarım, beslenme ve gıda güvencesi konuları insanların ve ülkelerin gündemindeki en kritik başlıklar haline gelmiştir. Pandemi nedeniyle tarım-gıda sisteminde tedarik zincirinde meydana gelen kırılmalar neticesinde ürün arzı yönünden önemli aksamalar yaşanmıştır. Salgın sürecinde ülkeler içe kapanmacı, korumacı politikalara yönelmişlerdir. Birçok ülke başta buğday, pirinç ve mısır gibi tahlılar olmak üzere gıda ürünlerinin ticaretinde belirli kısıtlamalara gitmiştir (Aydın ve Güner, 2020; Çetin ve Yücesoy, 2020). Örneğin dünyanın en büyük tahıl ihracatçısı Rusya Nisan-Haziran ayları arasında tahıl ihracatını 7 milyon tonla sınırlama kararı alırken, yine önemli tahıl ihracatçısı ülkelerden olan Ukrayna da karabuğday ihracatını 1 Temmuz’a kadar durdurduğunu ilan etmiştir (KKB, 2020). Ayrıca salgın döneminde insan hareketliliğine getirilen sınırlamalar nedeniyle özellikle mevsimlik işgücü talebinin yüksek olduğu ülke ve bölgelerde işgücü kıtlığına neden olmuştur. Örneğin Avrupa Birliği içinde uygulanan seyahat kısıtlamaları bazı Avrupa ülkelerinde meyve-sebze sektörü için mevcut işgücünü önemli oranda azaltmıştır. Almanya ve İspanya’daki çiftçiler ve sebze işleyicileri bu kısıtlamalardan etkilenenlerin başında gelmektedir (Küçükçongar ve ark., 2021).

Covid-19 ve kapanma sürecinde Türkiye’de girdi ve ürün tedarik zincirleriyle ilgili bir takım aksaklıkların, fiyat artışlarının gündeme gelmesine rağmen gıda arzı kaynaklı kriz boyutuna varan büyük ölçekli sorunların yaşandığı söylenemez. Salgının ve kapanma döneminin birkaç ürün dışında kış ve yaz ürünlerinin ekim ya da hasat dönemine denk gelmemesi ve tarımsal işgücü temini açısından büyük sorunların yaşanmaması bu durumda etkili olmuştur (Keyder ve ark., 2020). Bu dönemde Tarım ve Orman Bakanlığı da tarımsal üretime elverişli hazine arazilerinin kiralanması, TMO aracılığıyla önceden müdahale alım fiyatlarının açıklanması ve arz sıkıntısı yaşanabilecek ürünlerde sıfır gümrük vergisiyle ithalat yetkisi verilmesi, destekleme ödemelerinin öne çekilmesi, bazı ürünlerde ihracatın ön izne bağlanması, çiftçilerin, mevsimlik tarım işçilerinin ve sektör çalışanlarının seyahat ve hareket kısıtlamasının kaldırılması gibi bir takım tedbirleri de hayata geçirmiştir (Gündüz, 2020).

Salgın döneminde bir taraftan tarımsal üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak diğer taraftan da tarımsal üretimin her aşamasında rol oynayan çalışanların sağlıklarının korunması, virüsten kendilerini nasıl koruyacaklarını hakkında bilgi sahibi olmaları önem arz etmektedir (Doğan ve Doğan, 2020). Bu kesimler arasında çiftçilerin, mevsim tarım işçilerinin, toplayıcı, dağıtıcı ve işleyicilerin yanında ziraat mühendisleri, su ürünleri mühendisleri, tütün teknolojileri mühendisleri gibi meslek grupları sektörün diğer önemli aktörleri konumundadır. Çiftçiler ve işçilerle birlikte tarımda çalışan mühendislerin de önemli bir bölümü mesleklerini tarlada, bahçede, ahırda, ağılda yani sahada icra etmektedir. Dolayısıyla salgının sahada yaratmış olduğu riskler bu meslek gruplarında çalışanları için de önemli bir tehdit olmuştur. Söz konusu işleri ofis, laboratuvar vb. kapalı mekanlarda yapan mühendisler de yaptıkları işlere bağlı olarak farklı risklerle karşı karşıya kalmışlardır. Açık veya kapalı hangi mekanda çalışıyor olurlarsa olsunlar tarımda çalışan mühendislerin sağlığı diğer tüm

kesimlerin olduğu gibi önce insani sonra da ekonomik ve gıda güvencesi açısından son derece stratejik bir önem taşımaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı tarım alanındaki bu meslek gruplarının sosyo-ekonomik koşulları ve çalışma yaşamları açısından Covid-19 pandemisinden nasıl etkilendiklerini ortaya koymaktır. Pandemi önlemlerinin tarım sektörüne, çiftçiler ve mevsimlik işçiler üzerine etkisini inceleyen çalışma ve raporlar bulunmakla birlikte sektörün önemli aktörlerinden olan tarımdaki mühendislik meslek gruplarına etkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Bununla birlikte sektör gözetmeksizin Covid-19'un mühendis, mimar ve şehir plancılarının çalışma hayatına etkisini alan bir çalışma bulunmaktadır (Politeknik, 2021). Çalışma, İzmir gibi tarımsal faaliyetlerin yoğun olduğu ve buna paralel olarak tarım sektöründe çok sayıda mühendisin bulunduğu bir ilde pandeminin etkisini ortaya koyması açısından önemlidir ve özgün değer taşımaktadır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini ZMO İzmir Şubesi'ne bağlı meslek gruplarında bulunan üyelerle yapılan çevrimiçi anketler sonucu elde edilen birincil kaynaklı veriler oluşturmaktadır. Anket öncesinde, çalışma kapsamında elde edilecek bilgilerin tamamen araştırma amaçlı olarak kullanılacağı ve kişisel bilgilerin gizli tutulacağı belirtilmiştir.

Örneklemin belirlenmesinde aşağıda Eşitlik 1'de verilen oransal örnek hacmi formülünden yararlanılmıştır (Newbold, 2008).

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

n = örnek hacmi

N = ZMO İzmir Şubesi üye sayısı

$\sigma_{p_x}^2$ = anakitle varyansı

p = Oran (Maksimum örnek hacmine ulaşmak için p = 0.50 alınmıştır.)

%90 güven aralığı ve % 5 hata payı ile yapılan hesaplama göre örnek hacmi 257 olarak belirlenmiştir. Anketlerin tamamı 2021 yılı içinde, pandemi koşulları nedeniyle online anket formu üzerinden yapılmıştır. Verilerin analizinde basit istatistiksel hesaplamalardan, parametrik ve parametrik olmayan testlerden yararlanılmıştır. Katılımcıların kendilerine sunulan ifadeler hakkında görüşlerini ölçmek için likert ölçeği kullanılmıştır. Likert ölçeği, "1:Hiç katılmıyorum, 2:Katılmıyorum, 3:Karasızım, 4:Büyük ölçüde katılıyorum, 5:Tamamen katılıyorum" olmak üzere ifade edilmiştir. Çalışmada ayrıca konuyla ilgili ikincil kaynaklardan da yararlanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılanların ortalama yaşı 48.2, mesleki deneyimi ise ortalama 21.4 yıldır. Örneklemin % 60.7'sini erkekler oluşturmaktadır. Medeni durum açısından katılımcıların % 68'i evli, % 23'ü bekar, % 7'si boşanmış ve % 2'si duldur. Ankete katılanların % 64.2'si il merkezinde, % 29.2'si ilçe merkezinde, % 5.4'ü

kırsal mahallede yaşamaktadır. Kendi evinde yaşayanların oranı % 59.5, kirada yaşayanların oranı % 23.3, lojmanda yaşayanların oranı % 3.5 ve ailesinin yanında yaşayanların oranı ise % 13.6'dır. Eğitim açısından katılımcıların % 89.5'i Ziraat Fakültesi, % 3.9'unun Su Ürünleri ve Balıkçılık Teknolojisi Mühendisliği, % 1.2'si Tütün Teknoloji Mühendisliği fakültelerinden mezun olmuşlardır. Bunların % 47.3'ü lisans, % 34.4'ü yüksek lisans ve % 18.4'ü doktora derecesine sahiptir.

Araştırmaya katılanların % 73,4'ünün aktif olarak çalıştığı, bu çalışanların % 18'inin bir yerden emekli olduğu ve halen çalışma hayatının içerisinde oldukları görülmüştür. Araştırma dönemi sırasında herhangi bir şekilde çalışma hayatının içinde olmayan 67 kişinin % 31'inin işsiz olduğu, % 69'unun da emekli olup çalışmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların çalıştıkları sektörün durumu incelendiğinde; soruyu yanıtlayan 185 kişinin % 49.2'sinin özel sektörde, % 36.8'inin kamu sektöründe çalıştıkları tespit edilmiştir. Bu kapsamda araştırmaya katılanların yarısını özel sektörde çalışanların oluşturduğu görülmüştür. Özel sektörde çalışanların % 69.2'si ücretli çalışan iken, % 30.8'i işveren durumundadır. Kamuda çalışan toplam 68 kişinin % 33.8'i üniversite veya araştırma kurumlarında çalışmaktadır.

Araştırmaya katılanlara pandemi sonrasında mekansal olarak çalışma ortamlarında değişiklik olup olmadığı sorulmuştur. Buna göre pandemi öncesinde kısmen veya tamamen arazide görev alan mühendislerin oranı pandemi sonrasında azalmıştır. Örneğin mesailerini çoğunlukla arazide geçiren çalışanların oranı pandemi öncesinde % 18.6 iken pandemiyle birlikte % 9.3'e düşmüştür. Buna karşılık birçok sektörde olduğu gibi tarımda çalışan mühendisler açısından da evden çalışma oranı artmış ve % 4.7'den % 23.0'a çıkmıştır (Çizelge 1).

Ayrıca veriler pandemi öncesinde çoğunlukla arazide çalışıp, pandemi sonrasında evden veya bürodan çalışmaya başlayanların büyük bir bölümünün üniversite veya araştırma kurumlarının dışındaki kamuda çalışan mühendisler olduğunu göstermektedir. Cinsiyete göre bir değerlendirme yapıldığında ise pandemi sonrasında kadınların çoğunlukla arazide çalışma oranının % 16.9'dan % 3.7'ye, erkeklerin % 19.7'den % 13' düştüğü görülmüştür.

Table 1. The working environment of the survey participants before and after the pandemic

Çizelge 1. Ankete Katılanların Pandemi Öncesi ve Sonrasında Çalıştıkları Ortam

Çalışma Ortamı	Pandemi Öncesinde		Pandemi Sorasında	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Çoğunlukla büro, ofis, laboratuvar vb	68	31.6	68	33.3
Çoğunlukla arazi	40	18.6	19	9.3
Tamamen büro, ofis, laboratuvar vb	28	13.0	26	12.7
Tamamen arazi	6	2.8	3	1.5
Eşit sürelerde arazi ve büro /ofis	50	23.3	33	16.2
Evde	10	4.7	47	23.0
Diğer	13	6.0	8	3.9
Toplam	215	100.0	204	100.0

Araştırma bulguları pandemi nedeniyle işyerlerinde başta hijyen koşullarının iyileştirilmesi, toplantıların iptal edilmesi, aynı anda çalışan sayısının azaltılması ve evden çalışma gibi birçok önlemin yaşama

geçirildiğini ortaya koymaktadır (Çizelge 2). Politeknik (2021) tarafından yapılan ve mühendis, mimar ve şehir plancılarını kapsayan araştırmada da benzer önlemlerin hayata geçirildiği görülmektedir. Örneğin söz konusu çalışmada işyerinin düzenli dezenfekte edilmesi, evden çalışma, seyahatlerin ertelenmesi gibi önlemlere sırasıyla % 54, % 67 ve % 51 oranın yer verilmiştir.

Table 2. Measures taken due to the pandemic in the workplaces of the survey participants

Çizelge 2. Ankete katılanların işyerlerinde pandemi nedeniyle alınan önlemler

Alınan Önlemler	Evet		Hayır	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Hijyen koşullarını iyileştirme	134	71.7	53	28.3
Toplantı ve görüşmeleri iptal etme	120	64.2	67	35.8
Aynı anda bulunan çalışan sayısını azaltma	102	54.5	85	45.5
Evden çalışma	98	52.4	89	47.6
İş seyahatlerinin iptali	62	33.2	125	66.8
Çalışanlara izin kullandırma	30	16.0	157	84.0
Sürelili-süresiz kapatmalar	19	10.2	168	89.8
Ekonomik destek	13	7.0	174	93.0

Araştırmaya katılan mühendisler pandeminin çalışma yaşamlarına etkisi konusunda farklı cevaplar vermişlerdir. Genel itibariyle katılımcıların % 42.6'sı pandemi nedeniyle çalışma yaşamlarında bir değişiklik olmadığını, % 10.5'i olumlu yönde bir değişiklik olduğunu, % 44'ü ise olumsuz olarak etkilediğini belirtmiştir. Bu oranlar katılımcıların özel sektör, kamu veya araştırma kurumu gibi alanlarda çalışmalarına bağlı olarak değiştiği gibi cinsiyete göre de farklılık göstermektedir. Bu anlamda pandeminin çalışma yaşamlarını olumsuz etkilediğini düşünen mühendislerin oranı % 61 ile en fazla üniversite ve araştırma kurumlarında çalışanlardır (Çizelge 3).

Table 3. Opinions of Participants on the Impact of the Pandemic on Their Work Life

Çizelge 3. Katılımcıların pandeminin çalışma yaşamlarına etkisi hakkındaki düşünceleri

Özellik	Hayır, bir değişiklik olmadı		Evet, olumsuz yönde değişti		Evet, olumlu yönde değişti		Diğer	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Mühendis olarak özel sektörde ücretli çalışan	35	55.6	15	23.8	10	15.9	3	4.7
Çalışılan Ortam Mühendis olarak özel sektörde işveren	14	50.0	13	46.4	-	-	1	3.6
Mühendis olarak kamuda çalışan	17	37.8	21	46.7	6	13.3	1	2.2

	Üniversite veya Araştırma Kurumunda çalışan	5	21.7	14	61.0	3	13.0	1	4.3
	Diğer	14	56.0	9	36.0	2	8.0	-	-
Cinsiyet	Kadın	34	41.0	35	42.2	11	13.3	3	3.6
	Erkek	55	43.7	57	45.2	11	8.7	3	2.4
	Genel	89	42.6	92	44.0	22	10.5	6	2.9

Çizelge 3’te verilen tarım alanında çalışan mühendislerin pandeminin çalışma yaşamlarına genel olarak etkisi dışında, bir takım önermeler yoluyla çalışma koşullarına etkisi de Çizelge 4’de ortaya konmaya çalışılmıştır.

Likert ölçeği ile alınan cevaplar neticesinde en yüksek ortalamaya sahip önerme 3.63 ile “Covid-19 salgın süresince çalışma yaşamımı sağlığımı koruyacak imkânlar çerçevesinde sürdürebildim” ifadesi olmuştur. Bu oran katılıyorum ifadesine yakın ve çalışma koşullarına ilişkin pozitif bir ifade olması açısından olumludur. Gruplar açısından bir değerlendirme yapıldığında bu ifade için en yüksek ortalamaya sahip grup 3.81 ile üniversite veya araştırma kurumlarında çalışanlardır. Bu grubu 3.71 ile özel sektördeki işverenler izlemektedir (Çizelge 4).

İkinci en yüksek ortalama 3.36 ile “Covid-19 salgını boyunca çalıştığım yerdeki yöneticilerin süreci iyi yönettiklerini ve gerekli hassasiyeti gösterdiklerini düşünüyorum” ifadesidir ve kararsızım seçeneğine yakındır. Hemen arkasından bu önermeyle de ilgili görülebilecek ve en yüksek üçüncü ortalamaya sahip önerme ise 3.35 ile “Covid-19 salgını süresince çalıştığım yerde alınan önlemlerin yeterli olduğunu düşünüyorum” ifadesidir. Katılımcıların yöneticilerinin hassasiyet ve alınan önlemler konusunda kararsız kaldıkları görülmektedir. Bu önerme açısından ayrıca kadın ve erkekler arasında istatistiksel açıdan bir fark bulunmaktadır. Bu kapsamda kadınların önlemler konusunda kararsıza daha yakın oldukları ve bu konuda daha fazla hassasiyet duydukları ifade edilebilir. Ayrıca en her iki önerme için gruplar arasında en yüksek ortalamaya sahip kesim sırasıyla 3.71 ve 3.67 ile özel sektördeki işverenlerdir (Çizelge 4).

Kadın ve erkekler arasında “Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım” ifadesi 0.10, Covid-19 salgını süresince iş kaynaklı stresim diğer zamanlara göre önemli oranda arttı” önermesi ise 0.05 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunan diğer önermelerdir (Çizelge 4).

“Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım” önermesinin likert ortalaması mühendislerin çalıştıkları yere göre de 0.05 düzeyinde istatistiksel açıdan farklılık göstermektedir. Buna göre özel sektörde ücretli olarak çalışanlar ile işverenler, kamuda ve üniversite veya araştırma kurumlarında çalışanlara göre ekonomik olarak zorlanma açısından “katılmıyorum” seçeneğinden çok “kararsızım” seçeneğine yakın cevaplar vermişlerdir (Çizelge 4).

En düşük ortalamaya sahip önerme “Covid-19 salgını kaynaklı çalışma koşullarımda bozulma nedeniyle aynı geliri elde edebileceğim başka bir iş olsa geçmek isterim” ifadesi olmuştur. Her ne kadar katılımcılar pandemi kaynaklı çalışma koşullarında yaşanan sorunlara bağlı bir iş değişikliğini düşünmeseler de gruplar arasında bir değerlendirme yapıldığında 0,05 anlamlılık düzeyinde özel sektörde ücretli olarak

çalışanların ortalaması ile kamu, üniversite veya araştırma kurumlarında çalışanların ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermektedir (Çizelge 4).

Table 4. Effects of the pandemic on working conditions

Çizelge 4. Pandeminin çalışma koşullarına etkileri

Önergeler	Genel	Kadın	Erkek	Özel Sek. Ücretli	Özel Sek. İşveren	Kamu	Üniv. Arş. Kur.
Covid-19 salgını süresince çalışma yaşamımı sağlığımı koruyacak imkânlar çerçevesinde sürdürebildim.	3.63	3.60	3.66	3.50	3.71	3.63	3.81
Covid-19 salgını boyunca çalıştığım yerdeki yöneticilerin süreci iyi yönettiklerini ve gerekli hassasiyeti gösterdiklerini düşünüyorum.	3.36	3.27	3.42	3.26	3.71	3.51	3.10
Covid-19 salgını süresince çalıştığım yerde alınan önlemlerin yeterli olduğunu düşünüyorum.	3.35	3.19*	3.46*	3.44	3.67	3.19	3.00
Covid-19 salgını nedeniyle çalıştığım yerdeki günlük iş rutinizde önemli değişiklikler oldu.	3.33	3.29	3.36	3.21	3.13	3.76	3.23
Covid-19 salgını süresince çalışma koşullarım sağlığım açısından risk oluşturuyor.	3.14	2.83	3.36	3.22	3.09	3.32	2.77
Covid-19 salgını süresince iş kaynaklı stresim diğer zamanlara göre önemli oranda arttı.	3.10	3.06*	3.13*	3.11	3.04	3.27	2.67
Salgın nedeniyle sokağa çıkma ve çalışma yaşamına ilişkin kısıtlar yaptığım işimi olumsuz etkiledi.	3.07	3.10	3.05	3.04	3.21	3.00	3.33
Covid-19 salgınından dolayı mesleki anlamda gelecek kaygılarım arttı.	3.04	3.01	3.06	3.21	2.96	2.70	2.73
Covid-19 sürecinde yaşadığım iş kaynaklı stres özel ve aile yaşamımı olumsuz etkiliyor.	2.99	2.97	3.01	3.11	2.70	3.18	2.62
Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım.	2.90	3.10**	2.76**	2.97*	2.89*	2.38*	2.09*
Covid-19 salgını süresince mesleğimin hak ettiği değeri ve takdiri gördüğünü düşünüyorum.	2.85	2.65	2.99	2.83	2.95	2.68	3.19
Covid-19 salgınından dolayı çalışma koşullarım hissedilir şekilde ağırlaştı.	2.59	2.56	2.60	2.60	2.79	2.57	2.18
Covid-19 salgınından dolayı işyeri idaresinin (patron, müdür, vs.) işime yönelik beklentileri arttı.	2.53	2.54	2.52	2.91	2.10	2.42	2.18
Covid-19 salgını süresince iş yerimde yaşadıklarım beni hayal kırıklığına uğrattı.	2.45	2.51	2.41	2.52	2.48	2.35	2.43
Covid-19 salgınından dolayı çalışma saatlerim arttı.	2.20	2.31	2.13	2.28	2.09	2.05	2.18
Covid-19 salgını kaynaklı çalışma koşullarımda bozulma nedeniyle aynı geliri elde edebileceğim başka bir iş olsa geçmek isterim.	2.14	2.14	2.14	2.43*	2.14	1.84*	1.52*

(1) Hiç katılmıyorum 2) Katılmıyorum 3) Kararsızım 4) Katılıyorum 5) Tamamen katılıyorum

*0.05 düzeyinde anlamlı **0.10 düzeyinde anlamlı (İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunan gruplar altı çizili ve koyu renkte belirtilmiştir)

Araştırmaya katılan mühendisler hanehalkı gelirine üç gruba ayrılmıştır. Bunlar; 5000 TL ve altı “düşük gelir grubu”, 5001 TL – 10000 TL “orta gelir grubu” ve 10000 TL üstü “yüksek gelir grubu”dur. Gelir grupları açısından pandeminin çalışma koşullarına etkisi Çizelge 5’de verilmiştir.

Çizelgede ilk dikkati çeken konulardan birisi hanehalkı geliri düşük gelir grubunda bulunan mühendislerin çalışma koşulları açısından tüm önermeler açısından likert ortamalarının diğer gelir gruplarına göre daha olumsuz bir tablo sergilediğidir. Aynı şekilde orta gelir grubundaki mühendislerin pandemi dönemindeki çalışma koşullarına ilişkin görüşleri yüksek gelir grubuna göre olumsuzluk göstermektedir (Çizelge 5).

Ayrıca “ Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım” ; “Covid-19 salgınından dolayı mesleki anlamda gelecek kaygılarım arttı” ve “Covid-19 salgını süresince iş yerimde yaşadıklarım beni hayal kırıklığına uğrattı” önermelerinde 0,05 anlamlılık düzeyinde, “Covid-19 salgını kaynaklı çalışma koşullarımda bozulma nedeniyle aynı geliri elde edebileceğim başka bir iş olsa geçmek isterim” önermesi içinse 0,10 anlamlılık düzeyinde gruplar arasında istatistiksel olarak fark bulunduğu tespit edilmiştir (Çizelge 5).

Hangi gruplar arasında fark olduğu ikili karşılaştırmalar yoluyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Buna göre; “Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım” önermesi için 0,05 anlamlılık düzeyinde düşük hanehalkı gelir grubuna sahip olanların hem orta hem de yüksek hanehalkı gelir grubunda bulunanlara göre aralarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır. Buna göre düşük gelir grubunda bulunanlar diğer gelir gruplarına göre pandemi döneminde ekonomik anlamda daha fazla zorlanmaya başladıklarını ifade etmişlerdir (Çizelge 5).

“Covid-19 salgınından dolayı mesleki anlamda gelecek kaygılarım arttı” önermesine verilen cevaplarda düşük hanehalkı gelirine sahip grup ile yüksek hanehalkı gelirine sahip grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır. Düşük hanehalkı grubunda bulunan çalışanların pandemi nedeniyle geleceğe yönelik daha fazla kaygı taşıdıkları anlaşılmaktadır. Ayrıca bu önerme özelinde orta ve yüksek hane halkı gelir grupları arasındaki fark da istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bu çerçevede orta hanehalkı gelir grubunda bulunan çalışanların kaygıları yüksek hanehalkı gelir grubundaki çalışanlara göre daha fazladır (Çizelge 5).

“Covid-19 salgını süresince iş yerimde yaşadıklarım beni hayal kırıklığına uğrattı” önermesine düşük hanehalkı gelir grubu tarafından verilen cevap hem orta hem de yüksek hanehalkı gelir grubuna göre istatistiksel açıdan farklılık göstermektedir. Düşük hanehalkı grubunda bulunan çalışanları pandemi süresince iş yerinde yaşadıklarına dair hayal kırıklıklarının daha fazla olduğu görülmektedir (Çizelge 5).

“Covid-19 salgını kaynaklı çalışma koşullarımda bozulma nedeniyle aynı geliri elde edebileceğim başka bir iş olsa geçmek isterim” önermesine verilen cevapta düşük hanehalkı gelirine sahip grup ile yüksek hanehalkı gelirine sahip grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmaktadır (Çizelge 5).

Table 5. The effects of the pandemic on working conditions by household income groups

Çizelge 5. Hanehalkı gelir gruplarına göre pandeminin çalışma koşullarına etkileri

Önermeler	Düşük Gelir Grubu	Orta Gelir Grubu	Yüksek Gelir Grubu
Covid-19 salgını nedeniyle ekonomik anlamda zorlanmaya başladım*	<u>3.56</u>	<u>2.42</u>	<u>2.15</u>

Covid-19 salgın süresince çalışma yaşamımı sağlığımy koruyacak imkânlar çerçevesinde sürdürebildim.	3.52	3.69	3.83
Covid-19 salgımından dolayı mesleki anlamda gelecek kaygılarım arttı*	3.41	3.01	2.18
Covid-19 salgımı boyunca çalıştığım yerdeki yöneticilerin süreci iyi yönettiklerini ve gerekli hassasiyeti gösterdiklerini düşünüyorum.	3.27	3.39	3.64
Covid-19 salgımı nedeniyle çalıştığım yerdeki günlük iş rutininimde önemli değişiklikler oldu.	3.25	3.44	3.61
Salgın nedeniyle sokağa çıkma ve çalışma yaşamına ilişkin kısıtlar yaptığım işimi olumsuz etkiledi.	3.25	3.08	2.75
Covid-19 salgımı süresince iş kaynaklı stresim diğer zamanlara göre önemli oranda arttı.	3.25	3.03	2.92
Covid-19 salgımı süresince çalışma koşullarım sağlığımy açısından risk oluşturuyor.	3.23	3.15	2.79
Covid-19 salgımı süresince çalıştığım yerde alınan önlemlerin yeterli olduğunu düşünüyorum.	3.19	3.34	3.78
Covid-19 sürecinde yaşadığım iş kaynaklı stres özel ve aile yaşamımı olumsuz etkiliyor.	3.14	2.99	2.71
Covid-19 salgımı süresince iş yerimde yaşadıklarımı beni hayal kırıklığına uğrattı.*	2.77	2.30	2.05
Covid-19 salgımından dolayı çalışma koşullarım hissedilir şekilde ağırlaştı.	2.64	2.54	2.54
Covid-19 salgımından dolayı işyeri idaresinin (patron, müdür, vs.) işime yönelik beklentileri arttı.	2.61	2.40	2.43
Covid-19 salgımı kaynaklı çalışma koşullarımda bozulma nedeniyle aynı geliri elde edebileceğim başka bir iş olsa geçmek isterim.**	2.40	1.94	1.83
Covid-19 salgımından dolayı çalışma saatlerim arttı.	2.26	2.11	2.21

(1) Hiç katılmıyorum 2) Katılmıyorum 3) Kararsızım 4) Katılıyorum 5) Tamamen katılıyorum
*0.05 düzeyinde anlamlı ** 0.10 düzeyinde anlamlı

Ayrıca pandemi koşulları nedeniyle ankete katılan mühendislerin % 14'ü iş değişikliği yapmak zorunda kaldığını belirtmiştir. İş değişikliği yapmak durumunda kalan 28 kişiden 9'u özel sektörde ücretli, 4'ü özel sektörde işveren, 4'ü kamuda çalışan, 1' de üniversite veya araştırma kurumunda çalışan, kalan 10 kişi de kooperatif/birlik/oda/borsa çalışanlarından oluşan diğer alanlardandır. İş değişikliği yapanlar cinsiyetlerine göre değerlendirildiğinde 10 kişinin erkek, 8 kişinin kadın olduğu görülmektedir (Çizelge 6). Politeknik (2021) tarafından yapılan araştırmada da pandemi nedeniyle işsiz kalanların oranı % 14 olarak bulunmuştur.

Table 6. Employees who had to make changes in their jobs due to the pandemic

Çizelge 6. Çalışanlardan pandemi nedeniyle işinde değişiklik yapmak zorunda kalanlar

İş Değişiklik Durumu	Sayı	Oran (%)
Evet	28	13,9
Hayır	173	86,1
Toplam	201	100,0

Ankete katılanlara pandemi nedeniyle aylık gelirlerinde bir değişiklik olup olmadığı sorulmuştur. Soruyu cevaplayanların % 25'i gelirlerinin azaldığını ifade etmiştir. Bu oran kadın mühendisler için % 27,7, erkek mühendisler içinse % 23,4'tür (Çizelge 7). Geliri azalan mühendislerin çok büyük bir bölümünü özel sektör çalışan veya işverenleri oluşturmaktadır. Politeknik (2021) araştırmasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Söz konusu araştırmada gelir kaybı yaşayanların oranı % 27 olarak ortaya konmuştur.

Table 7. Change in monthly income of surveyed employees due to pandemi

Çizelge 7. Ankete katılan çalışanların pandemi nedeniyle aylık gelirlerindeki değişiklik

Pandeminin Etkisi	Genel		Kadın		Erkek	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Hayır, bir değişiklik olmadı	164	73.2	59	71.1	105	74.5
Evet, azaldı	56	25.0	23	27.7	33	23.4
Evet, arttı	4	1.8	1	1.2	3	2.1
Toplam	224	100.0	83	100.0	141	100.0

Pandemi nedeniyle geliri azalan mühendisler ekonomik olarak borç veya destek almak durumunda da kalmışlardır. Bu kapsamda toplam 48 çalışan pandemi döneminde borç ve/veya destek aldığını belirtmiştir. Soruya cevap verenlerin yaklaşık % 20'sinin borç ve/veya desteğe ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu oran kadın ve erkekler için de aynıdır (Çizelge 8).

Table 8. Status of participants to receive debt or economic support during the pandemic period

Çizelge 8. Katılımcıların pandemi döneminde borç veya ekonomik destek alma durumları

Borç veya Ekonomik Destek Alma Durumu	Genel		Kadın		Erkek	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Hayır	188	79.7	71	79.8	117	79.6
Ekonomik destek aldım	27	11.4	11	12.4	16	10.9
Borç almak durumunda kaldım	13	5.5	6	6.7	7	4.8
Hem ekonomik destek, hem borç almak durumunda kaldım	8	3.4	1	1.1	7	4.8
Toplam	236	100.0	89	100.0	147	100.0

Pandemi herşeyden önce tüm dünyada ciddi bir sağlık sorunu olarak göstermiş, insanlar sağlıklarını ve hayatlarını kaybetme kaygısını derinden hissetmiştir. Meslekleri gereği bu durumdan en fazla etkilenenler sağlık çalışanları ve aileleri olmuştur. Bunun yanında sağlığın ve yaşamın önemli bileşenlerinden birisi olan beslenmenin pandemi döneminde de sağlanabilmesi için milyonlarca çiftçi, tarım işçisi, mühendis ve gıda arz zinciri içinde bulunan diğer tüm çalışanlar da benzeri riskler altında çalışmak durumunda kalıp sağlıklarıyla ilgili endişe duymuşlardır. Bu durum araştırmaya katılan mühendisler içinde de kendini göstermiştir. Katılımcıların % 18.6'sı pandemiye bağlı olarak kendilerinde veya hanedeki bireylerde sağlık sorunu yaşandığını belirtmiştir. Bu oran kadınlar içinde % 16.8, erkekler arasında % 19.7, 65 yaş altı grupta % 18.1, 65 yaş üstü grupta ise % 20 olmuştur (Çizelge 9). Politeknik (2021) tarafından yapılan çalışmada ise katılımcıların % 7'si kendilerinin, % 15'i ise hanelerinden en az bir kişinin Covid-19'a yakalandığını ifade etmiştir.

Table 9. Status of experiencing health problems due to pandemic in participants or household members

Çizelge 9. Katılımcılarda veya hanedeki bireylerde pandemi nedeniyle sağlık sorunu yaşanma durumu

Sağlık Sorunu Yaşanma Durumu	Genel		Kadın		Erkek		65 yaş ve altı		65 yaş üstü	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Evet	46	18.6	16	16.8	30	19.7	41	18.1	3	20.0
Hayır	201	81.4	79	83.2	122	80.3	185	81.9	12	80.0
Toplam	247	100.0	95	100.0	152	100.0	226	100.0	15	100.0

Pandemi insanların çalışma yaşamlarında olduğu gibi aile yaşamı gibi sosyal ilişkilerinde de farklı etkiler yaratmıştır. Araştırma kapsamında katılımcılara pandeminin aile yaşamları üzerindeki etkisi sorulmuştur. Soruyu cevaplayanların % 58.3 gibi bir çoğunluğu pandemi nedeniyle aile yaşamlarında herhangi bir değişiklik olmadığını ifade etmiştir. Pandeminin aile yaşamlarını olumsuz etkilediğini belirtenlerin oranı ise % 38'dir. Katılımcıların % 3.7 gibi küçük bir bölümü ise aile yaşamlarının olumlu etkilendiği şeklinde cevap vermiştir. Kadın mühendislerde bu oranlar sırasıyla % 62.4, % 33.3 ve % 4.3 olup; erkek mühendislerde % 55.9, % 40.8 ve % 3.3'tür (Çizelge 10).

Table 10. The effect of the pandemic on the family life of the participants

Çizelge 10. Pandeminin katılımcıların aile yaşamlarına etkisi

Pandeminin Aile Yaşamına Etkisi	Genel		Kadın		Erkek	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Hayır, bir değişiklik olmadı	143	58.3	58	62.4	85	55.9
Evet olumsuz yönde değişti	93	38.0	31	33.3	62	40.8
Evet olumlu yönde değişti	9	3.7	4	4.3	5	3.3
Toplam	245	100.0	93	100.0	152	100.0

Buraya kadar ifade edilen sorunlar dışında araştırmaya katılan katılımcılara açık uçlu olarak mesleki anlamda ve çalışma yaşamına ilişkin karşılaştıkları sorunlar sorulmuştur. Bu kapsamda en fazla dile getirilen sorunlar arasında işsizlik, maske-mesafe ve hijyen kurallarına uyulmaması, müşteri ve üretici görüşmelerinde yaşanan aksaklıklar, arazi, proje, toplantı ve takım çalışmalarının aksaması, seyahat kısıtlamaları gibi sorunlar bulunmaktadır.

Ayrıca araştırma sonuçları diğer birçok alanda olduğu gibi kadınlar, düşük gelir grupları ve 65 yaş üstü kesimlerin olumsuzluklardan daha fazla etkilendiklerini ortaya koymaktadır. Politeknik (2021) tarafından hazırlanan çalışmada da pandemi nedeniyle çalışma hayatıyla ilgili konularda kadın çalışanların erkek meslektaşlarına göre daha yüksek oranlarda olumsuzluklarla karşılaştıkları vurgulanmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bulgular pandemi koşullarının tarım sektörünün önemli paydaşlarından birisi olan ve eğitilmiş kesimini oluşturan mühendislerin sosyo-ekonomik koşullarına ve çalışma yaşamlarına bir takım olumsuz etkilerinin olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmaya katılan mühendisler pandemi döneminde çalışma koşullarına ilişkin sorulara ve verilen önermelere olumlu veya olumsuz yanıtlardan çok kararsız yakın cevaplar vermişlerdir. Bu durum pandemi döneminde çalışma koşullarına ilişkin alınan önlemlerin ve pandemi yönetiminin mühendisleri tatmin etmediğini ve iyileştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tarım sektörünün önemli bir aktörü olan ve tarıma dair bilginin taşıyıcısı konumundaki mühendislerin pandemi ve benzeri koşullarda bir yandan sağlıklarının korunup bir yandan da mesleki faaliyetlerini yerine getirebilmeleri ülkenin gıda güvencesi ve gıda güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle yaşanan deneyimlerden de yola çıkılarak tarımın farklı alanlarında faaliyetlerini yürütmekte olan mühendislerin bundan sonra karşılaşılabilecek pandemi ve benzeri süreçlerde sorun yaşamamaları için hem sosyo-ekonomik ve mesleki açıdan hem de sağlık açısından gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Teşekkür

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde desteğini aldığımız Ziraat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'ne ve araştırmamıza katılan üyelerine teşekkür ederiz.

Kaynaklar

- Acar M., 2020. Korona Sonrası Dünya: Ekonomik, Sosyal ve Akademik Hayatta Ne Değişecek Ne Değişmeyecek? Küresel Salgının Anatomisi İnsan ve Toplumun Geleceği, Türkiye Bilimler Akademisi, s. 279-299.
- Anonim, 2021. Covid-19 Pandemisi, https://tr.wikipedia.org/wiki/COVID-19_pandemisi, (Erişim: 28.06.2021).
- Aydın, A., Güner, A., 2020. Covid-19 Salgınının Tarım Sektörü ve Gıda Güvenliği Üzerine Etkisi: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi, C.3, S.2, s. 155-171.
- Çetin, M., Yücesoy, A., 2020. COVID-19 Sürecinde AB ve Türkiye'nin Tarım Politikalarına Yeniden Bakış. Yeni Türkiye Dergisi, no.113, pp.175-182. <https://avesis.istanbul.edu.tr/yayin/57013b20-20e9-4c00-b385-cc79efc95872/covid-19-surecinde-ab-ve-turkiyenin-tarim-politikalarina-yeniden-bakis/document.pdf>, (Erişim tarihi: 27.07.2023).
- Doğan, Y., Doğan, S., 2020. Koronavirüs Pandemisi ve Türkiye'de Bitkisel Üretime Etkisi. Artuklu Kaime Uluslararası İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi 3: 56-78.
- Duran M., Acar M., 2020. Bir Virüsün Dünyaya Ettikleri: Covid-19 Pandemisinin Makroekonomik Etkileri. International Journal of Social and Economic Sciences E-ISSN: 2667-4904 10(1): 54-67.
- Gündüz, O., 2020. Covid-19 Salgını Sürecinde Tarım ve Gıda Sektöründe Kendine Yeterlilik. (Ed.) K.A.Koçak, Covid-19 Küresel Salgınının Siyasi, Sosyal ve Ekonomik Yansımaları içinde, s. 65-71, TASAV, https://www.tasav.org/media/k2/attachments/Covid-19_K%C3%BCresel_Salg%C4%B1n%C4%B1n_Siyasi_Sosyal_ve_Ekonomik_Yans%C4%B1malar%C4%B1_web.pdf, (Erişim tarihi: 29.07.2023).
- Keyder, Ç., Bilgiç, D.N., Yenal, Z., 2020. Covid-19, Tarım ve Gıda: Dünyada ve Türkiye'de Neler Yaşandı, Neler Yaşanacak? <https://sarkac.org/2020/07/covid-19-tarim-ve-gida-dunyada-ve-turkiyede-neler-yasandi-neler-yasanacak/> (Erişim tarihi: 28.07.2023)
- Kredi Kayıt Bürosu (KKB), 2020. Koronavirüsün (Covid-19) Tarım ve Gıda Sektörüne Etkileri. KKB Tarım Kredileri Değerlendirme Sistemi.
- Küçükçongar M., Özdemir F., Karakurt C., Özdemir E., Önder M., Topal İ., Pekergin Z.B., Öztürk E., 2021. Covid-19 Salgınının Konya İlinde Tarım İşletmelerine Etkisinin İncelenmesi. Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Konya.
- Newbold, P. 2008. İşletme ve İktisat İçin İstatistik. Literatür Yayıncılık. Çev. Şenesen, Ü. 981 s. İstanbul.
- Politeknik, 2021. Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Hayatında Covid-19 Araştırması. Politeknik Mühendis Mimar ve Şehir Plancıları Dayanışma Derneği, <https://politeknik.org.tr/wp-content/uploads/2021/02/Covid.pdf>, (Erişim tarihi: 01.08.2023)

Yılmaz M., Dursun İ., Yaprak Ş., Arısoy İ., Peker H., 2020. Kovid-19 Salgını ve Sonrası Ekonomi Boyutu ile İlgili Değerlendirmeler. Polis Akademisi Yayınları: 91, Rapor No: 36, s.52.

Kooperatiflerin Mikro İşletme Düzeyinde Finansal ve Mali Tablolar Analizi: Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Örneği

Tayfun VARNALI

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Gülen ÖZDEMİR

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Sorumlu Yazar: Tayfun VARNALI, tayfun_kkk@hotmail.com

Öz

Amaç: Kooperatifler etkili ve güçlü olabilmek için öncelikle işletme düzeyinde başarılı olmak zorundadır. Birim düzeyde başarılı kooperatifler arttıkça bu durum genel başarıyı da etkiler. Bu nedenle bu çalışmada işletme düzeyinde Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi örneği ele alınmıştır. Buradan hareketle hesap tablolarının analiz edilerek yorumlanması ve sorunlara yönelik çözüm önerilerinin sunulması amacıyla taşınmaktadır. Bu bağlamda, kooperatifin kar-zarar ve bilanço tablolarındaki verilerin önemi büyüktür. Analizlerin yapılmasıyla birlikte, kooperatifin finansal durumu ve performansı hakkında daha kapsamlı bir anlayış elde edilecek ve sorunlara yönelik çözüm önerileri sunulacaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Çalışmada, örnek olarak seçilen Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin 2015 ve 2019 yılları arasındaki muhasebe verileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu verilerin analizi için eğilim, yatay, dikey, rasyo ve Dupont analizleri gibi yöntemler kullanılmıştır. Bu analizler, kooperatifin finansal durumunu daha etkili bir şekilde değerlendirmek için kullanılan önemli araçlardır.

Bulgular: Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin finansal durumu incelendiğinde, dönen varlıklarında sürekli bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Ancak duran varlıklarında dalgalanmalar yaşanmış ve maddi duran varlıklar için yeterli yatırım yapılmamıştır. Uzun vadeli yabancı kaynaklar sabit kalmış, fakat kısa vadeli borçlanma sürekli artış göstermiştir. Bu durum, kooperatifin borçlarını ödeme gücüyle yaşama riskini artırmaktadır. Öz kaynakların büyümesi yavaş olsa da kooperatif, kendi yapısını güçlendirmiştir. Cari oran ve asit test oranı düşük olduğu için tahsilat sorunları yaşanmaktadır. Sermaye oranı yetersiz olan kooperatifte, nakit girişlerinde dalgalanmalar gözlenmiştir. Rasyo analizi sonuçlarına göre tedarikçi borçları ve finansal yeterlilik oranı uygun seviyelerdedir. Ancak kooperatifin kaynakları sınırlı olup net kar/öz kaynak oranları düşüktür. Alacak tahsil süreleri artmış ve banka ilişkileri zayıf durumdadır. Genel olarak, Ahi Mehmet Kalkınma Kooperatifi finansal zorluklarla karşılaşmış olup likidite ve karlılık konularında önlemler alınmalıdır. Kooperatifin gelecekteki başarısı için yönetim ekibinin finansal analiz sonuçlarına dayanarak stratejik kararlar alması gerekmektedir. Kooperatif, finansal kaynaklarını daha etkin bir şekilde yönetmeli, borçlarını düzenli olarak ödemeli ve öz kaynaklarını büyütme için stratejik yatırımlar yapmalıdır. Ayrıca, kooperatifin mali verilerini düzenli olarak takip etmesi, muhasebe sisteminin güncel ve doğru olduğundan emin olması önemlidir. Finansal tabloların düzenli olarak güncellenmesi ve analiz edilmesi, kooperatifin mali durumu ve performansı hakkında daha iyi bir anlayış sağlayacaktır. Bu süreçte, gerekli önlemlerin alınması ve uygulamanın izlenmesi için etkin bir denetim mekanizması oluşturulmalıdır.

Özgünlük/Değer: Kooperatifler, günümüzde sürdürülebilirliklerini sağlamak ve diğer işletmelerle rekabet etmek için etkili çalışmalar yürütmek zorundadırlar. Bu bağlamda, kooperatiflerin yeterli ekonomik kaynaklara sahip olmaları büyük önem taşımaktadır. Kaynak ihtiyaçlarını karşılamak için kooperatifler, ortaklarından veya finansal kuruluşlardan borçlanma yoluyla kaynak sağlamaktadır. Bu nedenle, kooperatiflerin hesap tablolarının detaylı bir şekilde incelenmesi ve yorumlanması gerekmektedir. Bu çalışma, kooperatif yöneticilerine finansal kararlarında rehberlik edecek ve sürdürülebilirliklerini sağlamak için gerekli adımları atmalarına yardımcı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Kalkınma Kooperatifi, Finansal Analiz, Mali Tablolar

JEL Kodları: P13, Q13, O12

Not: Bu çalışma Tayfun Varnalı'nın "Tarımsal Kooperatiflerde İşletmecilik ve Bilanço Analizi: Tekirdağ İli Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri Örneği" İsimli Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

Financial and Financial Statement Analysis of Cooperatives at Micro Enterprise Level: The Case of Agricultural Development Cooperative

Abstract

Purpose: To be effective and strong, cooperatives must first be successful at the enterprise level. The more successful cooperatives are at the unit level, the more this affects overall success. For this reason, this study focuses on the case of Ahi Mehmet Agricultural Cooperative at the enterprise level. From this point of view, it is aimed to analyze and interpret the account statements and to offer solutions to the problems. In this context, the data in the profit and loss and balance sheet tables of the cooperative are of great importance. With the analysis, a more comprehensive understanding of the financial situation and performance of the cooperative will be obtained and solutions to the problems will be proposed.

Design/Methodology/Approach: In the study, the accounting data of Ahi Mehmet Agricultural Cooperative, which was selected as an example, between 2015 and 2019 were analyzed in detail. Methods such as trend, horizontal, vertical, ratio and Dupont analyses were used to analyze these data. These analyses are important tools used to more effectively assess the financial position of the cooperative.

Results: Ahimehmet Agricultural Cooperative's financial analysis reveals notable findings. Current assets have consistently grown, indicating positive momentum. However, fixed assets have shown fluctuations, suggesting inadequate investments in tangible assets. Long-term liabilities have remained stable, while short-term borrowing has continuously increased, raising insolvency risks. Efforts have been made to strengthen the cooperative's internal structure despite slow equity growth. However, the current ratio and acid test ratio are low, indicating potential difficulties in collecting funds. The cooperative lacks an adequate capital ratio, and cash flow has fluctuated. Supplier debts and financial adequacy ratio are appropriate, but the cooperative faces resource limitations and exhibits low net profit/equity ratios. Receivable collection times have extended, and bank relationships are weak. Overall, Ahi Mehmet Development Cooperative faces financial challenges and requires measures to improve liquidity and profitability. Strategic decisions based on this analysis are necessary. Effective financial resource management, timely debt obligations, and strategic investments for equity growth are crucial. Maintaining an up-to-date accounting system and regular financial data monitoring are vital. Continuous updates and analysis of financial statements will enhance understanding of the cooperative's financial position. Establishing an effective audit mechanism is essential to implement necessary measures and monitor progress.

Originality/Values: Cooperatives today need to work effectively to ensure their sustainability and compete with other businesses. In this context, it is crucial that cooperatives have adequate economic resources. To meet their resource needs, cooperatives raise funds by borrowing from members or financial institutions. Therefore, the financial statements of cooperatives need to be analyzed and interpreted in detail. This study will guide cooperative managers in their financial decisions and help them take the necessary steps to ensure their sustainability.

Keywords: Development Cooperative, Financial Analysis, Financial Statements.

JEL Classification: P13, Q13, O12

Giriş

Kooperatifler, toplumsal dayanışmanın güçlü bir örneği olarak, ortaklarının ihtiyaçlarını karşılamak ve ekonomik faaliyetlerini sürdürmek amacıyla kurulan önemli organizasyonlardır. Ancak, kooperatiflerin başarısı ve etkinliği, finansal yönetimlerdeki başarılarla bağlıdır.

Bu çalışmada, işletme düzeyindeki bir tarım kooperatifinin finansal durumu ve performansı detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırmanın temel odak noktası, örnek olarak seçilen Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifinin beş yıllık finansal tablolarının analiz edilmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda sorunlara yönelik çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

Kooperatiflerin finansal performansı, işletme düzeyindeki verilerin analiz edilerek yorumlanmasıyla anlaşılabilir. Özellikle Dupont Analiz Tekniği, finansal verilerin farklı yönlerini ve etkileyen değişkenleri anlamada etkili bir araç olarak kullanılmaktadır. Koşan ve Karadeniz'in "Türk İmalat Sektöründe Küçük, Orta ve Büyük Ölçekli İşletmelerin Finansal Performansının Dupont Analiz Tekniğiyle İncelenmesi" adlı çalışmasında, orta ölçekli işletmelerin karlılık açısından küçük ölçekli işletmelere göre daha avantajlı olduğu belirlenmiştir (Koşan ve Karadeniz, 2013).

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi, 1969 yılında Tekirdağ ili Ergene ilçesinde Ahimehmet köyünde kurulmuştur. Kooperatif ortaklarının ana faaliyeti, arpa, buğday, yulaf, mısır ve ayçiçeği yetiştirilmesi ve süt üretimidir. Köyde 3.743,246 dekar ekilebilir ve dikilebilir arazi bulunmaktadır, ayrıca 2.104 koyun, 2 keçi ve 621 sığır mevcuttur. Kooperatifin kuruluşundan günümüze, süt üretiminde düşüş yaşanmıştır. Başlangıçta günlük 2000 litre olan süt üretimi, şu an 1500 litreye kadar gerilemiştir. Sütlerini 2,65 TL/litre (2019 yılı fiyatı) fiyatla bir gıda firmasına satan kooperatif aynı zamanda peynir yaparak halka da süt ürünleri sunmaktadır.



Figure 1. Photos of some equipment and buildings in the inventory of Ahimehmet Development Cooperative

Şekil 1. Ahimehmet kalkınma kooperatifinin envanterinde bulunan bazı ekipman ve binaların fotoğrafları

Kooperatif, çiftçilere ve ortaklarına traktör yağı, antifriz, yedek parça gibi ürünleri satmanın yanı sıra, cemiyetlere masa ve sandalye tedarik etmektedir. Günümüzde 126 ortağı bulunan kooperatifte, 80 aktif ve 46 pasif durumda olan ortaklar vardır. Yeni katılacak çiftçilerden gerekli belgeler istenir ve hayvanı olsun ya da olmasın her çiftçi kayıt işlemi yapabilir. Yönetim seçimleri her üç yılda bir yapılan kooperatifte, her yıl genel ve mali genel kurul toplantıları düzenlenir. Toplantılarda alınan kararlar Tarım İl Müdürlüğü'ne bildirilir. Genel kurul kararları için 1/3 çoğunluk yeterlidir, ancak bu sağlanamazsa ikinci toplantıda çoğunluk aranmaz. Yönetim kurulu 3 asil ve 2 yedek üyeden, denetim kurulu ise 2 asil ve 2 yedek üyeden oluşmaktadır. Genellikle üst birlik görevlisi kooperatif başkanı olarak seçilmektedir. Kooperatif, Tekirdağ İlinde bulunan TarKoop. Üst birliğine üyedir.

Bu çalışma, işletme düzeyinde bir kooperatif örneği olan Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin finansal durumunu ve performansını incelemeyi ve sorunlara yönelik çözüm önerileri sunmayı hedeflemektedir. Bu analizlerle birlikte, kooperatifin finansal yapısına ilişkin daha kapsamlı bir anlayış elde edilecek ve etkin yönetim için gerekli adımlar atılacaktır.

Materyal ve Yöntem

Bu çalışmada, işletmenin finansal performansını anlamak için önemli olan karlılık analizlerine odaklanılmıştır. Bu bağlamda Dupont Analiz Tekniği örnek alınmıştır. Dupont Analiz Tekniği, net kar marjı, aktif devir hızı ve öz sermaye karlılığı gibi faktörleri dikkate alarak işletmenin finansal performansını ayrıntılı bir şekilde incelemektedir (Karapınar ve Ayıkoğlu, Zaif, 2013) (Karadeniz vd., 2019).

Çalışmada, örnek alınan kooperatifin finansal performansını değerlendirmek için çeşitli analiz yöntemleri kullanılmıştır. Rasyo analiz yöntemleri, likidite oranları, finansal yapı oranları ve devir hızı oranları gibi farklı kriterlerle kooperatiflerin iktisadi durumunu incelemeyi sağlar (Cleverly ve Cameron, 2007). Trend analiz yöntemi ise kooperatiflerin faaliyetlerindeki iktisadi gelişmeleri ve mali yapısındaki değişimleri analiz etmek için kullanılmıştır. Bu analizde, cari dönemdeki hesap kalemleri baz alınarak gelecek dönemlerdeki değişimlerin yüzdesel olarak hesaplanması sağlanır (Gapenski, 2005).

Dikey analiz yöntemi, kooperatiflerin finansal tablolarındaki her kalemtedeki tutarı 100 birim olarak kabul ederek, bu şekilde cari dönemdeki hesap kalemlerinin içerisindeki oranları gösterir (Gökçen, 2004). Eğilim analizi, kooperatifin uzun dönemli finansal eğilimlerini belirlemek için uygulanırken, yatay analiz belirli bir dönem içindeki finansal tablolardaki yıllara göre değişimleri incelemek için kullanılmıştır. Dikey analiz, bir dönemdeki finansal tabloların, toplam varlık veya satışlar gibi belirli bir döneme göre yüzdesel oranlarını analiz etmek için kullanılmıştır. Rasyo analizi ise kooperatifin likidite, karlılık, verimlilik ve borçluluk gibi önemli finansal rasyolarını hesaplamak için kullanılmıştır. Yatay analiz yöntemi ise kurumların 1-2 yılına ait mali tablolara yapılan analizlerin yeterli olmadığı durumlarda, en az 5 yıllık verilerin analiz edilerek daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlar (Okka, 2015).

Dupont Analiz Tekniği, rasyo analiz yöntemleri, trend analiz yöntemi, dikey analiz yöntemi ve yatay analiz yöntemi, kooperatiflerin finansal durumunu anlamak için önemli araçlar sunmaktadır. Bu analiz yöntemleri, kooperatiflerin için kendi iktisadi durumlarını analiz etmek ve geleceğe yönelik yol haritaları çizmek için detaylı ve güvenilir bilgiler elde etmede faydalı olacaktır (Akgüç, 2013b; Ceylan ve Korkmaz, 2015; Çetiner, 2010; Gökçen, 2004; Okka, 2015).

Bu çalışmada kullanılan analiz yöntemlerinin yanı sıra, Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin 2015 ve 2019 yılları arasındaki muhasebe verileri detaylı bir şekilde incelenmiştir. Araştırma materyali olarak kooperatifin mali durumunu, finansal performansını ve operasyonel etkinliğini değerlendirmek amacıyla bilanço, gelir tablosu, nakit akış tablosu ve diğer finansal raporlar kullanılmıştır. Ayrıca, kooperatifin geçmiş yıllara ait finansal raporları ve diğer iç muhasebe kayıtları bu analizlerde temel veri kaynağı olarak ele alınmıştır.

Bu çalışma, literatüre dayalı olarak tasarlanmış ve araştırma materyali, veri toplama yöntemi ve veri analiz yöntemleri detaylı bir şekilde sunulmuştur. Veriler, Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin muhasebe kısmından elde edilmiş ve kooperatifin resmi mali raporları ve diğer finansal belgeleri de incelenmiştir. Mali tablolar, gelir ve gider raporları, borç alacak dökümleri gibi ilgili finansal veriler 2015 ve 2019 yıllarına ait olup titizlikle incelenmiştir. Bu analizler, kooperatifin finansal sağlığı hakkında güvenilir bir analiz yapmak için temel oluşturmuştur.

Bu çalışma, Ahi Mehmet Tarımsal Kooperatifi'nin finansal performansını ve etkinliğini değerlendirmek için çeşitli istatistiksel analiz yöntemlerini kullanarak sağlam bir temele dayanmaktadır. Elde edilen bulgular, kooperatifin güçlü yönlerini vurgulayacak, zayıf yönlerini tanımlayacak ve gelecekteki finansal stratejiler için rehberlik etmek amacıyla titizlikle yorumlanacaktır.

Bulgular ve Tartışma

1. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin Eğilim Yüzdeleri, Dikey, Yatay ve Rasyo Analizlerinin Hesaplamaları ve Yorumları

1.1. Kooperatifin Eğilim Yüzdeleri Analiz Hesaplamaları ve Yorumları

1.1.1. Kooperatifin Bilançosunun Baz Yıla Göre ve Önceki Yıla Göre Eğilim Yüzdeleri Analizi ve Yorumu

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi'nin bilanço değerleri, Şekil 2.'de baz yıl olan 2015'e göre eğilim yüzdeleri hesaplamalarıyla verilmiştir. Dönen varlıklar, 2016 yılında %102,84, 2017 yılında %51,08, 2018 yılında %161,98 ve 2019 yılında %189,58 oranında artmıştır. Duran varlıklar ise aynı dönemde sırasıyla %10,24, %102,32, %2,37 ve %102,32 artış göstermiştir. Kooperatifin finansal durum tablosunda uzun vadeli yabancı kaynaklar, beş yıl boyunca sabit oranlı olarak kalmıştır. Kısa vadeli yabancı kaynak oranları ise 2016, 2017, 2018 ve 2019 yıllarında sürekli olarak artmıştır. Maddi duran varlıkları demirbaşlar, taşıtlar ve binalardan oluşan kooperatif, beş yıl boyunca amortisman ayırmamış ve yatırım yapmayı planlamamıştır. Sonuç olarak, kooperatifin finansal durumu olumludur ancak borçlarını ödeyememe riski yaşamaması için önlemler alması gerekmektedir. Faaliyetlere oranla öz kaynakların büyümesi yavaş ilerlemektedir ve bu durum kooperatifin kendi yapısını güçlendirmesini sınırlamaktadır.

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi'nin bir önceki yıla göre trend analizine göre dönen varlıkları, 2015 yılına göre 2016 yılında %102,82, 2017 yılında %49,67, 2018 yılında %317,10 ve 2019 yılında %11,07 oranında artmıştır. Ancak uzun vadeli yabancı kaynaklar sabit kalmıştır. Kısa vadeli yabancı kaynaklar ise 2016'dan 2019'a kadar sürekli artış göstermiştir, bu da kısa ve uzun vadeli borçların arzu edilmeyen düzeyde olduğunu göstermektedir. Kooperatifin kısa vadeli borçlarına önleyici tedbirler alması gerekmektedir, aksi takdirde finansal kaynakları çevirmede zorluklar yaşanabilir. Maddi duran varlıkların büyük kısmını binalar, demirbaşlar ve taşıtlar oluştururken, yapılan trend analizi, kooperatifin amortisman payı ayırmadığını ve yatırım yapmayı planlamadığını göstermiştir. Son olarak, kooperatifin öz kaynakları cüzi miktarda artmıştır, bu da kooperatifin kendi yapısını güçlendirmeye çalıştığını ortaya koymaktadır (Şekil 3).

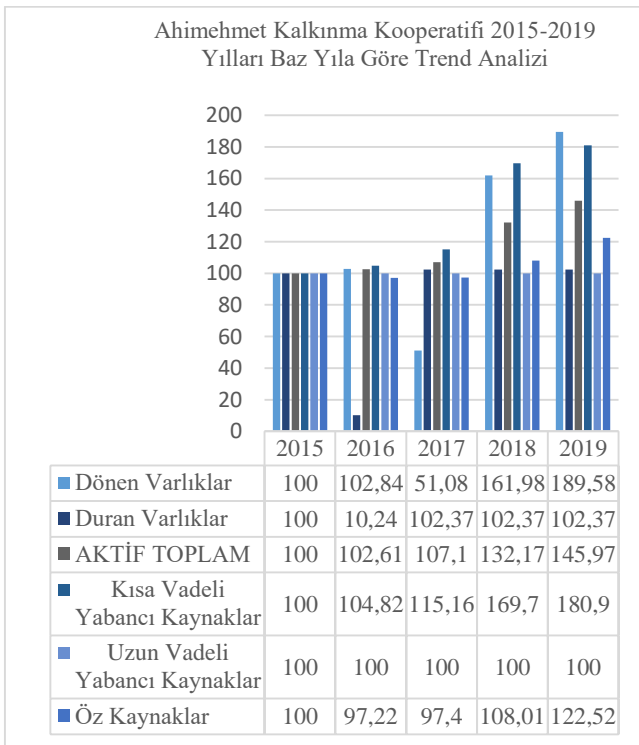


Figure 2. Trend Analysis of Ahimehmet Development Cooperative for the years 2015-2019 based on the base year

Şekil 2. Ahimehmet kalkınma kooperatifi 2015-2019 yılları baz yıla göre trend analizi

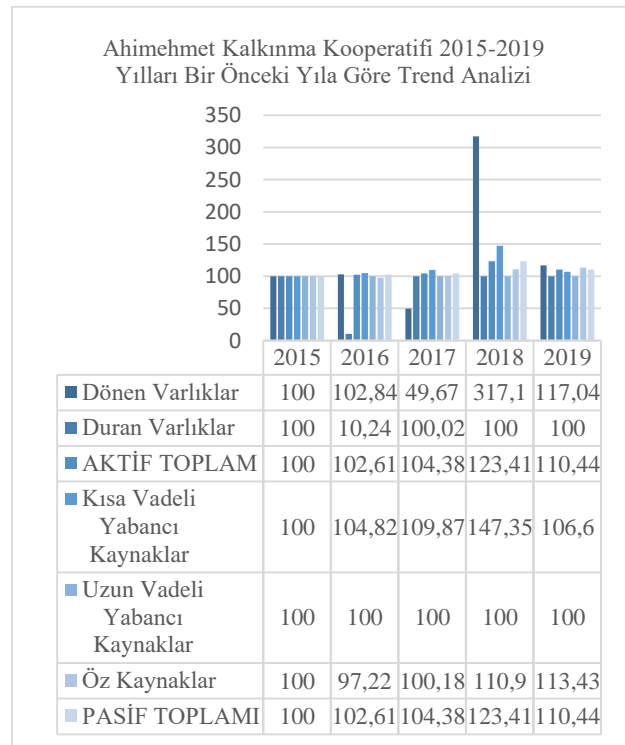


Figure 3. Trend Analysis of Ahimehmet Development Cooperative for the years 2015-2019 based on the previous year.

Şekil 3. Ahimehmet kalkınma kooperatifi 2015-2019 yılları bir önceki yıla göre trend analizi

1.2. Kooperatifin Dikey Analizi Hesaplamaları ve Yorumları

1.2.1. Kooperatifin Bilançosunun ve Gelir Gider Tablosunun Dikey Analizi ve Yorumu

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin finansal durum tablosunun dikey analiz sonuçlarına göre stoklar, 2016'da %36,10, 2017'de %98,10, 2018'de %27,58 ve 2019'da %30,74 oranında çıkmıştır. Bu durum, üretilen ürünlerin satışları ile karşılaştırıldığında normal düzeyin altında olduğunu göstermektedir ve işletme faaliyetlerinin maliyet seviyesini artırarak risk düzeyini yükseltebilir. Kooperatifin alacak tahsilatı konusunda iyi bir konumda olduğu, ürünleri kredili satmadığını ve hazır değerlerin düşük olduğu belirtilmiştir. Ancak bu durum, gelirlerin likit olarak saklanmayı tercih etmemesi ve atıl fon varlığına sahip olması nedeniyle faaliyet karlılık oranını yükseltmek isteyen kooperatif için olumlu bir sonuç değildir. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin duran varlıkları tamamen maddi duran varlıklardan oluşmaktadır ve bu duran varlıkların aktifler içindeki oranları ideal seviyelerdedir. Ancak maddi duran varlıkların az miktarda olduğu ve sermaye ağırlıklı çalıştığı ifade edilmiştir.

Table 1. Vertical Analysis of Ahimehmet Development Cooperative's Balance Sheet

Çizelge 1. Ahimehmet kalkınma kooperatifi bilançosunun dikey analizi

Aktif/ Pasif içindeki Payı	SONUÇLAR									
	2015 YILI		2016 YILI		2017 YILI		2018 YILI		2019 YILI	
	Aktif İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Aktif İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Aktif İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Aktif İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Aktif İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %
Dönen Varlıklar	49,99	100	50,1	100	23,84	100	61,27	100	64,93	100
Hazır Değerler	1,02	100	0,3	0,6	0,43	1,81	0,34	0,56	0,11	0,17
Ticari Alacaklar	27,61	100	31,68	63,23	28,36	118,93	44	71,81	44,86	69,09
Diğer Alacaklar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stoklar	21,32	100	18,09	36,1	23,38	98,04	16,9	27,58	19,96	30,74
Gelecek Yıla Ait Giderler ve Gelir ve Tahakkukları	0,04	100	0,04	0,07	0,03	0,14	0,03	0,05	0	0
Diğer Dönen Varlıklar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DURAN VARLIKLAR TOPLAMI	50,01	100	49,9	100	47,8	100	38,73	100	35,07	100
Mali Duran Varlıklar	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04
Maddi Duran Varlıklar	49,99	99,96	49,88	99,96	47,78	99,96	38,72	99,96	35,06	99,96
Maddi Olmayan Duran Varlıklar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gelecek Yıla Ait Giderler ve Gelir ve Tahakkukları	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AKTİF TOPLAMI	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	34,14	100	34,88	100	36,71	100	43,84	100	42,32	100
Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	34,14	100	34,88	100	36,71	100	43,84	100	42,32	100
Diğer Borçlar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alınan Avanslar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ödenecek Vergi ve Diğer Yükümlükler	3,69	10,82	3,94	11,3	4,04	11,01	4,05	9,24	4,76	11,24
Uzun Vadeli Yabancı Kaynaklar	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
Diğer Borçlar	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100

Kooperatifin Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin finansal durum tablosunda en önemli nokta, ticari borçlar kısmıdır. Ticari borçlar, 2016'da %34,88, 2017'de %36,71, 2018'de %43,84 ve 2019'da %42,32 oranında gerçekleşmiştir. Bu durum, kooperatifin ürün tedarikinde cüzi miktarlarda borçlanarak çalıştığını gösterir. Ödeme gücünün olumlu olduğu yorumu yapılabilir. Geçmiş yıl karları, beş yıl boyunca sürekli %70-75 arasında değişmiştir ve risturn dağıtılmadığı anlaşılmaktadır. Kısa vadeli borçlanma, öz kaynak miktarlarını düşürmüştür. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin finansal durum tablosu analizine ek olarak, dikey analiz sonuçlarına göre vergi ve yükümlüklerin değişkenlik göstermesine rağmen ideal seviyede olduğu belirlenmiştir. Ancak, kooperatifin hazır değerler oranlarının düşük olması ve atıl fon varlığına sahip olması, faaliyet karlılık oranını yükseltme hedefi olan kooperatif için olumsuz bir durumdur. Duran varlıkların tamamının maddi duran varlıklardan oluşması ve bu varlıkların ideal seviyelerde olması, kooperatifin sağlam bir maddi varlık tabanına sahip olduğunu gösterir (Çizelge 1). Gelir tablosu analizinde, kooperatifin ürün satışlarından kaynaklanan maliyetlerin, net satışların %91,45-%93,89'una kadar ulaştığı görülmüştür. Brüt satış karının ise %6,51-%8,55 arasında değiştiği belirtilmiştir. Bu durumda kooperatif, maliyetleri düşürmek ve brüt karlılığı artırmak için önlemler almalıdır. Özetle, Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin finansal durum analizine göre, ürün tedariki için cüzi borçlanma yapması ve ödeme gücünün olumlu olması pozitif bir durumdur. Ancak, hazır değerlerin düşük olması, pazarlama ve satış çabalarının yetersizliği, maliyetlerin yüksek olması ve brüt karlılık oranının düşük seviyede seyretmesi gibi noktalar dikkate alınarak önlem alınması gereken konular olarak öne çıkmaktadır. Kooperatifin faaliyetlerini güçlendirme ve verimliliği artırma adına tedbirler alması, finansal durumunu iyileştirecektir (Çizelge 2).

Table 2. Vertical Analysis of Ahimehmet Development Cooperative's Income Statement

Çizelge 2. Ahimehmet kalkınma kooperatifi gelir tablosunun dikey analizi

GRUP / HESAP KALEM ADI	SONUÇLAR									
	2015 YILI		2016 YILI		2017 YILI		2018 YILI		2019 YILI	
	Satışlar İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Satışlar İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Satışlar İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Satışlar İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %	Satışlar İçindeki Payı %	Ana Grup İçindeki Payı %
Brüt Satışlar	107,7	0	100,17	0	100,23	0	100,3	0	100	0
Yurt İçi Satışlar	107,7	0	100,17	0	100,23	0	100,3	0	99,99	0
Satış İndirimleri (-)	1,19	0	0,17	0	0,23	0	0,3	0	0	0
Satıştan İadeler(-)	1,19	0	0,17	0	0,23	0	0,3	0	0	0
İskontolar (-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diğer Gelirler	0	0	0	0	0	0	0	0	0,01	0
Net Satışlar	106,51	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Satışların Maliyeti (-)	100	93,89	92,44	92,44	91,45	91,45	91,72	91,72	91,45	91,45
Satılan Ticari Malların Maliyeti (-)	100	93,89	92,44	92,44	91,45	91,45	91,72	91,72	91,45	91,45
Satılan Hizmet Maliyeti (-)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brüt Satış Karı veya Zararı	6,51	100	7,56	100	8,55	100	8,28	100	8,55	100
Faaliyet Gideri (-)	7,05	108,32	7,4	97,8	8,4	98,25	7,37	89,08	7,32	85,61

Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri (-)	5,96	91,62	6,21	82,12	6,68	78,21	6,09	73,63	6,07	70,96
Genel Yönetim Giderleri (-)	1,09	16,7	1,19	15,69	1,71	20,04	1,28	15,45	1,25	14,65
Faaliyet Karı veya Zararı	-0,54	100	0,17	14	0,15	100	0,9	100	1,23	100

1.2.3. Kooperatifin Yatay Analizi Hesaplamaları ve Yorumları

1.2.3.1. Kooperatifin Bilançosunun ve Gelir – Gider Tablosunun Yatay Analizi ve Yorumu

Ahimehmet Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin yatay analiz sonuçlarına göre, dönen varlıkların 2017 hariç diğer yıllarda artan oranlı bir seyir izlediği görülmüştür. Ticari alacaklar da inişli-çıkışlı bir şekilde değişim göstermiştir, bu durum tahsilat konusunda zorluklar yaşanabileceğini göstermektedir. Kooperatifin satışları artan oranlarda olsa da stok bulundurma politikasını düşük tutarak stok maliyetlerinden kaçınmaya çalıştığı belirlenmiştir. Maddi duran varlıklar kaleminde sabit oranlı sonuçlar tespit edilmiştir, bu da kooperatifin gelecekte yatırım yapma planlarının olmadığını göstermektedir. Kısa vadeli borçlar, 2016'dan itibaren artan oranlarda olmuştur, bu durum kooperatifin kısa vadeli ödeme gücünde zorluk yaşama ihtimalini göstermektedir. Vergi ve yükümlülükler borcunun artması ise olumsuz bir durumdur ve kooperatifin finansal durumunu etkileyebilir (Çizelge 3).

Table 3. Horizontal Analysis of Ahimehmet Development Cooperative's Income Statement.

Çizelge 3. Ahimehmet kalkınma kooperatifi gelir tablosunun yatay analizi

GRUP / HESAP KALEM ADI	2015 Yatay Analiz %	2016 Yatay Analiz %	2017 Yatay Analiz %	2018 Yatay Analiz %	2019 Yatay Analiz %
Brüt Satışlar	100	1,45	-2,35	17,14	19,4
Yurt İçi Satışlar	100	1,45	33,76	17,14	19,39
Satış İndirimleri (-)	100	-84,81	33,76	54,45	-100
Satıştan İadeler(-)	100	-84,81	0	54,45	-100
İskontolar (-)	100	0	0	0	0
Diğer Gelirler	100	0	-2,41	0	0
Net Satışlar	100	2,41	-3,45	17,06	19,76
Satışların Maliyeti (-)	100	0,83	-3,45	17,41	19,4
Satılan Ticari Malların Maliyeti (-)	100	0,83	0	17,41	19,4
SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)	100	0	10,3	0	0
Brüt Satış Karı veya Zararı	100	26,77	10,8	13,34	23,78
Faaliyet Gideri (-)	100	14,46	5,05	2,77	18,96
Pazarlama Satış ve Dağıtım Giderleri (-)	100	13,62	40,9	6,7	19,3
Genel Yönetim Giderleri (-)	100	19,07	-12	-12,61	17,4
Faaliyet Karı veya Zararı	100	-133,46	0	606,54	63,09
Diğer Faaliyetlerden Olağan Gelir ve Karlar	100	0	0	0	0
Finansman Gideri (-)	100	0	0	0	0
Olağan Kar veya Zarar	100	-133,46	0	606,54	63,09

Olağan Dışı Gelir ve karlar	100	0	0	0	0
Olağan dışı Gider ve Zararlar(-)	100	0	0	0	0
Diğer Olağan Dışı Gider Ve Zararlar	100	0	-12	0	0
Dönem Karı veya Zararı	100	-133,46	0	606,54	63,09

Gelir tablosu analizine göre kooperatifin düşük seviyede üretim ve satışlarının maliyetleri artan oranlarda düşürdüğü ve sonuç olarak karlılık oranının düşük olduğu belirlenmiştir. Özetle, Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin finansal durum analizine göre, likidite düzeyi dalgalıdır, tahsilat konusunda zorluklar yaşanabilir. Kooperatifin stok bulundurma politikası düşük tutulmaktadır. Kısa vadeli borçlar artış göstermekte ve vergi yükümlülükleri de artmaktadır. Üretim ve satış düşük seviyelerde olduğundan maliyetler düşürülmektedir, ancak karlılık oranı düşüktür. Kooperatif, finansal durumunu güçlendirmek için daha sağlıklı stratejiler geliştirmelidir (Çizelge 4).

Table 4. Horizontal Analysis of Ahimehmet Development Cooperative's Balance Sheet

Çizelge 4. Ahimehmet kalkınma kooperatifi bilançosunun yatay analizi

	2015	2016	2017	2018	2019		2015	2016	2017	2018	2019
AKTİFLER	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz	PASİFLER	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz	Yatay Analiz
	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%
I-DÖNEN VARLIKLAR	100	2,84	-50,33	217,1	17,04	I-KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR	100	4,82	9,87	47,35	6,6
A-Hazır Değerler	100	-69,69	49,31	-1,66	-63,92	B-Ticari Borçlar	100	4,26	10,23	50,29	4,25
Kasa	100	-71,88	64,44	-62,72	-94,82	Satıcılar	100	4,26	10,23	50,29	4,25
Alınan Çekler	100	0	0	0	0	Borç Senetleri	100	0	0	0	0
Bankalar	100	-30,66	-60,28	1828,6	-46,01	C-Diğer Borçlar	100	0	0	0	0
C-Ticari Alacaklar	100	17,72	-6,57	91,48	12,6	D- Alınan Avanslar	100	0	0	0	0
Alıcılar	100	17,72	-6,57	91,48	12,6	F-Ödenecek Vergi Ve Diğer Yükümlülükler	100	10844,8	-98,93	23,64	29,72
Verilen Depozito Ve Teminatlar	100	0	0	0	0	Ödenecek Vergi Ve Fonlar	100	8,03	6,97	24,45	30,01
D-Diğer Alacaklar	100	0	0	0	0	Ödenecek Sosyal Güvenlik Kesintileri	100	29,33	7,92	14,18	26,06
E-Stoklar	100	-4,84	34,91	-10,8	30,43	Vadesi Geçmiş, Ertelenmiş Veya Taksitlendirilmiş Vergi Ve Diğer Yükümlülükler	100	0	0	0	0
Ticari Mallar	100	-4,84	34,91	-10,8	30,43	G-Borç Ve Gider Karşılıkları	100	0	0	0	0
Verilen Sipariş Avansları	100	0	0	0	0	I-Diğer Kısa Vadeli Yabancı Kaynaklar	100	0	0	0	0
G-Gelecek Aylara Ait Giderler Ve Gelir Tahakkukları	100	0	0	0	-100	B-Diğer Borçlar	100	0	0	0	0
Gelecek Aylara Ait Giderler	100	0	0	0	-100	III-ÖZ KAYNAKLAR	100	-2,78	0,18	10,9	13,43
H-Diğer Dönen Varlıklar	100	0	0	0	0	A-Ödenmiş Sermaye	100	0	1,26	4,97	2,37
II-DURAN VARLIKLAR	100	2,37	0	0	0	Sermaye	100	0	1,26	4,97	2,37
C-Mali Duran Varlıklar	100	0	0	0	0	Ödenmemiş Sermaye (-)	100	0	0	0	0
D-Maddi Duran Varlıklar	100	2,37	0	0	0	C-Kar Yedekleri	100	0	0	0	0
Binalar	100	0	0	0	0	D-Geçmiş Yıl Karları	100	-5,49	1,94	1,68	11,66
Tesis, Makine Ve Cihazlar	100	0	0	0	0	Geçmiş Yıllar Karları	100	0	1,84	1,59	11,04
Taşıtlar	100	0	0	0	0	E-Geçmiş Yıllar Zararları (-)	100	0	0	0	0
Demirbaşlar	100	8,31	0	0	0	F-Dönem Net Karı (Zararı)	100	-66,54	-12	606,5	63,09
Birikmiş Amortismanlar (-)	100	0	0	0	0	Dönem Net Zararı (-)	100	-66,54	-12	606,5	-100
E-Maddi Olmayan Duran Varlıklar	100	0	0	0	0	PASİF (KAYNAKLAR) TOPLAMI	100	2,61	4,38	23,41	10,44
G-Gelecek Yıllara Ait Giderler Ve Gelirler Tahakkukları	100	0	0	0	0						
AKTİF (VARLIKLAR) TOPLAMI	100	2,61	4,06	23,79	10,44						

1.2.4. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin Rasyo Hesaplamaları ve Yorumu

Ahimehmet Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin cari oran değerleri incelendiğinde, dönen sermaye oranının düşük olduğu ve müşterilerden alacakların birikmeye başladığı gözlemlenmiştir. Bu durum, kooperatifin cari oranının istenilen seviyelere ulaşmasını engellemektedir. Stoklar, cari oranın düşük olmasına rağmen fazlalık göstermektedir, ancak alacakların yüksek olması asit test oranını olumsuz etkilemiştir. Bu durumda, kooperatifin kısa vadeli borçlarını ödeyememe riski mevcuttur.

Table 5. Ratio Analysis of Ahimehmet Development Cooperative.

Çizelge 5. Ahimehmet kalkınma kooperatifinin rasyo analizleri

Rasyolar	Yıllar				
	2015	2016	2017	2018	2019
Likidite Oranları					
Cari Oran	1,46	1,43	0,65	1,39	1,53
Likidite Oranı (Asit -Test oranı)	0,83	0,91	0,02	1,01	1,06
Nakit Oranı	0,29	0,008	0,01	0,007	0,002
Stok Bağımlılık Oranı	0,25	0,16	0,33	-0,02	-0,13
Finansal Yapı Oranları					
Mali (Finansal) Kaldıraç	0,34	0,34	0,36	0,43	0,42
Mali Yeterlilik Finansmanı	2,01	1,83	1,70	1,78	1,20
Oto Finansman (iç Kaynaklar)	0,71	0,41	0,41	0,39	0,38
Devamlı Sermayenin Bağımlılık Oranı	0,26	0,29	0,30	0,35	0,38
Maddi Duran Varlıklar / Öz Sermaye	0,72	0,77	0,76	0,68	0,61
Borç /Sermaye oranı	0,49	0,49	0,58	0,78	0,74
Duran varlıklar / Devamlı Sermaye oranı	0,72	0,71	0,76	0,69	0,61
Karlılık Oranları					
Kar ile sermaye arasındaki ilişkileri gösteren oranlar					
Net kar/ öz kaynak oranı	-0,05	0,02	0,02	0,08	0,13
Vergi öncesi kar/ Öz kaynak oranı	-0,05	0,02	0,02	0,08	0,13
Finansman giderleri ve vergiden önceki kar / kaynak(Pasif) toplamı oranı (Ekonomik Rantabilite)	0	0	0	0	0
Net kar/ Varlık (Aktif)Toplamı	-0,03	0,01	0,01	0,05	0,07
Faaliyet karı/ Faaliyetin Gerçek Kullanılan Varlık Oranı	-0,06	0,02	0,02	0,08	0,11
Birikimli Kümülatif Karlılık Oranı	0,50	0,49	0,47	0,39	0,40
Kar ile Satışlar arasındaki ilişkileri gösteren oranlar					
Brüt Satış Karı /Net Satış Oranı (Brüt Satış Rantabilitesi)	1	1	1	1	1
Faaliyet Karlılık Oranı (İş Hacmi Rantabilitesi)	0,06	0,07	0,08	0,07	7,32
Dönem Karlılık oranı	-0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Satılan Malın Maliyeti / Net Satışlar oranı	0,92	0,92	0,91	0,94	0,91
Faaliyet Gideri/ Net Satışlar	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07
Faiz Gideri / Net Satışlar	0	0	0	0	0
Mali Rantabilite	-0,30	0,10	0,09	0,60	0,94
Devir Hızları					
Alacak Devir Hızı	-	19,25	17,97	14,95	12,77
Ortalama Tahsil Süresi	-	18,70	20,03	24,08	28,19
Maddi Duran Varlık Devir Hızı	-	11,30	11,04	12,93	15,44
Stok Devir Hızı	-	29,02	25,92	27,95	30,72
Stok Değişim Süresi	-	12,40	13,88	12,88	11,71
Aktiflerin Devir Hızı	-	5,72	5,39	5,54	5,69
Ticari Borçların Devir Hızı	-	0,59	0,75	0,51	0,54

Stok bağımlılık oranı 2015, 2016 ve 2017 yıllarında pozitif yönde etkilenmiştir, ancak 2018 ve 2019 yıllarında düşmüştür. Asit-test oranının düşük olması, kooperatifin stoklar dışındaki dönen varlıklarla kısa vadeli yabancı kaynakları ödeyemeyeceğini gösterir. Stok bağımlılık oranı 2015, 2016 ve 2017 yıllarında pozitif yönde etkilenmiştir, ancak 2018 ve 2019 yıllarında düşmüştür. Asit-test oranının düşük olması, kooperatifin stoklar dışındaki dönen varlıklarla kısa vadeli yabancı kaynakları ödeyemeyeceğini gösterir. Kooperatifin borç/sermaye oranları 1,00'in altındadır ve sadece ortaklara olan borçları bulunmaktadır. Bu borçların çoğu kar dağıtımından kaynaklanmaktadır. Duran varlıklar/devamlı sermaye oranı ise 1,00'in altında çıkmıştır, bu

durumda kooperatif maddi duran varlıklarını finanse etmekte zorluk yaşayabilir. Özetle, Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin cari oranı düşük ve alacak tahsilatında sıkıntılar yaşanmaktadır. Stoklar fazlalık gösterse de diğer dönen varlıklarla kısa vadeli borçlar ödenemeyecek seviyededir. Kooperatifin devamlı sermayesi inişli-çıkışlıdır ve maddi duran varlıklarını finanse etmede güçlük çekebilir. Borç/sermaye oranları düşük olup, sadece ortaklara borcu vardır. Kooperatifin finansal yapısında iyileştirmeler yapması gerekebilir.

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin kar ile sermaye arasındaki ilişkileri gösteren oranlardan net kar/öz kaynak oranları incelendiğinde ise, bu oranların yüksek seviyelerde çıkması arzu edilmektedir. Yapılan hesaplama göre kooperatifin geçmiş yıl karlarından ortaklara dağıtamadığı tespit edilmiştir. Kooperatifin vergi öncesi kar/öz kaynak oranları sonuçlarına göre, kooperatif kar etmesine rağmen ortaklara risturn dağıtımını yapmamıştır. Ödenecek vergi ve diğer yükümlülük borcu da ortaklardan düşülmektedir. Öz kaynaklar hakkında yorum yapılamaz. Kooperatifin ekonomik rantabilite oranları sonuçları ise kooperatifin finansman gideri olmadığından dolayı faizleri karşılama oranından bahsedilemez. Sonuç olarak kooperatifin bankalarla ilişkisi zayıftır. Kooperatifin net kar/ varlık toplamı oranları incelendiğinde kooperatifin 2016 yılındaki zararının varlıklar içerisindeki payı çok düşük olduğu görülmüştür. 2015, 2017, 2018, 2019 yıllarında ise elde edilen kar yetersiz seviyededir. Sonuç olarak elde edilen bilgiler ışığında kooperatifin kar oranları az seviyelerde olduğu için varlıkları finanse etmesi zordur (Örneğin: Ürün tedarik edemez, yeni makine satın alamaz...v.b). Kooperatifin faaliyet karı/ faaliyetin gerçek kullanılan varlık oranlarına göre kooperatif ortaklara karşı borçlanmaktadır. Çizelge 5'te birikimli kümülatif karlılık oranı hesaplamaları incelendiğinde ise kooperatifin yıllar içerisinde dönem karı artığından dolayı birikimli karlılık oranı pozitif çıkmaktadır ve varlıkların içerisinde karlılığın oranı düşüktür. Kısaca herhangi bir etkisi yoktur.

Kooperatifin kar satış ilişkilerini gösteren oranlardan brüt satış karı/ net satışlar oran sonuçları incelendiğinde ise, örnek alınan kooperatif beş yıl boyunca iskonto indirimi yapmadığından brüt satış oranı sabit çıkmıştır. Kooperatifin iş hacmi rantabilitesi sonucuna göre, kooperatifin satış maliyeti ve faiz giderleri brüt satışlardan fazla olduğu için, kooperatifin faaliyet karının net satışlardan az olduğu tespit edilmiştir. Çizelge 7.46'da kooperatifin dönem karlılık oranlarına bakıldığında ise kooperatifin karlı bir yapıda olduğu görülmektedir. Satılan malın maliyeti/ net satışlar oranlarına göre, kooperatifin ürettiği ürünlerin maliyetlerinin net satışlar içerisindeki oranı düşük seviyelerdedir ve bunun kooperatifin dönem karını fazla etkilemediği görülmektedir. Çizelge 5'e göre kooperatifin faaliyet gideri/ net satışlar oranları incelendiğinde ise, kooperatifin faaliyet giderlerinin net satışlar üzerindeki beş yıl boyunca paylarının çok az olduğu tespit edilmiştir. Kooperatif bu nedenden dolayı kar oranını artıramamaktadır. Hesaplanan kooperatifin faiz giderleri/ net satışlar oranlarının neticelerine göre örnek alınan kooperatif finansal olarak bankacılığı kullanmadığından ve finansman gideri olmadığından dolayı kooperatifin faiz gideri/ net satışlar oranları hakkında yorum yapılamaz. Kooperatifin mali rantabilitesi oranları incelendiğinde ise elde edilen sonuçlar kooperatifte olumlu olarak sonuçlanmıştır. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin net kar/öz kaynak oranları yüksek seviyelerde değildir. Geçmiş yıl karlarından ortaklara risturn dağıtılmamış ve öz kaynaklar hakkında yorum yapılamamıştır. Kooperatifin ekonomik rantabilite oranlarından faizleri karşılama oranı değerlendirilememiştir. Bankalarla ilişkisi zayıf olan kooperatifin net kar/varlık toplamı oranları 2016 yılındaki zarar dışında yetersiz görülmüştür. Bu durum,

kooperatifin kar oranlarının düşük olması nedeniyle varlıklarını finanse etmesini zorlaştırmaktadır. Kooperatifin faaliyet karı/gerçek kullanılan varlık oranlarına göre ortaklara karşı borçlanmaktadır. Çizelge 5'teki birikimli kümülatif karlılık oranı hesaplamalarına göre, kooperatifin yıllar içinde birikimli karlılık oranı pozitif çıkmış, ancak varlıklar içerisinde karlılığın oranı düşük görülmüştür. Bu durumun etkisi sınırlıdır. Sonuç olarak, Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin kar ile sermaye arasındaki ilişkiler yeterince güçlü değildir. Kar dağıtımını yapılamamış, bankacılık ilişkileri zayıf kalmış ve kar oranları düşük seviyededir. Kooperatifin varlıklarını finanse etmesi güçlüğü bulunmaktadır. Önerilen adımlarla finansal yapının güçlendirilmesi gerekmektedir. Kooperatifin brüt satış karı/net satışlar oranı beş yıl boyunca sabit kalmıştır, çünkü iskonto indirimi yapılmamıştır. İş hacmi rantabilitesi sonucu, satış maliyeti ve faiz giderlerinin brüt satışlardan fazla olduğu ve faaliyet karının net satışlardan az olduğu tespit edilmiştir. Kooperatifin dönem karlılık oranları iyi durumda olup, satılan malın maliyeti/net satışlar oranı düşük seviyededir ve dönem karını fazla etkilememektedir. Ayrıca kooperatifin faaliyet gideri/net satışlar oranları düşük olup, bu durum kar oranını artıramadığını göstermektedir. Kooperatifin finansal olarak bankacılığı kullanmadığından ve finansman gideri olmadığından dolayı faiz gideri/net satışlar oranları hakkında yorum yapılamamıştır. Kooperatifin mali rantabilitesi oranları olumlu sonuçlar göstermektedir. Kooperatifin alacak devir hızı yüksek olup, alacakların ortalama tahsil süreleri düşüktür. Maddi duran varlıkların hızı ve stokların hızı ideal seviyelerdedir. Stok girişleri düzenli olarak yapılmaktadır. Aktif devir hızı oranlarına göre kooperatif, 2016-2019 yılları arasında alacaklarını beş kez tahsil etmiştir. Ancak ticari borçların devir hızı düşük seviyededir ve borçlarını yavaş ödeyebilmiştir. Sonuç olarak, kooperatifin alacak devir hızının yüksek ve alacak tahsil sürelerinin düşük olması olumlu bir işaretken, ticari borçların devir hızının düşük olması borçların yavaş ödenmesi açısından dikkat çekicidir. Maddi duran varlık ve stokların hızları ideal düzeyde olduğundan etkin bir yönetim sergilemektedir.

2. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifin Karlılık Analizi Hesaplamaları

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifinin 2015 yılında öz kaynak karlılık oranı negatif olarak %-0,04 tespit edilmiştir. 2016 yılında bu oran artmış, 2017 yılında da artış devam etmiştir. 2018 yılında ise artış daha da belirginleşmiştir. 2019 yılında öz kaynak karlılık oranı en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Öz kaynak çarpanı ve aktif karlılık oranındaki artışlar, 2018 ve 2019 yılındaki öz kaynak karlılık oranının yükselmesine katkı sağlamıştır. Bununla birlikte, kooperatifin net kar marjı oranı sürekli olarak negatif çıkmıştır. Bu durum, satış maliyetleri ve faaliyet giderlerinin yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, kooperatifin cari dönem içerisindeki faaliyet giderlerinin sürekli artması, ROS değerinin artışını sınırlamaktadır. Kooperatifin finansal durum tablosundaki verilere göre, kısa vadeli yabancı borçlanma oranı 2018 yılında artmış ve aynı dönemde öz kaynak artışı gerçekleşmiştir. Bu durum, öz kaynak çarpanı oranının artmasına neden olmuştur. Özetle, Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi, öz kaynak karlılık oranını 2015'ten 2019'a doğru artırmıştır. Ancak negatif net kar marjı ve yüksek faaliyet giderleri, karlılık oranının tam olarak istenilen seviyeye çıkmasını engellemiştir. 2018 ve 2019'da öz kaynak çarpanı ve aktif karlılık oranındaki artışlar, kooperatifin öz kaynak karlılığını olumlu yönde etkilemiştir (Şeki 4).

Gelir Tablosu		Net Satışlar	
		2015	931.995,63
2016	954.503,28		
2017	931.543,69		
2018	1.090.448,65		
2019	1.305.922,44		
Satışların Maliyeti		Net Kar	
		2015	-4.738,00
2016	1.585,15		
2017	1.394,96		
2018	9.855,96		
2019	16.074,09		
Faaliyet Giderleri		Net Kar Marjı (ROS)	
		2015	-0,005
2016	0,002		
2017	0,001		
2018	0,009		
2019	0,012		
Diğer Gelir / Giderler		Net Satışlar	
		2015	931.995,63
2016	954.503,28		
2017	931.543,69		
2018	1.090.448,65		
2019	1.305.922,44		
Vergi		Aktif Devir Hızı	
		2015	5,64
2016	5,63		
2017	7,35		
2018	4,99		
2019	5,42		
Dönen Varlıklar		Aktif Karlılığı (ROA)	
		2015	-0,03
2016	0,01		
2017	0,01		
2018	0,05		
2019	0,07		
Duran Varlıklar		Toplam Aktif	
		2015	165.200,87
2016	169.505,37		
2017	126.763,01		
2018	218.350,46		
2019	241.110,91		
Kısa Vadeli Yab. K.		Toplam Borçlar	
		2015	56.408,25
2016	59.127,60		
2017	64.961,28		
2018	95.721,77		
2019	102.041,45		
Uzun Vadeli Yab. K.		Pasif Toplamı	
		2015	165.200,87
2016	169.505,37		
2017	175.539,05		
2018	218.350,46		
2019	241.144,23		
Özsermaye Karlılığı (ROE)		Özsermaye Çarpanı	
		2015	1,52
2016	1,54		
2017	1,59		
2018	1,78		

Özsermaye	
2015	108.792,62
2016	110.377,77
2017	110.577,77
2018	122.628,69
2019	139.102,78

2019	1,73

/

Figure 4. DuPont Analysis of Ahimehmet Development Cooperative.

Şekil 4. Ahimehmet kalkınma kooperatifinin Du-pont analizi

Sonuç ve Öneriler

Elde edilen sonuçlar kooperatifçilik alanında bilime önemli katkılar sağlamaktadır. Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi'nin finansal analizi, ekonomi ve işletme alanında yapılan araştırmalara ve literatüre önemli veriler sunmaktadır. Bu analiz, işletmelerin finansal performansını değerlendirmek ve karar alma süreçlerini yönlendirmek için kullanılan yaygın bir yöntem olan finansal analiz uygulamalarına bir örnek teşkil etmektedir. Bilanço ve gelir-gider tablolarının analizi, işletmelerin finansal sağlığını anlamak ve gelecekteki performanslarını tahmin etmek için önemli araçlardır. Kooperatifin varlık ve borç yapısı, likidite durumu, karlılık performansı gibi finansal göstergeler, işletmenin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesine katkıda bulunmaktadır. Bu bilgiler, işletmelerin stratejik planlamalarını yaparken riskleri minimize etmelerine ve verimliliklerini artırmalarına yardımcı olur.

Ahimehmet Kalkınma Kooperatifi'nin finansal analizine dayanarak çıkarılan sonuçlara göre Kooperatifin finansal durumu olumlu görünmektedir, ancak bazı önemli sorunlar vardır. Dönen varlıkların artışı, işletmenin büyümesine işaret etmektedir. Ancak, kooperatifin borç yapısının dikkatli bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir, çünkü kısa vadeli yabancı kaynaklar sürekli artmakta ve bu durum ödeme gücünü etkilemektedir. Maddi duran varlıklara yapılan yatırımların azlığı ve amortisman ayrılmaması, kooperatifin uzun vadede sürdürülebilirliğini tehlikeye atabilir. Öz kaynakların büyüme hızının yavaş olması, kooperatifin büyüme ve kendi kendini finanse etme kabiliyetini kısıtlamaktadır. Bu bağlamda, kooperatifin finansal durumunu güçlendirmek için uzun vadeli bir strateji belirlemesi ve maliyetleri kontrol altına alarak verimliliği artırması önemlidir. Kısa vadeli yabancı kaynakları azaltarak veya etkin bir borç yönetimi stratejisi geliştirilerek borçlarını kontrol altında tutmalıdır. Ayrıca, maddi duran varlıklara yatırım yapmalı ve amortisman ayırmaya başlamalıdır. Öz kaynakların büyüme hızını artırmak için, kooperatifin daha fazla kar elde etmeye odaklanması ve ortaklarına risturn dağıtımını yaparak öz sermayeyi güçlendirmesi önemlidir. Faaliyet karlılığını artırmak için, kooperatifin satış maliyetlerini düşürme ve verimliliği artırma yönünde önlemler alması gerekmektedir. İşletmenin büyümesini desteklemek için yeni yatırımlar ve pazarlama stratejileri geliştirilmeli, finansal analiz sonuçları düzenli olarak takip edilmeli ve performansın izlenmesi, kooperatifin karar alma süreçlerini güçlendirecektir. Ancak unutulmamalıdır ki her işletmenin finansal durumu özeldir ve spesifik durumları göz önünde bulundurmaktır önemlidir. Bu nedenle, profesyonel finansal danışmanlık almak ve finansal

analizleri derinlemesine değerlendirmek işletme için en uygun çözümleri belirlemek açısından önemlidir. Elde edilen sonuçlara göre politka önerileri ve stratejik yaklaşım aşağıdaki gibidir:

- Kooperatifin borçlarını kontrol altında tutmak için kısa vadeli yabancı kaynakları azaltması veya etkin bir borç yönetimi stratejisi geliştirmesi önemlidir.
- Uzun vadeli sürdürülebilirliği sağlamak için, kooperatifin maddi duran varlıklara yatırım yapması ve amortisman ayırmaya başlaması gerekmektedir.
- Öz kaynakların büyüme hızını artırmak için, kooperatifin daha fazla kar elde etmeye odaklanması ve ortaklarına risturn dağıtımını yaparak öz sermayeyi güçlendirmesi önemlidir.
- Faaliyet karlılığını artırmak için, kooperatifin satış maliyetlerini düşürme ve verimliliği artırma yönünde önlemler alması gerekmektedir.
- Kooperatifin finansal durumunu güçlendirmek için uzun vadeli bir strateji belirlemesi ve maliyetleri kontrol altına alarak verimliliği artırması önemlidir.
- İşletmenin büyümesini desteklemek için yeni yatırımlar ve pazarlama stratejileri geliştirilmelidir.
- Finansal analiz sonuçlarını düzenli olarak takip etmek ve performansın izlenmesi, kooperatifin karar alma süreçlerini güçlendirecektir.

Unutmayın ki her işletmenin finansal durumu özeldir ve spesifik durumları göz önünde bulundurmaktır önemlidir. Bu nedenle, profesyonel finansal danışmanlık almak ve finansal analizleri derinlemesine değerlendirmek işletme için en uygun çözümleri belirlemek açısından önemlidir.

Teşekkür

Akademik çalışmayı yazarken sağladığı değerli rehberlik ve destek dolayısıyla Prof. Dr. Gülen Özdemir Hocama teşekkürlerimi sunarım. Onun bilgeliği, tecrübesi ve yol göstericiliği olmadan bu çalışmayı başarıyla tamamlamak mümkün olmazdı. Değerli hocama minnettarlığımı ifade etmek istiyorum; öğretilerinin ve danışmanlığının değeri benim için tarif edilemez.

Kaynaklar

- Akgüç, Ö., 2013. Avcıol Basım Yayın. Finansal Yönetim. 7. Baskıdan Tıpkı Basım 8.Baskı. İstanbul.
- Çetiner, E., 2010. İşletmelerde Mali Analiz. Gazi Kitabevi. Ankara.
- Ceylan, A., Korkmaz, T., 2015. Ekin Yayınevi. Finansal Yönetim Temel Konular. 9. Baskı. Bursa.
- Ceylan, A., Korkmaz, T., 2018. Ekin Yayınevi. İşletmelerde Finansal Yönetim. Gözden Geçirilmiş 16. Baskı. Bursa.
- Cleverly, W., O., Cameron, A., E. (2007)., Essentials of Health Care Finance, Sixth Edition. Jones and Bartlett Publishers. USA.
- Gökçen, G., 2004. Enflasyonun Mali Tablolar Analizine Etkileri. Mali Çözüm. 69: 21-22.
- Karadeniz, E., Koşan, L., Günay, F., Dalak, S., 2019. Otel işletmelerinde kârlılığı etkileyen değişkenlerin duPont analiz tekniğiyle ölçülmesi: Avrupa borsalarında ekonometrik bir analiz. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 81: 21-36.
- Karapınar, A. , Ayıkoğlu Zaif, F., Gazi Kitapevi. 2013. Finansal Analiz. Yenilenmiş 3. Baskı. Ankara.
- Koşan, L , Karadeniz, E., 2013. Türk imalat sektöründe küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerin finansal performansının dupont analiz tekniğiyle incelenmesi . Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , 10 (2): 45-62 .
- Okka, O., 2015. Nobel Akademik Yayıncılık. Finansal Yönetim Teori ve Çözümlü Problemler. Geliştirilmiş 6. Basım. Ankara.

Koyunculuk Üretim Faaliyetinin Faktör Analizi: Batı Akdeniz Bölgesi Örneği

Şerife Gülden YILMAZ

Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Tarım Ekonomisi Bölümü, Antalya, Türkiye
Sorumlu Yazar: Şerife Gülden YILMAZ., sgyilmz@gmail.com

Öz

Amaç Bu çalışmada, bölgede koyunculuk işletmelerinin başarısını etkileyen temel faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Batı Akdeniz Bölgesi sahip olduğu doğal kaynaklar açısından küçükbaş hayvan yetiştiriciliğine uygundur. 2018 verilerine göre Türkiye’de 46117399 baş koyun ve keçi varlığının %4.7’si Batı Akdeniz Bölgesi’nde bulunmaktadır. Bu bölgedeki küçükbaş hayvan varlığının %46.10’unu ise koyun oluşturmaktadır. Türkiye’de küçükbaş hayvanlardan elde edilen et, toplam et üretiminin %10.23’ünü oluşturmaktadır olup, bunun %9.01’i koyun etinden sağlanmaktadır (TÜİK, 2019). Araştırmanın materyalini üretici ve sektör paydaşlarından anket yöntemi ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Bunun yanında TÜİK ve Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği (DKYYB) Batı Akdeniz Bölgesi küçükbaş hayvan varlığı ile ilgili verileri de kullanılmıştır. Araştırma bölgesi popülasyonu üzerinde tabakalı örnekleme yöntemi uygulanarak örnek hacmi koyun işletmeleri için 102 işletmeci olarak belirlenmiştir.

Bulgular: Koyun işletmeleri üzerine yapılan faktör analizi sonuçlarında ortaklık unsuru yüksek olan 33 değişkenin oluşturduğu 5 faktör elde edilmiştir. Faktör analizinde de kullanımı yaygın olan “PC (Prencipal Component Analysis) Modeli” ile “Varimax Extraction Method” kullanılmıştır. Bu çalışmada KMO (Kaiser–Meyer–Olkin) ve Bartlett Küresellik testi kullanılarak faktör analizinin uygulanabilirliği test edilmiştir. Yapılan analizlerde beş açıklayıcı faktör bulunmuştur. Elde edilen bu faktörlerin Kârlılık Faktörü, Yem Faktörü, Arazi Sermayesi Faktörü, Destekleme Faktörü, Teknik Sorunlar Faktörü varyans yüzdeleri toplamı 70.650’dir. Yani toplam değişimin %70.650’si bu faktörler tarafından açıklanabilmektedir. İncelenen koyunculuk işletmelerinde, kârlılık faktörü ile işletmenin işletme saf kârı, işletme tarımsal gelir, saf hâsıla, işletme toplam aile geliri, işletme brüt kâr, koyun brüt kâr, işletme erkek işgücü birimine (EİB) düşen işletme saf hâsıla, koyun büyük baş hayvan birimine (BBHB) düşen işletme saf hâsıla, koyun gayri safi üretim değeri, koyun BBHB’ne düşen koyun brüt kâr, koyun EİB’ne düşen koyun brüt kâr ve koyun BBHB’ne düşen işletme gayri safi hâsıla gibi ekonomik ölçütler arasındaki bağımlılık oranı yani faktör yükü 0.881 gibi oldukça yüksek bulunmuştur. Koyun işletmelerinde doğrudan verimlilik ve kârlılık üzerine etkili olan bu ekonomik göstergelerin, kârlılık faktörü ile arasında beklenildiği gibi pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür.

Özgünlük/Değer: Batı Akdeniz Bölgesi’nde koyunculuk faaliyeti yapan işletmelerde yetiştiricilikte etkili faktörlerin belirlenmesi, koyun işletmeciliğinin iyileştirilmesi açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Koyun işletmeleri, Faktör analizi, Batı Akdeniz Bölgesi.

Factor Analysis of Sheep Production: A Case Study of Western Mediterranean Region Abstract

Purpose: This study is to find out the main factors which affect the success of sheep farming in region.

Design/Methodology/Approach: The Western Mediterranean Region, which owns natural resources, meadow-pasture and scrub, provides a suitable environment for small ruminants breeding. According to 2018 data, Turkey’s 4.7% of the presence of sheep and goats which is 46117399 head, located in the Western Mediterranean Region. Sheep consists of 46.10% of the sheep and goats in this region. Meat obtained from small ruminant constitutes 10.23% of the total meat production in Turkey, of which 9.01% is obtained from sheep meat (TURKSTAT, 2019). The material of the research was the primary data obtained by the survey method from farmers and related stakeholders. Also, data on TURKSTAT and Breeding Sheep Goat Breeders’ Association in the West Mediterranean Region were used. The stratified sampling method was applied to the population of the research region, and the sample volume was calculated as 102 farmers for sheep farms.

Results: As a result of the factor analysis on sheep farms, 5 factors were obtained which were consisted of 33 variables with high partnership score. “PC (Prencipal Component Analysis) Model” and “Varimax Extraction Method”, which are also widely used in factor analysis, were used. In this study, the applicability of factor analysis was tested by using KMO (Kaiser–Meyer–Olkin) and Bartlett Sphericity Test. Five factors have been found by the analysis. The variance percentage of these factors (Profitability Factor, Feed Factor, Land Capital Factor, Support Factor, Technical Problems Factor) was 70.650. In other words, 70.650% of the total change can be explained by these factors. In the sheep farms examined, the profitability factor and the dependency ratio between economic criteria such as the net profit of the farm, the agricultural income, the pure product, the total family income of the farm, the gross profit of the farm, the gross profit of the sheep, the pure product of the farm per the male labour force unit, the pure product of the sheep per the animal unit, the gross production value of sheep, the gross profit of the sheep per the animal unit, the gross profit of the sheep per the male labour force unit, and the gross farm income of the sheep per animal unit, that is, the factor load was found to be quite high as 0.881. It has been observed that these economic indicators, which are directly effective on productivity and profitability in sheep farms, have a positive correlation with the profitability factor, as expected.

Originality/Values: Determining the effective factors in sheep breeding enterprises in the Western Mediterranean Region is important in terms of improving sheep management.

Keywords: Sheep farming, Factor analyze, Western Mediterranean Region.

Giriş

Hayvancılık, her ülkede olduğu gibi Türkiye ekonomisi bakımından da ülke nüfusunun hayvansal protein ihtiyacının sağlanabilmesi, ürünlerinin değerlendirildiği sanayi sektörüne hammadde sağlaması, hayvanların bitkisel ürünleri ve atıklarını faydalı gıdalara dönüştürebilme yetenekleri ve ülke istihdamına olan katkıları gibi nedenlerle önemli bir sektördür. Bu sektör içerisinde küçükbaş hayvancılık, özellikle küçük aile işletmelerinin ekonomisi ve devamlılığı açısından önem arz etmektedir (Dellal ve ark., 2002).

Türkiye sahip olduğu koyun ve keçi varlığı açısından dünyada önde gelen ülkeler arasında yer almaktadır. Koyun ve keçi yetiştiriciliği, insanların et ve süt ihtiyacının karşılanmasında önemli olduğu kadar iç ve dış ticarete önemli bir paya sahiptir. Ancak, son yıllarda küçükbaş hayvan varlığında hızlı azalış yaşanmış, bu da toplam et, süt ve deri gibi ürünlerin miktarında önemli gerilemelere neden olmuştur. İstihdamdaki payı da dikkate alındığında, bu durum kırsal kesimin daha da yoksullaşmasını etkileyen önemli etmenlerden biri olarak ortaya çıkmıştır. Küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin sosyo-ekonomik seviyelerini artırmak için teknik ve ekonomik sorunlarının tespit edilmesi ve çözümlerine yönelik önlemlerin hızla alınması bu yönden de önem taşımaktadır (Anonim, 2015).

Araştırma sahası olarak belirlenen Batı Akdeniz Bölgesi küçükbaş hayvan varlığının yaklaşık %5'ini karşılamaktadır. Türkiye'de bölge özellikle meraya dayalı küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ile bilinmektedir. Türkiye'de 2000'li yıllara kadar hayvancılığa yönelik destekleme politikaları genellikle ıslah ve dış ticaret önlemleri ile birlikte yürütülmüştür. 2000'li yıllarda ise bu önlemlerin yanında birim hayvan başına destekler verilmeye başlanmıştır. Bu açıdan, 2009 yılında sayısal olarak en düşük seviyeye gerileyen hayvan varlığı artış eğilimine girmiştir. Bölge için de bu durum geçerlidir. Bu açıdan değerlendirildiğinde; hayvansal gıda tüketiminin de oldukça önemli olduğu Türkiye'de gerek üretilen hayvan sayısı gerekse hayvansal ürün potansiyeli açısından Antalya, Isparta ve Burdur illeri hedef alan olarak belirlenmiştir.

Türkiye'de hayvancılığının tarımsal gayri safi üretim değerindeki payı 1990'lı yıllarda %35 civarında iken bu oran 2013 yılında %55'e yükselmiştir. TÜİK verilerine göre 2018 yılında 46.1 milyon olan küçükbaş hayvan varlığının yaklaşık 2.2 milyonu bölgede bulunmaktadır. Türkiye'de yaklaşık 1.1 milyon ton olan yıllık kırmızı et üretiminin %9.01'i koyundan (100831 ton) sağlanmıştır. Türkiye'de et üretiminin koyun ve keçiden karşılanma oranı yıllar itibarıyla bir düşme göstermiş olup, bu oran, son 10 yıl içerisinde %20.9'dan %10.2'ye gerilemiştir. Türkiye et üretiminin %10.2'si, süt üretiminin ise %9.08'i koyun ve keçiden karşılanmaktadır (Yılmaz, 2019). Toplum olarak koyun eti tüketim alışkanlığı, kuzu eti talebindeki sürekli artış ve Kurban Bayramı nedeniyle her yıl yaklaşık 2 milyon baş küçükbaş hayvana ihtiyaç duyulması, küçükbaş yetiştiriciliğinin önemini arttırmaktadır (Anonim, 2012).

Karlı ve Bilgiç (2007), Şanlıurfa ilinde gerçekleştirilen çalışmada hanelerin et tüketiminde ekonomik değişkenlerin yanı sıra sosyo-demografik faktörlerin de etkili olduğunu tespit etmiştir. Burdur ili'nde yapılan bir çalışmada ise Burdur ili Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliğine (DKKYB) üye küçükbaş hayvan

yetiştiricilerinin işletmeleri ile ilgili olarak yaşadığı sorunlar arasında yapısal özellikler, teknik özellikler, yetiştiricilik, barınma imkânları ve ürettikleri ürünleri pazarlama sorunlarının bulunmakta olduğu ve yörede yetiştiricilikle ilgili önemli gerileme yaşandığı bildirilmiştir (Bilginturan, 2008).

Orta-Güney Anadolu Bölgesi'ndeki koyunculuk işletmelerinin başarısını etkileyen faktörler incelendiğinde ise işletme büyüklüğü faktörü, rantabilite faktörü, yem girdisi faktörü, birim masraflar faktörü, arazi faktörü, işgücü verimliliği faktörü, otlatma süresi faktörü kapsamında yedi temel açıklayıcı faktör tespit edilmiştir. Bu faktörlerin varyans yüzdeleri toplamının 82.892 olduğu ve toplam değişimin %82.892'lik kısmının bu faktörler tarafından açıklanmakta olduğu saptanmıştır (Dağıstan ve ark., 2008).

Antalya, Burdur ve Isparta illerini kapsayan Batı Akdeniz Bölgesi'nde yürütülen bu çalışmayla ise; bölgede koyun yetiştiriciliğine yer veren tarım işletmelerinde, yetiştiricilikte başarıyı etkileyen faktörlerin saptanması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini üretici ve sektör paydaşlarından anket ve odak grup görüşmeleri ile elde edilen birincil veriler oluşturmuştur. Ayrıca Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği (DKYYB)'nin ikincil verileri kullanılmıştır. Veriler 2016 üretim dönemini kapsamaktadır. Batı Akdeniz bölgesi gerek hayvan sayısı gerekse hayvansal ürün üretimi açısından hedef alan olarak seçilmiştir. Bölgedeki iller Antalya, Isparta ve Burdur'dur. Yapılan inceleme sonucunda; araştırma bölgesi olarak seçilen illerde koyun varlığının %70'ini oluşturan koyun yetiştiriciliği için 14 ilçe gayeli olarak seçilmiş ve bunlar çalışmanın ana popülasyonunu oluşturmuştur.

Örnek hacmi bu popülasyona tabakalı örnekleme yöntemi uygulanarak ve aşağıdaki eşitlikler yardımıyla (Yamane, 2001; Çiçek ve Erkan, 1996) elde edilmiştir. Çalışmada 102 adet örnek hacmine %95 güven aralığı ve %5 hata payı ile Neyman Yöntemi kullanılarak ulaşılmıştır (Eşitlik 1;2).

$$n = \frac{(\sum N_h * S_h)^2}{N^2 * D^2 + \sum N_h * S_h^2} \quad \text{[Eşitlik 1]}$$

$$nh = \frac{N_h * S_h}{\sum N_h * S_h} * n \quad \text{[Eşitlik 2]}$$

Faktör Analizi

Faktör analizi metodu, belirli sayıdaki bağımlı değişkenlerdeki (bu çalışmada, küçükbaş hayvan işletmeciliği üzerine faaliyet gösteren tarım işletmeleri ile ilgili belli başlı başarı kriterleri) değişimin daha az sayıdaki bağımsız değişkenler (veya faktörler) yardımıyla açıklanmasıdır (Yurdakul, 1974; Dağıstan, 2002).

Faktör analizinde standardize edilmiş i değişkeni için matematiksel model şu şekildedir:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{ik}F_k + U \quad \text{[Eşitlik 3]}$$

Yukarıdaki eşitlikte F'ler, genel faktörler; U, unique faktör ve A'lar ise k adet faktörü birleştiren sabitlerdir. Unique faktörlerin birbirleriyle ve genel faktörlerle korelasyonlarının olmadığı kabul edilmektedir

(Gül, 1995). Faktörler gözlenen değişkenlerden çıkartılmaktadırlar ve onların doğrusal bileşenleri olarak tahmin edilebilirler. J'inci faktör olan F_j'nin genel tahmin eşitliği aşağıdaki şekilde ifade edilebilir:

$$F_j = \sum W_{ji}X_i = W_{j1}X_1 + W_{j2}X_2 + \dots + W_{jp}X_p \dots \dots \dots [Eşitlik 4]$$

Eşitlikte W_i, faktör skor katsayıları ve p, değişken sayısını göstermektedir. Koyun işletmeleri üzerine yapılan faktör analizi sonuçlarının elde edilmesinde de çok farklı seçenekler denenmiş ve ortaklık unsuru yüksek olan 33 değişkenin oluşturduğu 5 faktör elde edilmiştir. SPSS 21.0 programında yapılan faktör analizinde de kullanımı yaygın olan “PC (Prencipal Component Analysis) Modeli” ile “Varimax Extraction Method” kullanılmıştır.

Bu araştırmada KMO (Kaiser–Meyer–Olkin) ve Bartlett Küresellik testi kullanılarak faktör analizinin uygulanabilirliği test edilmiştir. Değişkenlerin belirlenmesinde etkili olan en önemli faktörlerden birisi olan ortaklık unsuru, değişkenlerin temsil yeteneğini göstermektedir. Bu değer 1'e ne kadar yakın olursa değişken seçimi o derece sağlıklı olarak kabul edilmektedir (Yurdakul, 1978; Dağıstan 2002).

Bulgular ve Tartışma

Kullanılan değişkenler ve ortaklık unsurları

Bu bölümde, Batı Akdeniz Bölgesi'nde koyun yetiştiriciliği yapan işletmelerin başarı seviyelerini etkileyen etkenlerin belirlenerek verimliliklerinin artırılması için “Faktör Analizi” tekniği kullanılmıştır.

Bölgede incelenen işletmelerin koyunculuk faaliyeti ile ilgili olarak seçilen kriterlerle yapılan faktör analizi sonuçları Çizelge 1'de verilmiştir. Başlangıçta 82 değişken üzerinde çalışılmaya başlanmıştır. Ancak 33 kriterin 5 iterasyon sonucunda uygunluğu görülmüş ve kendi içerisinde ilişki dereceleri dikkate alınarak 5 faktöre indirgenmiştir.

İncelenen işletmelerin koyun işletmeciliği faaliyeti ile ilgili olarak seçilen 33 değişken Çizelge 1'de verilmiştir. İşletmelerin koyun işletmeciliği faaliyet alanındaki işletme saf kârı (TL), işletme tarımsal gelir (TL), saf hâsıla (TL), işletme toplam aile geliri (TL), işletme brüt kâr (TL), koyun brüt kâr (TL), işletme EİB'ne düşen işletme saf hâsıla (TL), koyun BBHB'ne düşen işletme saf hâsıla (TL), koyun gayri safi üretim değeri (TL), koyun BBHB'ne düşen koyun brüt kâr (TL), koyun EİB'ne düşen koyun brüt kâr (TL), koyun BBHB'ne düşen işletme gayri safi hâsıla (TL), koyun BBHB'ne düşen kuru madde bazında yem miktarı (kg/yıl), koyun ünitesi başına günlük yem miktarı (kg/gün), koyun BBHB'ne düşen koyun değişen masraflar (TL), koyun ünitesi başına günlük yem masrafı (TL/bas/gün), koyun BBHB'ne düşen koyun kesif yem miktarı (kg), toplam arazi alanı (da), bitkisel üretim gayri safi üretim değeri (TL), çiftlik sermayesi (TL), mülk arazi alanı (da), yem bitkisi alanı (da), sulanan arazi alanı (da), küçükbaş hayvan destek miktarı (TL), küçükbaş hayvan varlığı (BBHB), veteriner masrafları (TL), aile büyüklüğü (adet), yem temini sorunu, hastalık sorunu, olatma sorunu, yetiştiricilik sorunu, olatma süresi (gün), girdi fiyatları yüksekliği sorunu gibi değişkenler analize dâhil edilmiştir. Birim olarak ise, toplam, ortalama, birim başına ortalama ve oransal değerler kullanılmıştır.

Table 1: Variations used in the factor analysis

Çizelge 1. Faktör analizinde kullanılan değişkenler

No	Değişkenler/ Variables	Tanımlar/ Definitions	Ortaklık Unsuru/ Communality
X1	ISLETMESAFK	İşletme Saf Kârı (TL)	0.966
X2	ISLETMETARGELIR	İşletme Tarımsal Gelir (TL)	0.962
X3	SAFHASILA	Saf Hâsıla (TL)	0.964
X4	ISLTOPAILEGELIRI	İşletme Toplam Aile Geliri (TL)	0.962
X5	ISLETMEBRUTKR	İşletme Brüt Kâr (TL)	0.970
X6	KYNBKR	Koyun Brüt Kâr (TL)	0.958
X7	ISLSH_ISLEIB	İşletme EİB'ne Düşen İşletme Saf Hâsıla (TL)	0.892
X8	ISLETMESAFH_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen İşletme Saf Hâsıla (TL)	0.835
X9	KOYUNGSUD	Koyun Gayri Safi Üretim Değeri (TL)	0.651
X10	KYNBRUTK_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen Koyun Brüt Kâr (TL)	0.924
X11	KYNBK_KYNEIB	Koyun EİB'ne Düşen Koyun Brüt Kâr (TL)	0.815
X12	ISLETMEGSH_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen İşletme Gayri Safi Hâsıla (TL)	0.885
X13	KURUYM_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen Kuru Madde Bazında Yem Miktarı (kg/yıl)	0.643
X14	KYNYEMUG	Koyun Ünitesi Başına Günlük Yem Miktarı (kg/gün)	0.523
X15	KYNDM_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen Koyun Değişen Masraflar (TL)	0.739
X16	KYNUYEMMSRFG	Koyun Ünitesi Başına Günlük Yem Masrafı (TL/bas/Gün)	0.573
X17	KYNKSFYM_KYNBBHB	Koyun BBHB'ne Düşen Koyun Kesif Yem miktarı (kg)	0.560
X18	TOPARZ	Toplam Arazi Alanı (da)	0.512
X19	BITKIGSUD	Bitkisel Üretim Gayri Safi Üretim Değeri (TL)	0.647
X20	CIFTLIKSERMY	Çiftlik Sermayesi (TL)	0.405
X21	MULKARZ	Mülk Arazi Alanı (da)	0.895
X22	YEMALAN	Yem Bitkisi Alanı (da)	0.435
X23	SULARZDA	Sulanan Arazi Alanı (da)	0.609
X24	KBASDESTEKMIKTARI	Küçükbaş Hayvan Destek Miktarı (TL)	0.328
X25	KBASBBHB	Küçükbaş Hayvan Varlığı (BBHB)	0.808
X26	VETMASRF	Veteriner Masrafları (TL)	0.447
X27	AILEUYESAYI	Aile Büyüklüğü (adet)	0.868
X28	YEMTEMSORUNU	Yem Temini Sorunu	0.323
X29	HASTALIKSORUNU	Hastalık Sorunu	0.403
X30	OTLATMASORUNU	Otlatma Sorunu	0.548
X31	YETISTICILIKSORUNU	Yetiştiricilik Sorunu	0.960
X32	OTLSURE	Otlatma Süresi (gün)	0.551
X33	GIRDIFYTYUKSORUNU	Girdi Fiyatları Yüksekliği Sorunu	0.752
Genel Ortalama			0.706

Bu çalışmada, KMO (Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy) ve Bartlett Küresellik Testi kullanılarak faktör analizinin uygulanabilirliği belirlenmiştir. Bu çalışmada KMO değeri 0.783 ve Bartlett

Küresellik testi 5229.531 olarak hesaplanmış ve %1 düzeyinde önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak, orijinal değişkenler faktör analizinin uygulanabilmesi için yeterli bulunmuştur. Değişkenlerin ortaklık unsurları oldukça yüksek bulunmuş olup ortalaması 0.706'dır. Bu da kullanılan değişkenlerin faktör analizi için uygulanabilir olduğunu göstermektedir (Çizelge 1).

Değişkenlerin özdeğerleri ve varyansları;

Faktör analizi başlangıç çözümünde faktörlerin sahip oldukları öz değer ve varyanslarına ait değerler Çizelge 2'de yer almaktadır.

Table 2. Eigenvalues and variations of the factors at the beginning solutions in the factor analysis

Çizelge 2. Faktör analizi başlangıç çözümünde faktörlerin özdeğerleri ve varyansları

Faktörler/Factors	Özdeğer/ Eigenvalue	Varyans Yüzdesi/ % of Variance	Birikimli Varyans/ Cumulative Variance
F1	10.958	33.205	33.205
F2	4.282	12.977	46.181
F3	3.361	10.184	56.365
F4	2.584	7.831	64.196
F5	2.130	6.454	70.650
F6	1.404	4.254	74.904
F7	1.221	3.701	78.605
F8	1.056	3.199	81.804
F9	0.992	3.005	84.809
F10	0.815	2.470	87.279
F11	0.705	2.136	89.416
F12	0.625	1.893	91.308
F13	0.499	1.512	92.821
F14	0.436	1.320	94.141
F15	0.389	1.178	95.318
F16	0.288	0.873	96.192
F17	0.269	0.816	97.007
F18	0.199	0.603	97.610
F19	0.146	0.442	98.052
F20	0.140	0.424	98.477
F21	0.119	0.362	98.838
F22	0.093	0.282	99.120
F23	0.076	0.231	99.352
F24	0.054	0.165	99.516
F25	0.052	0.158	99.675
F26	0.043	0.129	99.804
F27	0.035	0.106	99.910
F28	0.011	0.033	99.943
F29	0.009	0.028	99.971
F30	0.004	0.014	99.984
F31	0.003	0.010	99.994
F32	0.002	0.005	99.999
F33	0.000	0.001	100.000

Çizelge 2'ye göre, başlangıçta değişken sayısı kadar faktör elde edilmektedir. Ancak bu faktörlerin öz değerleri ve açıkladıkları varyans yüzdeleri giderek azalma göstermektedir. Dolayısıyla ilk sıralarda yer alan faktörleri takip eden diğer faktörlerin açıklayıcı olma niteliklerinin hızla azalmakta olduğu görülmektedir.

Faktörlerin öz değerleri toplamı değişken sayısı olan 33'e eşittir. Faktörlerin öz değerlerinin, öz değer toplamına oranı ise o faktörün varyans yüzdesini vermektedir. Elde edilen 5 faktörün varyans yüzdeleri toplamı 70.650'dir. Yani, toplam değişimin %70.650'si bu faktörler tarafından açıklanabilmektedir (Çizelge 2). Bu oran oldukça yüksek bir değerdir.

Faktörlerin belirlenmesi

Faktör sayısına karar vermede, faktörler grafiğinden (Scree Plot) yararlanılmıştır. Buna göre, grafik üzerindeki ilk kırılma noktası belirlenmiş ve o noktaya kadar olan faktörler sonuç istatistiğinde yer almıştır. Faktörler grafiğinde, X ekseninde faktör numaraları, Y ekseninde ise öz değerler (Eigen value) bulunmaktadır (Şekil 1).

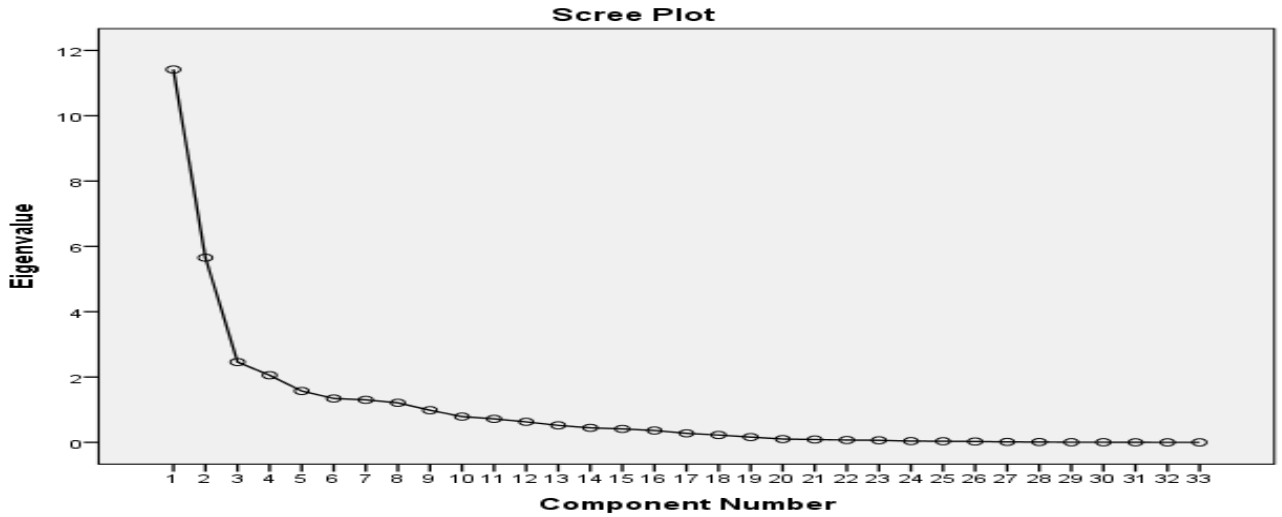


Figure 1. The graph used to determine the number of factors

Şekil 1. Faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan grafik

Table 3. Eigenvalues and variations of the factors at the result matrix

Çizelge 3. Faktör analizi sonuç matrisinde faktörlerin özdeğer ve varyansları

Faktör No <i>Factor No</i>	Faktör Adı <i>Factor Name</i>	Özdeğer <i>Eigenvalue</i>	Varyans Yüzdesi <i>Percent of Variance</i>	Birikimli Varyans <i>Cumulative Variance</i>
F1	Kârlılık Faktörü	10.958	33.205	33.205
F2	Yem Faktörü	4.282	12.977	46.181
F3	Arazi Sermayesi Faktörü	3.361	10.184	56.365
F4	Destekleme Faktörü	2.584	7.831	64.196
F5	Teknik Sorunlar Faktörü	2.130	6.454	70.650

Şekil 1'deki grafik esas alınarak seçilen 5 faktöre ait adlandırmalar ve bu faktörlerin öz değerleri ve varyansları Çizelge 3'te verilmiştir. Buna göre toplam varyansın %33.205'i "Kârlılık Faktörü" olarak adlandırılan birinci faktörü oluşturan 12 ölçüt, %12.977'si "Yem Faktörü" olarak adlandırılan ikinci faktörü oluşturan 5 ölçüt, %10.184'ü "Arazi Sermayesi Faktörü" olarak adlandırılan üçüncü faktörü oluşturan 6 ölçüt, %7.831'i "Destekleme Faktörü" olarak adlandırılan dördüncü faktörü oluşturan 4 ölçüt ve %6.454'ü "Teknik Sorunlar Faktörü" olarak adlandırılan beşinci faktörü oluşturan 6 ölçüt tarafından açıklanmaktadır. Faktör analizi sonuç istatistiğinde yer alan 5 faktörün birikimli varyansları %70.650 olarak hesaplanmıştır. Yani orijinal değişkenlerin toplam %70.650'si bu faktörler tarafından açıklanabilmektedir.

Faktör analizi sonuçlarının değerlendirilmesi

Sonuç istatistiğinde elde edilen faktörler ve bunlara ait faktör yükleri Çizelge 4'te verilmiştir. Elde edilen sonuçlar, değişkenler ve faktörler arasındaki yatay ve dikey ilişkiler şeklinde incelenmiştir. Faktörlerin yorumlanmasını kolaylaştırmak için değişkenler kendi aralarında faktör yüklerine göre sıralanmışlardır (Çizelge 4).

Faktörler

Kârlılık Faktörü (F1)

Analiz sonucunda, bir numaralı faktör ile işletmenin işletme saf kârı, işletme tarımsal gelir, saf hâsıla, işletme toplam aile geliri, işletme brüt kâr, koyun brüt kâr, işletme EİB'ne düşen işletme saf hâsıla, koyun BBHB'ne düşen işletme saf hâsıla, koyun gayri safi üretim değeri, koyun BBHB'ne düşen koyun brüt kâr, koyun EİB'ne düşen koyun brüt kâr, koyun BBHB'ne düşen işletme gayri safi hâsıla (kriterler sırasıyla; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12) gibi ekonomik değişkenler arasındaki bağımlılık oranı çok yüksek bulunmuştur (Çizelge 4). Bu 12 kriterin faktör yükleri ortalama 0.881 gibi oldukça yüksek bir değer göstermektedir. Bu değişkenler tarafından açıklanabilen varyans yüzdesi toplamı ise %33.205 gibi çok önemli bir orandır (Çizelge 3). Dolayısıyla bu faktör işletmelerin kârlılık durumuna yönelik ekonomik göstergeleri kapsadığından "Kârlılık Faktörü" olarak adlandırılmıştır.

Kârlılık faktörü ile işletme saf kârı (X1), işletme tarımsal gelir (X2), saf hâsıla (X3), işletme toplam aile geliri (X4), işletme brüt kâr (X5), koyun brüt kâr (X6) ve koyun gayri safi üretim değeri (X9) değişkenleri ile yakından ilişkili olup aynı doğrultuda değişmektedir. Faktör yükleri sırasıyla 0.967, 0.959, 0.959, 0.948, 0.940, 0.931 ve 0.847'dir. (Çizelge 4). Koyun işletmelerinde doğrudan verimlilik ve kârlılık üzerine etkili olan bu ekonomik göstergelerin, kârlılık faktörü ile arasında beklenildiği gibi pozitif yönlü korelasyon söz konusudur. Orta-Güney Anadolu Bölgesi'nde koyun işletmeleri üzerine yapılan faktör analizinde de brüt kâr, gayrisafi hâsılanın rantabilite faktörü üzerine doğrusal yönde ilişkili olduğu belirtilmiştir (Dağistan, 2002).

Kullanılan erkek işgücü biriminin kârlılık faktörü üzerinde önemli derecede etkili olduğu görülmektedir (F1, X7 ve X11). Yani buradan işletmede işgücü kullanımı azaldıkça işletmenin daha rantabl olarak çalıştığı söylenebilmektedir. Burada da 7 ve 11'inci kriterlerin işgücü birimi başına düşen saf hâsıla ve brüt kâr değerlerini ifade ettiği görülmektedir. Aralarındaki korelasyon sırasıyla 0.915 ve 0.724 olan bu değerler

büyüdükçe yani işletmedeki işgücü kullanım verimliliği arttıkça koyun işletmeciliği üretim faaliyetinin verimliliği doğal olarak yükselecektir (Çizelge 4).

Kârlılık faktörü ile koyun BBHB'ne düşen işletme saf hâsıla, koyunculuk brüt kâr ve işletme gayri safi hâsıla değişkenlerinin (kriterler sırasıyla; 8, 10 ve 12) faktör yükleri sırasıyla 0.905, 0.840 ve 0.638 gibi oldukça yüksek değerlerdir. Bu değerler büyüdükçe yani işletmenin BBHB başına kârlılık göstergeleri arttıkça kârlılık faktörünün pozitif yönlü etkileneceği ve kârlılığın artacağını söylenebilir (Çizelge 4).

Yem Faktörü (F2)

F2 faktörünü oluşturan değişkenler koyun BBHB'ne düşen kuru madde bazında yem miktarı (X13), koyun ünitesi başına günlük yem miktarı (X14), koyun BBHB'ne düşen koyun değişen masraflar (X15), koyun ünitesi başına günlük yem masrafı (X16) ve koyun BBHB'ne düşen koyun kesif yem miktarıdır (X17). Dolayısıyla bu faktör "Yem Faktörü" olarak adlandırılmıştır. Bu kriterlerin faktör yükleri sırasıyla 0.950, 0.928, 0.887, 0.783 ve 0.703'tür (Çizelge 4). Bu değişkenlerin ortalama faktör yükü ise 0.850 ve açıklanan varyans yüzdesi de %12.977'dir (Çizelge 3).

Yem faktörü ile tüm değişkenler (X13, 14, 15, 16, 17) arasındaki ilişki aynı yönlü ve çok güçlü korelasyona sahiptir. Yani, BBHB'ne düşen kuru madde bazında yem miktarı ve kesif yem miktarı (X13 ve X17), koyun ünitesi başına düşen günlük yem miktarı ve günlük yem masrafı (X14 ve X16) yükseldikçe işletmede yem maliyeti artmaktadır (Çizelge 4). Yapılan çalışmalarda da Yılmaz (2010) maliyet faktörü ile yem masrafı ve kuru madde bazında yem miktarı arasında pozitif yönlü ilişki bulunduğunu, üretim faaliyetinde yem masraflarının ve miktarlarının artmasının beklendiği üzere maliyeti arttırdığını belirtirken; Dağıstan ve ark.,(2008) BBHB'ne düşen yıllık yem miktarı ve yem masrafının en yüksek faktör yüküyle (yem faktörü) etkileşiminin olumlu olduğuna değinmişlerdir.

Aynı şekilde koyun yetiştiricilik faaliyet kolunda, değişen masraflar içerisinde en fazla yekünü yem masrafları tutmaktadır. Bu sebeple yem masraflarının artması koyun BBHB'ne düşen değişen masrafları arttırmaktadır. Bu değişkenin (X15) faktör yükü oldukça yüksek ve 0.887'dir (Çizelge 4). Yapılan çalışmalarda Dağıstan (2002), koyunculuk yetiştiriciliğinde başarıyı etkileyen faktörlerde BBHB'ne düşen değişen masrafların (faktör yükü 0.551) yem faktörü üzerine pozitif yönlü etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Ayrıca yem faktörü ile veteriner masrafları (X26) arasında çok büyük olmamakla birlikte aynı yönlü bir ilişki vardır (0.312) (Çizelge 4). İşletme büyüklüğüne bağlı olarak işletmede yem girdisi arttıkça veteriner masrafları da (aşı, küpeleme, sağlık kontrolü vb.) artmaktadır.

Arazi Sermayesi Faktörü (F3)

Faktör yükleri çok yüksek olan 18, 19, 20, 21, 22 ve 23 numaralı kriterlerin incelenen koyun işletmelerinin arazi kullanımına yönelik özelliklerini temsil ettiği görülmektedir. Bu sebeple, toplam arazi alanı (0.823), bitkisel gayri safi üretim değeri (0.798), çiftlik sermayesi (0.711), mülk arazi alanı (0.707), yem bitkisi alanı (0.702) ve sulanan arazi alanını (0.655) ifade eden bu ölçütlerin "Arazi Sermayesi Faktörü" olarak

adlandırılması uygun görülmüştür (Çizelge 4). Bu ölçütlerin ortalama faktör yükleri ise 0.733 ve açıkladığı varyans yüzdesi %10.184 bulunmuştur (Çizelge 3).

Arazi sermayesi faktöründe toplam arazi (X18), mülk arazi (X21), yem bitkisi (X22) ve sulanan arazi (X23) alanlarının faktör yüklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu kriterler arazi sermayesi faktörüyle pozitif yönlü korelasyonda bulunduğundan, bu ölçütlerin artışının bu faktörün olumlu yönde artışı sağlayacağı görülmektedir (Çizelge 4). Yılmaz (2010), çalışmasında sermaye faktörü ile arazi varlığı arasında doğrusal ilişki (0.572) olduğunu işletmenin arazi varlığına bağlı olarak sermaye durumunun da arttığını belirtmiştir. Orta Güney Anadolu koyun işletmelerinde arazi varlığının arazi faktörü ile pozitif yönlü ilişkide olduğu halde, arazi varlığı artışının aile işgücü oranını düşüreceğinden, işletmenin kârlılığını olumsuz yönde etkileyeceği ifade edilmiştir (Dağıstan ve ark., 2008).

Faktör yükü (0.798) yüksek olan bitkisel gayri safi üretim değeri kriteri de arazi sermayesi faktörüyle yakından ilişkili olup aynı doğrultuda değişim göstermektedir (Çizelge 4). Bu sebeple işletmedeki koyun yetiştiricilik faaliyetine ilaveten, bitkisel üretim faaliyetinin artması, bitkisel üretim gayri safi üretim değerini arttırabileceğinden işletmenin arazi varlığının da büyümesine olanak sağlayacağı söylenebilmektedir.

Arazi sermayesi faktörüyle yüksek korelasyon ilişkisi içerisinde bulunan çiftlik sermayesinin faktör yükü 0.711 olup bu faktörle doğrusal yönde ilişki içerisindedir (Çizelge 4). Bu nedenle işletmenin arazi varlığıyla birlikte, belirli ölçüde işletmenin toprak, bina, bitki ve arazi ıslahı sermayesi toplamalarını ifade eden çiftlik sermayesi de belirli bir ölçüde artacaktır (Faktör 3, Kriter 20).

Destekleme Faktörü (F4)

F4 faktöründe faktör yükleri büyük olan ölçütlerin özellikleri irdelendiğinde, bu faktörün destekleme durumunda etkili olduğu görülmektedir. Bu nedenle F4 faktörü “Destekleme Faktörü” olarak isimlendirilmiştir. Bu faktör ile en yüksek korelasyona sahip değişkenlerin ortalama faktör yükü oldukça yüksek (0.722) olup açıklanabilen toplam varyans yüzdesi %7.831’dir (Çizelge 3).

Faktör yükleri en yüksek olan ölçütler 0.836, 0.826, 0.633 ve 0.592 ile küçükbaş hayvan destek miktarı (X24), küçükbaş hayvan varlığı (X25), veteriner masrafları (X26) ve aile büyüklüğü (X27) değişkenleridir. Bu faktörün tüm bu kriterlerle pozitif yönlü olmakla birlikte; küçükbaş hayvan destek miktarı ve küçükbaş hayvan varlığı (X24, X25) ile çok güçlü, veteriner masrafları ve aile büyüklüğü (X26, X27) kriterleri ile arasında daha az ama güçlü bir korelasyon ilişkisi bulunmaktadır (Çizelge 4). Yine aile büyüklüğüne bağlı olarak hayvan sayısının arttırılabileceği ve hayvan varlığına bağlı olarak da veteriner masraflarının (aşı, küpeleme, sağlık kontrolü vb.) arttırılabileceği düşünülürse; bu kriterlere bağlı olarak üreticinin alacağı destek miktarı da artacaktır. Bu durum da destek faktörünü olumlu yönde etkilemektedir.

Koyunculuk faaliyeti için destekleme çalışmalarının arttırılmasının ve işletmelerdeki koşulların iyileştirilmesinin gerekli olduğu belirtilmiştir (Dağıstan ve ark., 2008). Manda hayvancılığına sağlanan finansal desteklerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada, destek politikası faktörü etkileşiminde üretici

tutumlarını yansıtan destekleyici politika faktörleri ile göreceli kârlılık arasında olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir (Akpınar ve ark., 2018.)

Aynı şekilde koyunculuk faaliyeti gayri safi üretim değeri de (X9) önemli faktör yüküne sahip olmakla birlikte (0.439) destekleme faktörü ile aynı doğrultuda korelasyon ilişkisi içerisinde bulunmaktadır (Çizelge 4).

Teknik Sorunlar Faktörü (F5)

Yem temini sorunu, hastalık sorunu, olatma sorunu, yetiştiricilik sorunu, olatma süresi ve girdi fiyatları yüksekliği ölçütleri (Kriterler sırasıyla; X28, 29, 30, 31, 32, 33) F5 faktörünü oluşturan değişkenlerdir. Dolayısıyla özellikle yaşanan sorunlar üzerine ağırlıklı etkileşimde bulunan bu faktör “Teknik Sorunlar Faktörü” olarak adlandırılmıştır. Bu kriterlerin faktör yükleri sırasıyla 0.757, 0.724, 0.615, 0.580, -0.476 ve 0.462’dir (Çizelge 4). Bu değişkenlerin ortalama faktör yükü ise 0.444 ve açıklanan varyans yüzdesi de %6.454’tür (Çizelge 3).

Teknik Sorunlar Faktörü ile özellikle koyun işletmelerinde yaşanması muhtemel olan yem temini (X28), hastalık (X29), olatma (X30), yetiştiricilik (X31) ve girdi fiyatları yüksekliği sorunları (X33) arasındaki ilişki aynı yönlü ve oldukça güçlü korelasyona sahiptir. Yani bu ölçütlerdeki değişime paralel olarak teknik sorunlar faktörü doğrusal olarak etkilenmektedir (Çizelge 4). Olatma ile girdi maliyetleri arasındaki ilişkiye benzer hayvancılık üzerine yapılan bir faktör analizi araştırmasında da olatma süresi faktörü tespit edilmiş, bu faktör ile olatma süresi (gün) ve BBHB’ne düşen işgücü masrafı arasında aynı yönlü korelasyon bulunmuş ve olatma süresi artışının işgücü masraflarını arttırdığı belirtilmiştir (Yılmaz, 2010).

Ayrıca F5 faktörü ile olatma süresi değişkeni (X32) arasında önem düzeyi yüksek olmamakla birlikte negatif yönlü bir ilişki söz konusudur (-0.476) (Çizelge 4). İşletmede yetiştirilen koyunların olatma imkânı ve süresi arttıkça işletmede olatma sorunu azalacak ve buna bağlı olarak da yaşanabilecek teknik sorunlar azalma gösterecektir.

Table 4. Result matrix of the factor loading

Çizelge 4. Faktör yükleri sonuç matrisi

	Değişkenler Variables	Faktörler Factors				
		F1	F2	F3	F4	F5
X1	ISLETMESAFK	0.967				
X2	ISLETMETARGELIR	0.959				
X3	SAFHASILA	0.959				
X4	ISLTTOPAILLEGELIRI	0.948				
X5	ISLETMEBRUTKR	0.940				
X6	KYNBKR	0.931				
X7	ISLSH_ISLEIB	0.915				
X8	ISLETMESAFH_KYNBBHB	0.905				
X9	KOYUNGSUD	0.847			0.439	
X10	KYNBRUTK_KYNBBHB	0.840			-0.357	

X11	KYNBK_EIB	0.724		
X12	ISLETMEGSH_KYNBBHB	0.638		-0.491
X13	KURUYM_KYNBBHB		0.950	
X14	KYNYEMUG		0.928	
X15	KYNDM_KYNBBHB		0.887	
X16	KYNUYEMMSRFG		0.783	
X17	KYNKSFYM_KYNBHB		0.703	
X18	TOPARZ			0.823
X19	BITKIGSUD			0.798
X20	CIFTLIKSERMY			0.711
X21	MULKARZ			0.707
X22	YEMALAN			0.702
X23	SULARZDA			0.655
X24	KBASDESTEKMIKTARI	0.321		0.836
X25	KBASBBHB	0.404		0.826
X26	VETMASRF		0.312	0.633
X27	AILEUYESAYI			0.592
X28	YEMTEMSORUNU			0.757
X29	HASTALIKSORUNU			0.724
X30	OTLATMASORUNU			0.615
X31	YETISTICILIKSORUNU			0.580
X32	OTLSURE			-
X33	GIRDIFYTYUKSORUNU			0.476
				0.462

Koyun işletmelerinde faktörlerle değişkenler arasındaki bağımlılık oranları ise Çizelge 5'te belirtilmiştir.

Table 5. Dependences rate between factors and criterias

Çizelge 5. Faktörlerle değişkenler arasındaki bağımlılık oranları (%)

	Değişken Variableler	Faktörler/Factors					Bağımlılık Oranı Ratio of Communality
		F1	F2	F3	F4	F5	
X1	ISLETMESAFK	94					94
X2	ISLETMETARGELIR	92					92
X3	SAFHASILA	92					92
X4	ISLTTOPAILEGELIRI	90					90
X5	ISLETMEBRUTKR	88					88
X6	KYNBKR	87					87
X7	ISLSH_ISLEIB	84					84
X8	ISLETMESAFH_KYNBBHB	82					82
X9	KOYUNGSUD	72					91
X10	KYNBRUTK_KYNBBHB	71					83
X11	KYNBK_EIB	52					52

X12	ISLETMEGSH_KYNBBHB	41		65
X13	KURUYM_KYNBBHB		90	90
X14	KYNYEMUG		86	86
X15	KYNDM_KYNBBHB		79	79
X16	KYNUYEMMSRFG		61	61
X17	KYNKSFYM_KYNBHB		49	49
X18	TOPARZ		68	68
X19	BITKIGSUD		64	64
X20	CIFTLIKSERMY		51	51
X21	MULKARZ		50	50
X22	YEMALAN		49	49
X23	SULARZDA		43	43
X24	KBASDESTEKMIKTARI		70	80
X25	KBASBBHB		68	85
X26	VETMASRF		40	50
X27	AILEUYESAYI		35	35
X28	YEMTEMSORUNU		57	57
X29	HASTALIKSORUNU		52	52
X30	OTLATMASORUNU		38	38
X31	YETISTICILIKSORUNU		34	34
X32	OTLSURE		-23	23
X33	GIRDIFYTYUKSORUNU		21	21

Sonuç ve Öneriler

Koyun işletmeleri için elde edilen bu faktörlerin (kârlılık faktörü, yem faktörü, arazi sermayesi faktörü, destekleme faktörü, teknik sorunlar faktörü) varyans yüzdeleri toplamı 70.650'dir. Yani toplam değişimin %70.650'si bu faktörler tarafından açıklanabilmektedir. İncelenen koyun yetiştiriciliği işletmelerinde, işletme saf kârı, işletme tarımsal gelir, saf hâsıla, işletme toplam aile geliri, işletme brüt kâr, koyun brüt kâr, işletme EİB'ne düşen işletme saf hâsıla, koyun BBHB'ne düşen işletme saf hâsıla, koyun gayri safi üretim değeri, koyun BBHB'ne düşen koyun brüt kâr, koyun EİB'ne düşen koyun brüt kâr, koyun BBHB'ne düşen işletme gayri safi hâsıla gibi ekonomik göstergeler arasındaki bağımlılık oranı ortalama 0.881 faktör yüküyle çok yüksek bulunmuştur. Bu nedenle verimlilik ve kârlılık üzerine etkili olan "Kârlılık Faktörü" ile ekonomik göstergeler arasında pozitif yönlü etkileşim olduğu belirlenmiştir. İşletmede bitkisel ve hayvansal üretimin artırılması gayri safi üretim değerini arttırabileceğinden işletme başarısını yükseltecektir.

Koyun yetiştiriciliği faaliyet alanında "Yem Faktörü" ikinci önemli varyans yüzdesine sahip faktördür. Bu faktör koyun BBHB'ne düşen kuru madde bazında yem miktarı, koyun ünitesi başına günlük yem miktarı, koyun BBHB'ne düşen koyun değişen masraflar, koyun ünitesi başına günlük yem masrafı ve koyun BBHB'ne düşen koyun kesif yem miktarını gösteren ölçütlerden oluşmaktadır. Yem masrafları koyun yetiştiricilik faaliyetinde masraflar içerisinde en yüksek masraf birimidir. Bu sebeple yem masraflarının artması koyun BBHB'ne düşen değişen masrafları arttırmaktadır. Dolayısı ile üreticilerin yem masraflarını azaltması bakımından yem bitkisi üretimine teşvik edilmesi ve yem bitkisi üretiminin işletmelerde arttırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Koyun işletmelerinde üçüncü faktör arazi sermayesi faktörüdür ve toplam arazi alanı, bitkisel gayri safi üretim değeri, çiftlik sermayesi, mülk arazi alanı, yem bitkisi alanı ve sulanan arazi alanlarından oluşmaktadır. Bu kriterler arazi sermayesi faktörüyle pozitif yönlü etkileşim de bulunmaktadır. Bu ölçütlerin artışı bu faktörün olumlu yönde artışını sağlamaktadır. Bu sebeple işletmedeki koyun yetiştiricilik faaliyetine ilaveten, bitkisel üretim faaliyetinin artması, bitkisel üretim gayri safi üretim değerini arttırabileceğinden işletmenin arazi varlığının da büyümesine olanak sağlayacaktır.

Koyun işletmelerinde F4 Faktörü (Destekleme Faktörü) üzerine etkili olan küçükbaş hayvan destek miktarı, küçükbaş hayvan varlığı, veteriner masrafları ve aile büyüklüğünü gösteren ölçütleri kapsamaktadır. Bu faktör ile tüm kriterler pozitif yönlü ilişkidir. Gerek aile büyüklüğüne bağlı olarak hayvan sayısının arttırılabileceği ve dolayısıyla veteriner masraflarının artabileceği düşünülürse; bu kriterlere bağlı olarak üreticinin alacağı destek miktarı da artacaktır. Bu durum da destek faktörünü olumlu yönde etkilemektedir. Bu sebeple bölgedeki koyunculuk faaliyeti için destekleme faaliyetlerinin arttırılması ve işletme yetiştiricilik koşullarının iyileştirilmesi karlılığın arttırılması yönünde etkili olacaktır.

Bilginturan (2008), Burdur İli'nde küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin işletmeleri ile ilgili olarak yaşadığı sorunlar arasında yapısal özellikler, teknik özellikler, yetiştiricilik, barınma imkânları ve ürettikleri ürünleri pazarlama sorunları bulunmakta olduğunu ve yörede yetiştiricilikle ilgili önemli gerileme yaşandığını bildirmiştir. Bundan dolayı yörede küçükbaş hayvancılık yetiştiriciliğinin gerek teknik gerekse maddi anlamda desteklenmesi gerektiğini ifade etmiştir.

F5 faktörü koyun yetiştiricilik faaliyet alanında en düşük varyans yüzdesine sahip olup yem temini sorunu, hastalık sorunu, otlatma sorunu, yetiştiricilik sorunu, otlatma süresi ve girdi fiyatları yüksekliği kriterlerinden oluşmaktadır. Bu faktör ile sorunlara ilişkin ölçütlerdeki değişime paralel olarak teknik sorunlar faktörü doğrusal olarak etkilenmektedir. Ayrıca F5 faktörü ile otlatma süresi negatif yönlü bir ilişki içerisindedir. Buradan hareketle işletmede yetiştirilen koyunların otlatma imkânı ve süresi arttıkça işletmede otlatma sorunu azalacağı buna bağlı olarak da yaşanabilecek teknik sorunlarda azalma olacağı düşünülmektedir. Bu sebeple bölgedeki mera ve otlak alanlarının ıslah edilmesi ve otlatma imkanlarının arttırılması faydalı olacaktır.

Doğu Anadolu Bölgesinde küçükbaş hayvancılığın geliştirilmesine yönelik damızlık hayvan temini ve kullanımına destek verilmesi gerektiğini ifade edilmiştir (Aksoy ve Yavuz, 2012). Ertuğrul ve ark. (2009) ise Türkiye' de yerli ırkların korunması gerektiğini, bu kapsamda korunacak ırkların belirlenmesi ifade etmişlerdir.

Teşekkür

Çalışmam finansal olarak BAP 4766-D1-16 No'lu Proje ile Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi Başkanlığı ve TAGEM/TEAD/17/A08/P01/001 No'lu Proje ile T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'nce desteklenmiştir.

Kaynaklar

Akpınar, M.G., Gül, M., Taşcıoğlu, Y., Karlı, B., Bozkurt, Y., 2018. Türkiye'de Manda Yetiştiriciliğinin Geliştirilmesini Etkileyen Faktörler ve Bu Alana Yönelik Optimum Politika Bileşeninin Belirlenmesi TÜBİTAK Proje No: 1130309, 243s.

- Aksoy, A., Yavuz, F., 2012. Çiftçilerin Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliğini Bırakma Nedenlerinin Analizi: Doğu Anadolu Bölgesi Örneği. *Anadolu Tarım Bilim Dergisi*, 27(2), 76-79.
- Anonim, 2012. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü Hayvancılık Sektör Raporu, 1-33, Ankara.
- Anonim, 2015. Tarımsal Araştırma Master Planı 2011-2015, 335s.
- Bilginturan, S., 2008. Burdur İli Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiriciler Birliği Üyesi İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 53s, Isparta.
- Çiçek A., Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, Ders Notları Serisi No: 6, 118s, Tokat.
- Dağistan, 2002. Orta-Güney Anadolu Bölgesi'nde Koyunculuk Faaliyetinin Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 198 s. Adana.
- Dağistan, E., Koç, B., Gül, A., Gül, M., 2008. Koyunculuk Üretim Faaliyetinin Faktör Analizi: Orta-Güney Anadolu Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 18(2), 67-77.
- Dellal, İ., Keskin, G., Dellal, G. 2002. GAP bölgesinde küçükbaş hayvan yetiştiren işletmelerin ekonomik analizi ve hayvansal ürünlerin pazara arzı. TEAE, Yayın No:83, Ankara.
- Ertuğrul, M., Dellal, G., Soysal, İ., Elmaci, C., Akin, O., Arat, S., Baritçi, İ., Pehlivan, E., Yılmaz, O., 2009. Türkiye Yerli Koyun Irklarının Korunması. *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 23(2), 97-119.
- Gül, A., 1995. Sulamanın GAP Alanında Tarım Sektöründe Üretim Yapısı, Girdi Kullanımı, Verimlilik ve İşletme Gelirleri Üzerine Etkileri, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 160 s, Adana.
- Karli, B., Bilgiç, A., 2007. Factors Affecting Meat and Meat Products Consumption Quantities in Sanliurfa Province. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 20(1), 127-136.
- TÜİK, 2019 Türkiye İstatistik Kurumu. Hayvansal Üretim İstatistikleri. Erişim Tarihi: 15.05.2019. <http://www.tuik.gov.tr>
- Yamane, T., 2001. Temel Örneklemeye Yöntemleri. Çevirenler: Esin, A., Aydın, C., Bakır, M.A., Gürbüzsel, E. Literatür Yayınları, Yayın No:53.
- Yılmaz, H., 2010. Süt Sığırcılığında Kooperatifler Aracılığıyla Desteklemenin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Adana İli Örneği, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 311 s, Adana.
- Yılmaz, S.G. (2019) Küçükbaş Hayvan İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi Ve Etkinliği: Batı Akdeniz Bölgesi Örneği. *Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Doktora Tezi*, 375 s.
- Yurdakul, O., 1974. Adana İli Koyun Besiciliği Ekonomisi, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Yurdakul, O., 1978. Adana Merkez İlçesi Tarım İşletmelerinde Süt Sığırcılığının Ekonomik Yapısı ve İlçede Süt Pazarlaması ile Tüketimi, Doçentlik Tezi, Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Adana.

Türkiye’de Buğday, Kuraklık ve Gelişmişlik

Alper DEMİRDÖĞEN

Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Tarım Ekonomisi Bölümü, Ankara
demirdogen@ankara.edu.tr

Öz

Amaç: Bu çalışma Türkiye’de buğday ekim alanları, kuraklık ve ilçelerin gelişmişlik düzeylerinin otuz yıllık süreçte nasıl değiştiğini birbiriyle olan ilişkiler ile incelemektir.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Mikro veri setleri ve panel veri ekonometrik yöntemleri kullanılmaktadır. Buğday ekim alanları için Türkiye’nin bütün ilçelerini kapsayacak şekilde 1991-2021 yılları arası ilçe özelinde buğday ekim alanları verisi temin edilmiştir. Harita verisi olarak bütün ilçelerin sınırlarını gösteren vektör dosyası kullanılmıştır. İlçe sınırları ve Standartlaştırılmış Yağış-Evapotranspirasyon Endeksi (SPEI) veri tabanı kullanılarak Türkiye’nin her bir ilçesi için aylık düzeyde kuraklık değerleri hesaplanmıştır. İlçe özelinde gelişmişlik düzeyi için 2012-2021 yıllarını kapsayacak şekilde gece ışıkları verisi kullanılmıştır. Hem makro hem de mikro düzeyde Türkiye’de buğday ekim alanlarının, kuraklık düzeyinin ve gelişmişliğin zaman içerisinde nasıl değiştiği hesaplanmıştır. Ayrıca sabit etkiler panel veri yöntemi kullanılarak buğday, kuraklık ve gelişmişlik arasındaki ilişki hesaplanmıştır.

Bulgular: Buğday Türkiye’de geniş bir coğrafi alanda yetiştirilmektedir. Coğrafi dağılım 1991-2000 ile 2001-2020 yılları arası büyük bir değişim göstermemiştir. Makro düzeyde buğday ekim alanları otuz yıllık süreçte yaklaşık %30 azalmıştır. Bu azalışın en keskin görüldüğü yıllar 2006 ve 2007’dir. Bu azalma sadece belirli bir bölgede oluşmamış, Türkiye’nin genelinde görülmüştür. Buğday fiyatını etkileyebilecek öğeler olarak buğday fiyatı, buğday fark ödemesi, mazot fiyatı ve mısır ekim alanları incelenmiştir. İncelenen dönemde buğday fiyatları ve tarımsal destek ödemeleri enflasyonun gerisinde kalmıştır. Ancak mazot fiyatı enflasyonun üzerinde artmıştır. Özellikle sulu alanlarda buğdaya önemli bir alternatif olan mısır ekim alanları ise 2000’li yılların başından günümüze %100’ün üzerinde artmıştır.

Makro düzeyde kuraklık değerleri incelendiğinde Türkiye’nin düzenli bir şekilde hem kuraklığa hem de sellere maruz kaldığı bulunmuştur. Ancak kuraklık ve sel düzeyleri ilçeler ve zamana bağlı önemli düzeyde değişmektedir. Buğday üretimi için önemli olan Mart, Nisan ve Mayıs ayları incelendiğinde ise kuraklık değerleri yıllık ortalamalara göre daha yüksek olmuş ve sıklık düzeyleri artmıştır.

Türkiye’de gelişmişlik düzeyini ilçe özelinde göstermek için gece ışıkları veri seti kullanılmıştır. 2012 ve sonrası için mevcut olan bu veri setine göre Türkiye’de gelişmişlik makro düzeyde artmıştır. Ancak gelişmişlik belirli ilçelerde yoğunlaşmaktadır.

Buğday, kuraklık ve gelişmişlik arasındaki ilişkiyi inceleyen analiz sonuçlarına göre kuraklığın buğday ekim alanları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Aylık ve gecikmeli yapılan hesaplamalara göre neredeyse hiçbir ay kuraklık düzeyi buğday ekim alanları üzerinde anlamlı bir etkisi olmamıştır. Buğday ile gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki sonuçlarına göre buğday ekim alanlarının ilçenin gelişmişlik düzeyine anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Son olarak kuraklık ve gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişki incelenmiş ve özellikle yaz aylarında meydana gelen kuraklık değerlerinin ilçelerin gelişmişlik düzeylerini olumsuz etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Özgünlük/Değer: Bu çalışmanın özgün değeri kullanmış olduğu kapsamlı mikro veri setleri ile Türkiye için en önemli tarımsal ürünlerden birisi olan buğdayı, kuraklık ve gelişmişlik açısından incelenmesinden gelmektedir. Çalışmada tüm Türkiye’yi kapsayacak şekilde ve ilçe özelinde otuz yılı aşkın bir süre için buğday, kuraklık ve gelişmişlik incelenmiş ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler hesaplanmıştır. Çalışma bulgularının hem akademik açıdan hem de politika yapımcılar için kullanışlı bulgular sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Buğday, Kuraklık, Gelişmişlik

JEL Kodları: O13, Q12, Q54

Wheat, Drought and Development in Turkey

Abstract

Purpose: We showed how wheat land areas, drought, and regional development changed over thirty years in Turkey, along with their interrelationships.

Design/Methodology/Approach: We used micro-level datasets and panel data econometric methods. Considering all of Turkey's districts, we obtained a district-level wheat land area dataset for 1991-2021. Furthermore, we employed a vector file containing maps of the districts. By utilizing the district borders and the Standardized Precipitation-Evapotranspiration Index database, we calculated monthly drought values for all of Turkey's districts. We used nighttime light datasets for 2012-2021 to represent regional development. With these datasets, we illustrated the changes in wheat land areas, drought levels, and regional development over time at both macro and micro levels in Turkey. Moreover, by leveraging the fixed effect panel data model, we estimated the relationships among wheat land areas, drought, and development.

Results: Wheat is cultivated across a wide range of geographical areas in Turkey. The spatial distribution of wheat cultivation remained relatively stable between 1991-2000 and 2001-2020. However, at the macro level, wheat land areas

decreased by approximately 30% over thirty years. The most notable reductions were observed in 2006 and 2007. These significant decreases were not concentrated in any specific area but were instead observed throughout Turkey. We examined factors affecting farmers' wheat planting decisions, such as wheat prices, wheat deficiency payments, fuel oil prices, and corn cultivation areas. During the period under consideration, wheat prices and support payments did not surpass the inflation rate. However, fuel oil prices exceeded the inflation rate. As an alternative crop, mainly when irrigation is an option, corn land areas increased by more than 100% after the early 2000s.

At the macro level, Turkey has consistently faced drought and flood over time. However, the timing and spatial distribution of these events have significantly changed. Focusing on March, April, and May—the most critical months for wheat cultivation—we observed that the incidence and severity of drought have notably increased.

We used the nighttime light dataset to represent Turkey's regional development level. The level of development significantly increased after 2012, though our data is only available from this year onward. However, it is important to note that development was concentrated in specific regions of Turkey.

Based on the fixed effect model results, we did not find a statistically significant effect of drought on wheat land areas. The monthly and lagged values of drought variables had no impact on these areas. Additionally, we found no significant impact of wheat land areas on regional development. Lastly, we estimated the impact of drought on regional development and found that droughts negatively affected regional development, particularly during the summer months.

Originality/Values: The originality and contribution of this paper come from its utilization of micro-level datasets and its examination of the most important crop in Turkey, along with its relationship to drought and development. We considered all districts of Turkey and estimated the relationship between wheat land, drought, and development over more than thirty years. We anticipate our results will offer valuable insights for future research and inform policymaking decisions.

Keywords: Wheat, Drought, Development

JEL Classification: O13, Q12, Q54

Giriş

Küresel kara sıcaklıkları geçtiğimiz yüzyıla göre yaklaşık 1,5 °C artmıştır (IPCC, 2023). Sıcaklık artışları sadece ortalama değerleri etkilememiş, aynı zamanda iklim değişikliğine bağlı olarak ekstrem hava olayları (kuraklık, sel gibi) daha sık görülmeye başlanmıştır (IPCC, 2023). Ekstrem hava koşulları sadece tarımsal üretimi değil (Lesk ve ark., 2016; Schlenker and Roberts, 2009), aynı zamanda birçok sosyal ve ekonomik faktörü etkilemektedir. Örneğin ekstrem sıcaklıklar ile toprak ve ürün verimliliği azalmakta, ürün fiyatları artmakta, ülkelerin gıda güvenliği tehlikeye girmekte, yetersiz beslenme sorunlarına bağlı hayat standartları, işgücü verimlilikleri ve gelirler azalmaktadır (Hsiang ve ark., 2011; Ide, 2018; IPCC, 2023; Somanathan ve ark., 2021). Dolayısıyla iklim değişikliği konusunun hem tarım hem de sosyo-ekonomik açıdan birlikte incelenmesi gerekmektedir.

Biz de bu çalışma kapsamında Türkiye'de buğday ekim alanları, kuraklık ve ilçelerin gelişmişlik düzeylerinin otuz yıllık süreçte nasıl değiştiğini birbiriyle olan ilişkileri ile inceliyoruz. Türkiye bulunduğu Akdeniz ve Batı Asya bölgesinin en büyük buğday üreticisidir (FAOSTAT, 2021). Ayrıca buğdayın ilk evcilleştirildiği bölgenin parçası olması özelliği ile tarihsel öneme sahiptir (Bilgic ve ark., 2016; Diamond, 1997, 2002; Heun ve ark., 1997). Düzenli bir şekilde ülkenin farklı bölgeleri ekstrem hava koşullarına maruz kalmakta ve bu koşullar ülkenin önemli bir besin kaynağı olan buğday üretimini olumsuz etkilemektedir.

Bu çalışma kapsamında mikro veri setleri ve panel veri ekonometrik yöntemleri kullanılmaktadır. Buğday ekim alanları için Türkiye'nin bütün ilçeleri için 1991-2021 yılları arası ilçe özelinde buğday ekim alanları verisi temin edilmiştir. Ayrıca harita verisi olarak bütün ilçelerin sınırlarını gösteren vektör dosyası kullanılmıştır. İlçe sınırları ve Standartlaştırılmış Yağış-Evapotranspirasyon Endeksi (SPEI) veri tabanı kullanılarak Türkiye'nin her bir ilçesi için aylık düzeyde kuraklık değerleri hesaplanmıştır. İlçe özelinde

gelişmişlik düzeyi için 2012-2021 yıllarını kapsayacak şekilde gece ışıkları verisi kullanılmıştır. Hem makro hem de mikro düzeyde Türkiye’de buğday ekim alanlarının, kuraklık düzeyinin ve gelişmişliğin zaman içerisinde nasıl değiştiği hesaplanmıştır. Ayrıca sabit etkiler panel veri yöntemi kullanarak ilçe ve yıl değişkenleri kontrol altında tutularak buğday, kuraklık ve gelişmişlik arasındaki ilişki incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Buğday üretimleri, kuraklık ve ilçelerin gelişmişlik düzeyi verilerinin eşleştirilmesi veya ilçeler özeli kuraklık ile gelişmişlik değerlerinin hesaplanması için Türkiye ilçelerinin sınırlarını içeren harita dosyası gadm.org web adresinden temin edilmiştir. Bütün veri setlerinde olduğu gibi bu veri setinde de geçtiğimiz yıllarda yayımlanan kanunlara göre coğrafi sınırları, isimleri vb. değişen ilçeler düzenlenmiştir.

İlçe özelinde buğday ekim alanlarını içeren veri seti TÜİK’ten temin edilmiştir. Bu veri seti Türkiye’nin tamamını kapsamaktadır ve 1991-2021 yılları arasındadır.

Kuraklık değerleri için Standartlaştırılmış Yağış-Evapotranspirasyon Endeksi kullanılmış ve ilçe özelinde kuraklık değerleri hesaplanmıştır (Peña-Gallardo ve ark., 2019; Vicente-Serrano ve ark., 2010). Birden fazla aylık dönemler için bu endeks değerleri hesaplanabilmektedir. Tarımsal üretim ile ilişkisi açısından 6 aylık kuraklık değerleri kullanılmıştır. Şekillerin oluşturulmasında kuraklık endeks değerleri olduğu şekliyle kullanılmış, regresyon modellerinde eğer endeks değeri -1’de küçük ise kuraklık olduğunu varsayan kukla değişkenler olarak hesaplanmıştır.

Özellikle az gelişmiş ve veri kısıtlı olan ilçelerin ekonomik gelişimlerini göstermek için gece ışıkları yaygın bir şekilde kullanılabilir (Henderson ve ark., 2011, 2012). Biz de bu gelişmişlik düzeyini göstermek için gece ışıkları verisinden faydalanıyoruz (Elvidge ve ark., 2017). Her bir ilçe için 2012-2021 yılları ortalama ışık değerlerini hesaplayıp, ardından bu değerlerin doğal logaritmasını alarak hesaplamalar gerçekleştirilmiştir.

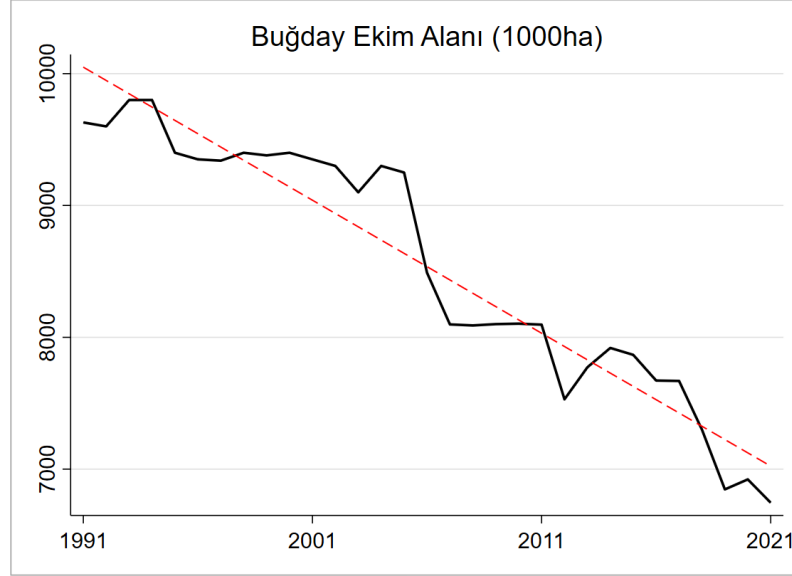
Biz bu çalışma kapsamında panel veri ve sabit etkiler modelini kullanıyoruz. Bulgular bölümünde kuraklık, buğday ve gelişmişlik düzeyi arasındaki ilişkiyi inceliyoruz. Seçilen panel veri modelinde ilçe ve yıl özelinde sabit etkiler kontrol altında tutularak ilgilenilen değişkenin etkisini değerlendirirken modelin sapması azaltılmaktadır. Her üç modelde mekanik olarak birbirlerinin aynısı olduğu için aşağıda sadece kuraklık ve buğday ekim alanları arasındaki ilişkiyi incelediğimiz modeli matematiksel olarak gösteriyoruz:

$$y_{it} = \mu_i + \sigma_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Burada y_{it} , i . ilçedeki t . yıldaki buğday ekim alanını, μ_i ilçe sabit etkiyi, σ_t yıl sabit etkiyi, X_{it} kuraklık değişkenini, ε_{it} ise hata terimini ifade etmektedir.

Bulgular ve Tartışma

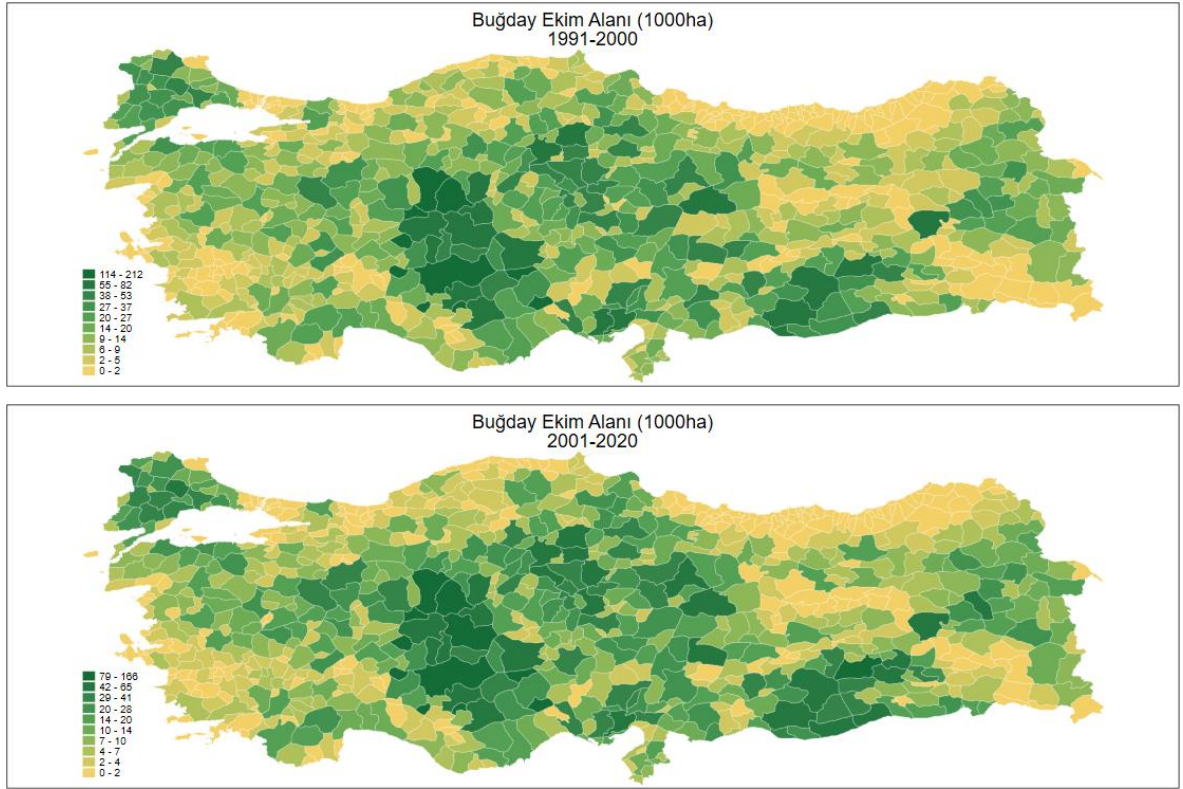
Geçtiğimiz otuz yılda Türkiye’de buğday ekim alanları 9,6 milyon hektardan 6,7 milyon hektara gerileyerek yaklaşık %30 azalmıştır (Şekil 1). Dönem bir bütün olarak değerlendirildiğinde ekim alanları genel olarak bir azalma eğilimindedir. Ancak özellikle dönemin ortasındaki (2006 ve 2007 yıllarındaki) keskin düşüş dikkat çekicidir.



Şekil 1. Buğday ekim alanları

Not: TÜİK'ten temin edilen ilçe özeli buğday ekim alanı veri setinden hesaplanmıştır.

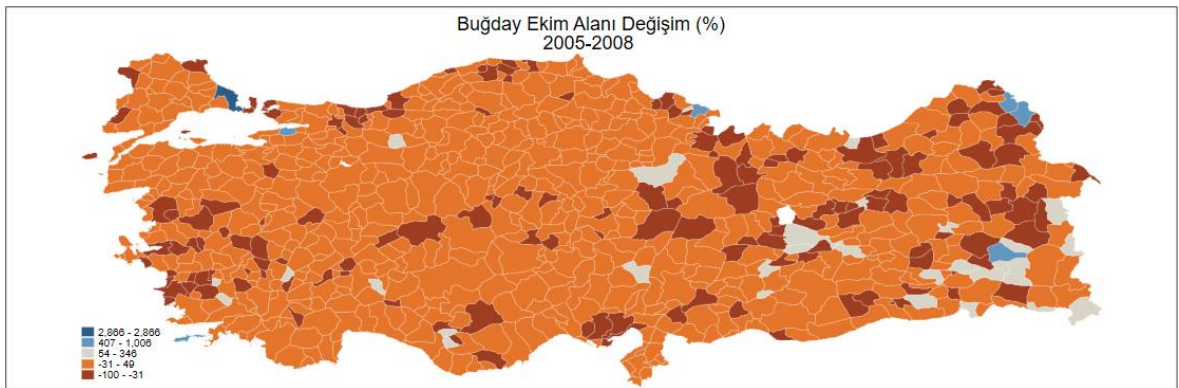
Türkiye’de coğrafi anlamda en yaygın yetiştirme alanına sahip ürünlerin başında buğday gelmektedir. Şekil 2’de ilçeler özelinde buğday ekim alanlarının dağılımı verilmektedir. Doğu Karadeniz bölgesi hariç, neredeyse Türkiye’nin tamamında buğday yetiştirilmektedir. Ancak ekim alanlarının büyüklüğü göz önüne alındığında iç bölgelerde bir yoğunlaşma olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye’de Trakya, İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri buğday üretimin büyük bölümünü gerçekleştirmektedir. Şekil 2’de buğday ekim alanlarının zamana bağlı coğrafi dağılımları karşılaştırılmaktadır. İlçeler arası küçük değişimler söz konusu olsa da genel olarak Türkiye’de buğday ekim alanları coğrafi dağılımının geçtiğimiz otuz yılda önemli ölçüde değişmediği söylenebilir.



Şekil 2. Buğday ekim alanlarının coğrafi dağılımı

Not: TÜİK'ten temin edilen ilçe özeli buğday ekim alanı veri setinden hesaplanmıştır.

Üst kısımda bahsedildiği gibi Türkiye’de geçtiğimiz otuz yılda buğday ekim alanlarında meydana gelen azalmanın önemli bir bölümü 2006 ve 2007 yıllarında olmuştur. Şekil 3’te 2008 ve 2005 yılları arasındaki ekim alanları kıyaslanarak bu dönemde meydana gelen azalmanın belirli bir ilçede yoğunlaşmış ve yoğunlaşmadığı incelenmektedir. Net bir şekilde görüldüğü gibi bu dönemde Türkiye’de neredeyse bütün ilçelerde ortalama olarak %30 ile %50 arasında değişen bir buğday ekim alanı azalması söz konusudur. Dolayısıyla meydana gelen azalma belirli bir ilçede yoğunlaşmamakta ve Türkiye genelinde gözlemlenen bir olay olduğu anlaşılmaktadır.

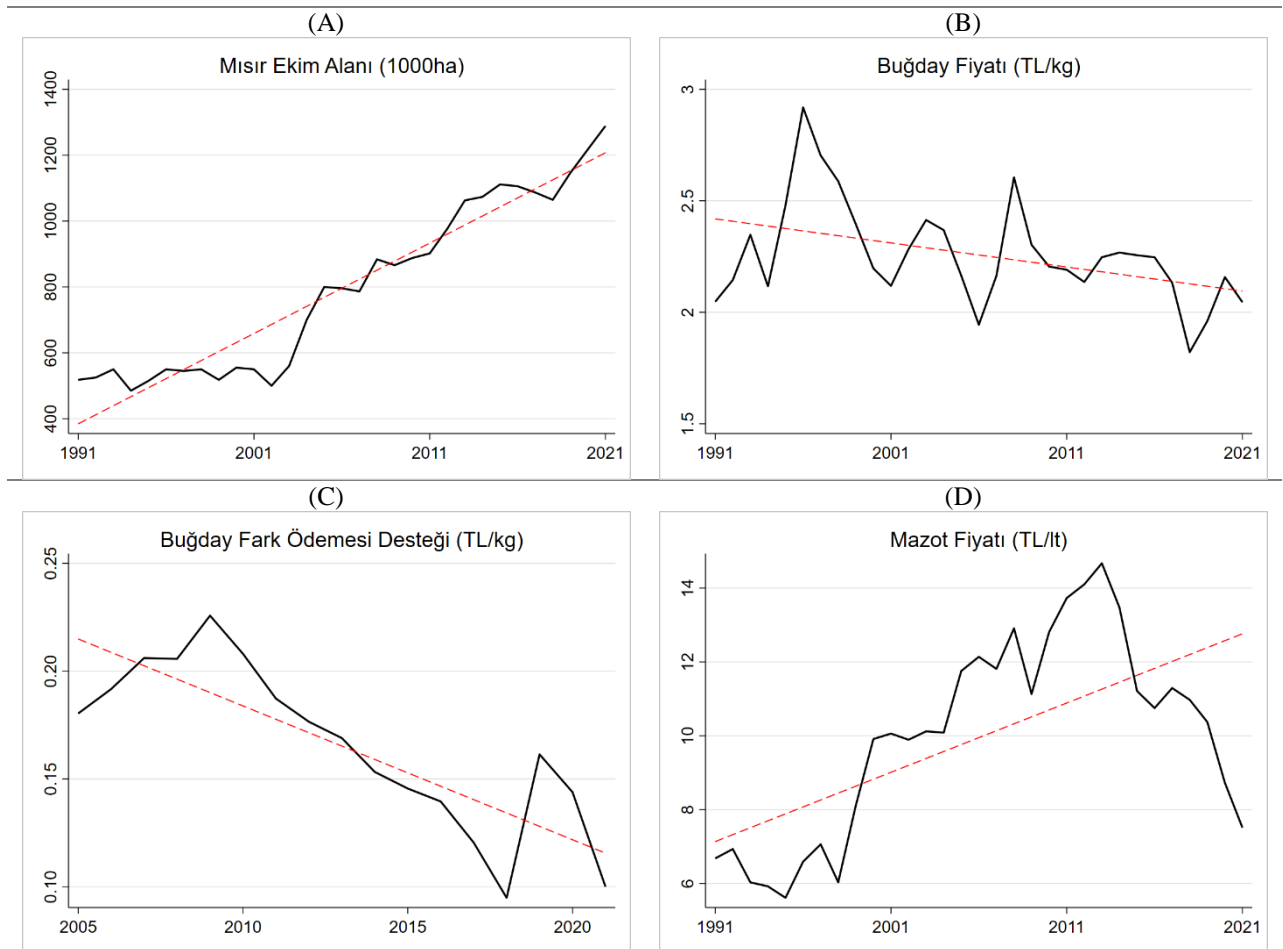


Şekil 3. Buğday ekim alanlarında 2006-2007 dönemi değişimin coğrafi dağılımı

Not: TÜİK'ten temin edilen ilçe özeli buğday ekim alanı veri setinden hesaplanmıştır.

Şekil 4'te buğday ekim alanlarına etki edebilecek faktörler incelenmektedir. A bölümünde mısır ekim alanları görülmektedir. Türkiye'de özellikle sulu ekim alanlarında mısır üretimi buğday için önemli bir alternatif üründür. Üreticiler eğer sulama imkanına sahip ise, buğday yerine mısır yetiştirmeyi tercih etmektedir. Çünkü mısır ekim alanları (her ne kadar basit bir hesaplama olsa da) buğdaya göre dekara yaklaşık üç kat daha fazla getiriye sahiptir. Bu yüksek getiri etkisi özellikle 2000'li yıllardan sonra mısır ekim alanlarında meydana gelen artış ile görülebilmektedir. Bu dönemde 600 bin hektar olan mısır ekim alanı 2 kattan daha fazla artarak 1,2 milyon hektarı geçmiştir.

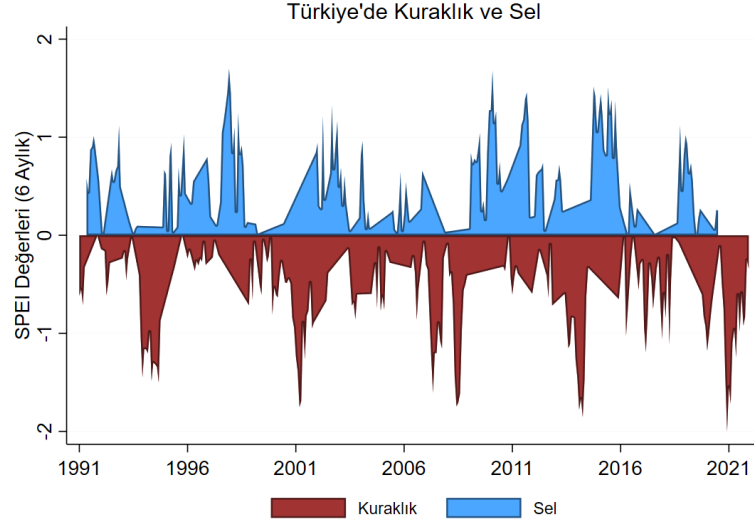
Üretici buğday ekim kararını etkileyen diğer öğelerin başında buğday fiyatı ve destekleme ödemeleri gelmektedir. Şekil 4 B ve C bölümlerinde görülebileceği gibi buğday fiyatı ve buğday fark ödemesi destekleri enflasyondan arındırıldığında zamana bağlı olarak düzenli bir şekilde gerilemektedir. Fakat buna ek olarak D kısmında görülebileceği gibi önemli bir masraf kalemi olan mazot fiyatı ise enflasyonun üzerinde artmıştır. Sonuç olarak alternatif ürünlerin varlığı, buğday fiyatları ve desteklerinin düşüklüğü, buna karşın üretim masraflarının artması üreticilerin buğday ekim alanlarını azaltmalarında önemli faktörler olmuştur.



Şekil 4. Buğday ekimin etkileyen öğeler

Not: TÜİK veri tabanı ve Resmî Gazete kullanılarak hesaplanmıştır. Fiyatlar enflasyondan arındırılmış sabit fiyatları ifade etmektedir.

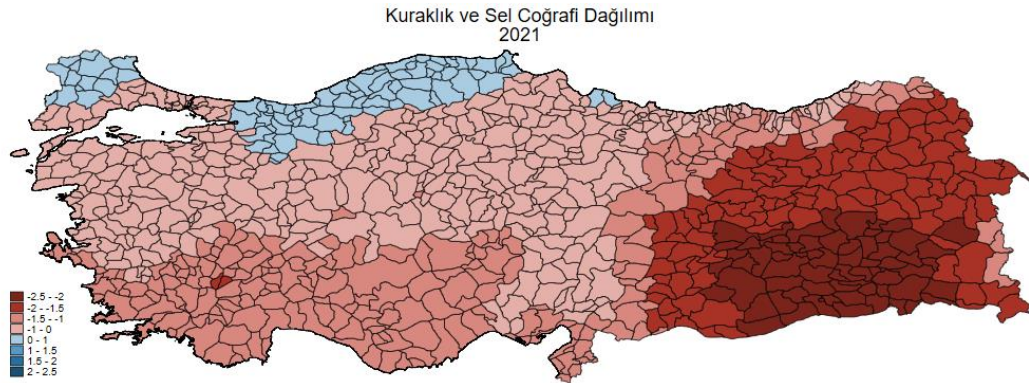
Türkiye’de kuraklık ve sel değerlerini gösteren endeks değerleri şekil 5’te yer almaktadır. Bu dalgalı grafiğe göre Türkiye’de neredeyse her beş yılda bir şiddetli kuraklık yaşanmaktadır. Mavi sel değerlerini gösteren hesaplamalara göre ise de Türkiye’de kuraklık kadar sel değerlerinin önemli olduğu görülmektedir. Özellikle son yıllarda yaşanan ve basına yansıyan sel baskınları ile bu şekildeki değerler uyumlu görünmektedir.



Şekil 5. Kuraklık ve sel

Not: SPEI veri setinden hesaplanmıştır.

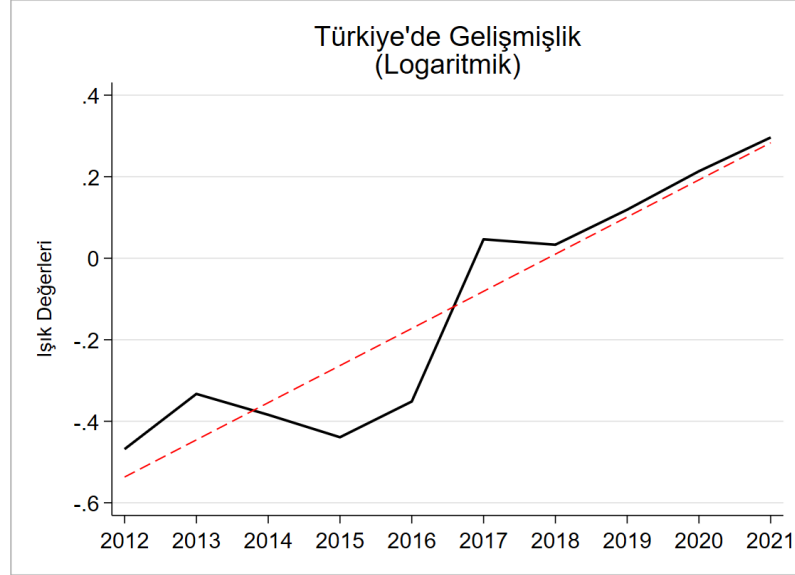
Kuraklık değerlerinin yıllara bağlı değişimi kadar coğrafi dağılımları da tarımsal üretim ve ilçe gelişmişliklerine etki açısından önemlidir. Şekil 6’da seçilen 2021 yılında ilçe özelinde kuraklık ve sel dağılımları görülmektedir. Bu haritaya göre kuraklık değerleri ilçeler özelinde önemli düzeyde değişebilmektedir. Kuraklık ve sel değerlerinin ilçeler düzeyinde değişebilmesi örneğin önemli bir tarımsal üretici ilçeyi etkilemesi tarımsal üretime olumsuz etki verebilmektedir. Bu konuda Güneydoğu Anadolu bölgesinde görülen kuraklık değerleri tarımsal üretimi yüksek düzeyde olumsuz etkilemiştir. Kuraklık ve sel değerlerinin bölgesel düzeyde değişmesi belirlenecek afet önleme politikalarında da bölgesel farklılıkların dikkate alınması açısından önem arz etmektedir.



Şekil 6. Kuraklık ve sel coğrafi dağılımı

Not: SPEI veri setinden hesaplanmıştır.

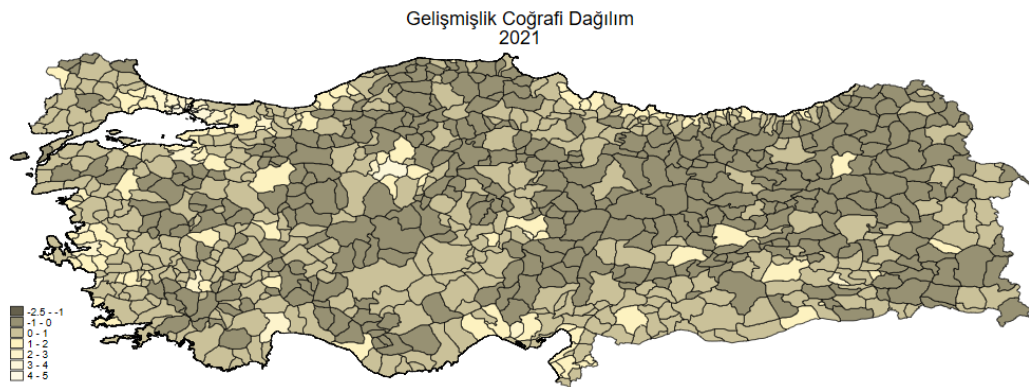
İlçelerin ışık düzeylerine göre gelişmişliğin değerlendirildiği Şekil 7’de Türkiye’deki gelişmişlik düzeyinin zamana bağlı değişimi gösterilmektedir. Logaritmik olarak hesaplanan bu değerlere göre geçtiğimiz 10 yıllık dönemde Türkiye’de gelişmişlik düzeyinin %100’ün üzerinde arttığını söylemek mümkündür.



Şekil 7. Türkiye’de gelişmişlik

Not: Işık veri setinden hesaplanmıştır.

Şekil 8’de gelişmişlik düzeylerinin ilçelere göre nasıl değiştiği 2021 yılı için gösterilmektedir. Bu değerlere göre gelişmişliğin belirli ilçelerde yoğunlaştığını söylemek mümkündür. Özellikle İstanbul, İzmir, Ankara gibi büyük şehirlerdeki ilçelerin ışık düzeyleri yüksektir. Ayrıca Doğu Karadeniz kıyısında da ışık değerleri yüksek ilçeler bulunmaktadır. Genel olarak doğudan batıya gittikçe gelişmişlik değerleri artmaktadır.

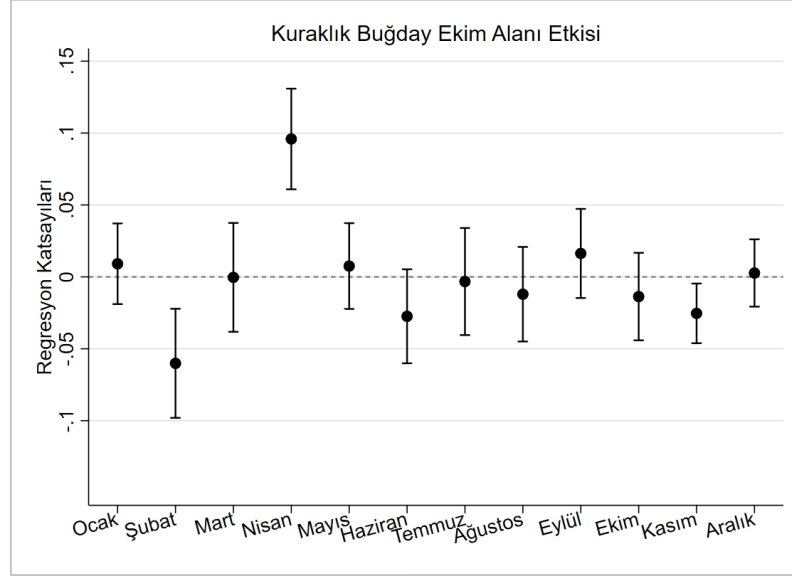


Şekil 8. İlçelere göre gelişmişlik

Not: SPEI veri setinden hesaplanmıştır.

Kuraklığın buğday ekim alanları üzerindeki etkisini gösterdiğimiz Şekil 9’a göre, kuraklığın istatistiksel olarak buğday ekim alanları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Sadece Şubat ve Nisan aylarında biri

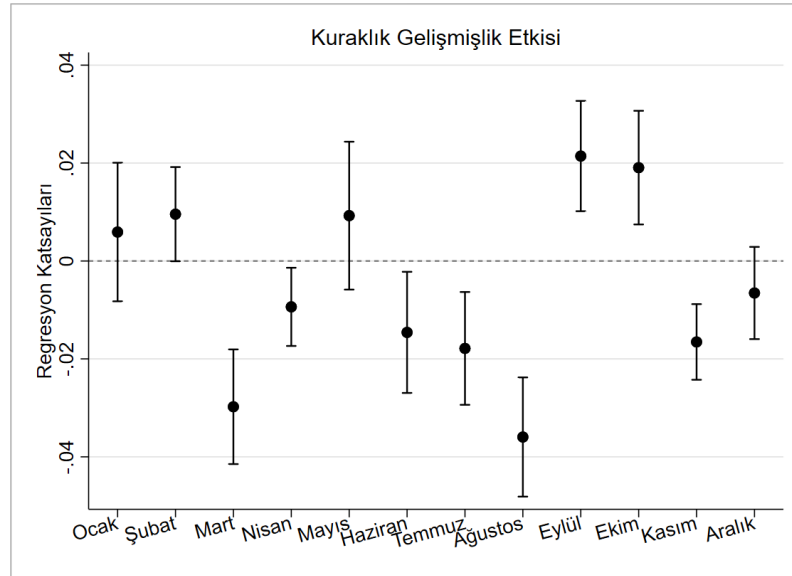
negatif, diğeri pozitif olmak üzere birbiriyle çelişen bir etki görülmektedir. Ancak onun dışında diğeri aylardaki kuraklık değeri buğday ekim alanlarını etkilememektedir. Böylelikle Türkiye’de yaşanan kuraklık olaylarının üretici ekim alanı kararını etkileyebilecek düzeyde olmadığı sonucuna varılmıştır.



Şekil 9. Kuraklığın buğday ekim alanlarına etkisi

Not: Değerler aylık kuraklık değişkenlerinin buğday ekim alanı üzerindeki etkisini göstermektedir.

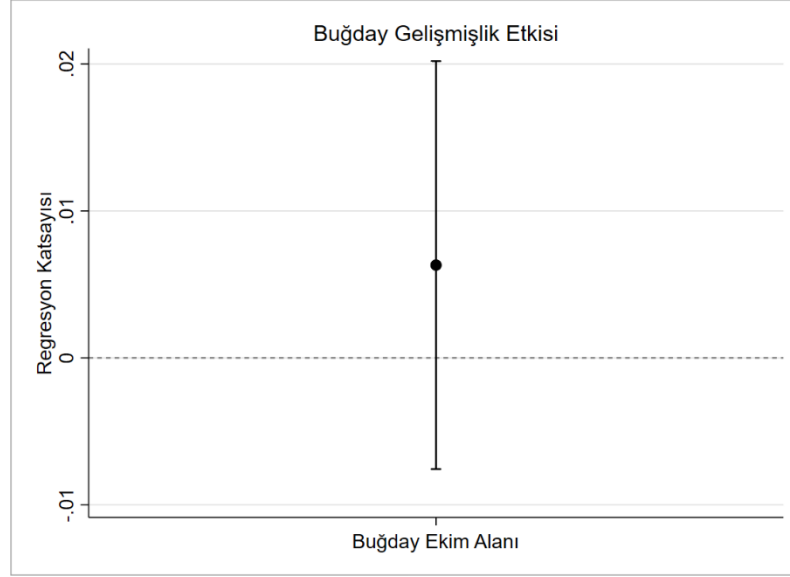
Şekil 10’da ise kuraklık değerlerinin gelişmişlik (ışık) değeri üzerine etkisine bakılmaktadır. Buğday ekim alanlarına olan etkiden farklı olarak birçok ayda istatistiksel olarak anlamlı bir etki görülmektedir. Özellikle yaz aylarında yaşanan kuraklık değerlerinin ilçelerin gelişmişlik düzeylerini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.



Şekil 10. Kuraklığın ilçelerin gelişmişlik düzeylerine etkisi

Not: Değerler aylık kuraklık değişkenlerinin gelişmişlik (ışık) üzerindeki etkisini göstermektedir.

Son olarak bir ilçenin buğday yetiştirilmesi ile gelişmişlik düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Şekil 11'e göre buğday ekim alanları ile gelişmişlik düzeyleri arasında bir ilişki bulunamamıştır.



Şekil 11. Buğday ekim alanlarının ilçenin gelişmişlik düzeylerine etkisi

Not: Değerler buğday ekim alanlarının gelişmişlik (ışık) üzerindeki etkisini göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Türkiye’de geçtiğimiz otuz yılda buğday ekim alanları, kuraklık ve ilçelerin gelişmişlik düzeylerindeki değişimler birbirleri ile olan ilişkiler ile değerlendirilmiştir. İlçe düzeyinde mikro veri setleri ile uzaktan algılama veri setleri ile panel veri ekonometrik yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma bulgularına göre Türkiye’de geçtiğimiz otuz yıllık süreçte buğday ekim alanları %30 azaldığı tespit edilmiş. Bu azalışta kuraklığın etkisinin olmadığı görülmüştür. Buğday ekim alanları ile ilçelerin gelişmişlik düzeyleri arasında bir ilişki bulunamamış, ancak yaz aylarındaki kuraklığın ilçelerin gelişmişlik düzeyini olumsuz etkilediği görülmüştür.

Bu çalışmanın çeşitli kısıtları bulunmakta ve bu kısıtların özellikle mikro düzeyde veriler ile geliştirilme potansiyelleri mümkündür. Öncelikli olarak buğday ekim alanları ile gelişmişlik arasında bir fark bulunamasa bile, buğday ekim alanlarında meydana gelen yüksek azalışın göç hareketlerine etkisi olmuş olabilir. Bu yüzden buğday ekim alanları, ilçelerin gelişmişliği ve göç konusunun birlikte değerlendirilmesi gelecek çalışmalar için önemli bir konu olabilir. Ayrıca üreticilerin iklim değişikliğine adaptasyonu buğday ekim alanlarını azaltmaları veya artırmaları şeklinde makro değişimler içermek yerine mikro değişimler içerebilir. Örneğin üreticiler iklim değişikliğine veya sel ile kuraklık gibi faktörlere bağlı olarak girdi kullanımlarını değiştirerek iklime uyum sağlıyor olabilirler. Türkiye’de üreticilerin girdi kullanıma dair veri setlerinin eksikliği bu ve benzeri birçok konunun incelenmesini engelleyen bir noktadır. Bu yüzden üreticilerin girdi kullanıma dair veri setlerinin

oluşturulması veya alternatif veri setleri ile üreticilerin girdi kullanımlarına yönelik davranışların tespit edilmesi gelecek çalışmalar ve politika yapıcılar için kullanışlı bulgular sunabilir.

Kaynaklar

- Bilgic H, Hakki EE, Pandey A, Khan MK, Akkaya MS (2016) Ancient DNA from 8400 Year-Old Catalhoyuk Wheat: Implications for the Origin of Neolithic Agriculture. *PLoS One* 11:e0151974.
- Diamond J (1997) Agriculture - Location, location, location: The first farmers. *Science* 278:1243-1244.
- Diamond J (2002) Evolution, consequences and future of plant and animal domestication. *Nature* 418:700-707.
- Elvidge CD, Baugh K, Zhizhin M, Hsu FC, Ghosh T (2017) VIIRS night-time lights. *Int. J. Remote Sens.* 38:5860-5879.
- FAOSTAT (2021). Food and agriculture data. <http://www.fao.org/faostat/en/>
- Henderson JV, Storeygard A, Weil DN (2011) A Bright Idea for Measuring Economic Growth. *Am Econ Rev* 101:194-199.
- Henderson JV, Storeygard A, Weil DN (2012) Measuring Economic Growth from Outer Space. *Am Econ Rev* 102:994-1028.
- Heun M, SchaferPregl R, Klawan D, Castagna R, Accerbi M, Borghi B, Salamini F (1997) Site of einkorn wheat domestication identified by DNA fingerprinting. *Science* 278:1312-1314.
- Hsiang SM, Meng KC, Cane MA (2011) Civil conflicts are associated with the global climate. *Nature* 476:438-441.
- Ide T (2018) Climate War in the Middle East? Drought, the Syrian Civil War and the State of Climate-Conflict Research. *Current Climate Change Reports* 4:347-354.
- IPCC (2023) AR6 Synthesis Report: Climate Change 2023. The Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Lesk C, Rowhani P, Ramankutty N (2016) Influence of extreme weather disasters on global crop production. *Nature* 529:84-87.
- Peña-Gallardo M, Vicente-Serrano SM, Domínguez-Castro F, Beguería S (2019) The impact of drought on the productivity of two rainfed crops in Spain. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 19:1215-1234.
- Schlenker W, Roberts MJ (2009) Nonlinear temperature effects indicate severe damages to U.S. crop yields under climate change. *Proc Natl Acad Sci U S A* 106:15594-15598.
- Somanathan E, Somanathan R, Sudarshan A, Tewari M (2021) The Impact of Temperature on Productivity and Labor Supply: Evidence from Indian Manufacturing. *Journal of Political Economy* 129:1797-1827.
- Vicente-Serrano SM, Beguería S, Lopez-Moreno JI (2010) A Multiscalar Drought Index Sensitive to Global Warming: The Standardized Precipitation Evapotranspiration Index. *J Climate* 23:1696-1718.

Şeker Pancarı Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Özellikleri: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği

Murat YAKUPOĞLU

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Çanakkale

Bengü EVEREST

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Çanakkale

Sorumlu Yazar: Murat YAKUPOĞLU, muratyakupoglu@tarimorman.gov.tr

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı Konya İli Cihanbeyli İlçesinde faaliyet gösteren şeker pancarı üreticilerinin sosyo-ekonomik özelliklerini ortaya koymaktır.

Tasarım/Methodoloji/Yaklaşım: Araştırmanın ana kitlelerini Konya İli Cihanbeyli İlçesinde faaliyet gösteren şeker pancarı tarımı yapan çiftçiler oluşturmaktadır. Bu ana kitleye dayalı olarak örnek hacmi oransal örnek hacmi formülüyle (Newbold, 1995) hesaplanmıştır. %96 önem düzeyinde, %10 hata payı ile örnek hacmi 96 kişi olarak örnek hacmi belirlenmiş ve yüz yüze görüşülerek anket yoluyla veriler toplanmıştır. Toplanan verilerin frekans değerleri, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları gibi tanımlayıcı istatistikleri hesaplanmıştır. Ayrıca 5'li likert ölçek tekniğinden de yararlanılmıştır.

Bulgular: Üreticilerin ortalama yaşı 45,20'tir ve Dünya Sağlık Örgütü'nün Kronolojik Yaş Sınıflamasına göre üreticilerin %93,80'i genç yaşta. Genç üreticilerin sadece %18,89'unu lisans mezunudur. Üreticilerin %91,70'i çiftçilik haricinde başka bir mesleği icra etmemektedir. Üreticilerin çiftçilikte geçirdikleri süre ortalama 20,22 yıldır. Üreticilerin %78,13'ü güncel haber akışını televizyondan takip etmektedir. Üreticiler en çok tarımsal üretimde aile büyüklerinin tecrübelerinden yararlanmaktadır. Üreticilerin %42,71'i tarımsal kurum ve kuruluşları ayda en az bir kere ziyaret etmektedir. Üreticiler, malik olduğu ortalama 237,59 dekar alanda üretim yapmaktadır ve bu alanın ortalama 74,17 dekarında ise şeker pancarı üretmektedir. Üreticilerin %11,46'sı küçükbaş hayvan yetiştiriciliği, %12,50'si büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapmaktadır. Üreticilerin ortalama 168,64 baş küçükbaş hayvana, 20,33 baş ise büyükbaş hayvana sahiptir. Üreticilerin %92,71'i römork ve pulluğa, %91,67'si traktör ve kazayağına sahiptir. Üreticilerin %36,50'si yıllık 100.001-150.000 TL arasında tarımsal net gelire, %17,70'i 50.000 TL üzerinde tarım dışı gelire sahiptir. Son olarak üreticilerin %71,87'si tarımsal konularda son üç yılda herhangi bir toplantıya katılmamışlardır. Üreticilerin tarımsal konularda bir toplantıya katılmamış oldukları ve özellikler tarımsal üretimde en fazla aile büyüklerinin tecrübelerinden yararlandıkları dikkate alındığında araştırma bölgesinde kamu kurum ve kuruluşları ile sivil toplum örgütleri işbirliğiyle eğitim ve yayım çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Özgünlük/Değer: Cihanbeyli İlçesi Konya İlinde şeker pancarı üretim miktarında 4. sırada yer almaktadır. Cihanbeyli İlçesinde gerek şeker pancarı üretim alanında gerekse şeker pancarı üretim miktarında yükselme trendi varken yaşanan gerilemenin sebeplerinin ortaya konulması önem taşımaktadır. Bölgede yapılacak çalışmalara kaynak oluşturacak ve yol gösterecek verilerin belirlenmesi literatürde bu verilerin bulunmaması sebebiyle bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: çiftçi, şeker pancarı, yayım, sosyo-ekonomik özellik.

Socio-Economic Characteristics of Sugar Beet Producers: Example of Konya Province Cihanbeyli District

Abstract

Purpose: The aim of this study is to reveal the socio-economic characteristics of sugar beet producers operating in Konya Province Cihanbeyli District.

Design/Methodology/Approach: The main population of the research consists of farmers engaged in sugar beet farming in Cihanbeyli District of Konya Province. Based on this population, sample volume was calculated using the proportional sample volume formula (Newbold, 1995). The sample size was determined as 96 people, with a significance level of 96%, with a margin of error of 10%, and the data were recorded by means of a face-to-face interview. Descriptive statistics such as frequency values, arithmetic averages, and standard deviations of the collected data were calculated. In addition, the 5-point Likert scale technique was also used.

Results: The average age of producers is 45.20 and according to the Chronological Age Classification of the World Health Organization, 93.80% of producers are young. Only 18.89% of young producers have a bachelor's degree. 91.70% of the producers do not perform any other profession other than farming. The average time spent by producers in farming is 20.22 years. 78.13% of the producers follow the current news flow on television. Producers mostly benefit from

the experiences of family elders in agricultural production. 42.71% of the producers visit agricultural institutions and organizations at least once a month. Producers produce on an average of 237.59 decares of land they own and sugar beet is produced on an average of 74.17 decares of this area. 11.46% of the breeders are engaged in ovine breeding and 12.50% in cattle breeding. Producers have an average of 168.64 head of ovine and 20.33 head of cattle. 92.71% of the producers own trailers and plows, and 91.67% have tractors and crowbars. 36.50% of the producers have annual agricultural net income between 100.001-150.000 TL and 17.70% have non-agricultural income over 50,000 TL. Finally, 71.87% of the producers have not attended any meeting on agricultural issues in the last three years. Considering that the producers did not attend a meeting on agricultural issues and that they mostly benefited from the experiences of family elders in agricultural production, it is recommended to carry out training and extension studies in cooperation with public institutions and organizations and non-governmental organizations in the research area.

Originality/Values: Cihanbeyli District ranks 4th in the amount of sugar beet production in Konya Province. While there is an upward trend in both the sugar beet production area and the sugar beet production amount in the Cihanbeyli District, it is important to reveal the reasons for the decline experienced. The determination of the data that will form a source and guide the studies to be carried out in the region reveals the originality of this study, since these data are not available in the literature.

Keywords: farmer, sugar beet, extension, socio-economic feature..

Giriş

Şeker üretimi günlük enerji ihtiyacı bakımından insanlar için büyük önem teşkil etmekle birlikte şeker üretiminin M.Ö. 8000 yılına kadar uzandığı bilinmektedir. Cumhuriyetin kurulması sonrasında yapılan yatırımlarla hız kazanan Türkiye şeker sanayisi, Dünya’da şeker üreten ilk 5 ülke arasında yerini almaktadır.

Bilindiği üzere şeker üretiminin %75’i şeker kamışından elde edilirken %25’i şeker pancarından sağlanmaktadır. Ancak Türkiye’de şeker üretimi, sadece şeker pancarından elde edilebilmektedir. Ayrıca stratejik bir ürün olan şekerin, prosesi sonucunda ortaya çıkan küspe, melas gibi yan ürünleri itibarıyla da ekonomik olarak büyük öneme sahiptir. Bu minvalde şeker pancarı üretiminin sürdürülebilirliği her ülke kadar Türkiye için de büyük önem kazanmaktadır. Karasal iklimin hakim olduğu İç Anadolu Bölgesinin olumsuz sulama potansiyeli göz önüne alındığında şeker pancarının bu bölgede geleceğinin tehdit altında olduğu anlaşılmaktadır. Buna bağlı olarak toprağa bağlı olan ve geçimini şeker pancarı tarımından sağlayan nüfusun da ekonomik anlamda olumsuz etkileneceği söylenebilir.

2014 yılında Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yapılan çalışmaya sonucu üretilen RCP 4.5 senaryosunda Türkiye’deki tüm havzalarda ortalama sıcaklıkların tüm dönemler itibarıyla artacağı öngörüldüğünü ifade etmektedir (Akyüz ve Atış, 2018). Türkiye’de su kaynaklarında azalma, çölleşme ve ekolojik bozulmalar meydana gelmektedir. Türkiye’de son yıllarda gerçekleşen ekstrem hava olayları da buna işaret etmektedir. İklim değişikliğinin mahsuller ve canlı hayvanlar üzerindeki etkilerine ilişkin hızla büyüyen bilimsel bilgiyi, gelişmekte olan ülkelerin "karmaşık, çeşitli ve riske açık" tarım sistemlerine uygulamak için gerçekten disiplinler arası bir girişime ihtiyaç olduğunu belirtilmektedir (Morton, 2007).

Sıcaklık stresinin çiftlik hayvanlarında da ortaya çıkacağını ve buna bağlı olarak hayvanların adaptasyon sürecinde yem tüketiminde azalma, sağlıklarının bozulması, üreme etkinliklerinde ve verimlerinde düşüklük gibi fizyolojik fonksiyonlarda değişiklikler ve hastalıklara karşı hassasiyet meydana gelmesinin beklendiğini ifade etmektedir (Koyuncu, 2017).

Türkiye’de bulunan su kaynaklarının tarımsal tüketim oranının %75 dolaylarında seyrettiğini, Türkiye’de çok sayıda yerde 2000 li yıllardan itibaren su sıkıntısının yaşandığını, bu problemin tarım sektörüne de etki ettiğini ifade etmektedir (Çakmak ve Gökalp, 2011).

Tüm üretim girdilerinin etkin kullanıldığı varsayımı altında dahi doğal felaketlerin ürün miktarını azaltacağını ve buna bağlı olarak ürün fiyatlarının artacağını belirtmektedir. Ayrıca tatlı su kaynaklarının azalması/kuruması yoluyla su kıtlığının baş gösterebileceğini ve su ihtiyacına bağlı olarak tarım ürünlerinin miktarının azalmasıyla ürün fiyatlarının yükselmesine neden olacağını ifade etmektedir (Çakmak, 2019).

Araştırma sahası olan Cihanbeyli İlçesi Konya İlinde şeker pancarı üretim miktarında 4. sırada yer almaktadır. Cihanbeyli İlçesinde gerek şeker pancarı üretim alanında gerekse şeker pancarı üretim miktarında yükselme trendi varken yaşanan gerilemenin sebeplerinin ortaya konulması önem taşımaktadır. Bölgede üretimi tehdit eden konulardaki çalışmalara kaynak oluşturacak ve yol gösterecek verilerin belirlenmesi, literatürde bu verilerin bulunmaması sebebiyle bu çalışmanın özgünlüğünü ortaya koymaktadır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana kitlesini Konya İli Cihanbeyli İlçesinde faaliyet gösteren şeker pancarı tarımı yapan çiftçiler oluşturmaktadır. Bu ana kitleye dayalı olarak örnek hacmi aşağıdaki oransal örnek hacmi formülüyle (Newbold, 1995) hesaplanmıştır.

$$n = \frac{N p (1-p)}{(N-1) \sigma_{px}^2 + p (1-p)} = \frac{(776)(0,5)(1-0,5)}{(776-1) (0,048)^2 + (0,5)(1-0,5)} = 95,30 \text{ kişi} \quad (\text{Eşitlik 1})$$

Formülde; n = Örneğe çıkan şeker pancarı tarımı yapan üretici sayısını

N = Ana kitle büyüklüğünü

p = Ana kitle oranını

σ_{px}^2 =Ana kitle oranının varyansını (0, 10 hata oranı ve %96 güven aralığında t=2,054 için; 2,054σ=0,10, σ=0,048) ifade etmektedir.

Yukarıdaki formül yardımıyla %96 önem düzeyinde, %10 hata payı ile örnek hacmi 96 kişi olarak hesaplanmıştır.

Anket sorularının belirlenmesi sürecinde önceden yapılan bilimsel çalışmalar taranmıştır. Araştırma konusuyla doğrudan veya dolaylı olarak ilgisi bulunan bilgiler derlenerek anket soruları üretilmeye çalışılmıştır. Anket hazırlama sürecinde konusunda uzman akademisyenlerin, konuyla ilgili çalışmalar yapan kamuda görevli ziraat mühendislerinin ve bölgede şeker pancarı üretimi yapan önder çiftçilerin görüşleri alınarak anket soruları kararlaştırılmıştır. Ayrıca oluşturulan anket taslağı kullanılarak araştırma bölgesindeki şeker pancarı üreticileri ile yüz yüze deneme anketleri yapılarak taslak anketin eksik ve zayıf yönleri tespit edilerek bu eksiklikler giderilmiş ve anket soruları güçlendirilmiştir. Bu doğrultuda anket formunda yer alan sorular; açık uçlu ve kapalı uçlu sorulardan (iki seçenekli, çok seçenekli ve ölçü tipi sorular gibi) oluşmaktadır.

Ankete son şekli verildikten sonra Konya İli Cihanbeyli İlçesinde faaliyet gösteren şeker pancarı üreticileri ile yüzyüze anketler yapılarak araştırma sahasından veriler toplanmıştır. Toplanan bu veriler analiz edilmek üzere istatistik paket programına aktarılmıştır.

Toplanan veriler, istatistik paket programı kullanılarak frekans değerleri, aritmetik ortalamaları, standart sapmaları gibi tanımlayıcı istatistikleri çıkarılarak tablolara aktarılmıştır. Ayrıca 5’li likert ölçek tekniği de verilerin analizinde kullanılmıştır.

Bulgular ve Tartışma

Çiftçilerin ortalama yaşı 45,20 olmakla birlikte, %93,80’i 18-65 yaş aralığında genç yaşta %4,20’si 66-79 yaş aralığında orta yaşta, %2,10’u 80-99 yaş aralığında yaşlı olduğu tespit edilmiştir. Literatürde genellikle kullanılan yaş aralıkları dikkate alındığında çiftçilerin %53,12’sinin 18-45 yaş aralığında, %40,63’ünün 45-65 yaş aralığında ve %6,25’inin ise 65 yaş üzerinde sınıflandığı tespit edilmiştir. (Tablo 1).

Tablo 1. Çiftçilerin yaş sınıflaması

Değerler	Sayı	Oran (%)	Kümülatif %
<i>DSÖ’nün Kronolojik Yaş Sınıflaması¹</i>			
18-65 “Genç”	90	93,80	93,80
66-79 “Orta Yaş”	4	4,20	97,90
80-99 “Yaşlı”	2	2,10	100,00
Toplam	96	100,00	
<i>Genel Yaş Sınıflaması²</i>			
18-45	51	53,12	53,12
45-65	39	40,63	93,75
65>	6	6,25	100,00
Toplam	96	100,00	

En küçük: 23,00, En büyük: 85,00, Ortalama: 45,20, Std. Sapma: 12,74

Araştırma sahasındaki genç çiftçilerin %36,67’inin lise, %23,33’ünün ortaokul, %18,89’unun ise lisans düzeyinde öğrenim görmüş olduğu tespit edilmiştir (Tablo 2). Ayrıca orta yaşlı çiftçilerin %75’inin ilkököl düzeyinde, %25’inin ise ortaokul düzeyinde öğrenim görmüş olduğu anlaşılmaktadır. Günümüz teknoloji dünyasında bilgiye ulaşmanın kolay olduğu varsayımı altında her ne kadar diploma ile bilgi seviyesini ölçümlemek yetersiz gibi görünse de politika oluşturmada yine de önemli bir veri kaynağı teşkil etmektedir. Bu bağlamda araştırma bölgesindeki çiftçilerin ortaokul ve üzeri öğrenim gördükleri nazara alındığında tarımsal konularda oluşturulacak politikaların başarı olasılık oranını artıracığının kabulü gerekir.

¹ Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kronolojik sınıflamasına göre 0-17 yaş arası ergen, 18-65 yaş arası genç, 66- 79 yaş arası orta yaş ve 80-99 yaş arası yaşlı olarak ifade edilmektedir.

²Literatürde genellikle kullanılan yaş aralıklarını ifade etmektedir.

Tablo 2. Çiftçilerin yaş sınıflamalarına göre öğrenim düzeyleri

Kriterler	Yaş Sınıflamaları						Toplam
	Genç Nüfus (Sayı)	Oran (%)	Orta Yaş (Sayı)	Oran (%)	Yaşlı (Sayı)	Oran (%)	
Okuma Yazma Bilmeyen	3	3.33	0	0,00	0	0,00	3
Okula Gitmemiş Fakat Okuma-Yazma Biliyor	3	3.33	0	0,00	1	50,00	4
İlkokul	13	14.44	3	75,00	0	0,00	16
Ortaokul	21	23.33	1	25,00	1	50,00	23
Lise	33	36.67	0	0,00	0	0,00	33
Üniversite	17	18.89	0	0,00	0	0,00	17
Toplam	90	100,00	4	100,00	2	100,00	96

Çiftçilerin %91,70'inin kendi mesleği hariç (çiftçi) herhangi bir mesleği icra etmediği, %6,30'unun çiftçiliğin yanında mühendislik mesleğini icra ettiği ve %2,10'unun ise çiftçiliğin yanında esnaflık yaptığı tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Çiftçilerin meslekleri

Kriterler	Sayı	Oran (%)	Kümülatif %
Sadece çiftçi	88	91,70	91,70
Mühendis ve çiftçi	6	6,30	97,90
Esnaf ve çiftçi	2	2,10	100,00
Toplam	96	100,0	

Çiftçilerin çiftçilikte ortalama 20,22 yıl deneyime sahip olduğunun tespitinin yanında %72,90'nının 0-25 yıl, %25'inin 26-50 yıl ve %2,10'unun ise 51-75 yıl deneyim kazandığı deneyim kazandıkları görülmüştür (Tablo 4).

Tablo 4. Çiftçilerin çiftçilik deneyimleri

Yıl	Sayı	Oran (%)	Kümülatif %
0-25	70	72,90	72,90
26-50	24	25,00	97,90
51-75	2	2,10	100,00
Toplam	96	100,0	

En küçük: 1, En büyük: 62, Ortalama: 20,22, Std. Sapma: 12,82

Araştırma kapsamında şeker pancarı üreticilerine güncel haber akışını hangi kanallar aracılığıyla takip ettikleri sorulmuştur. Güncel haber akışını çiftçilerin %78,13'ünün televizyondan, %67,71'inin arkadaş çevresinden, %61,46'sının internet kanallarından ve %18,75'inin ise radyodan sağladığı tespit edilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Çiftçilerin kullandıkları haber kaynakları

Kriterler	Kullanan		Kullanmayan		Toplam	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Televizyon	75	78,13	21	21,87	96	100,00
Radyo	18	18,75	78	81,25	96	100,00
İnternet	59	61,46	37	38,54	96	100,00
Gazete	4	4,17	92	95,83	96	100,00
Arkadaş Çevresi	65	67,71	31	32,29	96	100,00

Araştırma kapsamında şeker pancarı üreticilerine tarımsal konularda hangi bilgi kaynaklarına başvurdukları sorulmuştur. Çiftçilerin tarımsal konularda veri sağladığı kanallar sırasıyla aile büyüklerinin tecrübeleri, komşu, yakın arkadaş, akraba, Tarım İl, İlçe Müdürlüğü Elemanları, ilaç bayi, TV, radyo, gazete, internet, kooperatif yetkilileri şeklinde gerçekleşmektedir (Tablo 6).

Tablo 6. Çiftçilerin tarımsal bilgi kaynakları

Kriterler*	Sayı	En Küçük	En Büyük	Ort.	Sırala.
Aile Büyüklerinin Tecrübesi	96	1,00	5,00	4,24	1
Komşu, Yakın Arkadaş, Akraba	96	1,00	5,00	4,14	2
Tarım İl, İlçe Müdürlüğü Elemanları	96	1,00	5,00	4,04	3
İlaç Bayi	96	1,00	5,00	3,75	4
TV, Radyo, Gazete	96	1,00	5,00	3,68	5
İnternet	96	1,00	5,00	3,64	6
Kooperatif Yetkilileri	96	1,00	5,00	3,14	7
Ziraat Odası	96	1,00	5,00	2,82	8
Fuar, Sergi vb.	96	1,00	5,00	2,38	9
Üniversite Öğretim Elemanları	96	1,00	5,00	2,28	10
Kitap, Dergi	96	1,00	5,00	2,06	11

*1:Hiçbir zaman faydalanmam 2: Faydalanmam 3: Bazen faydalanırım 4: Faydalanırım 5: Her zaman faydalanırım

Araştırma kapsamında şeker pancarı üreticilerine tarımla ilişkili kurum ve kuruluşları hangi sıklıkla ziyaret ettikleri sorulmuştur. Çiftçilerin %42,71'inin tarımsal kurum ve kuruluşları ayda en az bir kere, %25'inin ayda bir kere, %20,83'ünün altı ayda bir kere, %9,38'inin yılda bir kere ve %2,08'inin ise yılda birkaç kere ziyaret ettiği anlaşılmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. Çiftçilerin tarımsal kurum ve kuruluşları ziyaret sıklıkları

Kriterler	Sayı	Oran (%)	Kümülatif Oran (%)
Ayda Birkaç Kere	41	42,71	42,71
Ayda Bir Kere	24	25,00	67,71
Altı Ayda Bir Kere	20	20,83	88,54
Yılda Bir Kere	9	9,38	97,92
Yılda Bir Kaç Kere	2	2,08	100,00
Toplam	96	100,00	

Araştırma kapsamında şeker pancarı üreticilerine son 3 yılda tarımla alakalı herhangi bir toplantıya katılıp katılmadıkları sorulmuş, çiftçilerin %28,13'ünün son üç yıl içerisinde tarımsal toplantılara iştirak ettiği, %71,87'sinin ise bu tip toplantılara katılmadığı tespit edilmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Son 3 yıl içinde çiftçilerin tarımsal toplantılara katılma durumları

Kriterler	Sayı	Oran (%)	Kümülatif Oran (%)
Evet	27	28,13	28,13
Hayır	69	71,87	100,00
Toplam	96	100,00	

Çiftçilerin kendi malı olarak işlettikleri sulu tarım arazi miktarı ortalama 161,01 dekar, kuru tarım arazi miktarı ise ortalama 76,58 dekar olarak tespit edilmiş, çiftçilerin kendi mülklerinde olan sulu tarım arazilerinin ortalama 7,04 parça ve kuru tarım arazilerinin ise ortalama 2,30 parçadan meydana geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca çiftçilerin kiracılıkta ve ortaklıkta işlettikleri sulu tarım arazi miktarı ortalama 405,77 dekar, kuru tarım arazi miktarı ise ortalama 212,97 dekar olarak tespit edilmiş (Tablo 9).

Tablo 9. Çiftçilerin arazi varlıkları

			En Küçük	En Büyük	Ortalama	Std. Sapma
Mülk Arazi (Kendi Malı)	Sulu	Dekar	10,00	800,00	161.01	166.33
	Tarım	Parça Sayısı	1,00	120,00	7.04	19.35
	Kuru	Dekar	1,00	250,00	76.58	47.38
	Tarım	Parça Sayısı	1,00	10,00	2.30	2.23
Ortaklıkla İşletilen Arazi	Sulu	Dekar	100,00	100,00	100.00	-
	Tarım	Parça Sayısı	20,00	20,00	20.00	-
	Kuru	Dekar	50,00	50,00	50.00	-
	Tarım	Parça Sayısı	10,00	10,00	10.00	-
Kiracılıkla İşletilen Arazi	Sulu	Dekar	20,00	400,00	144.76	119.12
	Tarım	Parça Sayısı	1,00	7,00	2.54	1.71
	Kuru	Dekar	10,00	500,00	86.39	109.38
	Tarım	Parça Sayısı	1,00	10,00	3.50	4.36

Araştırma bölgesinde şeker pancarı üreticilerinin %11,46'sı aynı zamanda küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ve %12,50'si büyükbaş hayvan yetiştiriciliği yapmaktadır (Tablo 10).

Tablo 10. Çiftçilerin hayvan yetiştiriciliği yapma durumları

	Var		Yok		Toplam	
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Küçükbaş Hayvan	11	11,46	85	88,54	96	100,00
Büyükbaş Hayvan	12	12,50	84	87,50	96	100,00

Çiftçilerin sahip oldukları küçükbaş hayvan sayısı ortalama 168,64 baş ve büyükbaş hayvan sayısı ortalama 20,33 baş şeklindedir (Tablo 11).

Tablo 11. Çiftçilerin hayvan varlıkları (baş)

Kriterler	Küçükbaş Hayvan (baş)	Büyükbaş Hayvan (baş)
Minimum	5,00	1,00
Maksimum	600,00	80,00
Ortalama	168,64	20,33

Tarımsal yapı içerisinde envanter durumu incelendiğinde şeker pancarı üreticilerinin %92,71'inin römork ve pulluğa, %91,67'sinin traktör ve kazayağına, %82,3'inin mibzere sahip olduğu görülmektedir (Tablo 11). Üreticilerin büyük bir kesiminin diğer tarımsal alet ve ekipmanların yansira özellikle traktör sahibi olması üreticilerin makineli tarıma yatkınlığını ortaya koymakla birlikte bu konuda bilinçli olduklarını göstermektedir.

Tablo 11. Alet ve ekipman varlığı

Alet/Ekipman	Var	Oran (%)	Yok	Oran (%)	Sayı	Oran (%)
Römork	89	92,71	7	7,29	96	100,00
Pulluk	89	92,71	7	7,29	96	100,00
Traktör	88	91,67	8	8,33	96	100,00
Kazayağı	88	91,67	8	8,33	96	100,00
Mibzer	79	82,29	17	17,71	96	100,00
Zirai Mücadele Aletleri	57	59,38	39	40,63	96	100,00
Rotovator	30	31,25	66	68,75	96	100,00
Gübre Römorku	26	27,08	70	72,92	96	100,00
Sap Döver	16	16,67	80	83,33	96	100,00
Balya Makinesi	16	16,67	80	83,33	96	100,00
Biçerdöver	11	11,46	85	88,54	96	100,00
Yem Karma Makinesi	10	10,42	86	89,58	96	100,00
Çayır Biçme Makinesi	8	8,33	88	91,67	96	100,00
Süt Sağım Makinesi	8	8,33	88	91,67	96	100,00
Süt Sağım Ünitesi	8	8,33	88	91,67	96	100,00
Yem Dağıtma Makinesi	8	8,33	88	91,67	96	100,00
Mısır Silaj Makinesi	7	7,29	89	92,71	96	100,00
Ot Silaj Makinesi	6	6,25	90	93,75	96	100,00
Süt İşleme Makinesi	6	6,25	90	93,75	96	100,00

Yıllık olarak çiftçilerin, %36,50'sinin 100.001-150.000 TL, %25'ninin 50.001-100.000 TL, %25'ninin 150.001-200.000 TL, %8,30'unun 40.001-50.000 TL ve %5,20'sinin ise 30.000-40.000 TL arasında net gelir sağladıkları anlaşılmaktadır (Tablo 12).

Tablo 12. Tarımsal faaliyetten elde edilen yıllık gelir (TL/yıl)

Gelir Aralığı	Sayı	Oran (%)	Kümülatif Oran (%)
30.000-40.000	5	5,20	5,20
40.001-50.000	8	8,30	13,50
50.001-100.000	24	25,00	38,50
100.001-150.000	35	36,50	75,00
150.001-200.000	24	25,00	100,00
Toplam	96	100,00	

Üreticilerin %32,3'ünün ayrıca tarım dışı alanlardan gelir elde ettikleri (Tablo 13) ve bu üreticilerin %17,70'inin tarım dışı alanlardan yıllık olarak 50.000 TL'nin üzerinde ve %13,5'nin ise 20.000-50.000 TL gelir elde ettiği tespit edilmiştir (Tablo 14).

Tablo 13. Tarım dışı geliriniz var mı? (emeklilik, esnaflık, kira geliri vb)

Yanıtlar	Sayı	Oran (%)	Kümülatif Oran (%)
Var	31	32,30	32,30
Yok	65	67,70	100,00
Toplam	96	100,00	

Üreticilerin %67,70'i tarımsal gelire ilave olarak herhangi bir sektörden tarım dışı gelir etmedikleri yönünde beyan bildirmişlerdir (Tablo 14).

Tablo 14. Yıllık tarım dışı gelir miktarı (TL)

Gelir Aralıkları	Sayı	Oran (%)	Kümülatif Oran (%)
<10.000	1	1,00	3,20
20.000-50.000	13	13,50	45,20
>50.000	17	17,70	100,00
Tarım Dışı Geliri Olanlar	31	32,30	
Tarım Dışı Geliri Olmayanlar	65	67,70	
Toplam	96	100,00	

Sonuç ve Öneriler

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün kronolojik yaş sınıflamasına göre 18-65 yaş aralığında genç yaşta sınıflanan şeker pancarı üreticilerinin (%93,80) %36,67'si lise düzeyinde, %23,33'ü ise ortaokul düzeyinde öğrenim görmüşlerdir. Bu üreticilerin %91,70'i çiftçi olarak kendi mesleklerini icra ederken, meslekte ortalama 20,22 yıl deneyim kazanmışlardır.

Güncel haber akışını şeker pancarı üreticilerinin %78,10'u televizyondan, %67,70'i arkadaş çevresinden, %61,50'i ise internet kanalı vasıtasıyla takip ederken; tarımsal konularda teknik bilgiyi genellikle ailenin ileri gelenleri, yakın çevre ve bölgede faaliyet gösteren tarım müdürlükleri kanallarından sağlamaktadırlar.

Şeker pancarı üreticilerinin tarımsal konularda ihtisas sahibi kurum ve kuruluşları ayda en az bir kere ziyaret ederken bu üreticilerin %71,90'nı son birkaç yıl içerisinde tarımsal konularda herhangi bir toplantıya katılım göstermemişlerdir.

Şeker pancarı üreticilerinin, tarımsal konularda diğer bilgi kaynaklarına nazaran daha çok aile büyüklerinin tecrübelerinden bunu müteakip komşu, yakın arkadaş, akraba ile Tarım İl, İlçe Müdürlüğü Elemanlarından bilgi sağladığı tespit edilmiştir. İnovasyonun ve teknolojilerin her geçen gün ve daha hızlı geliştiği bir dünyada üreticilerin bu koşullara adaptasyonunun sağlanması ve bilgi kaynaklarının teknolojiyle entegrasyonunun sağlanması adına yayım çalışmalarının yapılması önemli olacaktır.

Şeker pancarı üreticilerinin kendilerine ait araziler ile birlikte kiraya ve ortağa tuttuğu arazilerde dâhil toplamda ortalama 405,77 dekar alanda sulu tarım; toplamda ortalama 212,97 dekar alanda ise kuru tarım yapmaktadırlar. Üreticiler bitkisel üretimin yanı sıra ortalama 168,64 baş küçükbaş ve ortalama 20,33 baş büyükbaş hayvanla hayvansal üretimde de aktif olarak rol almaktadırlar. Üreticilerin büyük bir kesiminin diğer tarımsal alet ve ekipmanların yansıra özellikle traktör sahibi olması bu üreticilerin makineli tarıma yatkınlığını ortaya koymakla birlikte bu konuda bilinçli olduklarını da göstermektedir.

Şeker pancarı üreticilerinin %36,50'sinin yıllık olarak 100.000-150.000 TL arasında net gelir elde etmektedirler. Tarım dışı alandan gelir elde eden üreticilerin %17,70'i yıllık olarak 50.000 TL'nin üzerinde tarım dışı gelir sağlamaktadırlar.

Üreticilerin ortalama 74,17 dekar alanda şeker pancarı ekilişi gerçekleştirdikleri ve üretim sezonunda dekara ortalama 9,01 ton ürün elde ettikleri tespit edilmiş olup bu durumda yan ürün gelirleri hariç olma üzere şeker pancarının 441,69 TL/ton satış fiyatı baz alındığında bir işletmenin şeker pancarı ekilişinden bir üretim sezonunda toplam 295.169,16 TL brüt gelir elde ettiği görülmektedir. Aylık olarak 24.597,43 TL brüt gelir elde edildiği dikkate alındığında her ne kadar tatmin edici bir rakam gibi görülsede girdi maliyetlerinin getireceği yük dikkate alındığında üreticilerin üretim planlamasını gözden geçirmelerinde fayda olacaktır.

Not

Bu çalışma "Şeker Pancarı Üreticilerinin İklim Değişikliği ile Mücadele Yöntemlerine Adaptasyonları: Konya İli Cihanbeyli İlçesi Örneği" isimli yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Akyüz, Y. & Atış E. (2018). Küçük Menderes Havzasında İklim Değişikliğinin Olası Etkileri ve Üreticilerin Konuya İlişkin Farkındalıkları, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 21, 109-115.
- Çakmak, H. (2019). İklim Değişikliğinin Tarım Ürünlerinin Fiyatlarına Etkileri, Proceedings of the International Congress on Business and Marketing, Maltepe University, Istanbul, s: 142-148.
- Çakmak, B. & Gökalp, Z. (2011). İklim Değişikliği ve Etkin Su Kullanımı. International Journal of Agricultural and Natural Sciences, 4(1), 87-95.
- Koyuncu, M. (2017). Küresel İklim Değişikliği ve Hayvancılık, Selcuk Journal of Agriculture and Food Sciences, 31(2), 98-106.
- Morton, J. F. (2007). The impact of climate change on smallholder and subsistence agriculture. Proceedings of the national academy of sciences, 104(50), 19680-19685.
- Newbold, P. (1995). Statistics for business and economics (p. 1016). Upper Saddle River: Prentice Hall Inc.
- Taşkın, O. & Vardar, A. (2016). Tarımsal Üretimde Bazı Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımı. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 30(1), 179-184.



15.

ULUSAL
TARIM EKONOMİSİ
KONGRESİ

100★

Geçmiş yüzyıldan
gelecek yüzyıllara
sürdürülebilir tarım



ISBN: 978-625-8278-33-0

2023
ÇANAKKALE