



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü



ÇİFTÇİLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARINI BENİMSEMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER: ÖDEMİŞ İLÇESİ ÖRNEĞİ

Yüksek Lisans Tezi

Ece GÜNDÜZ

Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemleri Anabilim Dalı

İzmir

2024

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Fen Bilimleri Enstitüsü

**ÇİFTÇİLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM
UYGULAMALARINI BENİMSEMESİNİN ÖNÜNDEKİ
ENGELLER: ÖDEMİŞ İLÇESİ ÖRNEĞİ**

Ece GÜNDÜZ

Danışman: Prof. Dr. Ela ATIŞ

Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemleri Anabilim Dalı
Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemleri Yüksek Lisans Programı

İzmir
2024

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

EÜ Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum **“Çiftçilerin Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarını Benimsemesinin Önündeki Engeller: Ödemiş İlçesi Örneği”** başlıklı bu tezin kendi çalışmam olduğunu, sunduğum tüm sonuç, doküman, bilgi ve belgeleri bizzat ve bu tez çalışması kapsamında elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara atıf yaptığımı ve bunları kaynaklar listesinde usulüne uygun olarak verdiğimi, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını, bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya diğer bir üniversitede başka bir tez çalışması içinde sunmadığımı, bu tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda bilimsel etik kurallarına uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

05/09/2024

Ece GÜNDÜZ

ÖZET**ÇİFTÇİLERİN SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM UYGULAMALARINI
BENİMSEMESİNİN ÖNÜNDEKİ ENGELLER: ÖDEMiŞ İLÇESİ
ÖRNEĞİ**

GÜNDÜZ, Ece

Yüksek Lisans Tezi, Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemleri Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ela ATİŞ

Eylül 2024, 78 sayfa

Sürdürülebilir tarım, çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları dengelemeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Konvansiyonel tarım uygulamaları, kısa vadede yüksek verim sağlarken, uzun vadede toprak verimliliğinin azalması, su kaynaklarının tükenmesi ve çevresel tahribat gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilir tarım uygulamaları günümüzde giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu araştırmanın amacı, İzmir'in Ödemiş ilçesinde çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinin önündeki engelleri belirlemek ve analiz etmektir. Araştırmada, çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri, tarım işletmelerinin yapısı, sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik bilgi düzeyleri ve tutumları da incelenmiştir. Araştırma, verileri İzmir ili Ödemiş ilçesinden seçilmiş 119 çiftçi ile 2023 yılı ekim-kasım aylarında yapılan yüz yüze anket çalışmasından elde edilmiştir. Anketlerde, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyleri, tutumları ve bu uygulamaları benimsemelerini engelleyen faktörler sorgulanmıştır. Araştırma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada, sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemenin önündeki engellerin belirlenmesi için tarım uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır. Bu aşamada elde edilen veriler doğrultusunda, çiftçilerle yapılan anketlerde kullanılmak üzere 10 temel engel belirlenmiştir. İkinci aşamada, anketler yoluyla bu engellerin çiftçiler tarafından nasıl değerlendirildiği ve göreceli ağırlıkları tespit edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, Likert ölçeği, Faktör Analizi ve Best-Worst analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları,

çiftçilerin %60,5'inin sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını, ancak bu uygulamaları kullanmaya istekli olduklarını (4,95) ortaya koymuştur. Çiftçiler, sürdürülebilir tarım uygulamaları arasında damla sulamayı en önemli, biyolojik ve biyoteknolojik mücadeleyi ise en önemsiz uygulama olarak değerlendirmiştir. Ayrıca, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesindeki en büyük engellerin finansal yetersizlikler, pazarlama zorlukları ve yetersiz destekler olduğu tespit edilmiştir. Sosyal çevrenin etkisi ve bilgi eksikliği de önemli engeller arasında yer almaktadır. Faktör analizi sonuçlarına göre de çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan iki faktör boyutu risk algısı ile tarımsal destek ve pazarlama olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına yüksek bir kabul ve motivasyona sahip olmalarına rağmen, finansal yetersizlikler, pazarlama zorlukları ve yetersiz destekler nedeniyle bu uygulamaları hayata geçirmekte zorluk çektiklerini göstermektedir. Risk algısının aşılması için, STU'nun faydalarının anlatılmasının yanı sıra, bu uygulamalardan uzak durmanın olası zararlarının net bir şekilde aktarılması da oldukça etkili olacaktır. Bu bulgular ayrıca, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerini teşvik edecek yeni politika araçlarının geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar sözcükler: Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir tarım, çiftçi tutumları, benimseme ve engeller, Ödemiş.

ABSTRACT**BARRIERS TO FARMERS' ADOPTION OF SUSTAINABLE
AGRICULTURE PRACTICES: THE CASE OF ÖDEMiŞ DISTRICT**

GÜNDÜZ, Ece

MSc in Sustainable Agriculture and Food Systems

Supervisor: Prof. Dr. Ela ATİŞ

September 2024, 78 pages

Sustainable agriculture is an approach that aims to balance environmental, economic, and social dimensions. While conventional farming practices provide high yields in the short term, they lead to issues such as declining soil fertility, depletion of water resources, and environmental degradation in the long term. Therefore, sustainable agriculture practices (SAP) are becoming increasingly important today. The purpose of this research is to identify and analyze the barriers preventing farmers in the Ödemiş district of İzmir from adopting sustainable agriculture practices. In the study, the socio-demographic characteristics of farmers, the structure of agricultural enterprises, and their level of knowledge and attitudes towards sustainable agriculture practices were also examined. The data for the study were obtained through face-to-face surveys conducted with 119 farmers selected from the Ödemiş district of İzmir in October-November 2023. The surveys investigated farmers' level of knowledge about sustainable agriculture practices, their attitudes towards these practices, and the factors hindering their adoption. The research was conducted in two stages. In the first stage, interviews were conducted with agriculture experts to identify the barriers to adopting sustainable agriculture practices. Based on the data obtained at this stage, ten key barriers were identified for use in the surveys conducted with farmers. In the second stage, the relative weight of these barriers as evaluated by the farmers was determined through the surveys. Descriptive statistics, Likert scale, Factor Analysis, and Best-Worst analysis were used in the data analysis. The results of the research revealed that 60.5% of the farmers were not knowledgeable about sustainable agriculture

practices but were willing to use them (4.95). Among the sustainable agriculture practices, farmers considered drip irrigation the most important while biological and biotechnological control the least important. Additionally, it was found that the main barriers to adopting sustainable agriculture practices were financial constraints, marketing difficulties, and inadequate support. The influence of the social environment and lack of knowledge were also among the significant barriers. According to the results of the factor analysis, the two key factors underlying the barriers to farmers' adoption of sustainable agriculture are risk perception, and agricultural support and marketing. These findings indicate that, despite farmers' high acceptance and motivation towards sustainable agriculture practices, they face difficulties in implementing these practices due to financial constraints, marketing challenges, and insufficient support. To overcome the issue of risk perception, it would be highly effective not only to communicate the benefits of SAP but also to clearly articulate the potential negative consequences of avoiding these practices. These findings further underscore the need to develop new policy instruments to encourage farmers to adopt sustainable agriculture practices.

Keywords: Sustainability, sustainable agriculture, farmer attitudes, adoption and barriers, Ödemiş.

ÖNSÖZ

Bu yüksek lisans tez çalışması, sürdürülebilir tarım uygulamalarının çiftçiler tarafından benimsenmesinin önündeki engelleri derinlemesine incelemek amacıyla hazırlanmıştır. Danışman hocamla birlikte yaptığımız literatür taramaları sonucunda, bu alanda sınırlı sayıda çalışmanın bulunduğunu fark etmemiz, bizi bu eksikliği gidermeye yönelik bir araştırma yapma konusunda motive etti.

Tez çalışmamın ilk aşamasında, bölgedeki tarım uzmanlarıyla bir araya gelme fırsatı buldum. Bu uzmanlarla gerçekleştirdiğim görüşmeler, araştırmamın yönünü belirlemede ve çiftçilerin karşılaştıkları engelleri tanımlamada son derece faydalı oldu. Bölgeye uzun yıllardır hizmet eden bu deneyimli kişiler, çalışmamın çerçevesini belirlememe yardımcı oldu. Onların katkıları, araştırmamı derinleştirirken, bölgenin tarımsal dinamiklerine dair geniş bir perspektif kazanmamı sağladı. Bu görüşmelerin ardından, elde ettiğim bilgiler ışığında anket sorularını hazırladım ve çalışmamın temellerini attım.

İkinci aşamada ise, çiftçilerle yüz yüze doğrudan görüşmeler gerçekleştirdim. Çiftçilerle gerçekleştirdiğim anket çalışmam, araştırmamın en canlı ve etkileyici kısmını oluşturdu. Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemeye karşılaştıkları engelleri, bizzat onların kendi ifadelerinden dinlemek, araştırmamı akademik bir çabanın ötesine taşıdı. Her bir çiftçiyle kurduğum birebir iletişim, araştırmama anlam ve derinlik kattı. Onların deneyimlerini dinlemek ve sorunlarını ilk ağızdan duymak, bu çalışmanın bölgedeki tarımsal sorunlara ne denli ışık tutabileceğini görmeme olanak tanıdı. Bu görüşmeler, anket çalışmamın sadece bir veri toplama aracı olmadığını, aynı zamanda bölgedeki tarım sorunlarına dair daha kişisel ve empatik bir anlayış geliştirmemi sağladı.

Tez sürecimin benim için belki de en zorlu kısmı, istatistik analizlerdi. Bu alan, bilgi birikiminin sınırlı olduğu bir alandı ve bu durum, çalışmamın en fazla çaba gerektiren aşamasıyla yüzleşmeye neden oldu. Bu zorlu süreç, çaba sarf etmenin ve emek vermenin önemini bana bir kez daha hatırlattı. Zorluklar karşısında pes etmeden devam etmek, çalışmamı tamamlamama olanak sağladı. Bu

süreçten çok şey öğrendiğimi ve araştırma boyunca edindiğim deneyimlerin çok değerli olduğunu düşünüyorum.

Sonuç olarak, bu tez çalışmasının sadece akademik literatüre değil, aynı zamanda araştırma yaptığım bölgeye de anlamlı bir katkı sağlayacağına inanıyorum. Tüm bu süreç, bana akademik bilgi kazandırmanın ötesinde, araştırmanın gücünü ve etkisini derinden hissettiren, profesyonel hayatımda da yol gösterici olacak değerli bir deneyim imkânı sundu.

İZMİR

05/09/2024

Ece GÜNDÜZ



İÇİNDEKİLERSayfa

İÇ KAPAK	ii
KABUL ONAY SAYFASI	iii
ETİK KURALLARA UYGUNLUK BEYANI.....	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ	xi
İÇİNDEKİLER.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ	xvi
TABLolar DİZİNİ.....	xvii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xix
1. GİRİŞ	1
1.1 Konunun Önemi.....	1
1.2 Araştırmanın Önemi	2
1.3 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı.....	4
2. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM KAVRAMI.....	7
2.1 Sürdürülebilir Tarımın Tanımı	7

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

2.2 Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları	9
2.3 Çiftçilerin Sürdürülebilir Tarımı Benimsemesi Yönündeki Tutum ve Davranışı	13
3. LİTERATÜR ÖZETİ.....	14
4. MATERYAL VE YÖNTEM	17
4.1 Materyal	17
4.2 Yöntem.....	17
4.2.1 Verilerin toplanmasında izlenen yöntem	17
4.2.2 Verilerin analizinde kullanılan yöntemler.....	23
5. BULGULAR.....	27
5.1 Tarım Uzmanlarına İlişkin Bulgular	27
5.1.1 Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engeller	27
5.1.2 Uygulanabilir sürdürülebilir tarım uygulamaları	28
5.2 Çiftçi Anketlerine İlişkin Bulgular	29
5.2.1 Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri	29
5.2.2 Tarım işletmelerinin özellikleri.....	32

İÇİNDEKİLER (devam)

Sayfa

5.2.3 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyi, tutumları ve davranışları	34
5.2.4 Çiftçilerin görüşlerine göre sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal etkisi	39
5.2.5 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde iletişim kanallarının rolü ve önemi	42
5.2.6 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki engeller	44
5.2.7 Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan faktör boyutları.....	48
5.2.8 Faktör boyutlarının çeşitli değişkenler ile karşılaştırılması.....	49
5.2.9 Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması ..	55
5.2.10 Sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda engellerle mücadele çözümlerinin belirlenmesi	59
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	61
KAYNAKLAR DİZİNİ.....	71
TEŞEKKÜR	77
ÖZGEÇMİŞ	78

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.1. Küçük Menderes Havzası idari sınırları.....	19
5.1. En önemli ve en önemsiz sürdürülebilir tarım uygulamaları.	38
5.2. Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi.	41
5.3. STU'nı engelleyen faktörlerle mücadelede en önemli ve en önemsiz çözüm önerileri.....	60

TABLOLAR DİZİNİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
2.1. Sürdürülebilir tarım uygulamaları.	12
4.1. Küçük Menderes Havzası'nda yer alan iller ve havza içerisinde kalan alanları.	18
4.2. Küçük Menderes Havzası alt havzaları.....	19
4.3. Araştırma alanına ait tarımsal alan bilgileri.....	21
4.4. Anket sayılarının köylere göre dağılımı.	23
5.1. Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engeller.	28
5.2. Uygulanabilir sürdürülebilir tarım uygulamaları.	29
5.3. Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri.	30
5.4. Çiftçilerin STU'ya yönelik tutumları.....	31
5.5. İşletmelere ait arazi kullanım bilgileri.	33
5.6. İşletmelerde yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler.	33
5.7. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve uygulamaları hakkındaki bilgi durumu.	35
5.8. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik tutumları.	36
5.9. Bitkisel üretimde çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanma sıklığı.....	36

TABLOLAR DİZİNİ (devam)

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
5.10. Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi.	40
5.11. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde bilgi edinme ve paylaşım kanalları.....	43
5.12. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde iletişim kanallarının rolü ve önemi.....	43
5.13. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki engeller.	45
5.14. Faktör analizinden elde edilen faktör boyutları.....	49
5.15. Yaş grubuna göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.....	50
5.16. Eğitim seviyesine göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.	51
5.17. Arazi büyüklüğüne göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.	52
5.18. Çiftçilerin çeşitli değişkenlere göre faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.	54
5.19. STU'nun çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin yaş grubu ve eğitim seviyesi ile karşılaştırılması.	55
5.20. STU'nun sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması.	56
5.21. STU'nun çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması.	58

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
BM	Birleşmiş Milletler
BMP	En İyi Yönetim Uygulamaları
ÇKS	Çiftçi Kayıt Sistemi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
IPM	Entegre Zararlı Yönetimi
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
NRC	Ulusal Araştırma Konseyi
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
STU	Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları

1. GİRİŞ

1.1 Konunun Önemi

Dünya genelinde tarım, insanlığın gıda, yem, lif ve yakıt gibi temel ihtiyaçları karşılamasının yanı sıra önemli bir istihdam sağlamaktadır. Tarım bu temel katkılarının yanında, FAO tarafından yapılan bir çalışmada da belirtildiği gibi, kırsal alanlarda sosyal uyuma katkıda bulunmakta ve kültürel gelenekleri ve mirası korumaktadır (FAO, 2014). Ayrıca, peyzaj, yaban hayatı habitatlarının korunması, su yönetimi ve kalitesi, sel kontrolü ve iklim değişikliğinin hafifletilmesine önemli ancak büyük ölçüde tanınmayan katkılarda bulunmaktadır. Bu bağlamda, insanlık tarihi boyunca tarım, sadece gıda üretimi için değil, medeniyetlerin gelişimi ve sürdürülebilirliği için de temel bir unsur olmuştur.

Sanayi devrimi ile dünya önemli değişim ve dönüşümlere sahne olmuştur. Hızla artan nüfus ve teknolojik ilerlemeler, üretimin artmasına ve doğal kaynakların daha yoğun kullanılmasına neden olmuştur. İnsanoğlu, artan tüketim ve üretim taleplerini karşılamak amacıyla doğayı sınırsız bir kaynak olarak görmüş ve bu kaynakları sorumsuzca kullanarak çevresel tahribata yol açmıştır (Tıraş, 2012). Yüksek verim hedefiyle geliştirilen entansif tarım yöntemleri, yoğun kimyasal gübre, pestisit ve su kullanımıyla birlikte yoğun toprak işleme tarımsal üretimi artırmış, Yeşil Devrim ile bu süreç dünya genelinde yaygınlaşmıştır. Ancak, arz artarken, tarımsal üretim ve üretkenlikteki büyüme yörüngesi sürdürülebilirlikten uzaklaşmıştır. Bu haliyle entansif tarımsal üretim halihazırda ekosistemler üzerinde önemli olumsuz etkilere sahiptir.

1990'lı yıllardan itibaren entansif tarımın neden olduğu sorunlar üzerine yoğun tartışmalar başlamış ve bu tartışmalar günümüzde de devam etmektedir. Sürdürülebilir tarım, entansif tarıma alternatif bir yaklaşım olarak geliştirilmiş olsa da entansif tarım üretim yöntemi hala baskınlığını korumaktadır (Özalp ve Güldal, 2017).

Yoğun (konvansiyonel ya da entansif) tarım sistemleri, kısa vadeli üretim artışlarına odaklanarak dünya genelinde yaygın şekilde benimsenmiş olsa da

konvansiyonel tarımın uzun vadeli özellikle çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki olumsuz etkileri giderek daha belirgin hale gelmektedir. Toprak verimliliğinin azalması, su kaynaklarının kirlenmesi ve biyolojik çeşitliliğin tehlikeye girmesi gibi sorunlar, konvansiyonel tarımın sürdürülemez doğasını ortaya koymakta ve ekolojik dengeyi koruma ilkesine dayanan sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin aciliyetini vurgulamaktadır. Bu bağlamda doğal kaynakların korunmasını, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesini ve tarımsal faaliyetlerin ekosistemle uyumlu hale getirilmesini amaçlayan sürdürülebilir tarım uygulamaları, tarım sektöründe giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Çevresel sorunların uzun vadeli etkileri küresel boyutta kendini göstermekte olup, bu durum sosyal ve ekonomik problemleri de beraberinde getirmektedir. Doğal kaynakların tahrip edilmesi, tarımsal ürünlerde dışa bağımlılığı artırmakta, kırsal alanlardan kentlere göçü hızlandırmakta ve kırsal toplum yapısının zayıflamasına yol açmaktadır. Ayrıca, kırsal ve kentsel nüfus arasındaki dengesizlikler de bu süreçte daha belirgin hale gelmektedir. Konvansiyonel tarımın yol açtığı bu sorunlar, gelecek nesiller için doğal kaynakları koruyan ve çevreye zarar vermeyen tarımsal üretim tekniklerinin uygulanmasını öngören sürdürülebilir tarım anlayışını gündeme getirmiştir (Aydın Eryılmaz ve Kılıç, 2018).

Bu bağlamda sürdürülebilir tarım, sadece çevresel sürdürülebilirliği değil, aynı zamanda ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliği de gözeterek, tarımsal üretimin uzun vadeli devamlılığını sağlamada kritik bir rol oynamaktadır.

1.2 Araştırmanın Önemi

Kırsal kesimdeki insanların bir yeniliği benimsemesini ve faydalarından yararlanmasını sağlamak için kurumsal ve politika reformlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durum sürdürülebilir tarım gibi, bazı etkileri uzun vadede ortaya çıkacak uygulamalar için daha zor olabilmektedir. Konu ile ilgili bir raporda da (FAO, 2014) belirtildiği gibi, sürdürülebilir tarımsal üretim sistemlerinin faydalarının farkına varılması birkaç yıl sürebilmekte ve bazı durumlarda kısa vadede gelirde azalmalar olabilmekte ve bu da düşük gelirli kesimlerin benimsemesi önünde önemli bir engel teşkil etmektedir.

Sürdürülebilir bir tarım sektörü, Birleşmiş Milletler'in (BM), 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına (SKA) ulaşmak için de önemlidir. Tarım, 17 SKA'nın tamamında doğrudan veya dolaylı olarak yer almakta ve 2030 gündemi için önem arz etmektedir. Sürdürülebilir bir tarım sektörü olmadan diğer SKA'lara ulaşmanın mümkün olmadığı dikkate alındığında (Sevim ve Atış, 2023), bu alandaki araştırmaların önemi de artmaktadır.

Mevcut literatür, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinin önündeki engellerin yeterince ele alınmadığını ve bu konuda sınırlı sayıda çalışma bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmanın özgünlüğü, konvansiyonel tarımın yaygın olarak uygulandığı bir bölgede, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinin önündeki engellerin belirlenmesine odaklanmasında yatmaktadır. Araştırma, bu engelleri sadece tespit etmekle kalmayıp, aynı zamanda bu engellerin nasıl aşılabileceğine dair çözüm önerileri geliştirmiştir.

Araştırma, Ödemiş ilçesinde yürütülmüştür. Küçük Menderes Havzası'nda yer alan ilçe Türkiye'nin en verimli tarım alanlarından biri olarak bilinmektedir. Küçük Menderes Havzası, sahip olduğu bereketli topraklarıyla öne çıkmaktadır. Bu durum, bölgeyi tarımsal üretim ve sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesi açısından kritik bir çalışma alanı haline getirmektedir. Ödemiş ilçesi, çiftçi sayısının yüksek olması ve tarımsal faaliyetin yoğunluğu nedeniyle bu araştırma için ideal bir alan olarak seçilmiştir.

Araştırmada kullanılan iki aşamalı yöntem, bölgedeki engellerin belirlenmesinde yenilikçi bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu bağlamda, araştırmanın birinci aşamasında tarım uzmanlarıyla gerçekleştirilen derinlemesine görüşmeler, çiftçilerin karşılaştıkları zorlukları anlamada kilit rol oynamaktadır. Tarım uzmanlarının görüşleri, çiftçilerin STU'yu benimsemelerinin önündeki engelleri detaylı bir şekilde ortaya koymuş ve bölgeye özgü çözüm önerilerinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. İkinci aşamada ise çiftçilerle gerçekleştirilen anket çalışması, saha verileriyle bu engellerin gerçek etkilerini ve çözüm yollarını değerlendirmeye imkân tanımıştır.

Bu iki aşamalı yöntem, tarım uzmanları ve çiftçiler arasında bir köprü kurarak hem teorik bilgiye hem de pratik deneyimlere dayalı bir anlayış geliştirilmesine olanak tanımıştır. Tarım uzmanlarının stratejik ve bilimsel yaklaşımları ile çiftçilerin sahadaki uygulama deneyimlerini bir araya getirerek, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesindeki engellerin daha derinlemesine incelenmesi ve bu doğrultuda daha etkili çözümler geliştirilmesi mümkün olmuştur.

Bu araştırma, bir yandan tarımsal sürdürülebilirlik konusuna odaklanması, diğer yandan uygulanmış olan iki aşamalı yöntem açısından yenilik taşımaktadır. Bu araştırmanın, konvansiyonel tarımın yaygın olarak uygulandığı bir bölgede, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını (STU) benimsemelerinin önündeki temel engelleri ve bu engellerin göreceli ağırlıklarını ortaya koyarak mevcut literatüre anlamlı ve özgün katkılar sağlaması beklenmektedir.

1.3 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmada, sürdürülebilir tarım uygulamalarının çiftçiler tarafından benimsenmesi, uygulanması ve tüm bunların sürdürülebilirliğe katkı sağlaması adına nasıl politikalar izlenebileceği ve bu durumun iyileştirilmesine yönelik neler yapılabileceği uzman görüşleri ve çiftçinin görüş ve beklentileri de gözetilerek ortaya konulmuştur.

Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellere odaklanan bu çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Çiftçilerin STU hakkındaki görüşleri ve tercihleri nelerdir?
2. Çiftçilerin STU'yu benimsememesinin önündeki engeller nelerdir?
3. Çiftçilerin STU'yu benimsemesinin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri nelerdir?

Bu araştırma soruları çerçevesinde, çalışmada aşağıdaki hipotezler test edilmiştir:

H₁ : Çiftçilerin STU'yu benimsemesinin önünde engeller vardır.

H₂ : Çiftçilerin STU'yu benimsemesi ile sosyo-demografik özellikleri arasında farklılıklar vardır.

Yukarıdaki araştırma soruları ve hipotezlerin ışığında bu çalışmada, çiftçilerin STU hakkındaki görüşleri ve tercihleri ele alınmıştır. Bu çerçevede bu araştırmanın amacı, çiftçilerin STU'yu benimsemesinin önündeki engelleri belirlemek ve analiz etmektir. Bu ana amaç yanında araştırmanın diğer amaçları şunlardır:

- Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri durumlarını ortaya koymak,
- Tarım işletmelerinin özelliklerini ve bitkisel üretim durumlarını belirlemek,
- Çiftçilerin STU hakkındaki görüş, tutum ve davranışlarını ortaya koymak,
- Çiftçilerin STU'yu benimseme durumunu belirlemek,
- Çiftçilerin STU'yu benimsemesinin önündeki temel engelleri ve ağırlıklarını ortaya koymak,
- Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan faktör boyutlarını belirlemek,
- Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesini sağlayacak politika önerileri geliştirmek.

Bu araştırma, Küçük Menderes Havzası'nda İzmir ili Ödemiş ilçesinde bitkisel üretim yapan çiftçileri kapsayan bir saha araştırmasına dayanmaktadır. Araştırma, çiftçilerin STU'yu benimsemesine yönelik olduğu için, özellikle çiftçi sayısının fazla ve tarımsal faaliyetin yoğun olduğu bir araştırma alanı seçilmeye çalışılmıştır.

Araştırmada, iki aşamalı bir yaklaşım uygulanmıştır. İlk aşamada, araştırmanın yürütüleceği yöredeki çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesine engel olabilecek faktörlerin tespiti için uzman görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler sonucunda da çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarının önündeki 10 temel engel belirlenmiş ve çiftçiler ile yapılan anketler yoluyla sürdürülebilir tarım uygulamalarında belirlenen bu 10 engelin ağırlıkları ortaya konulmuştur. Bu

kapsamda, 2023 yılı Ekim ve Kasım aylarında, oransal örnekleme yöntemiyle belirlenen ve bölgedeki çiftçilerin genel profilini temsil eden 119 çiftçi ile yüz yüze anketler gerçekleştirilmiştir. Araştırma, İzmir ili Ödemiş ilçesini bölge olarak kapsamakta olup, veri toplama dönemi olarak 2023 yılının son çeyreği esas alınmıştır.



2. SÜRDÜRÜLEBİLİR TARIM KAVRAMI

2.1 Sürdürülebilir Tarımın Tanımı

Tarım, insanlığın tarihsel süreçteki temel besin kaynağı olmuştur. Geleneksel tarım yöntemleri, sınırlı nüfusun beslenmesinde yeterli olurken, Sanayi Devrimi'yle yoğun tarım uygulamaları ön plana çıkmıştır. Artan insan nüfusuyla birlikte doğal alanların tarıma açılması, kimyasal ilaç ve gübre kullanımının artmasıyla endüstriyel tarım yaygınlaşmıştır (Aydın ve Aktuz, 2023). 18. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Endüstri Çağı'nın başlaması ve sanayileşmenin yayılmasıyla birlikte hızlı nüfus artışları gözlemlenmiştir. Artan nüfus, göçler yoluyla, henüz boş ve el değmemiş doğal çevreye sahip bölgelere dağılmıştır. Teknolojik ilerlemeler, o zamana kadar yerleşime uygun olmayan alanların da insan toplulukları tarafından iskân edilmesine neden olmuş ve bu bölgelerde de nüfus hızla artmıştır (Gülersoy, 2014).

Çevre kirliliği ve iklim değişikliği gibi ciddi tehditler belirgin hale gelene kadar, doğanın tahrip edilmesi sorunu çoğunlukla göz ardı edilmiş veya yeterince önem verilmemiştir. Günümüzde, insanlığın doğayla barış içinde yaşaması ve doğayı koruması gerektiği daha iyi anlaşılmıştır. Bu çerçevede, doğayı koruma odaklı araştırmalar artmış ve yeni yaklaşımlar benimsenmeye başlanmıştır (Aydın ve Aktuz, 2023).

Latince "sustinere" kelimesinden türeyen "sürdürülebilirlik" (sustainability) terimi, sürdürmek, sağlamak, devam ettirmek, desteklemek ve var olmak anlamlarını taşır (Onions, 1964). Sürdürülebilirlik kavramı, yirminci yüzyılda meydana gelen ekonomik ve sosyal gelişmelerin ekosistem üzerinde oluşturduğu büyük ölçekli tahribatın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Küresel toplumun varlığının tehlikeye girmesi, 1970'lerde güçlü bir çevreci hareketin doğuşunu tetiklemiştir (Bozdoğan, 2005).

FAO, sürdürülebilir tarımsal kalkınmayı, doğal kaynak tabanının yönetimi ve korunmasıyla birlikte teknolojik değişimlerin, mevcut ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını sürekli olarak karşılayacak şekilde yönlendirilmesi olarak

tanımlamaktadır. Sürdürülebilir tarım, toprak, su, bitki ve hayvan genetik kaynakların korunmasını esas alır ve çevresel olarak sürdürülebilir, teknik olarak uygun, ekonomik açıdan uygulanabilir ve sosyal olarak kabul edilebilir bir yapıya sahiptir. Bu doğrultuda, tarımın sürdürülebilir olması, karlılığı, çevre sağlığını ve sosyal ve ekonomik eşitliği göz önünde bulundurarak, mevcut ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayacak ürün ve hizmetleri sunmayı gerektirir. Tarım sektörü büyük ölçüde ekosistem hizmetlerine dayandığından, sürdürülebilir tarım, doğal kaynakları koruyarak ve verimli bir şekilde kullanarak üretimi optimize ederken olumsuz çevresel etkileri en aza indirir. Ayrıca, tarımsal ekosistemleri korumak ve kırsal nüfusa uygun ve dayanıklı geçim kaynakları sunarak toplumun büyüyen ihtiyaçlarını karşılamak arasında bir denge kurmalıdır (FAO, 2014).

Sürdürülebilir tarım, tarımsal üretimde agronomik, çevresel, sosyal ve ekonomik boyutları dengelemeyi amaçlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, tarımda verimliliği artırırken çevreye verilen zararı en aza indirmeyi, ekonomiyi hem kısa hem de uzun vadede canlı tutmayı ve tarımla uğraşanların yaşam kalitesini yükseltmeyi hedefler. Ayrıca, sürdürülebilir tarım, konvansiyonel tarımın yol açtığı sorunlara bir çözüm olarak öne çıkmaktadır (Turhan, 2005; Tutar vd., 2020).

Sürdürülebilir tarım, üretimin her aşamasını kapsayan, ürünlerin yeterli miktarda ve uygun fiyatlarla piyasaya sunulmasını sağlayan, aynı zamanda tarım alanlarını koruyarak insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir üretim biçimidir. Bu model, çevreye duyarlı tarım faaliyetlerini içerir ve uzun vadede insanların gıda ihtiyaçlarını karşılayabilen alternatif bir yaklaşım sunar. Ekonomik olarak, birim alandan daha fazla verim elde etmeyi hedeflerken, yeni istihdam olanakları yaratmayı da amaçlar. Çevresel açıdan ise doğaya saygılı uygulamaları teşvik ederek üretilen gıdaların daha sağlıklı bir şekilde tüketiciye ulaşmasını sağlar. Ayrıca, toprağın verimsizleşmesi ve çölleşmesini önleyerek kırsal alanlarda yaşayan insanların ekonomik kazançlarını artırır ve kırdan kente göçü azaltır (Akova vd., 2022; Tutar vd., 2020).

Ancak günümüzde, sürdürülebilir tarıma ve uygulamalarına yönelik artan bir farkındalık olmasına rağmen, dünya genelinde modern tarım uygulamalarının önemli bir kısmında yoğun girdi kullanımı halen devam etmektedir. Bu durum da

Çeker'in de (2016) ifade ettiği gibi, çevresel bozulmanın boyutunun gün geçtikçe arttığını göstermektedir. Oysa sürdürülebilirliğin sağlanması, gelecekteki nesillerin ihtiyaç duyacakları temel gereksinimleri karşılayacak doğal kaynakların korunmasını sağlayacaktır. Bu doğrultuda, doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılması kadar, bu kaynakların yeşil bir miras bırakarak kullanılması da büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilir tarımın etkin bir şekilde gerçekleştirilebilmesi, doğal kaynakların sürdürülebilir biçimde yönetilmesini zorunlu kılan sistemlerin varlığını gerektirir (Eryılmaz vd., 2019; Tutar vd., 2020).

Sürdürülebilirliğin geliştirilmesi, belirli sona ulaşmak yerine, çeşitli toplumsal belirlenmiş sürdürülebilirlik hedeflerine doğru bir yolculukta tarım sistemlerini ilerleten bir süreçtir. Tarımsal sürdürülebilirlik, genellikle kabul edilmiş dört hedefe göre tanımlanır (NRC, 2010):

- İnsanlığın gıda, yem ve lif ihtiyaçlarını karşılamak ve biyoyakıt ihtiyaçlarına katkıda bulunmak.
- Çevresel kaliteyi ve kaynak tabanını iyileştirmek.
- Tarımın ekonomik canlılığını sürdürmek.
- Çiftçilerin, tarım işçilerinin ve toplumun genel yaşam kalitesini arttırmak.

Bu bağlamda, sürdürülebilir tarım, konvansiyonel tarımın yol açtığı çevresel sorunları azaltma ve tarımın uzun vadeli çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğini sağlama yönünde önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir. Tarımda sürdürülebilirlik, sadece bugünkü nesillerin değil, gelecekteki nesillerin de ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde doğal kaynakların etkin yönetimi ve korunması yoluyla dengeli ve uzun vadeli bir tarım sisteminin inşa edilmesiyle gerçekleştirilebilir.

2.2 Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları

Tarım işletmeleri, "tarımsal uygulamalar" olarak bilinen geniş bir üretim tekniği ve stratejisine sahiptir (NRC, 2010). Yanlış tarım teknikleri, aşırı sulama, gereğinden fazla kimyasal gübre kullanımı ve yoğun pestisit uygulamaları, tarım toprağının bozulmasına ve sürdürülebilir kullanımının engellenmesine neden olan

uygulamalardır (Güleşen ve Ateş, 2023). Toprağın bozulması yanında, konvansiyonel tarım su kaynaklarının aşırı kullanımı ve kirlenmesi, biyoçeşitlilik kaybı, ilkim değişikliği gibi çeşitli sorunlara da yol açabilmektedir. Doran ve arkadaşları (2000), sürdürülebilir tarımsal yönetim için bazı stratejiler önermektedir. Bu stratejiler, toprak organik maddesinin korunmasını, toprak erozyonunun en aza indirilmesini, üretim ile çevre koruma arasındaki dengenin sağlanmasını ve yenilenebilir kaynakların kullanılmasını içerir.

Sürdürülebilir tarım uygulamaları, kaynakların korunmasına yönelik girdi döngülerinin oluşturulmasını hedefler. Bu döngüler, toprak işleme süreçlerinin azaltılması, atık suların yeniden kullanımı, bitki artıkları ile kompost yapımı, dengeli ve bilinçli gübre ve su kullanımı, yapay azotlu gübreler yerine azot fikse eden mikroorganizmaların kullanımı gibi çeşitli unsurları içerir. Bu uygulamaların temel amacı, çevre kirliliğinin azaltılması ve üreticilerin ekonomik yüklerinin hafifletilmesidir (Aksoy vd., 2000).

Yukarıda da bahsedildiği gibi, tarımda sürdürülebilirliği sağlamak için çok çeşitli uygulamalardan yararlanılmaktadır. Bunlar arasında, azaltılmış toprak işleme, örtü bitkileri yetiştirme, bitki çeşitliliği ve geleneksel bitki ıslahı ile modern genetik mühendislik teknikleri gibi birçok uygulama yer almaktadır. Sürdürülebilir tarım uygulamaları (STU), toprak erozyonunun önlenmesi, su ve toprak kirliliğinin azalması, zararlıların kontrolü gibi faydalar sağlamaktadır. Ancak, uygulamaların yaygınlaşması teknik, ekonomik ve çevresel kısıtlamalar nedeniyle sınırlıdır. Ulusal Araştırma Konseyi tarafından yapılan bir çalışmada (NRC, 2010), bu uygulamaların faydaları üzerinde durulmaktadır. Su kıtlığı sorununun çözümü için suyun etkin kullanımına yönelik ölçüm yapılması, suyun dağıtımı ve yönlendirilmesinin iyileştirilmesi, düşük basınçlı sulama sistemleri gibi ileri teknolojilerin kullanılması ve su geri kazanım stratejilerinin uygulanması önerilmektedir. Tarımsal besin maddelerinin ve kimyasallarının sulara akışını önlemek için en iyi yönetim uygulamaları (BMP'ler) geliştirilmiştir. BMP'lerin etkinliği, bir havzadaki tüm çiftliklerin koordinasyonuna bağlıdır. Çiftçiler, hassas tarım teknolojileri ve besin yönetim planları yaparak çiftliklerinin verimliliğini artırılabirler, ancak bu uygulamaların ve araçların etkileri zaman ve mekâna göre değişebilir. Organik tarımda sıkça kullanılan çiftlik gübresi, kompost ve yeşil gübre

sentetik gübre ihtiyacını azaltarak ve enerji tasarrufu sağlayarak toprak verimliliğini koruyabilmektedir. Hayvan ırklarının genetik iyileştirilmesi yem kullanım verimliliğini artırarak sürdürülebilirliği iyileştirebilir. Bu uygulamaların yanı sıra, tarım işletmelerinde ürün çeşitlendirme, birden fazla gelir akışı sağlayarak işletmenin istikrarlı gelir sağlamasını sağlar. Ayrıca, işletmelerde su kalitesini iyileştiren tarımsal uygulamalar ve doğrudan pazarlama stratejileri, toplum refahına da katkıda bulunabilir (NRC, 2010).

Sürdürülebilir tarım uygulamalarının, ürün çeşitliliğini artırarak toprağın korunmasına katkı sağladığı ve böylece ürün hastalıklarının, haşere ve zararlıların ve yabancı ot problemlerinin azaltılmasına da yardımcı olduğu belirtilmektedir (Turhan, 2005). Ayrıca, doğal alanların ve ormanların korunmasına yönelik yapılan çalışmalar da bu kapsamda değerlendirilmektedir. Özellikle doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılması, sürdürülebilir tarımın en kritik unsurları arasında yer almaktadır.

Doran ve arkadaşları da (2000), sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda, su ve kimyasal kullanımının optimize edilmesi, fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının tercih edilmesi ve biyoçeşitliliğin korunması, münavebe, entegre zararlı yönetimi (IPM) gibi öneriler sunmuşlardır. Organik atıklar, yeşil gübre ve örtü bitkisi kullanımıyla toprak erozyonunun azaltılması gerektiği vurgulanmış, ayrıca toprak organik maddesini korumak için toprak işlemenin azaltılması, bitki ve hayvan atıklarının değerlendirilmesi ve bitki çeşitliliğinin artırılmasının önemi belirtilmiştir.

Farklı çalışmalarda sürdürülebilir tarım uygulamaları farklı şekillerde ele alınmaktadır. Aşağıdaki tabloda, bu farklı çalışmalardan derlenen özellikle bitkisel üretime yönelik uygulamalar ve bunların açıklamaları verilmiştir (Tablo 2.1). Bu uygulamalar, sürdürülebilir tarımın temel stratejileri arasında yer almakta olup, olumsuz çevresel etkileri en aza indirmeyi hedeflemektedir.

Tablo 2.1. Sürdürülebilir tarım uygulamaları.

Sürdürülebilir Tarım Uygulaması	Açıklama
Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı	Fosil yakıtlar yerine güneş, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının tarımsal üretimde kullanılmasıdır.
Münavebe	Farklı bitkilerin dönüşümlü olarak ekilmesiyle, toprak yapısının korunmasıdır.
Örtü bitkilerinin kullanımı	Toprak yüzeyini kaplayarak erozyonu önler, toprağın organik madde içeriğini ve su tutma kapasitesini artırır, yabancı otların kontrolüne yardımcı olur.
Su kaynaklarının korunması ve su tasarrufu	Suyun verimli kullanımını sağlamak amacıyla düşük yağmurlama ve damla sulama gibi basınçlı sulama sistemlerinin kullanılmasıdır.
Atıkların yeniden kullanımı	Tarımsal atıkların, bitki artıkları ve organik materyallerin geri dönüştürülmesidir.
Yeşil gübre ve çiftlik gübresi kullanımı	Sentetik gübre kullanımını azaltmak amacıyla sürdürülebilir tarımda kullanılmaktadır. Bu gübreler toprağın organik madde içeriğini ve besin dengesini iyileştirmektedir.
Sentetik pestisit ve gübre kullanımının azaltılması	Tarımda çevreye ve insan sağlığına zarar veren kimyasalların yerine daha sürdürülebilir yöntemlerin tercih edilmesidir.
Entegre Zararlı Yönetimi (IPM)	Zararlıların ekosistem dostu yöntemlerle kontrol edilmesi, kimyasalların yerine biyolojik/biyoteknik yöntemlerin tercih edilmesidir.
Toprağın hiç işlenmemesi veya minimum toprak işleme	Toprak yapısını koruma, erozyonu önleme, suyun toprakta kalması ve karbon tutulmasını artırmak için yapılır.
Ürün çeşitlendirme	Toprak yapısını, besin döngüsünü ve azot fiksasyonunu desteklemeye yardımcı olur.
Ara ekim	Zararlıları, hastalıkları ve yabani otları yönetmek için yapılır.
Malçlama	Toprak yüzeyine organik ve inorganik malzemeler serilerek, toprak örtüsü korunur ve su tasarrufu sağlanır.

(Aksoy vd. 2000; Doran et al., 2000; NRC, 2010; Oberč and Arroyo Schnell, 2020).

Bu bilgiler ışığında, STU, çevresel sürdürülebilirliği sağlamada ve ekonomik istikrara ulaşmada kritik bir rol oynamaktadır. Tarım sektöründe bu uygulamaların yaygınlaştırılması hem doğal kaynakların korunmasına hem de çiftçilerin ekonomik refahının artırılmasına önemli katkılar sağlayacaktır. Bu bağlamda, STU'nun benimsenmesi, tarımın geleceği için stratejik bir öneme sahiptir.

2.3 Çiftçilerin Sürdürülebilir Tarımı Benimsemesi Yönündeki Tutum ve Davranışı

Tarımda karar alma yöntemleri incelenirken önemsenmesi gereken konulardan birisi de çiftçilerin tutum ve davranışlarıdır. Çiftçiler amaçlarına, finansman kaynaklarına bağlı olarak yeniliklere ve değişimlere farklı tepkiler ve davranış biçimleri göstermektedir. Bu davranış biçimleri tarımda yeniliklerin yayılma ve benimsenme süreçlerini etkileyen önemli etmenlerdir (Akçaöz vd., 2005).

Doğal kaynak yönetiminde insan davranışları ve yönetim kararlarının iç içe olduğu (Jager and Mosler, 2007) dikkate alındığında, sürdürülebilir tarım uygulamalarında da çiftçilerin tutum ve davranışlarının ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. Sürdürülebilir tarımın benimsenmesi ve uygulanmasında da çiftçiler ana aktör durumundadır. Bu kapsamda, çiftçilerin tutum ve davranışlarının incelenmesi önemlidir. Nitekim çiftçilerin tutumları, tercihleri, amaçları ve karar verme davranışları arasında karşılıklı bir bağlantı olduğu yapılan çalışmalarda da vurgulanmaktadır (Günden, 2016).

Burada üzerinde durulacak konu, tarımın sürdürülebilirliğinin çiftçilerin davranışlarıyla paralel olmasıdır. Sürdürülebilirliğin sağlanması çiftçi davranışlarının iyi anlaşılmasıyla sağlanabilir. Bu da çiftçileri sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseme ya da benimsememe yönünde davranmaya iten nedenleri belirlemeyi gerekli kılmaktadır. Bu çerçevede, tarımsal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseme durumu ve bunun önündeki engelleri ortaya koymanın önemi anlaşılmaktadır.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

Sürdürülebilir tarım uygulamaları, tarımsal sürdürülebilirliği sağlamanın yanı sıra tarımsal üretimde verimliliği artırmayı hedefleyen önemli bir yaklaşımdır. Ancak, çiftçilerin bu uygulamaları benimsemeleri birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Literatürde, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerini engelleyen nedenlerin ortaya konulduğu araştırmalar sınırlı sayıda kalmaktadır. Buna karşılık, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemeleri ve bu doğrultuda sergiledikleri davranışları inceleyen araştırmaların sayısı daha fazladır.

Bu araştırmalardan birisinde (Zeweld et al., 2016), Etiyopya'daki küçük ölçekli çiftçilerin minimum toprak işleme ve sıra dikimi gibi sürdürülebilir uygulamaları benimsemelerine yönelik davranışsal niyetlerini etkileyen sosyo-psikolojik faktörler ve alternatif bilgi kaynaklarının nasıl etkilendiği incelenmektedir. Yine bir diğer araştırmada (Mishra, et al., 2018), Kentucky'deki çiftçiler arasında Sürdürülebilir Tarım Uygulamalarının (STU'ler) benimsenmesini etkileyen faktörler incelenmiştir. Araştırmada STU'ların benimsenmesini etkileyebilecek 14 farklı değişken değerlendirilmiştir. Araştırmanın genel sonuçlarına göre; Kentucky'deki çiftçiler arasında üniversite eğitimi almış olanların sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemeleri olumlu ve anlamlı bir şekilde etkilenmiştir. Buna karşılık, sürdürülebilir tarım hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan ve teknolojiye uzak olan çiftçiler, bu uygulamaları benimseme konusunda anlamlı derecede olumsuz etkilenmiştir. Nguyen ve Drakou (2021), Vietnam'daki kahve işletmelerinde çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerine neden olan faktörleri incelemeyi amaçladıkları araştırmalarında, yerel çiftçiler tarafından alınan bilimsel bilginin yanı sıra sosyal çevrelerindeki güveni de artırarak sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini teşvik etmek için iklim algısı ve farkındalığın artırılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Türkiye'de de tarım işletmelerinin sürdürülebilirliğini inceleyen araştırmalar yapılmıştır. Bu alandaki ilk çalışmalardan birisinde, işletme düzeyinde sosyal, ekonomik ve çevresel sürdürülebilirlik göstergelerini kullanarak tarım işletmelerinin genel sürdürülebilirlik düzeyleri belirlenmiştir (Özkan ve Armağan,

2019). Araştırmada oluşturulan sürdürülebilirlik indeks sonuçlarına göre işletmelerin genel sürdürülebilirlik düzeyi %66 olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda, ekonomik sürdürülebilirlik %72, sosyal sürdürülebilirlik %64 ve çevresel sürdürülebilirlik düzeyi ise %62 olarak hesaplanmıştır. İzmir'in Ödemiş ilçesinde gerçekleştirilen bir araştırmada (Burhan, 2021), patates yetiştiriciliğinin girişimcilik özellikleri belirlenmiş ve üretici uygulamaları ışığında ekonomik sürdürülebilirlik üzerine öneriler getirilmiştir. Ancak bu araştırmada daha çok ekonomik sürdürülebilirliğe odaklanıldığı, çiftçi tutum ve davranışlarının dikkate alınmadığı görülmektedir.

(Dessart et al., 2019), tarafından yapılan kapsamlı bir çalışma, çiftçilerin çevresel olarak sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinde etkili olan davranışsal faktörleri ayrıntılı bir şekilde incelemiştir. Çalışma, son 20 yılın bulgularını değerlendirerek, bu davranışsal faktörlerin çiftçilerin karar alma süreçlerini nasıl etkilediğini anlamayı amaçlamakta ve bu bulgulara dayalı olarak politika önerileri sunmaktadır. Araştırmada, davranışsal faktörler kişisel eğilimler, sosyal etkiler ve bilişsel süreçler olmak üzere üç ana kategoriye ayrılmakta ve bu faktörlerin tarım-çevre politikalarının geliştirilmesindeki rolü vurgulanmaktadır. Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası çerçevesinde, çiftçilerin çevre dostu uygulamaları benimsemelerini artırmak için bu davranışsal faktörlerin nasıl kullanılabileceğine dair öneriler sunulmaktadır.

Literatürde, çok daha az sayıda olmakla birlikte, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesini engelleyen araştırmaların olduğu da görülmektedir. Almanya Saksonya'da çeşitlendirilmiş ürün münavebesine odaklanılan bir araştırmada Gütschow ve arkadaşları (2021), değişime yönelik temel engeller ve bunların göreceli ağırlıklarını belirlemek amaçlanmıştır. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım için çeşitlendirilmiş münavebe uygulamasında hareket alanlarının oldukça sınırlı olduğu ifade edilen araştırmada, en önemli engellerin, uygulanabilirliği ciddi şekilde sınırlayan piyasa ortamıyla ilgili olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın sonunda, çiftçilerin sürdürülebilir uygulamaların karşılığını alabileceği uygun bir piyasa ve düzenleyici ortamın yaratılmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Brezilya'da gerçekleştirilen bir araştırmada (Foguesatto et al., 2020), sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini

etkileyen faktörleri anlamak amaçlanmıştır. Bu konuda yapılan 63 araştırma incelenerek, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini olumlu veya olumsuz yönde etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Bu faktörler "çiftçi ve çiftlik hane halkı özellikleri", "çiftlik genel özellikleri", "çiftlik finansal/yönetimsel özellikleri", "dış faktörler", "sürdürülebilir tarım uygulamalarının özellikleri" ve "psikolojik faktörler" olarak kategorize edilmiştir. İncelenen araştırmaların çoğunda, çiftçilerin kararlarını modellemek için psikolojik faktörlerin ihmal edildiği tespit edilmiştir. Araştırmada gelecekteki araştırmaların, çiftçilerin sosyo-ekonomik özellikleri ve psikolojik faktörleri içeren "sistemik bir yaklaşım" geliştirmesi gerektiği önerilmektedir. (Gomiero, et al., 2011) tarafından yapılan bir diğer araştırma, literatürü gözden geçirerek sürdürülebilir tarım uygulamalarının etkilerini incelemiştir. Araştırma, mevcut tarım uygulamalarının çevresel etkilerini detaylı bir şekilde ele almış ve özellikle toprak kaybı, su kaynaklarının aşırı kullanımı ve çevre kirliliği gibi sorunların sürdürülebilir tarımın önündeki büyük sorunlar olduğunu ortaya koymuştur.

Literatür incelendiğinde; çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseme durumuna yönelik bazı araştırmalar yer almaktadır, fakat çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesini engelleyen nedenlerin ortaya konulduğu daha az araştırma mevcuttur. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesini engelleyen nedenleri inceleyen araştırmalarda konunun çok farklı şekillerde ele alındığı ve farklı yöntemlerin uygulandığı görülmektedir. Bu araştırmada, konvansiyonel tarımın uygulandığı bir yörede, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki temel engellerin ve bunların göreceli ağırlıklarının belirlenmiş olması literatüre katkı sağlayacaktır.

4. MATERYAL VE YÖNTEM

4.1 Materyal

Bu araştırmanın materyali birincil ve ikincil kaynaklı verilerden oluşmaktadır. Araştırmanın ana materyalini oluşturan birincil veriler, İzmir ili Ödemiş ilçesinde bitkisel üretim yapan çiftçilerle yapılan anketlerden elde edilmiştir. Bu çerçevede, araştırma bölgesinde, oransal örnekleme yöntemi ile belirlenen 119 çiftçiyle 2023 ekim-kasım aylarında yüz yüze anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ikincil verileri ise Tarım ve Orman Bakanlığı, Türkiye İstatistik Kurumu gibi kuruluşlar yanında, konuya ilişkin daha önce yapılmış ulusal ve uluslararası literatürden elde edilmiştir.

4.2 Yöntem

4.2.1 Verilerin toplanmasında izlenen yöntem

4.2.1.1 Araştırma alanının tanıtımı

Araştırma, Küçük Menderes Havzası'nda İzmir ili Ödemiş ilçesinde yürütülmüştür. Araştırma, çiftçilerin STU'yu benimsemesine yönelik olduğu için, özellikle çiftçi sayısının fazla ve tarımsal faaliyetin yoğun olduğu bir araştırma alanı seçilmeye çalışılmıştır. İzmir ilinin tüm ovaları oldukça verimli bir yapıya sahiptir ancak, Küçük Menderes Havzası en bereketli olanıdır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2021). Bu bilgiler ışığında, araştırma alanı olarak İzmir İlinin Ödemiş ilçesi seçilmiştir.

Araştırmanın yürütüldüğü Küçük Menderes Havzası, Türkiye'nin batısında Gediz Havzası ve Büyük Menderes Havza'ları arasında yer almakta ve sularını Küçük Menderes Nehri ve diğer akarsularla Ege Denizi'ne boşaltmaktadır. Doğudan Karadağı, Çulha ve Ayrık (Oyuk) Dağlarıyla; güneyden batıya doğru Beydağ, Kümeli Dağı, kuzeyden batıya doğru ise Bozdağ, Çallıbadağı, Mahmut Dağı ve Kesme Dağları; batıda Ege Denizi ve İzmir Körfezi ile çevrilidir.

Havza, İzmir ilinin büyük bir kısmı, Manisa ilinin Turgutlu ilçesine ait 4 yerleşim ve Aydın ilinin Kuşadası ilçesini kapsar. Havzada alansal olarak en büyük pay %95 ile İzmir iline aittir. İzmir’i sırasıyla %3,8 ile Aydın, %0,8 ile Manisa takip etmektedir (Tablo 4.1).

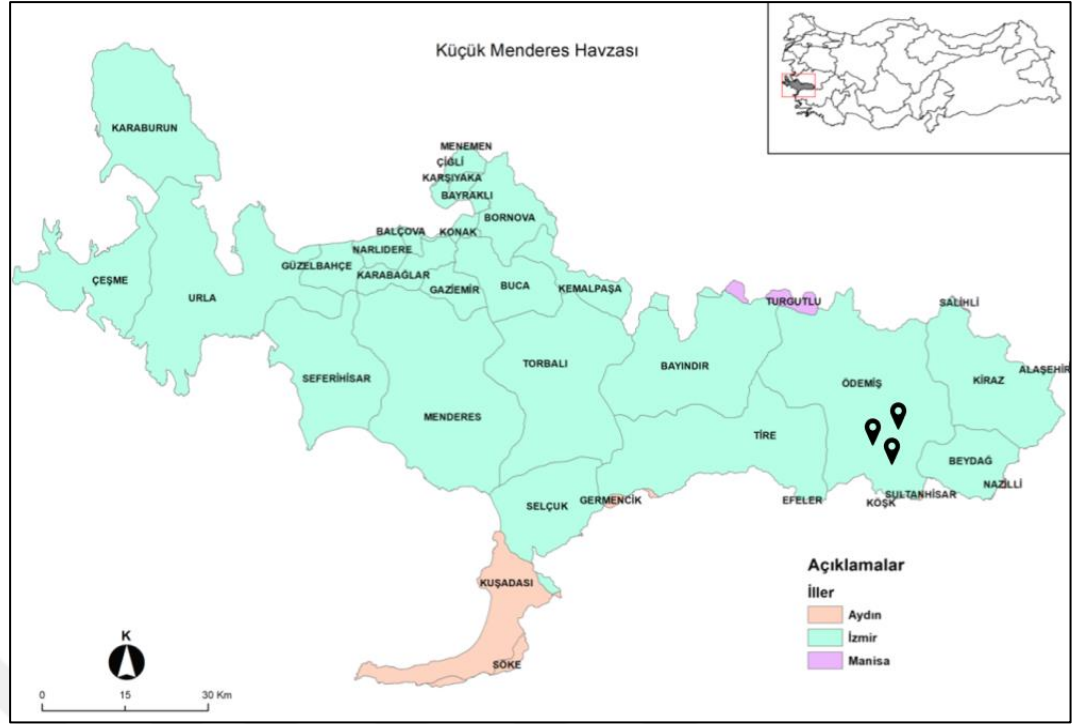
Tablo 4.1. Küçük Menderes Havzası’nda yer alan iller ve havza içerisinde kalan alanları.

İller	Toplam Alan (ha)	İlin Havza İçindeki Alanı (ha)	İl Alanının Havzaya Giren Kısmı (%)	Havzanın İllere Göre Alansal Dağılımı (%)
İzmir	8840,748	6640,898	75,12	95,3
Aydın	2108,960	267,490	12,68	3,8
Manisa	2160,534	58,298	2,70	0,8

(T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı’ndan 2022)

Havza içinde kaldığı tespit edilen tüm yerleşim birimleri için Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi üzerinden nüfus verileri temin edilmiş ve havza nüfusu tespit edilmiştir. Buna göre, havzanın 2016 yılı nüfusu 3.569.806 kişidir. Nüfusun %97’si İzmir ilinde yaşamaktadır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022).

Küçük Menderes Havzası’nın idari sınırları ve araştırma kapsamında incelenen köylerin konumları verilmiştir (Şekil 4.1).



Şekil 4.1. Küçük Menderes Havzası idari sınırları (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022).

Küçük Menderes Havzası, beş alt havzaya ayrılmaktadır ve Ödemiş ilçesi Küçük Menderes alt havzasında yer almaktadır (Tablo 4.2). Ödemiş ilçesi Küçük Menderes Havzası'nda yer alan ilçeler arasında %11,83 ile en büyük alana sahip ilçe durumundadır (T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2018).

Tablo 4.2. Küçük Menderes Havzası alt havzaları.

Alt Havza Adı	Alan (km ²)	Yüzde (%)
Küçük Menderes	3.490,95	50,1
Tahtalı-Seferihisar	1.248,92	17,9
İzmir-Körfez	816,68	11,7
Çeşme-Karaburun	1.114,27	16,0
Kuşadası	292,43	4,2
Toplam	6.963,25	100,0

(T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2022)

Küçük Menderes Havzası'nda Akdeniz iklimi hakimdir, bu nedenle yaz ayları sıcak ve kurak geçerken, ilkbahar ve kış ayları ılık ve yağışlı geçmektedir. Kıyı bölgelerinde kar yağışı ve don olayları nadiren görülürken, yüksek kesimlerde kışlar karlı ve soğuk geçer. Genel olarak havzada kuraklık şiddetli değildir. Yarı nemli bir kuşakta bulunan Küçük Menderes Havzası'nın doğu ve güneydoğu bölgeleri, diğer bölgelere göre daha fazla yağış almaktadır. İzmir'in doğusundaki Torbalı-Bayındır bölgesinden başlayarak Küçük Menderes Ovası'nı kapsayan alanda da yağış miktarı diğer bölgelere göre daha yüksektir (DSİ, 2016). Havzada yıllık ortalama sıcaklıklar 12,4 °C ile 17,7 °C arasında değişiklik göstermektedir. En sıcak aylar Temmuz ve Ağustos, en soğuk aylar ise Ocak ve Şubat aylarıdır. Uzun süreli sıcaklık gözlemlerine dayanarak, bazı önemli merkezlerde ortalama sıcaklık değerleri şu şekildedir: İzmir'de 17,7 °C, Çeşme'de 17,2 °C, Kuşadası'nda 17,1 °C ve Ödemiş'te 16,7 °C (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020).

Küçük Menderes Havzasında iklim değişikliğinin neden olacağı olası etkileri ortaya koymak amacıyla Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından İklim Projeksiyonlarına Göre Akarsu Havzalarında Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi çalışması gerçekleştirilmiştir (MGM, 2014). Bu çalışmada, RCP 4,5 senaryosuna göre, havzaların sıcaklık ve yağış öngörülerinin yıllık değişim eğilimleri incelendiğinde; Küçük Menderes havzasında sıcaklıklarda artış, yağışlarda ise azalma eğilimi görülmektedir. Bu da tarımsal üretimin yoğun olduğu havzada tarımsal üretimin etkileneceğini göstermektedir. İklim değişikliğinin neden olacağı, kuraklık ve aşırı hava olaylarından tarımsal üretimin daha az etkilenmesi açısından da sürdürülebilir tarımsal uygulamaların önemli olduğu düşünülmektedir.

Akdeniz ikliminin hâkim olduğu Küçük Menderes Havzasında, tarımsal ürün deseninin oluşmasında iklim koşulları önemli rol oynamaktadır. Küçük Menderes Havzası'nda yetiştirilen başlıca tarım ürünleri arasında zeytin, pamuk, tütün, hububat, üzüm, domates ve biber bulunmaktadır. Havzadaki tarım arazileri ise tarla, sebze, bağ, meyve, zeytinlik, süs bitkileri, narenciye, kavaklık ve nadas alanları olarak sınıflandırılmaktadır. İlçeler bazında toplam tarım alanları karşılaştırıldığında, Ödemiş ilçesi diğer ilçelere göre daha geniş bir tarım alanına sahiptir. Küçük Menderes Nehri etrafında konumlanan Tire, Torbalı ve Bayındır ilçeleri ise Ödemiş'i takip etmektedir (TÜBİTAK-MAM, 2010).

Ödemiş, konum ve doğal çevre özelliklerinin sağladığı avantajlar sayesinde tarih boyunca varlığını sürdüren bir kent olmuştur. Kentin ve çevresindeki toprak kaynakları ile uygun iklim koşulları, insan yaşamı ve faaliyetleri üzerinde olumlu etkiler yaratmış, bu da yöredeki ekonomik faaliyetlerin çeşitlenmesine, özellikle tarım ve tarıma dayalı sektörlerin gelişmesine olanak tanımıştır (Karadağ ve Koçman, 2007).

Ödemiş, Küçük Menderes Nehri çöküntü havzasının doğu kesiminde, kendi adını taşıyan ovanın kuzey kenarında konumlanmıştır. Bu ova, kuzeyde Bozdağlar, doğuda Göcen ve Pınar Dağı gibi yüksek topografik özelliklerle çevrilidir. Dağ yamaçları oldukça dik eğimlerle yükselirken, taban arazisi bu yamaçların eteğinden başlayarak Küçük Menderes Nehri taşkın yatağına doğru uzanır. Ödemiş Ovası, Küçük Menderes Nehri ve çevresindeki dağlardan gelen kollar tarafından taşınan alüvyonların birikmesiyle oluşmuş birikinti konisi ve yelpazelerinden meydana gelmiştir. Kent, bu ovanın üzerinde kurulmuş olup, çevresel morfoloji tamamen çeşitli jeolojik çağlarda tekrarlanan yer kabuğu hareketleri, tektonik olaylar, faylanma ve çökme gibi süreçler, aşındırma, taşınma ve biriktirme faaliyetlerinin bir sonucu olarak şekillenmiştir. Küçük Menderes Havzası'nı çevreleyen yüksek yer şekilleri, ulaşımı hiçbir şekilde engellememiştir. Ödemiş ve havzadaki diğer kentler, yakın ve uzak çevreleriyle kolayca bağlantı kurabilmektedir (Karadağ ve Koçman, 2007).

Ödemiş ilçesinde tarımsal alan kullanımı aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 4.3). Buna göre, toplam alan 46.150,2 hektar olup, bunun 29.975 hektarı ekilen tarla alanı, 4.890 hektarı sebze bahçeleri, yaklaşık 10.913 hektarı meyve alanı ve 371,8 hektarı süs bitkileri alanından oluşmaktadır.

Tablo 4.3. Araştırma alanına ait tarımsal alan bilgileri.

İlçe	Toplam Alan (ha)	Ekilen Tarla Alanı (ha)	Nadas Alanı (ha)	Sebze Bahçeleri Alanı (ha)	Meyve Alanı (ha)	Süs Bitkileri Alanı (ha)
Ödemiş	46150,2	29975	0,0	4890	10913,4	371,8

(TÜİK, 2023a)

4.2.1.2 Örneklem seçimi

İzmir ili 2022 yılı Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) kayıtlarına göre Ödemiş ilçesi, İzmir iline bağlı ilçeler arasında çiftçi sayısının en yüksek olduğu ilçe (%13.26) durumundadır. Araştırma alanında görüşülecek çiftçi sayısının belirlenmesi amacıyla seçilen ilçedeki toplam çiftçi sayıları Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü verilerinden elde edilmiştir. Buna göre, 2022 yılı ÇKS verilerine göre, Ödemiş ilçesi çiftçi sayısı 6639 olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında gerçekleştirilen üretici anketleri için örnek hacminin belirlenmesinde ilçedeki çiftçi sayısı ana kitle olarak dikkate alınmış ve anket yapılan üretici sayısı aşağıdaki oransal örnek hacmi formülüyle hesaplanmıştır (Newbold, 1995).

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

Burada:

n: Örnek hacmi

N: Ödemiş İlçesi Çiftçi sayısı

p: Sürdürülebilir tarım uygulamaları yapan üretici oranı

$\sigma_{\hat{p}_x}^2$: Varyans

Araştırmada olası en büyük örnek hacmine ulaşmak için üreticilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseme oranı $p= 0.50$ ($q= 0.50$) olarak alınmıştır. Örnek hacmi, %90 güven aralığı ve %7,5 hata payına göre 119 olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında anket yapılan köyler, en fazla kayıtlı çiftçinin olduğu yerlerden, Ödemiş Ziraat Odası ve Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü çalışanları ile yapılan görüşmeler sonucu belirlenmiştir. Buna göre, üç köy araştırmaya dahil edilmiş ve her bir köyde yapılan anket sayıları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 4.4). Örneklemen köylere göre dağılımı, kayıtlı çiftçi sayısına göre yapılmıştır.

Tablo 4.4. Anket sayılarının köylere göre dağılımı.

İlçe-Köy	Toplam Çiftçi Sayısı	Anket Sayısı
Ödemiş	6639	119
Ovakent	588	50
Bademli	566	49
Mescitli	233	20

4.2.2 Verilerin analizinde kullanılan yöntemler

Anket yoluyla elde edilen veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmış ve ilgili analizler yapılmıştır. Araştırmada çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri (cinsiyeti, yaşı, eğitim durumu vb.) ve işletme özellikleri tanımlayıcı istatistiklerle ortaya konulmuştur.

Araştırmanın amaçlarına ulaşmak üzere basit tanımlayıcı istatistiklerin yanı sıra, normal dağılış gösteren değişkenler için parametrik testler (t-testi, varyans analizi), normal dağılış göstermeyen değişkenler için ise parametrik olmayan testler (ki-kare analizi, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis) uygulanmıştır.

Çiftçilerin, sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkındaki görüş ve tutumlarını ortaya koymak için beş noktalı Likert ölçeğinden yararlanılmıştır. Likert ölçeği, pozitif ve negatif tutumlar arasındaki ayrımı yapmadaki gücü ve uygulanması ve verilerin değerlendirilmesindeki avantajlarından dolayı araştırmalarda yaygın olarak tercih edilmektedir.

Bu araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki temel engeller ve bunların göreceli ağırlıkları belirlenmiştir. Bunun için öncelikle, engel kategorileri belirlenmiş ve bu aşamada yöredeki uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu yaklaşım, yanıt verenlerin deneyimlerine odaklanmaya ve uygulayıcıların ve araştırmacıların durumun değerlendirmesi arasındaki uyumsuzlıklardan kaynaklanan önyargıları önlemeye ve böylece bulguların pratik önemini artırmaya izin vermektedir.

Araştırmada, üreticilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını gerçekleştirmede karşılaştıkları engelleri ortaya koymak amacıyla, iki aşamalı bir yaklaşım uygulanmıştır. Yaklaşımın ilk aşaması uzman görüşmelerine dayanmaktadır. Bu aşamada araştırmanın yürütüleceği yöredeki çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesine engel olabilecek faktörlerin tespiti için uzman kişilerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla, Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü ve Ödemiş Ziraat Odası çalışanlarından, tarımla ilgili kooperatif ve birliklerde görev yapmakta olan uzmanlardan, tarımsal alanda faaliyet gösteren işletme sahipleri ve ziraat mühendislerinden oluşan toplam 9 uzman ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmeler sonucunda da çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarının önündeki 10 temel engel belirlenmiştir. İkinci aşamada ise doğrudan çiftçiler ile yapılan anketler yoluyla sürdürülebilir tarım uygulamalarında belirlenen bu 10 engelin ağırlıkları ortaya konulmuştur. Araştırmanın uzman görüşmesi aşamasında yarı yapılandırılmış anket formundan yararlanılırken, çiftçilerle yapılan görüşmelerde yapılandırılmış anket formu kullanılmıştır.

Çiftçilerle yapılan anketlerde engellerin derecelendirilmesinde, 1-10 arası bir ölçek kullanılarak çiftçilerden her faktöre bir önem düzeyi atamaları istenmiştir. Daha sonra, derecelendirmelerin toplamına göre her bir engelin ortalama derecesi belirlenmiştir. Benzer bir araştırma Almanya Saksonya'da çiftçilerin çeşitlendirilmiş ürün münavebesini benimsemesi konusunda yapılmıştır (Gütschow et al., 2021). Bu araştırmada da çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerini engelleyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla, Gütschow ve arkadaşları (2021) tarafından geliştirilen yöntemden esinlenilmiştir. Söz konusu çalışmada, engellerin göreceli ağırlıkları hem derecelendirme (rating) hem de bütçe tahsisi yöntemleri ile belirlenmiştir. Bu çalışmada da derecelendirme yöntemi kullanılarak katılımcılardan her bir engelin önem derecesini 1-10 arasında puanlamaları istenmiştir. Elde edilen puanlar, her bir engelin ortalama puanı olarak hesaplanmış ve bu puanlar üzerinden göreceli oran (relative rating) ve göreceli ağırlık (relative weight) değerleri elde edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinde en önemli engellerin belirlenmesi açısından yeterli bir temel sunmuştur. Bu uyarılma, yöntemin basitliğine rağmen güçlü ve geçerli sonuçlar sağlamıştır.

Araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan faktör boyutlarının belirlenmesi amacıyla da Faktör Analizinden yararlanılmıştır. Bu amaçla 10 ifadeden oluşan soru seti hazırlanarak bir engel ölçeği geliştirilmiştir. Bu analiz ile sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin önündeki engellerle ilgili hazırlanan soru seti, azaltılarak ve daha basit bir yapıya dönüştürülerek faktör boyutları elde edilmiş ve bu boyutlardan elde edilen faktör skorları çeşitli değişkenlerle karşılaştırılmak için kullanılmıştır.

Değişkenleri, paylaşılan varyansa dayalı sınırlı bir kümeye ayırmak için kullanılan Faktör Analizinden, yapıları ve kavramları birbirinden ayırmada yararlanılmaktadır. Bu yönüyle yöntem, daha basit ilişkiler açısından çok sayıda değişken arasındaki gözlenen ilişkileri açıklamayı amaçlamaktadır. Basitleştirme, bir dizi sınıflandırıcı kategori üretmek veya daha az sayıda varsayımsal değişken yaratmakla oluşabilir (Cattell, 1965). Bu şekilde ilişkiler ve modeller daha kolay yorumlanabilir ve anlaşılabilir. Yöntem, son teknolojik gelişmelerin bir sonucu olarak davranışsal ve sosyal bilimlerde, tıp, ekonomi ve coğrafya gibi birçok alanda kullanılmaktadır (Yong and Pearce, 2013).

Faktör analizinin mevcut verilerle uygunluğunu değerlendirmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve Bartlett testi kullanılmaktadır. KMO testi, korelasyon matrisindeki değişkenlerin daha az sayıda faktörle açıklanabilir olup olmadığını belirler. Bu test, büyük bir örneklem sayısının olması, fazla değişken sayısı, başlangıçtaki korelasyon matrisinde yükselen korelasyon düzeyi ve az sayıda etkili faktör bulunmasından olumlu etkilenir. Bartlett testi ise değişkenler arasında ilişkinin olmadığına dair sıfır hipotezini sınar. Önemli bir Bartlett test istatistiği, verilerde keşfedilebilir ilişkilerin var olduğunu gösterir. Bu iki testten tatmin edici sonuçlar alınması durumunda, verilerin faktör analizi için uygun olduğuna emin olunarak analize devam edilebilir (Ferguson ve Cox, 1993).

Faktör analizinde çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Bunlardan biri, özdeğerlerin (eigenvalues) 1'den büyük olması kuralıdır. Kaiser Kuralı olarak bilinen bu yöntem, 1'den yüksek değere sahip özdeğerler kadar faktör ortaya çıkarır. Özdeğer, herhangi bir faktörle ilgili varyans miktarının bir tahminini sağlar, böylece ortalamanın üzerinde bir varyansı açıklayan faktörler elde edilir (Ferguson ve Cox,

1993). Kim ve Mueller (1978), bu kriterin araştırmacıların beklentileriyle uyumlu sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Araştırma amaçlarından birisi de sürdürülebilir tarım uygulamalarının çiftçiler tarafından benimsenmesi, uygulanması ve tarımsal sürdürülebilirliğe katkı sağlaması adına izlenecek politikaların belirlenmesidir. Araştırmada, çiftçilerin en önemli ve en önemsiz gördükleri STU'ları ve STU'ların önündeki engellerle mücadele çözümlerinin belirlenmesinde “En iyi-En kötü” (Best-Worst) analizinden yararlanılmıştır. Yöntem, ilk defa 1987 yılında, Jordan Louviere tarafından geliştirilen bir ayrık seçim modelidir. İlk makale ve yayınlar 1990'ların başlarında ortaya çıkmıştır. Araştırmadaki katılımcılara, bir dizi ögeler gösterilerek, onlardan en iyi ve en kötü olanlarını belirlemeleri istenir (veya en çok ve en az önemli veya en çok ve en az çekici olan vs.). En iyi-en kötü analizi, katılımcıların bu dizi içindeki ögelerin tüm olası çiftleri değerlendirerek tercih ya da önem verilen maksimum farkı yansıtan çifti seçmelerini varsayar. En iyi-en kötü anketleri, katılımcıların çoğu için anlaşılması oldukça kolaydır (Goodman vd., 2005; Lagerkvist, 2013). Yöntem, çeşitli karar ölçütlerine göre çeşitli alternatifleri değerlendirmek üzere ülkemizde de pek çok araştırmada kullanılmıştır (Atış vd., 2018; Salalı vd., 2019; şenol vd., 2016; Yavuz vd., 2015).

5. BULGULAR

5.1 Tarım Uzmanlarına İlişkin Bulgular

5.1.1 Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engeller

Sürdürülebilir tarım, günümüz tarım sektöründe giderek artan bir öneme sahiptir. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesini engelleyen faktörlerin belirlenmesi, konvansiyonel tarımdan sürdürülebilir tarıma geçiş sürecini anlamak ve teşvik etmek için önemlidir. Bu araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engelleri belirlemek ve çözüm yolları geliştirmek için tarım uzmanlarının görüşleri ve deneyimleri önemli bir kaynak olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmanın bu bölümünün verileri, Ödemiş ilçesinde tarım sektöründe uzun yıllardır faaliyet gösteren ve farklı alanlarda deneyim kazanmış dokuz tarım uzmanıyla yüz yüze yapılan görüşmeler yoluyla elde edilmiştir. Katılımcılar arasında, Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nde görev yapan üç deneyimli ziraat mühendisi, Ödemiş'te Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinde görev almış bir başkan, bölgede geliştirilmiş ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseyerek tarım yapan bir çiftlik sahibi, meyve fidanı alanında uzun yıllar hizmet vermiş olan ve eski süs bitkileri alt birliği başkanı olarak görev yapmış bir ziraat mühendisi, geçmiş dönemlerde Ödemiş İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünde başkanlık yapmış bir veteriner hekim, Ödemiş Ziraat Odası'nda çalışan bir memur ve bitki koruma ürünleri sektöründe faaliyet gösteren bir ziraat mühendisi bulunmaktadır. Bu uzmanların seçimi, bölgedeki tarım sektörünün geniş bir yelpazesini temsil etmeleri ve Ödemiş'te çiftçilerin sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin önündeki engellere ilişkin farklı perspektifleri yansıtmaları amacıyla özenle yapılmıştır. Görüşmeler, katılımcıların iş yerlerinde gerçekleştirilmiş ve her biri yaklaşık 60-90 dakika sürmüştür.

Tarım uzmanlarının görüşleri doğrultusunda belirlenen, çiftçiler açısından sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin önündeki başlıca engeller aşağıdaki tabloda yer almaktadır (Tablo 5.1).

Tablo 5.1. Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engeller.

Engeller	Tarım uzmanı sayısı*	%
Eğitim Eksikliği veya farkındalık düzeyi	9	33,3
Finansal ve ekonomik kaygılar	5	18,5
Yasal düzenlemeler veya tarım politikaları	3	11,1
Konvansiyonel tarım yöntemlerine olan bağımlılık/uygulamadaki zorluklar	3	11,1
Pazarlama ve satış kanallarının yetersizliği	3	11,1
Teknik Zorluklar	1	3,7
Risk algısı	1	3,7
Çiftçiler arasında bilgi ve deneyim paylaşımının eksikliği	1	3,7
Teknolojiye Erişim ve Kullanımın Yetersiz Olması	1	3,7

*Çoklu yanıt olduğu için N sayısı örneklem hacmini geçmektedir.

Tarım uzmanlarına göre, sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin önündeki en önemli engel eğitim eksikliği ve farkındalık düzeyi (%33,3) olmuştur. Bunu finansal ve ekonomik kaygılar (%18,5) takip etmektedir. Ayrıca, yasal düzenlemeler, konvansiyonel tarım yöntemlerine olan bağımlılık ve pazarlama kanallarının yetersizliği de önemli engeller arasında yer almaktadır.

5.1.2 Uygulanabilir sürdürülebilir tarım uygulamaları

Tarım uzmanlarına, bölgede çiftçilerin benimseyebileceğini düşündükleri sürdürülebilir tarım uygulamaları da sorulmuştur. Uzmanların cevapları aşağıdaki tabloda belirtilmiştir (Tablo 5.2). Buna göre, damla sulama (%31,8) ve çiftlik gübresi kullanımı (%27,3), bölgede en uygulanabilir sürdürülebilir tarım uygulamaları olarak görülmektedir. Malçlama, yeşil gübreleme ve münavebe gibi uygulamalar da uzmanlar tarafından önerilmektedir.

Tablo 5.2. Uygulanabilir sürdürülebilir tarım uygulamaları.

Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları	Tarım uzmanı sayısı*	%
Damla sulama	7	31,8
Çiftlik gübresi kullanımı	6	27,3
Malçlama	4	18,2
Yeşil Gübreleme	4	18,2
Münavebe	1	4,5

*Çoklu yanıt olduğu için N sayısı örneklem hacmini geçmektedir.

5.2 Çiftçi Anketlerine İlişkin Bulgular

5.2.1 Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri

Araştırmanın bu bölümü, Ödemiş ilçesinin Ovakent, Bademli ve Mescitli köylerinde 119 çiftçi ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen verilerin analizi ile oluşturulmuştur. Araştırmada elde edilen verilere göre, tarımla uğraşan bireylerin sosyo-demografik özellikleri değerlendirilmiştir (Tablo 5.3). Çiftçilerin ortalama yaşı yaklaşık 60 olup, bu durum tarımla uğraşan bireylerin genellikle ileri yaş grubunda olduğunu göstermektedir. Ortalama eğitim süresi ise 6 yıl olarak belirlenmiştir, bu da çiftçilerin genellikle ilköğretim ve ortaokul düzeyinde eğitim aldığını ortaya koymaktadır. Ailedeki birey sayısı ortalama 3 kişi olarak belirlenmiştir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2023 yılı verilerine göre, Türkiye'de ortalama hanehalkı büyüklüğü 3,14 kişi olarak hesaplanmıştır (TÜİK, 2023b). Bu veri, araştırma bölgesindeki hanehalkı büyüklüğünün Türkiye ortalamasına oldukça yakın olduğunu göstermektedir. Bu durum, bölgedeki ailelerin demografik yapısının genel Türkiye ortalamasına paralel olduğuna işaret etmektedir. Tarımsal tecrübe süresi ortalama 34 yıl olup, çiftçilerin uzun yıllara dayanan tecrübeye sahip olduklarını göstermektedir. Tarımsal gelirin toplam gelir içindeki payı ise ortalama %68 olarak belirlenmiştir. Bu yüksek oran, tarımın çiftçiler için önemli bir gelir kaynağı olduğunu ve bazı hanelerin büyük ölçüde tarımdan elde ettikleri gelirle geçindiklerini göstermektedir.

Tablo 5.3. Çiftçilerin sosyo-demografik özellikleri.

Değişkenler	Ortalama	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Yaş	59,53	40	77	10,01
Eğitim (yıl)	6,40	5	13	1,87
Ailedeki birey sayısı	3,21	1	7	1,22
Tarımsal tecrübe (yıl)	33,88	8	60	15,75
Tarımsal gelirin payı (%)	68,07	30	100	24,15

Araştırma kapsamında görüşülen çiftçilerden 2 kadın 117 erkek çiftçilerden oluşmaktadır. Bu da tarımsal faaliyetlerin büyük ölçüde erkekler tarafından yürütüldüğünü göstermektedir. Görüşülen kadın çiftçi sayısının bu denli düşük olması, kadınların tarımda daha az yer aldığını da ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, araştırmada tarımla uğraşan bireylerin genellikle ileri yaşta, ilköğretim seviyesinde eğitim almış, ülke ortalamasına yakın büyüklükte aile yapısına sahip ve uzun yıllara dayanan tarımsal tecrübeye sahip oldukları belirlenmiştir. Tarım, bu bireyler için önemli bir geçim kaynağı olup, gelirlerinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bununla birlikte, tarımsal faaliyetlerin büyük oranda erkekler tarafından yürütüldüğü ve kadın çiftçi oranının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma bölgesindeki üç köyde yapılan anket araştırmasından elde edilen verilere göre, tarımla uğraşan bireylerin hayvancılıkla uğraşma durumu değerlendirilmiştir. Çiftçilerin %39,5'inin hayvancılıkla uğraştığı, %60,5'inin ise uğraşmadığı belirlenmiştir. Bu durum, araştırma bölgesindeki çiftçilerin çoğunluğunun tarımsal faaliyetlerini bitkisel üretim üzerine yoğunlaştırdığını ve hayvancılıkla uğraşan çiftçi oranının nispeten düşük olduğunu ortaya koymaktadır. İzmir İlinin Bergama ve Ödemiş İlçelerinde gerçekleştirilen bir başka araştırmada da çiftçilerin tarımsal faaliyetleri analiz edildiğinde, %56,3'ünün sadece bitkisel üretim yaptığı, %13,8'inin yalnızca hayvansal üretimle uğraştığı tespit edilmiştir (Gökçe vd., 2022).

Araştırmada elde edilen verilere göre, tarımla uğraşan bireylerin tarım dışı işte çalışma durumu, tarım dışı gelir kaynağına sahip olma durumu ve tarımla ilgili memnuniyet durumu değerlendirilmiştir (Tablo 5.4). Çiftçilerin %79'unun tarım dışı bir işte çalışmadığı, ancak %65,5'inin tarım dışı bir gelir kaynağına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durum, çiftçilerin tarımsal faaliyetlerden elde ettikleri gelirin yeterli olmadığını ve geçimlerini sürdürebilmek için tarım dışı ek gelir kaynaklarına ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Tablo 5.4. Çiftçilerin STU'ya yönelik tutumları.

		Sayı	%
Tarım dışı işte çalışma durumu	Evet	25	21,0
	Hayır	94	79,0
Tarım dışı gelir kaynağı durumu	Evet	78	65,5
	Hayır	41	34,5
Tarımdan memnuniyet durumu	Evet	69	58,0
	Hayır	50	42,0

Çiftçilerin tarımdan memnuniyet durumuna bakıldığında, %58'inin tarımsal faaliyetlerden memnun olduğu, %42'sinin ise memnun olmadığı belirlenmiştir. Tarımsal memnuniyetsizlik oranının %42 gibi yüksek bir değerde olması, tarım sektöründe karşılaşılan sorunların ve zorlukların çiftçiler üzerinde olumsuz bir etki yarattığını göstermektedir.

Sonuç olarak, araştırmada tarımla uğraşan bireylerin büyük çoğunluğunun yalnızca tarım faaliyetleri ile geçimini sağladığı, ancak önemli bir kısmının tarım dışı ek gelir kaynaklarına ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir. Çiftçilerin tarım dışı bir gelir kaynağına ihtiyacı olmaması ve %42'sinin tarımdan memnun olmaması, tarım sektöründe iyileştirmeler yapılması gerektiğini işaret etmektedir.

Araştırmada, çiftçilere herhangi bir kooperatife/birliğe üye/ortak olma durumları sorulduğunda, %78,2'sinin ortaklık ve üyeliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ödemiş bölgesinde yapılan bir başka araştırmada da çiftçilerin %88,89'unun herhangi bir tarımsal kooperatife üye olduğu saptanmıştır (Burhan vd., 2022).

Bu sonuç, bölgedeki çiftçilerin büyük çoğunluğunun kooperatiflere veya birliklere üye olduğunu göstermektedir. Kooperatifler bazında incelendiğinde, çiftçilerin %45,3'ünün Bademli Kooperatifi'ne, %36,8'inin Ovakent Tarım Kredi Kooperatifi'ne, %10,4'ünün Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne ve %7,5'inin Ödemiş Süt Üreticileri Birliği'ne üye olduğu tespit edilmiştir. Hiçbir kooperatife üye olmayan çiftçilerin oranı ise %21,8 olarak belirlenmiştir.

Herhangi bir kooperatife üye olmayan %21,8'lik kesim, örgütlenme ve kooperatifleşme konusunda hala eksiklikler olduğunu ortaya koymaktadır. Kooperatiflerin çiftçilere sunduğu faydalar göz önünde bulundurulduğunda, bu eksikliklerin giderilmesi için kooperatifleşmenin teşvik edilmesi ve çiftçilerin kooperatifler hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca, sürdürülebilir tarımsal uygulamaların benimsenmesi ve yaygınlaşmasında kooperatiflerin de rol üslenebileceği düşünülmektedir.

5.2.2 Tarım işletmelerinin özellikleri

Araştırma kapsamında, çiftçilerin toplam işlenen arazi büyüklüğünün ortalama 22,39 dekar olduğu belirlenmiştir (Tablo 5.5). Bu durum, araştırma bölgesindeki tarım işletmelerinin genellikle küçük ölçekli olduğunu göstermektedir. Parsel sayısı açısından bakıldığında, tarım işletmelerinin ortalama 2,16 parselden oluştuğu belirlenmiştir. Bu da bölgedeki tarım işletmelerinin genellikle birkaç parselden oluştuğunu, ancak Türkiye ortalamasına göre parsel sayısının çok daha az olduğunu göstermektedir. İşletmelerin küçük olmasının sürdürülebilir tarım uygulamalarını kolaylaştıracağı düşünülebilir. Ancak, Topçu (2008), tarafından da ifade edildiği gibi, işletmelerin çoğunlukla küçük ölçekli aile işletmesi niteliğinde olmaları ve çok küçük parsellerden oluşmaları hem işletmecileri hem de destekleme politikaları uygulayan birimleri zorlayıcı prosedürler ile karşı karşıya getirmektedir.

Tablo 5.5. İşletmelere ait arazi kullanım bilgileri.

Bilgiler	Ortalama	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Toplam işlenen arazi (da)	22,39	4	300	30,14
Parsel sayısı	2,16	1	8	1,28

Araştırma kapsamındaki işletmelerde yetiştirilen başlıca tarımsal ürünler ve bunların üretim alanları tabloda verilmiştir (Tablo 5.6). Toplanan veriler, ürün desenini değerlendirmek için analiz edilmiştir. Analiz sonuçları bölgedeki tarımsal üretimin hem çeşitlilik hem de yoğunluk açısından dikkat çekici olduğunu göstermektedir.

Tablo 5.6. İşletmelerde yetiştirilen başlıca bitkisel ürünler.

Ürünler	Çiftçi Sayısı*	Toplam Alan (da)	Ortalama Alan (da)
Meyve Fidanı	32	901	28,16
Mısır	53	1092	20,60
Arpa	7	143	20,43
Süs Bitkisi	13	250	19,23
Buğday	22	404	18,36
Patates	40	576	14,40
Darı	8	67	8,38
Zeytin	14	112	8,00
Domates	4	8	2,00
Börülce	3	3	1,00
Bamya	2	2	1,00
Toplam	198	3558	141,56

*Çoklu yanıt olduğu için N sayısı örneklem hacmini geçmektedir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerde, fidan üretiminde 32 çiftçi, ortalama 28,16 da alanda üretim yapmaktadır. Bu veriler, fidancılığının bölgedeki önemli üretim kalemlerinden biri olduğunu göstermektedir. Bu durum özellikle, araştırma kapsamındaki köylerden birisinin Bademli köyü olması ve bu köyde fidancılığın yaygın olarak yapılmasından kaynaklanmaktadır. Mısır üretiminde 53 çiftçi, ortalama 20,60 da alanda (toplam 1092 da) üretim gerçekleştirmektedir. Mısırın bu

kadar geniş bir alanda ve birçok çiftçi tarafından tercih edilmesi, bölgedeki ürün deseninin belirleyici bir parçası olduğunu ortaya koymaktadır. Arpa üretiminde ise 7 çiftçi, ortalama 20,43 da alanda üretim yapmaktadır. Arpa üretimini, süs bitkisi, buğday ve patates takip etmektedir. Süs bitkileri hem ekonomik getirisi hem de çeşitliliği ile dikkat çekmektedir. Buna göre, mısır en yaygın olarak yetiştirilen ürün iken, arpa daha az çiftçi tarafından geniş alanlarda yetiştirilmektedir. Meyve fidanı ve süs bitkisi üretimi ise önemli üretim alanlarına sahiptir.

Ürün desenindeki çeşitliliğe rağmen, araştırma alanında sadece konvansiyonel üretim yönteminin yaygın olduğu görülmektedir. Araştırma kapsamındaki çiftçilerin organik tarım yapma durumu incelendiğinde, çiftçilerin hiçbirinin sürdürülebilir tarım yaklaşımlarından en yaygın olan organik tarımı yapmadığı belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen verilere göre, çiftçilerin ekonomik başarı odaklılığı ve en yüksek gelir hedefi değerlendirilmiştir. Çiftçilerin %100'ünün ekonomik başarı odaklı olduğu ve en yüksek gelir hedefini benimsediği belirlenmiştir. Bu durum, araştırma bölgesindeki çiftçilerin tarımsal faaliyetlerinde ekonomik başarıya ve maksimum gelire ulaşma konusunda yüksek bir motivasyona sahip olduklarını göstermektedir. Bu da STU'nun yaygınlaştırılması açısından dikkate alınması gereken bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

5.2.3 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve uygulamaları hakkındaki bilgi düzeyi, tutumları ve davranışları

Araştırma kapsamındaki çiftçilere “Sürdürülebilir tarım hakkında bilginiz var mı?” sorusu sorulmuş ve çiftçilerin %57,1'inin sürdürülebilir tarım konusunda bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Benzer şekilde, “Sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında bilginiz var mı?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde, katılımcıların %60,5'inin bu uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmadığı belirlenmiştir. Bu bulgular, araştırma bölgesindeki çiftçilerin önemli bir bölümünün sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir (Tablo 5.7). Bu durum, sürdürülebilir tarımın yaygınlaştırılması ve çiftçilerin bu konudaki bilgi düzeylerinin artırılması gerektiğini ortaya

koymaktadır. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik bilgi eksiklikleri, tarımsal üretimin uzun vadeli sürdürülebilirliği açısından risk teşkil etmektedir. Bu nedenle, eğitim programları, bilgilendirme kampanyaları ve teknik destekler aracılığıyla çiftçilerin sürdürülebilir tarım konusunda bilinçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tablo 5.7. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve uygulamaları hakkındaki bilgi durumu.

		Sayı	%
Sürdürülebilir tarımı bilme durumu	Evet	51	42,9
	Hayır	68	57,1
Sürdürülebilir tarım uygulamalarını bilme durumu	Evet	47	39,5
	Hayır	72	60,5

Anket çalışmasına katılan çiftçilere, sürdürülebilir tarım uygulamalarının önem düzeyi, uygulama istekliliği ve sürdürülebilir tarımın uygulanabilirliği üzerine sorular yöneltilmiştir. Elde edilen veriler, çiftçilerin bu uygulamalara yönelik algılarını ve niyetlerini anlamak için likert ölçeği kullanılarak değerlendirmiştir (Tablo 5.8). Bulgular, çiftçilerin büyük çoğunluğunun sürdürülebilir tarım uygulamalarının önemini yüksek düzeyde kabul ettiğini (4,86), sürdürülebilir tarım uygulamaları kullanmaya oldukça istekli olduklarını (4,95) ve sürdürülebilir tarımın uygulanabilirliğine dair olumlu görüşlere sahip olduklarını (4,78) göstermektedir. Özellikle sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanma istekliliğinin diğer iki ifadeden de yüksek çıkması, çiftçilerin bu uygulamaları benimseme ve uygulama konusunda büyük bir motivasyona sahip olduklarını ortaya koymaktadır. Çiftçilerin bu istekliliği, bu uygulamaların tarımsal üretim süreçlerine entegrasyonunu kolaylaştırabileceği düşünülmektedir.

Bu sonuçlar, sürdürülebilir tarımın gelecekte daha geniş bir kabul göreceğine ve uygulanabilirliğine dair de önemli ipuçları sunulmaktadır. Bu bağlamda, sürdürülebilir tarımın yaygınlaştırılması ve çiftçilerin bu konudaki farkındalıklarının artırılması, tarımsal sürdürülebilirliğin sağlanmasında kritik bir rol oynamaktadır.

Tablo 5.8. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik tutumları.

Özellikler	Likert Ort.	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Çiftçilerin STU'yu Önemli görüşü	4,86	3	5	0,43
Çiftçilerin STU'yu kullanma istekliliği	4,95	3	5	0,25
Çiftçilerin STU'yu uygulanabilir görüşü	4,78	3	5	0,59

(1: Hiçbir zaman, 2: Nadir, 3: Bazen 4: Çoğu zaman, 5: Her zaman)

Araştırma bölgesindeki çiftçilerin, bitkisel üretimde sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanma sıklığını belirlemek amacıyla yapılan anket çalışmasında, likert ölçeği kullanılarak çeşitli sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanma sıklığı değerlendirilmiştir (Tablo 5.9).

Tablo 5.9. Bitkisel üretimde çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını kullanma sıklığı.

Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları	Likert Ort.	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Çiftlik gübresi kullanıyorum	4,98	4	5	0,12
Münavebe yapıyorum.	4,30	2	5	0,74
Minimum veya koruma amaçlı toprak işleme yapıyorum.	3,13	1	5	1,07
Tek tip ürün yetiştirmek yerine, ürün çeşitlendirmesi yapıyorum.	3,04	1	5	1,84
Damla sulama sistemini kullanıyorum.	2,55	1	5	1,77
Erken uyarı sistemine göre ilaçlama yapıyorum.	2,50	1	5	1,06
Yağmurlama sulama sistemini kullanıyorum.	1,43	1	4	0,90
Biyolojik mücadele yöntemlerini kullanıyorum.	1,22	1	3	0,45
Yeşil gübre uygulaması yapıyorum.	1,16	1	3	0,43
Malçlama yapıyorum.	1,02	1	2	0,12
Örtü bitkisi kullanıyorum.	1,01	1	2	0,09
Biyoteknik mücadele yöntemlerini kullanıyorum.	1,00	1	1	-

(1: Hiçbir zaman, 2: Nadir, 3: Bazen 4: Çoğu zaman, 5: Her zaman)

Elde edilen sonuçlara göre, "çiftlik gübresi kullanıyorum" (4.98) ifadesinin çiftçiler arasında çok yüksek oranda benimsendiği belirlenmiştir. Bu da çiftlik gübresi kullanımının çiftçiler arasında en yaygın olarak kullanılan sürdürülebilir tarım uygulaması olduğunu göstermektedir. Bu yüksek ortalama, bölgede hayvancılığın yaygın olması nedeniyle çiftlik gübresinin erişilebilirliği ve uygun maliyetli olmasıyla açıklanabilir. Münavebe yapmak, her zaman olmasa da çoğu zaman yaptığı bir uygulama (4,30) olarak belirlenmiştir. Buna karşılık, minimum veya koruma amaçlı toprak işleme (3.13), ürün çeşitlendirmesi yapma (3.04), damla sulama (2,55) ve erken uyarı sistemine göre ilaçlama (2,50) yöntemlerinin orta düzeyde uygulanması çiftçilerin bu uygulamaları kısmen benimsediğini ve bazı zorluklar yaşadıklarını göstermektedir.

Bu uygulamalar dışında kalan, yağmurlama sulama sistemi kullanılması (1.43), biyolojik mücadele yöntemleri (1.22), yeşil gübre uygulaması (1.16), malçlama (1.02), örtü bitkisi yetiştirme (1.01) ve biyoteknik mücadele yöntemleri (1.00) çiftçiler tarafından neredeyse hiç uygulanmayan yöntemler olarak belirlenmiştir. Bu durum da bu uygulamaların çiftçiler arasında yeterince tanınmadığını veya tercih edilmediğini göstermektedir.

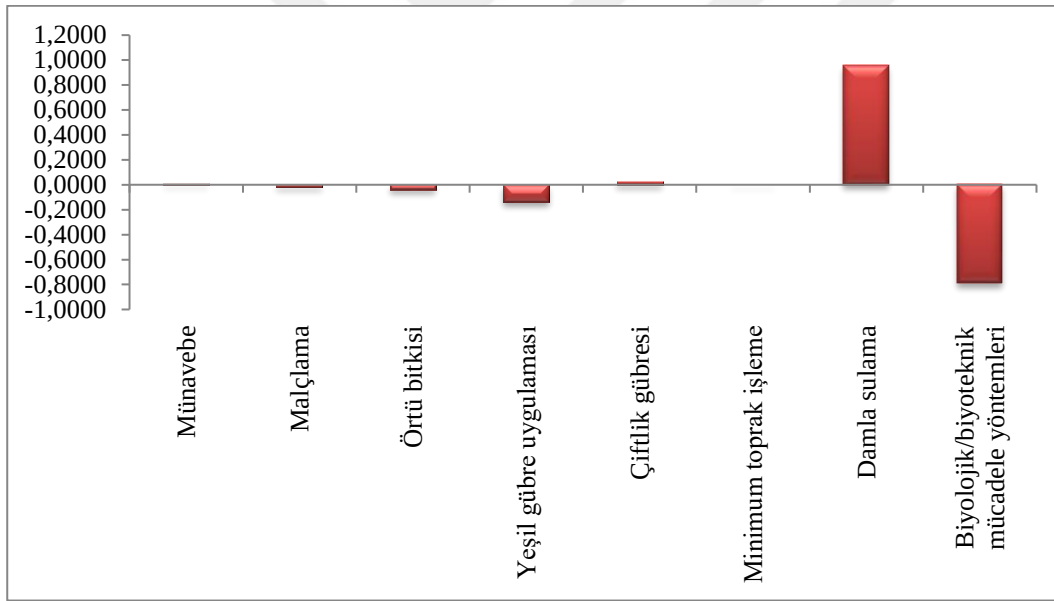
Bu bulgular ışığında, araştırma bölgesindeki çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik davranışlarının farklılık gösterdiği, bazı uygulamaların yaygın olarak benimsendiği, bazılarının ise daha az kullanıldığı belirlenmiştir.

Çiftçilerin hangi sürdürülebilir tarım uygulamalarını önemli ve önemsiz bulduklarını belirlemek amacıyla da En İyi/En Kötü analizinden yararlanılmıştır. Buna göre, çiftçilerin damla sulama yöntemini en önemli uygulama olarak değerlendirdikleri ortaya konmuştur (Şekil 5.1). Bu bulgu, damla sulamanın su tasarrufu sağlaması ve bitki verimliliğini artırması gibi avantajlarının çiftçiler tarafından öncelikli olarak görüldüğünü göstermektedir.

Best-Worst Analizi sonuçlarına göre, damla sulama yöntemi çiftçiler tarafından en önemli uygulama olarak değerlendirilmesine rağmen, "damla sulama sistemini kullanıyorum" ifadesine verilen yanıtların ortalaması (2.55) ile bu yöntemin kullanımının düşük-orta düzeyde kaldığı görülmektedir (Tablo 5.9). Bu

durumun, damla sulama yönteminin teknik bilgi gerektirmesi, arazilerin parçalı yapısı, su kaynağının uygun olmaması ve destek olmasına rağmen maliyetinin yüksek olması gibi nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Diğer yandan, biyolojik/biyoteknik mücadele yöntemleri çiftçiler tarafından en önemsiz sürdürülebilir tarım uygulaması olarak belirtilmiştir. Bu durum, bu yöntemlerin çiftçiler arasında yeterince bilinmediğini veya ekonomik açıdan uygulanabilir bulunmadığını göstermektedir. Çiftçilerin bu yöntemlere karşı ilgisizliği, eğitim ve bilgilendirme eksikliğinden kaynaklanabilir. Yeşil gübre uygulaması ve örtü bitkisi gibi diğer sürdürülebilir tarım uygulamaları da nispeten daha az tercih edilen uygulamalar arasında yer almıştır. Bu uygulamalar, toprak sağlığını artırmada önemli olsa da çiftçiler arasında bu avantajlar yeterince tanınmamaktadır.



Şekil 5.1. En önemli ve en önemsiz sürdürülebilir tarım uygulamaları.

Araştırma bulguları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik yüksek bir istek ve motivasyona sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Tablo 5.9). "Sürdürülebilir tarım uygulamalarının önem düzeyi" (4.86), "uygulama istekliliği" (4.95) ve "uygulanabilirlik görüşü" (4.78) başlıkları altında değerlendirilen sonuçlar, çiftçilerin bu uygulamalara yönelik genel olarak olumlu bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Ancak, bazı uygulamaların pratikte yaygın olarak

kullanılmaması, mevcut desteklerin yetersizliği, bilgi eksikliği ve ekonomik engelleri düşündürmektedir.

Araştırmanın bu bölümdeki bulguları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik farkındalık ve kabul düzeylerinin yüksek olduğunu, ancak uygulamada engellerle karşılaşıldığını düşündürmektedir. Damla sulama gibi su tasarrufu sağlayan yöntemlerin yaygınlaştırılması için teknik destek, finansal teşvikler ve eğitim programlarının artırılması önerilebilir. Bu tür girişimlerin, çiftçilerin bu uygulamaları benimsemelerine ve uygulamalarını artırmalarına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

5.2.4 Çiftçilerin görüşlerine göre sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal etkisi

Araştırmada, araştırma bölgesindeki çiftçilerin, sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla çiftçilere bazı ifadeler yöneltilmiştir. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından, "gelirin artması" (4.91) ifadesi çiftçiler arasında en yüksek ortalama sahiptir ve bu durum çiftçilere göre, sürdürülebilir tarım uygulamalarının ekonomik sürdürülebilirlik üzerinde çok büyük bir etkisi olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, "masrafların azalması" (4.88) ifadesi de yüksek bir ortalama sahiptir. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından, çiftçilerin tarım işletmelerinde kullandıkları sürdürülebilir tarım uygulamalarının maddi kazançlar sağladığını ve masraflarını azalttığını düşündükleri görülmektedir (Tablo 5.10).

Tablo 5.10. Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi.

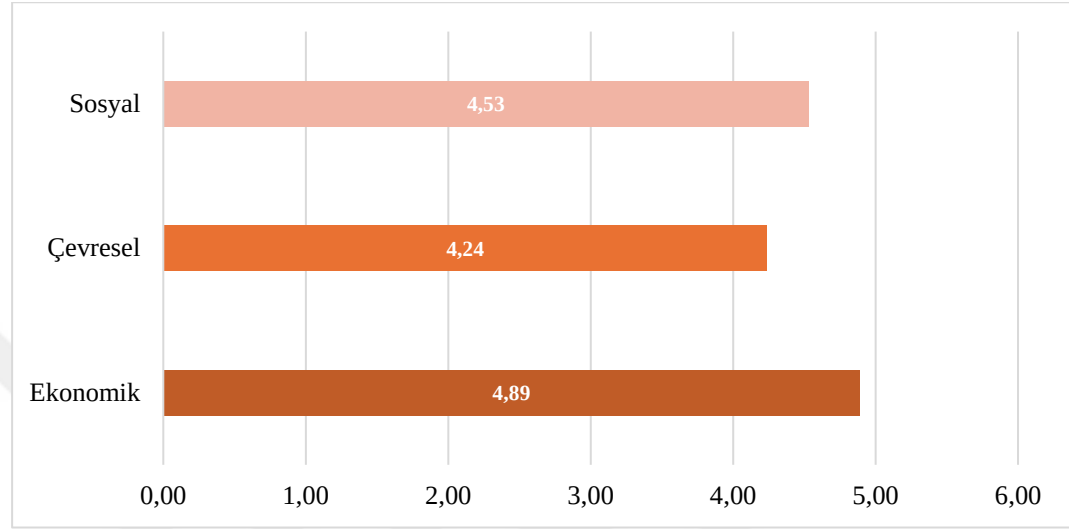
	Likert Ort.	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Çevresel Etkisi	4,24			
Toprak kaynaklarının korunması	4,66	1	5	0,79
Su kaynaklarının korunması	4,67	1	5	0,81
Biyçeşitliliğin korunması	3,38	1	5	1,09
Ekonomik etkisi	4,89			
Gelirin artması	4,91	3	5	0,34
Masrafların azalması	4,88	3	5	0,37
Sosyal Etkisi	4,53			
Güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı	4,69	2	5	0,62
Çiftçi refahı ve hakları	4,51	2	5	0,68
Eğitimlerin sağlanması	4,40	2	5	0,84

(1: Hiç etkisi yok, 2: Az etkisi var, 3: Orta düzeyde etkisi var, 4: Büyük etkisi var, 5: Çok büyük etkisi var)

Çevresel sürdürülebilirlik açısından, "su kaynaklarının korunması" (4.67) ve "toprak kaynaklarının korunması" (4.66) ifadeleri yüksek ortalamalara sahiptir. Bu sonuçlar, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarının su ve toprak gibi doğal kaynakların korunmasına büyük katkı sağladığını düşündüğünü göstermektedir. Bununla birlikte, çiftçiler, SYU'nın "biyçeşitliliğin korunması" konusundaki etkisinin orta düzeyde olduğunu (3.38) düşünmektedirler. Oysa bilindiği gibi, tarımda girdilerin aşırı kullanımı ekosistemi etkileyebilir ve zamanla biyolojik çeşitliliği azaltabilir. Buna karşın, girdilerin akıllıca ve uygun kullanımını teşvik eden sürdürülebilir tarım uygulamaları biyolojik çeşitliliği artırabilir (Terrones, 2023). Bu da uygulamaların çevre ve doğal kaynakların korunmasına olan etkileri konusunda daha fazla araştırma yapıp, çiftçilerin de bu konuda bilgilendirilmesine olan ihtiyacı göstermektedir.

Sosyal sürdürülebilirlik açısından, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarının sosyal faydalar sağladığına inandıkları görülmektedir. Özellikle, "güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı" (4.69) ve "çiftçi refahı ve hakları" (4.51) ifadeleri en yüksek ortalamalara sahiptir. Bu bulgular, çiftçilerin sürdürülebilir tarımın sosyal açıdan önemli katkılar sunduğunu düşündüğünü göstermektedir.

Ayrıca, “eğitimlerin sağlanması” ifadesinin de yüksek bir ortalamaoya sahip olması (4.40), çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarının eğitim olanaklarını artırabileceği algısını taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Genel olarak, çiftçiler STU sayesinde daha güvenli ve sağlıklı bir çalışma ortamına sahip olabileceklerini düşünmektedirler.



Şekil 5.2. Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi.

Bu bulgular ışığında, çiftçilerin bakış açısıyla, STU’nun en büyük etkisi ekonomik sürdürülebilirlik üzerine (4.89) olmuştur. Bunu sosyal sürdürülebilirliğe olan etki (4.53) ve çevresel sürdürülebilirliğe etkisi (4.24) izlemiştir. Bu bulgular, çiftçilerin ekonomik beklentilerine karşılık verecek şekilde uygulamaları benimsemesine yönelik araçların seçiminin önemli olduğunu göstermektedir (Şekil 5.2).

Bu araştırmadan elde edilen bulgular, Aydın ili tarım işletmelerinin sürdürülebilirliğini ölçen bir başka araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Söz konusu çalışmada, işletmelerin ekonomik sürdürülebilirlik düzeyi %72, sosyal sürdürülebilirlik düzeyi %64, çevresel sürdürülebilirlik düzeyi %62 ve genel sürdürülebilirlik düzeyi %66 olarak hesaplanmıştır (Özkan ve Armağan, 2019). Bu durum, tarımsal sürdürülebilirlik dinamiklerinin benzerlik gösterdiğini ve özellikle ekonomik sürdürülebilirliğin tarımsal faaliyetlerde öne çıktığını ortaya koymaktadır.

5.2.5 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde iletişim kanallarının rolü ve önemi

Her konuda olduğu gibi, STU'nın benimsenmesinde, çiftçilerin bu uygulamalara yönelik bilgi sahibi olması ile bu bilgilerin kaynağının da çok büyük önemi vardır.

Araştırma bulgularına göre, çiftçilerin TV programları takibi, basılı medya takibi ve diğer çiftçilerle deneyim ve bilgi paylaşımı durumu değerlendirilmiştir. Çiftçilerin %86,6'sının TV programlarını takip ettiği, %99,2'sinin ise diğer çiftçilerle deneyim ve bilgi paylaştığı belirlenmiştir. Buna karşın, çiftçilerin sadece %25,2'si basılı medyayı takip etmektedir (Tablo 5.11). Bu bulgular, çiftçilerin bilgi edinme ve güncel kalma konusundaki tercihlerinin görsel medya ve sosyal ağlar üzerinden yoğunlaştığını göstermektedir. Çiftçilerin büyük çoğunluğunun TV programlarını takip etmesi, görsel medyanın tarımsal bilgi ve yeniliklerin yayılmasındaki önemini vurgularken, diğer çiftçilerle deneyim ve bilgi paylaşımı oranının yüksekliği, çiftçiler arasında güçlü bir sosyal ağın varlığını ve bu ağın bilgi akışında önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Basılı medyanın takip edilme oranının düşük olması ise, basılı kaynakların etkisinin sınırlı olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, araştırmada çiftçilerin bilgi edinme ve paylaşma alışkanlıklarının TV programları ve sosyal ağlar üzerinden yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu bulgular, tarımsal bilgi ve yeniliklerin yayılımında görsel medya ve sosyal ağların etkin kullanımının önemini göstermekte ve tarım politikalarının bu doğrultuda şekillendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Tablo 5.11. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde bilgi edinme ve paylaşım kanalları

		Sayı	%
Basılı medya takibi	Evet	30	25,2
	Hayır	89	74,8
TV programları takibi	Evet	103	86,6
	Hayır	16	13,4
Diğer çiftçilerle deneyim ve bilgi paylaşımı	Evet	118	99,2
	Hayır	1	0,8

Araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde hangi iletişim kanallarının daha etkili olduğu likert ölçeğinden yararlanarak ortaya konmuştur (Tablo 5.12)

Tablo 5.12. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde iletişim kanallarının rolü ve önemi.

İletişim Kanalları	Likert Ort.	Minimum	Maksimum	Std. Sapma
Bilgilendirme toplantıları	4,51	1	5	0,74
Tarım kooperatifleri veya çiftçi birlikleri	4,37	2	5	0,67
Radyo ve TV	3,49	1	5	1,25
Tarım dergileri ve basılı yayınlar	3,15	1	5	1,07
Tarım danışmaları veya uzmanları	2,90	1	5	1,23
Dijital medya	2,85	1	5	1,31

(1: Kesinlikle önemsiz, 2: Az önemli, 3: Orta derecede önemli, 4: Önemli, 5: Son derece önemli)

Bulgulara göre, kamu veya özel sektör tarafından yapılan "bilgilendirme toplantıları" (4.51) ile STU'ların benimsenmesinde önemli bir kanal olarak belirlenmiştir. Bunu "tarım kooperatifleri veya çiftçi birlikleri"nden gelen bilgilendirmeler izlemektedir (4.37). Bu da çiftçilerin bu tür organizasyonlara güven duyduğunu göstermektedir. "Radyo ve TV" (3.49), "tarım dergileri ve basılı yayınlar" (3.15), "tarım danışmanları veya uzmanları" (2.90) ve "dijital medya" (2.85) kanalları ise orta derecede önemli olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, bu kanalların çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında bilgi

edinmelerinde belirli bir etkisi olduğunu, ancak bilgilendirme toplantıları ve kooperatifler kadar etkili olmadığını göstermektedir.

Bu bağlamda, bilgilendirme toplantıları ve tarım kooperatifleri gibi doğrudan ve etkileşimli iletişim kanalları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinde en etkili araçlar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular, sürdürülebilir tarım politikalarının ve programlarının geliştirilmesinde hangi iletişim kanallarının daha fazla vurgulanması gerektiğine dair önemli bilgiler sunmaktadır. Özellikle, bilgilendirme toplantıları ve tarım kooperatifleri gibi kanalların etkin kullanımı, sürdürülebilir tarım uygulamalarının daha geniş kitleler tarafından benimsenmesini sağlayabilir.

5.2.6 Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki engeller

Araştırma bulgularının ilk bölümünde de ifade edildiği gibi (Bölüm 5.1.1), araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engelleri belirlemek için öncelikle araştırma bölgesinde seçilmiş tarım uzmanlarıyla görüşülmüştür. Bu kapsamda, tarım sektöründe faaliyet gösteren dokuz tarım uzmanıyla görüşmeler yapılmış ve bu görüşmeler sonucunda çiftçiler açısından sürdürülebilir tarımın benimsenmesinin önündeki başlıca 10 engel belirlenmiştir. Daha sonra, üreticiler tarafından bu engellere verilen ağırlıklar ortaya konmuştur. Araştırmanın bu bölümünde bu konuyla ilgili bulgular yer almaktadır.

Bu araştırmada, çiftçilerin STU'larını benimsemelerini engelleyen faktörleri belirlemek amacıyla 10'lu Likert ölçeği kullanılmıştır. Katılımcıların, her bir engelin önem derecesini 1'den 10'a kadar puanlamaları istenmiştir. Bu ölçek, 1 (hiç engel değil) ile 10 (en yüksek düzeyde engel) arasında derecelendirme yaparak, katılımcıların algıladıkları engellerin göreceli önemini belirlemeye olanak sağlamıştır. Bu araştırmada, çiftçilerin STU'yu engelleyen faktörlerin göreceli önemini belirlemek amacıyla göreceli oran ve göreceli ağırlık hesaplamaları yapılmıştır.

Her bir engelin Likert ölçeğindeki ortalama puanı, katılımcılar tarafından verilen puanların aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Daha sonra, bu

ortalama puanlar kullanılarak her bir engelin göreceli oranı belirlenmiştir. Göreceli oran, her bir engelin ortalama puanının tüm engellerin toplam ortalama puanına oranlanmasıyla ve bu oranların yüzde olarak ifade edilmesiyle hesaplanmıştır. Göreceli ağırlık ise, göreceli oran değerlerinin yeniden ölçeklendirilmesi yoluyla elde edilmiştir. Bu işlem, her bir göreceli oran değerinin en yüksek göreceli oran değeriyle karşılaştırılarak normalize edilmesi ve belirli bir skala (1-10) üzerinde yeniden ifade edilmesiyle gerçekleştirilmiştir. Böylece, bu yöntemle çiftçilerin STU'yu benimsemelerinde en önemli engelleri ortaya koymaya çalışılmıştır. (Tablo 5.13).

Tablo 5.13. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki engeller.

İfadeler $\alpha=0,617$	Likert Ort.	Minimum	Maksimum	Std. Sapma	Göreceli Oran	Göreceli Ağırlık
Yeterli finansmanım yok ve bu uygulamaların maliyetlerinin yüksek olduğunu düşünüyorum.	9,21	1	10	1,22	15,70	10
Sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazarlanmasının zor olduğunu düşünüyorum.	9,18	1	10	1,96	15,64	9,96
Tarımsal destek ve teşviklerin yetersiz olduğunu düşünüyorum.	9,13	1	10	1,35	15,56	9,91
Sürdürülebilir tarım uygulamalarını tecrübe etmiş bir çiftçi tanıdığım veya akrabam yok.	7,34	1	10	2,70	12,51	7,96
Sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında yeterli bilgiye ve eğitime sahip olmadığımı düşünüyorum.	6,74	1	10	2,93	11,48	7,31
Ulaşabildiğim bilgi kaynaklarının sürdürülebilir tarım yerine konvansiyonele yönlendirdiğini düşünüyorum.	4,76	1	10	3,84	8,11	5,16
Diğer çiftçi tanıdıklarım da konvansiyonel tarım yöntemlerinin daha güvenli olduğuna inanıyor.	4,45	1	10	3,26	7,58	4,82
Sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli ve istenmeyen sonuçlara sebep olabileceğini düşünüyorum.	3,14	1	10	3,46	5,35	3,40
Teknolojiye erişimin kısıtlı ve yaşadığım yörede teknolojik altyapının yetersiz olduğunu düşünüyorum.	2,53	1	10	2,67	4,31	2,74
Sürdürülebilir tarım uygulamalarındaki bazı tekniklerin uygulanmasının zor ve karmaşık olduğunu düşünüyorum.	2,18	1	10	2,24	3,71	2,36

(1: Hiç engel değil-----10: En yüksek düzeyde engel)

Elde edilen sonuçlara göre, "yeterli finansmanım yok ve bu uygulamaların maliyetlerinin yüksek olduğunu düşünüyorum" (9.21) ifadesinin çiftçiler arasında en yüksek likert ortalamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Bu durum, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesindeki en büyük engelin finansal yetersizlikler ve yüksek maliyetler olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, "sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazarlanmasının zor olduğunu düşünüyorum" (9.18) ve "tarımsal destek ve teşviklerin yetersiz olduğunu düşünüyorum" (9.13) ifadeleri de son derece yüksek düzeyde engel olarak değerlendirilmiştir. Bu bulgular, üreticilerin ürünlerini pazarlamada karşılaştıkları zorluklar ve tarıma yönelik yetersiz desteklerin de önemli engeller arasında yer aldığını göstermektedir.

"Sürdürülebilir tarım uygulamalarını tecrübe etmiş bir çiftçi tanıdığım veya akrabam yok" (7.34) ve "sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında yeterli bilgiye ve eğitime sahip olmadığımı düşünüyorum" (6.74) ifadeleri ise, orta-yüksek düzeyde engel olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, çiftçilerin bulunduğu yörede konvansiyonel tarımın hâkim olduğunun ve STU'nun yaygın olmadığının bir göstergesidir. Bu sonuçlar, çiftçilerin bir yandan, yakınında örnek işletme yokken, diğer yandan sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında bilgi eksikliği ve tecrübe yetersizliği gibi sorunlarla karşı karşıya olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar eğitim ve bilgilendirme çalışmalarının önemini vurgulamaktadır.

"Ulaşabildiğim bilgi kaynaklarının sürdürülebilir tarım yerine konvansiyonele yönlendirdiğini düşünüyorum" (4.76) ve "diğer çiftçi tanıdıklarım da konvansiyonel tarım yöntemlerinin daha güvenli olduğuna inanıyor" (4.45) ifadeleri, biraz engel olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesinde sosyal çevrenin ve mevcut bilgi kaynaklarının etkili olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinde, çevresel ve sosyal faktörlerin de etkili olduğunu ortaya koymaktadır

"Sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli ve istenmeyen sonuçlara sebep olabileceğini düşünüyorum" (3.14) ifadesi, az engel olarak değerlendirilmiştir. "Teknolojiye erişiminin kısıtlı ve yaşadığım yörede teknolojik altyapının yetersiz olduğunu düşünüyorum" (2.53) ve "sürdürülebilir tarım uygulamalarındaki bazı tekniklerin uygulanmasının zor ve karmaşık olduğunu düşünüyorum" (2.18)

ifadeleri ise, çok az engel olarak belirlenmiştir. Bu bulgular, teknolojik altyapının yetersizliği ve teknik zorlukların sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesinde nispeten daha az önemli engeller olduğunu ortaya koymaktadır.

Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerini engelleyen faktörlerin göreceli ağırlıklarından elde edilen sonuca göre de çiftçilerin STU'yu benimsemelerine engel olan en önemli faktörler ekonomik zorluklar ve pazarlama sorunları olarak öne çıkmaktadır. “Yeterli finansmanım yok ve bu uygulamaların maliyetlerinin yüksek olduğunu düşünüyorum” (10) ifadesi çiftçilerin karşılaştığı en yüksek düzeyde engel olarak belirlenmiştir. Bu bulgu, Gütschow ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmada da vurgulanan ekonomik faktörlerin çiftçilerin sürdürülebilir tarıma geçişini ciddi şekilde sınırladığı yönündeki bulgularla tutarlıdır (Tablo 5.13).

Benzer şekilde, “Sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazarlanmasının zor olduğunu düşünüyorum” (9.96) ifadesi ikinci sırada yer almaktadır. Bu durum, çiftçilerin sürdürülebilir tarım ürünlerine yönelik pazar erişimi ve talep eksikliğinden duyduğu endişeleri yansıtmaktadır. Üçüncü sırada yer alan “Tarımsal destek ve teşviklerin yetersiz olduğunu düşünüyorum” ifadesi (9.91) ise, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinde tarımsal destek ve teşviklerin yetersizliğinin ne kadar önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesinin önündeki engeller güvenilirlik analizi, Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçek, on maddeden oluşmaktadır ve ters kodlanan ifadeler şu şekildedir:

- Yeterli finansmanım yok ve bu uygulamaların maliyetlerinin yüksek olduğunu düşünüyorum.
- Sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında yeterli bilgiye ve eğitime sahip olmadığımı düşünüyorum.
- Tarımsal destek ve teşviklerin yetersiz olduğunu düşünüyorum.
- Sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazarlanmasının zor olduğunu düşünüyorum.

Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı 0.617 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, ölçeğin orta düzeyde güvenilirlik sağladığını göstermektedir. Güvenirlik katsayısının düşüklüğüne neden olarak çiftçilerin ölçek sorularına heterojen yanıtlar vermesi gösterilmiştir. Çiftçilerin deneyimleri ve koşulları nedeniyle ölçek sorularına verdikleri yanıtların çeşitlilik göstermesi, ölçeğin iç tutarlılığını etkileyerek güvenilirlik katsayısını düşürmüştür.

5.2.7 Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan faktör boyutları

Araştırma bölgesinde yapılan anket çalışmasından elde edilen verilerle, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan faktör boyutlarını ortaya koymak için Faktör Analizinden yararlanılmıştır. Bu amaçla, 10 ifadeden ve 119 gözlemden oluşan engel ölçeği veri setine Faktör Analizi uygulanmış ve verilerin Faktör Analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Bartlett testleri ile değerlendirilmiştir. Örneklem uygunluğunun genel ölçüsü (Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) measure of sampling adequacy_MSA) 0.50 veya daha büyük olması koşulu sağlanmıştır ($0,645 > 0,5$). Veri sayısının Faktör Analizi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bartlett testi ise veriler arasında ilişki olup olmadığını sınımlamaktadır ve elde edilen sonuca göre veriler arasında yüksek bir ilişki söz konusudur ($p=0,000$). Faktör Analizi'ne göre analizin şartlarını taşımayan 5 ifade analizden çıkarılmış ve kalan 5 ifadeyi kapsayan iki faktör boyutu elde edilmiştir (risk algısı, tarımsal destek ve pazarlama). 5 ifade için yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach's Alpha değeri 0,600 ve açıklanan varyans toplamı ise %63,4 olarak bulunmuştur. Bu oran, modelin toplam varyansın önemli bir kısmını açıkladığını göstermektedir.

Buna göre, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan iki faktör boyutu risk algısı ile tarımsal destek ve pazarlama olarak belirlenmiştir (Tablo 5.14). Böylece, "çiftçilerin STU'yu benimsemesinin önünde engeller vardır" hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 5.14. Faktör analizinden elde edilen faktör boyutları.

Boyutlar	İfadeler $\alpha=0,600$	Ort.	Faktör yükü	Std. sapma
Risk Algısı	Ulaşabildiğim bilgi kaynaklarının sürdürülebilir tarım yerine konvansiyonele yönlendirdiğini düşünüyorum.	4,75	0,749	3,84
	Diğer çiftçi tanıdıklarım da konvansiyonel tarım yöntemlerinin daha güvenli olduğuna inanıyor.	4,45	0,794	3,26
	Sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli ve istenmeyen sonuçlara sebep olabileceğini düşünüyorum.	3,14	0,813	3,46
Tarımsal Destek ve Pazarlama	Tarımsal destek ve teşviklerin yetersiz olduğunu düşünüyorum.	1,86	0,769	1,35
	Sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazarlanmasının zor olduğunu düşünüyorum.	1,82	0,803	1,95

KMO: 0,645 Bartlett's Test of Sphericity: 79,335 Sig: 0,000 Açıklanan varyans: %63,4

5.2.8 Faktör boyutlarının çeşitli değişkenler ile karşılaştırılması

Yaş Grubu Değişkeni

Çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin temelinde yatan iki ayrı boyutun, çiftçilerin yaş grupları ile karşılaştırılması için faktör analizinden elde edilen faktör skorlarından yararlanılmıştır. Bu karşılaştırma, çiftçilerin yaş gruplarına göre faktör boyutlarıyla ilgili düşüncelerini analiz etmek amacıyla yapılmıştır. Tabloda her yaş grubunun ilgili faktör boyutları ile ilgili düşünceleri gösterilmektedir. Tablolarda yer alan ortalamaların işareti, o grupta yer alan çiftçilerin faktör boyutları ile ilgili düşüncesi ile doğru orantılıdır. Yani, bir faktör boyutunun ortalamasının işaretinin negatif olması, çiftçinin o boyutla ilgili tam tersi bir düşünce içerisinde olduğunu göstermektedir.

Çiftçilerin yaş gruplarının faktör boyutlarına göre farklılık gösterip göstermediği Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir. (Tarımsal destek ve pazarlama boyutu, normal dağılım gösterdiği için Anova testine tabi tutulmuştur).

Sonuçlarda ortalamalara göre bazı eğilimler gözlemlenebilir. Buna göre, genç çiftçiler (40-55 yaş) sürdürülebilir tarımın riskli olduğunu daha az düşünmekte, ancak tarımsal desteklerin ve pazarlamanın engel olduğunu daha fazla düşünmektedirler. Yaşlı çiftçiler (68 yaş ve üzeri) ise sürdürülebilir tarımın riskli olduğunu daha fazla düşünmekte, ancak tarımsal desteklerin ve pazarlamanın engel olduğunu daha az düşünmektedirler (Tablo 5.15). Bu sonuca göre, “çiftçilerin STU’yu benimsemesi ile sosyo-demografik özellikleri arasında farklılıklar vardır” hipotezi yaş değişkeni açısından kabul edilmiştir.

Tablo 5.15. Yaş grubuna göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.

Faktör boyutları	Yaş Grubu			Kruskal-Wallis <i>Anova</i>	
	40-55	56-57	68<	Kruskal-Wallis H <i>F</i>	p
Risk Algısı	-0,02301	0,00635	0,02212	1,004	0,605
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,20545	-0,05039	-0,20511	<u>0,812</u>	<u>0,184</u>
Çiftçi sayısı	44	41	34	Toplam	119
%	37,0	34,5	28,6		100,0

Eğitim Seviyesi Değişkeni

Eğitim seviyesi değişkenine göre faktör analizinden elde edilen faktör skorları Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlarda ortalamalara göre bazı eğilimler gözlemlenebilir.

Buna göre, ilkokul mezunu çiftçiler, sürdürülebilir tarımın riskli olduğuna dair en düşük algıya sahiptirler. Bu grup, diğer eğitim seviyelerine göre sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli olmadığını düşünmektedir. Lise mezunu çiftçiler ise, sürdürülebilir tarımın riskli olduğuna dair en yüksek algıya sahiptirler. Bu grup, sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli olduğunu daha fazla düşünmektedir.

Ortaokul mezunu çiftçilerin tarımsal desteklerin ve pazarlamanın engel olduğunu en fazla düşündükleri görülmektedir. Bunu ilkökul mezunu çiftçiler takip ederken, lise mezunu çiftçiler bu konuda en olumlu algıya sahip olan gruptur.

Buna göre, **risk boyutu** incelendiğinde, eğitim seviyesi arttıkça sürdürülebilir tarımın riskli olduğuna dair algının arttığı gözlemlenmektedir. İlkokul mezunu çiftçiler, sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli olmadığını düşünürken, lise mezunu çiftçiler bu uygulamaların riskli olduğunu daha fazla düşünmektedir. Bu durum, eğitim düzeyinin yükselmesiyle birlikte risk algısının da arttığını göstermektedir.

Tarımsal Destek ve Pazarlama Boyutu da eğitim seviyesine göre farklılık göstermektedir. Ortaokul mezunu çiftçiler, tarımsal desteklerin ve pazarlamanın engel olduğunu daha fazla düşünürken, ilkökul ve lise mezunu çiftçilerin bu konuda daha olumlu bir algıya sahip olduğu görülmektedir. Ortaokul mezunu çiftçilere yönelik tarımsal desteklerin artırılması ve pazarlama olanaklarının iyileştirilmesi gerekmektedir (Tablo 5.16).

Tablo 5.16. Eğitim seviyesine göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.

Faktör boyutları	Eğitim Seviyesi			Kruskal-Wallis	
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Kruskal-Wallis H	p
Risk Algısı	-0,03104	0,04761	0,17480	0,430	0,807
Tarımsal Destek ve Pazarlama	-0,01302	0,07306	-0,32645	1,717	0,666
Çiftçi sayısı	71	41	6	Toplam	118
%	59,7	34,5	5,0		100,0

Arazi Değişkeni

Arazi grubu değişkenine göre faktör analizinden elde edilen faktör skorları Kruskal-Wallis testi ile analiz edilmiştir. Sonuçlarda ortalamalara göre bazı eğilimler gözlemlenebilir.

Buna göre, **Risk Boyutu** incelendiğinde, arazi büyüklüğü arttıkça sürdürülebilir tarımın riskli olduğuna dair algının da arttığı gözlemlenmektedir. 10 dönümden az araziye sahip çiftçiler, sürdürülebilir tarımın riskli olmadığını düşünürken, 30 dönümden fazla araziye sahip çiftçiler bu uygulamaların riskli olduğunu daha fazla düşünmektedir. Bu durum, büyük arazi sahiplerinin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemekte daha temkinli davrandığını göstermektedir.

Tarımsal Destek ve Pazarlama Boyutu ise arazi büyüklüğüne göre farklılık göstermektedir. 10 dönümden az ve 11-20 dönüm araziye sahip çiftçiler, tarımsal desteklerin ve pazarlamanın engel olduğunu daha az düşünürken, 21-30 ve 30 dönümden fazla araziye sahip çiftçiler bu konuda daha fazla endişe duymaktadır. (Tablo 5.17).

Tablo 5.17. Arazi büyüklüğüne göre çiftçilerin faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.

Faktör boyutları	Arazi Grubu				Kruskal-Wallis	
	<10	11-20	21-30	30<	Kruskal-Wallis H	p
Risk Algısı	-0,18902	-0,00301	-0,09293	0,43927	1,631	0,652
Tarımsal Destek ve Pazarlama	-0,08420	-0,12628	0,15628	0,36183	3,302	0,347
Çiftçi sayısı	36	49	15	19	Toplam	119
%	30,3	41,2	12,6	16,0		100,0

Bu araştırma, “sürdürülebilir tarım bilgi durumu”, “sürdürülebilir tarım uygulamaları bilgi durumu”, “hayvancılıkla uğraşma durumu”, “herhangi bir kooperatife/birliğe üye olma durumu” ve “tarımla ilgili memnuniyet durumunun”, çiftçilerin risk algısı ve tarımsal destek ve pazarlama boyutu üzerindeki etkilerini ortaya koymaya çalışmaktadır.

"Tarımsal Destek ve Pazarlama" boyutu (herhangi bir kooperatife/birliğe üye olma durumu değişkeni hariç) normal dağılım gösterdiği için Independent Samples

t-test uygulanmış, "Risk Algısı" boyutunun normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçlarına göre istatistiksel anlamlılık ve ortalamalara göre eğilimler değerlendirilmiştir.

“Sürdürülebilir Tarım Bilgi Durumu” değişkenine göre, sürdürülebilir tarım konusunda bilgi sahibi olan çiftçilerin risk algısı daha yüksektir ($p<0,05$). Buna göre, sürdürülebilir tarım hakkında bilgi sahibi olan çiftçiler sürdürülebilir tarım uygulamalarını daha riskli görmektedirler. Bu durum, bilgi sahibi olmanın beraberinde gelen farkındalığın risk algısını artırabileceğini göstermektedir (Tablo 5.18).

Sürdürülebilir tarım konusunda bilgi sahibi olan çiftçiler tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğunu daha çok düşünmektedirler ($p>0,05$).

“Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları Bilgi Durumu” değişkenine göre, sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda bilgi sahibi olan çiftçilerin risk algısı daha yüksektir. Ayrıca, tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğunu da daha çok düşünmektedirler ($p>0,05$).

“Hayvancılıkla Uğraşma Durumu” değişkenine göre, hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin risk algısı daha yüksektir. Ayrıca, tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğunu da daha çok düşünmektedirler ($p>0,05$).

“Herhangi bir Kooperatife/Birliğe Üye Olma Durumu” değişkenine göre, çiftçilerin tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğuna dair algıları yüksektir ($p<0,05$). Buna göre, üye olan çiftçiler tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğunu daha çok düşünmektedirler. Ayrıca, kooperatife veya birliğe üye olan çiftçilerin de risk algısı daha yüksektir ($p>0,05$).

“Tarımla İlgili Memnuniyet Durumu” değişkenine göre, tarımdan memnun olan çiftçiler tarımsal destek ve pazarlamanın engel olduğunu düşünmektedirler ($p<0,05$).

Tarımdan memnun olan çiftçilerin risk algısının da daha yüksek olduğu belirlenmiştir ($p>0,05$).

Tablo 5.18. Çiftçilerin çeşitli değişkenlere göre faktör boyutları üzerindeki eğilimleri.

Faktör boyutları	Sürdürülebilir Tarım Bilgi Durumu		Independent Samples t-Test <i>Mann-Whitney U</i>	
	Evet	Hayır	Ort.Farkı <i>Z</i>	p
Risk Algısı	0,16941	-0,12706	<u>-2,809</u>	<u>0,005</u>
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,00963	-0,00722	0,016	0,928
Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları Bilgi Durumu				
	Evet	Hayır		
Risk Algısı	0,03554	-0,02320	<u>-0,965</u>	<u>0,334</u>
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,02858	-0,01866	,0472	0,802
Hayvancılıkla Uğraşma Durumu				
	Evet	Hayır		
Risk Algısı	0,01212	-0,00791	<u>-0,680</u>	<u>0,497</u>
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,06171	-0,04028	0,101	0,589
Herhangi bir kooperatife/birliğe üye olma durumu				
	Evet	Hayır		
Risk Algısı	0,03699	-0,13232	<u>-0,997</u>	<u>0,319</u>
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,11334	-0,40539	<u>-2,200</u>	<u>0,028</u>
Tarımla İlgili Memnuniyet Durumu				
	Evet	Hayır		
Risk Algısı	0,15310	-0,21128	<u>-2,116</u>	<u>0,034</u>
Tarımsal Destek ve Pazarlama	0,18685	-0,25786	0,444	0,013

5.2.9 Sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması

Bu araştırmada, sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri, yaş grupları ve eğitim seviyelerine göre Kruskal-Wallis testi ile değerlendirilmiştir. Bu inceleme, çeşitli grupların STU'nun bu üç sürdürülebilirlik boyutu üzerindeki etkilerine ilişkin algılarını anlamak amacıyla yapılmıştır.

Bulgulara göre, özellikle, 40-55 yaş grubunun STU'nun çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerini daha olumlu algıladığı belirlenirken, ilkokul mezunlarının STU'nun çevresel ve ekonomik etkileri, lise mezunlarının ise sosyal etkisi konusunda daha olumlu düşündükleri tespit edilmiştir (Tablo 5.19).

Tablo 5.19. STU'nun çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin yaş grubu ve eğitim seviyesi ile karşılaştırılması.

Değişkenler	Yaş Grubu			Kruskal-Wallis	
	40-55	56-57	68<	Kruskal-Wallis H	p
Çevresel Etkisi	0,0526	-0,28524	0,27582	4,524	0,104
Ekonomik Etkisi	0,04188	-0,23080	0,22412	1,837	0,399
Sosyal Etkisi	0,06522	-0,04954	-0,02466	0,006	0,997
	Eğitim Seviyesi				
	İlkokul	Ortaokul	Lise		
Çevresel Etkisi	0,13131	-0,10225	-0,79987	2,297	0,317
Ekonomik Etkisi	0,08172	0,02217	-1,17042	4,226	0,121
Sosyal Etkisi	0,01535s	-0,07557	0,21075	1,058	0,589

Bu bölümde, sürdürülebilir tarım uygulamalarının sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin, “sürdürülebilir tarım bilgi durumu”, “sürdürülebilir tarım uygulamaları bilgi durumu”, “hayvancılıkla uğraşma durumu” değişkenlerine göre

karşılaştırılmıştır. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu sebeple, istatistiksel anlamlılık testi için Independent Samples t-test uygulanmıştır.

“Sürdürülebilir Tarım Bilgi Durumu” değişkenine göre, sürdürülebilir tarım konusunda bilgi sahibi olan çiftçilerin, STU’nun sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisi daha olumlu değerlendirilmiştir. Bu sonuç, bilgi sahibi olmanın sosyal sürdürülebilirlik üzerinde anlamlı ve olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir ($p < 0,05$). Bilgi sahibi çiftçiler, sürdürülebilir tarım uygulamalarının sosyal faydalarını daha fazla fark etmiş ve bu uygulamaların sosyal sürdürülebilirliğe katkıda bulunduğunu daha fazla algılamışlardır (Tablo 5.20).

Ayrıca araştırmada, "sürdürülebilir tarım uygulamaları bilgi durumu" ve "hayvancılıkla uğraşma durumu" değişkenlerinin sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri de incelenmiş, her iki durumda da bilgi sahibi olan ya da hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin daha olumlu algılandığı tespit edilmiştir (Tablo 5.20).

Tablo 5.20. STU’nun sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkisinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması.

Değişken	Sürdürülebilir Tarım Bilgi Durumu		Independent Samples t-Test	
	Evet	Hayır	Ort.Farkı	p
Sosyal Etki	0,32584	-0,24438	0,570	0,001
	Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları Bilgi Durumu			
	Evet	Hayır		
	0,08586	-0,05605	0,141	0,452
	Hayvancılıkla Uğraşma Durumu			
	Evet	Hayır		
	0,06316	-0,04123	0,104	0,580

Bu araştırmada, STU’nun sürdürülebilirlik boyutları üzerindeki etkileri, farklı sosyo-demografik değişkenlerle ilişkilendirilerek analiz edilmiştir. Normal dağılım

göstermeyen veriler için Mann-Whitney U testi kullanılmış ve elde edilen bulguların çoğunda anlamlılık sınırına ulaşamamıştır.

Araştırmada, hayvancılıkla uğraşan çiftçilerin çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki algıları, diğer çiftçilere kıyasla daha olumsuz olarak değerlendirilmiştir ($p<0.10$). Hayvancılık faaliyetlerinin çevresel sürdürülebilirlik üzerindeki olumsuz etkilerinin daha belirgin olması ve ekonomik yüklerin bu çiftçilerde olumsuz algılara yol açabileceği sonucuna varılmıştır (Tablo 5.21).

Bu sonuçlar, STU'nun algılanan etkilerinin, belirli sosyo-demografik değişkenlerle ilişkilendirilmesinde, özellikle hayvancılık faaliyetlerinin çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki olumsuz algılarla anlamlı bir ilişki göstermesi, bu çiftçi grubunun daha fazla dikkatle incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Tablo 5.21. STU'nun çevresel ve ekonomik sürdürülebilirlik üzerindeki etkilerinin çeşitli değişkenlere göre karşılaştırılması.

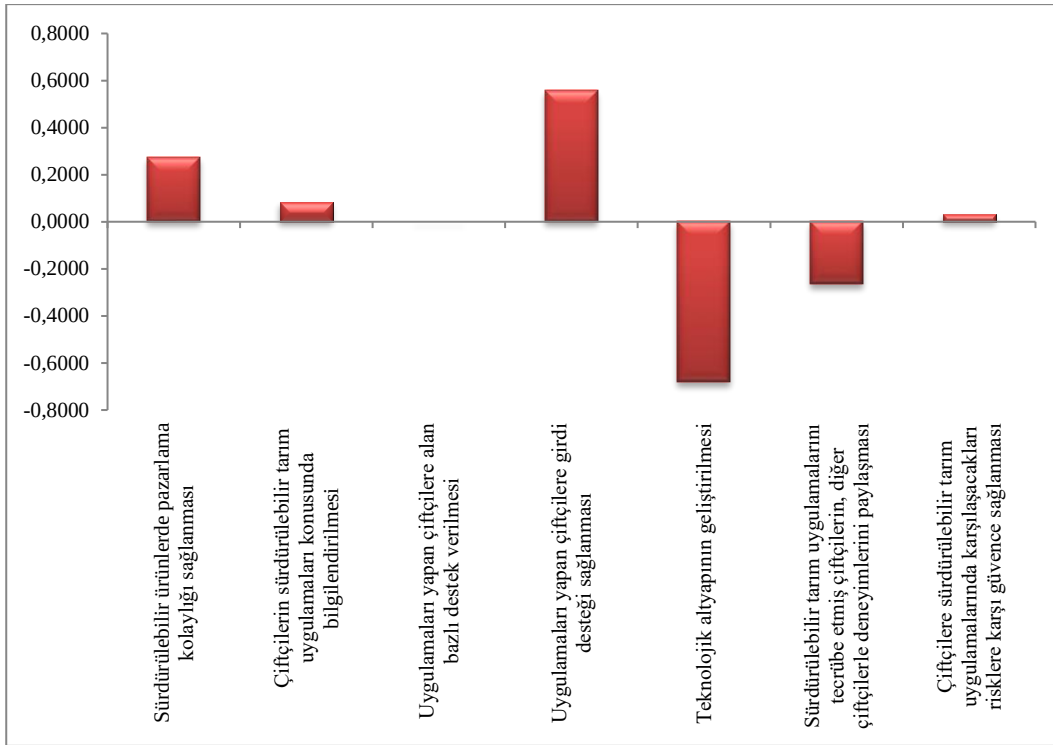
Değişkenler	Sürdürülebilir Tarım Bilgi Durumu		<i>Mann-Whitney U</i>	
	Evet	Hayır	<i>Z</i>	<i>p</i>
Çevresel Etkisi	0,01839	-0,01379	<i>-0,937</i>	<i>0,349</i>
Ekonomik Etkisi	-0,00830	0,00623	<i>-0,005</i>	<i>0,996</i>
Sürdürülebilir Tarım Uygulamaları Bilgi Durumu				
	Evet	Hayır		
Çevresel Etkisi	0,05810	-0,03793	<i>-1,394</i>	<i>0,163</i>
Ekonomik Etkisi	0,02755	-0,01799	<i>-0,812</i>	<i>0,417</i>
Hayvancılıkla Uğraşma Durumu				
	Evet	Hayır		
Çevresel Etkisi	-0,22124	0,14442	<i>-1,670</i>	<i>0,095</i>
Ekonomik Etkisi	-0,13008	0,08491	<i>-1,424</i>	<i>0,154</i>
Herhangi Bir Kooperatife/Birliğe Üye Olma Durumu				
	Evet	Hayır		
Çevresel Etkisi	0,02699	-0,09654	<i>-0,147</i>	<i>0,883</i>
Ekonomik Etkisi	0,04043	-0,14463	<i>-0,586</i>	<i>0,558</i>
Sosyal Etkisi	0,00993	-0,03553	<i>-0,915</i>	<i>0,915</i>
Tarımla İlgili Memnuniyet Durumu				
	Evet	Hayır		
Çevresel Etkisi	0,07675	-,10591	<i>-0,800</i>	<i>0,424</i>
Ekonomik Etkisi	0,03212	-,04433	<i>-0,433</i>	<i>0,665</i>
Sosyal Etkisi	0,00968	-,01336	<i>-0,050</i>	<i>0,960</i>

5.2.10 Sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda engellerle mücadele çözümlerinin belirlenmesi

Araştırmanın bu bölümünde, STU'nın önündeki engellerle mücadele konusu, çiftçilerin de görüşüne başvurarak incelenmiştir. Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını engelleyen faktörlerle mücadelede en önemli ve en önemsiz buldukları çözümler, Best-Worst Analizi kullanılarak değerlendirilmiştir (Şekil 5.3). Analiz sonuçlarına göre, çiftçiler "uygulamaları yapan çiftçilere girdi desteği sağlanması"nı en önemli çözüm olarak belirtmişlerdir. Bu bulgu, çiftçilerin STU'yu benimsemesi açısından, üretim maliyetleri içerisinde çok önemli payı olan girdiye yönelik desteklerin kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Girdi desteği, çiftçilerin maliyetlerini azaltarak bu uygulamaların daha cazip hale gelmesine katkıda bulunabilir.

Öte yandan, "teknolojik altyapının geliştirilmesi" çözümü, çiftçiler tarafından en az önemli bulunan çözüm olarak belirlenmiştir. Bu sonuç, çiftçilerin mevcut teknolojik altyapıyı yeterli bulduklarını ya da teknolojik yatırımların öncelikli bir ihtiyaç olarak görülmediğini düşündürülebilir. Bu bulgu, teknolojik altyapının çiftçiler için daha düşük bir öncelik taşıdığına işaret edebilir.

Diğer çözümler arasında "sürdürülebilir ürünlerde pazar olanaklarının kolaylaştırılması" ikinci önemli çözüm önerisi olarak öne çıkmıştır (Şekil 5.3). Bu bağlamda, sürdürülebilir yöntemlerle üretilen ürünlerin daha kolay pazarlanabilmesi, çiftçilerin bu uygulamaları benimsemesinde önemli itici güçlerden birisi olmuştur. "Çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda bilgilendirilmesi" de önem arz etmektedir. Bu çözümler, pazar erişiminin artırılmasının ve eğitim programlarının çiftçiler için yararlı olabileceğini düşündürmektedir. Ancak, "uygulamaları yapan çiftçilere alan bazlı destek verilmesi" ve "sürdürülebilir tarım uygulamalarını tecrübe etmiş çiftçilerin, diğer çiftçilerle deneyimlerini paylaşması" gibi çözümler, diğerlerine kıyasla daha az önemsenmiştir.



Şekil 5.3. STU'yu engelleyen faktörlerle mücadelede en önemli ve en önemsiz çözüm önerileri.

Sonuç olarak, Best-Worst Analizi bulguları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerini teşvik etmek için girdi destekleri ve eğitim programlarının önemini vurgulamaktadır. Özellikle girdi desteğinin sağlanması, bu uygulamaların çiftçiler için daha ulaşılabilir hale gelmesine ve benimsenmesine yardımcı olabilir. Araştırma kapsamındaki üretici yaş ortalamasının yüksek olması ve işletmelerin küçük olması teknolojik altyapının geliştirilmesinin, mevcut koşullar altında çiftçiler için daha düşük bir önceliğe sahip olmasında rol oynadığı düşünülmektedir.

Bulgular, çiftçiler arasında STU'lara ilişkin yüksek düzeyde bir farkındalık olduğunu ve çoğunluğun bu uygulamaların faydalarına yönelik olumlu tutumlar sergilediğini göstermektedir. Ancak, "En İyi-En Kötü" analizi, çiftçilerin damla sulama gibi kısa vadede ekonomik olarak faydalı olarak algılanan uygulamalara öncelik verdiğini, münavebe gibi daha uzun vadeli ekolojik faydaları olan uygulamaları ise daha az önemli gördüğünü ortaya koymuştur.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, Ödemiş ilçesinde sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini engelleyen faktörlere ilişkin değerli içgörüler sunarak, benzer bölgelerde sürdürülebilir tarımı teşvik etmeye yatırım yapan politika yapıcılar ve paydaşlar için pratik öneriler sunmaktadır.

Küçük Menderes Havzası'nda yer alan İzmir İlinin Ödemiş ilçesinde yürütülen araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarımı benimsemesinin önündeki engellerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, ilk olarak tarım uzmanlarının görüşlerine başvurularak engel listesi oluşturulmuş ve bu engellerin çiftçi görüşlerine dayanarak ağırlıkları belirlenmiştir. Bu uzman görüşmelerinde, araştırma alanında tarımın sürdürülebilirliğini etkileyecek genel sorunlar da belirlenmiştir.

Araştırma bölgesi tarımsal açıdan verimli bir havza olmasına rağmen, son yıllarda tarım arazilerinin yem bitkileri üretimine yönelmesinin, bitkisel üretimde çeşitliliği azaltarak tek tip ürün yetiştirme eğilimini artırmış olabileceği düşünülmektedir. Özellikle silajlık mısır üretiminin yaygınlaşmasının, toprak sağlığını olumsuz etkileyebileceği öngörülmektedir. Tarım uzmanları, tek tip ürün yetiştirmenin toprak verimliliğine ciddi zararlar verebileceğini belirtmişlerdir.

Bunun yanı sıra, araştırma yöresinde arazilerin parçalı yapısı, sürdürülebilir toprak yönetimini zorlaştırmakta, bu durum, toprak toplulaştırma çalışmalarının artırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, su kaynağının uygun olmaması, ilk kurulum maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle çiftçilerin damla sulama yöntemi yerine salma sulama yöntemini tercih etmesi de su kaynakları önemli bir sorun oluşturmaktadır.

Su kullanımı yanında, girdi kullanımında da sürdürülebilir tarıma uygun olmayan sorunlar ortaya çıkmaktadır. Çiftçilerin bitki koruma ve bitki besleme konularında yaşadığı sorunlar karşısında tarım uzmanlarından ziyade ilaç firmalarına yönelmeleri, aşırı pestisit ve kimyasal gübre kullanmaları toprak ve su kaynaklarına zarar vermeye, biyoçeşitliliğin azalmasına neden olmaktadır. Girdi

kullanımı konusunda, çiftçilerin tarım uzmanlarından destek almasına yönelik politikaların geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Ayrıca, bölge çiftçilerinin bir sorun yaşamadan toprak analizi yapmadıkları ve bilinçsiz kimyasal gübre kullandıkları uzman görüşmelerinde belirtilmiştir. Bu da bu yönde farkındalık düzeylerinin artırılması için çalışmalar yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Tarım uzmanları anket sonuçları, çiftçilerin büyük çoğunluğunun sürdürülebilir tarım ve sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermektedir.

Bölgede genç nüfusun köylerden ayrılması, yaşlı çiftçilerin sürdürülebilir tarım tekniklerini karmaşık ve riskli bulmaları, eski tarım alışkanlıklarını bırakmakta zorlanmaları da önemli engeller arasındadır. Tarım uzmanlarının görüşüne göre, yaşlı nüfusun sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemeye zorlandığı ve köylerde genç nüfusun kalmaması nedeniyle bu durumun daha da karmaşık hale geldiği görülmüştür. Bu bağlamda, gençlerin kırsalda kalmalarını sağlayacak genç çiftçi desteklerinin verilmesi, genç çiftçilerin eğitimi, farkındalık artırma çalışmaları ve başarılı sürdürülebilir tarım uygulamaları yapan çiftliklerin ziyareti gibi yöntemlerle bilgi alışverişinin teşvik edilmesi gerekmektedir.

İki aşamalı araştırmanın ikinci aşamasında ise çiftçi anketinin sonuçları değerlendirilmiş ve araştırma bölgesindeki çiftçilerin sosyo-demografik özelliklerinden başlayarak sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik tutumları ve bu uygulamaların çevresel, ekonomik ve sosyal etkileri üzerine kapsamlı bir analiz gerçekleştirilmiştir. Çiftçilerin ortalama yaşının 60 olduğu ve genellikle ilköğretim düzeyinde eğitim aldıkları belirlenmiş, tarımsal tecrübelerinin ise ortalama 34 yıl olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, tarım sektöründe faaliyet gösteren bireylerin genellikle ileri yaş grubunda ve uzun yıllara dayanan tecrübeye sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca, tarımsal gelirin toplam gelir içindeki payının %68 olması, tarımın çiftçiler için önemli bir geçim kaynağı olduğunu ve birçok hane için ana gelir kaynağı olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma kapsamındaki çiftçilerin büyük çoğunluğunun hayvancılıkla uğraşmadığı ve tarım dışı ek gelir kaynaklarına sahip olduğu belirlenmiştir.

Çiftçilerin %58'i tarımsal faaliyetlerinden memnunken, %42'si ise memnun değildir. Bu memnuniyetsizlik oranı, tarım sektöründe iyileştirme ve destekleme politikalarına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Ayrıca, çiftçilerin büyük bir kısmının kooperatiflere veya birliklere üye olduğu tespit edilmiştir; ancak, kooperatifleşme oranının artırılması gerektiği de öngörülmektedir. Çiftçilerin genellikle küçük ölçekli ve parçalı tarım işletmelerine sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bağlamda, arazi toplulaştırma çalışmaları ve küçük ölçekli işletmelerin desteklenmesi gibi politikaların uygulanmasının önemli olduğu düşünülebilir.

Bölgede en yaygın yetiştirilen ürünler arasında mısır, arpa ve fidan üretimi öne çıkmaktadır. Bu durum, bölgedeki ürün deseninin çeşitlilik gösterdiğini ve çiftçilerin farklı ürünler üzerinde yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Buna karşın, uzman görüşmeleri yörede tek tip ürün yetiştiriciliğinin (monokültür tarımın) yaygınlaşmakta olduğunu da belirtmektedir. Araştırma alanında, silajlık mısır üretiminin ve monokültür tarımın yaygınlaşmasından kaynaklanan olumsuz etkilerin önüne geçmek ve tarımsal üretimde sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla, tarım arazilerinde ürün çeşitlendirmesi teşvik edilmeli ve çiftçiler alternatif ürün yetiştirmeye yönlendirilmelidir. Ayrıca, münavebe uygulamaları yaygınlaştırılarak, çiftçilerin tek tip ürün yetiştirmenin potansiyel zararları konusunda bilinçlendirilmesi ve sürdürülebilir tarım teknikleri hakkında eğitim programları düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bunun yanında, çiftçilerin meyve fidanı ve süs bitkisi yetiştiriciliği gibi çok yıllık ürünler yönünde teşvik edilmesi, bölgenin tarımsal çeşitliliğini ve sürdürülebilirliğini daha da artıracaktır.

Ekonomik sürdürülebilirlik açısından yapılan analizlerde, çiftçilerin tamamının ekonomik başarıya odaklandığı ve en yüksek gelir hedefini benimsediği belirlenmiştir. Ekonomik kaygılar, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinin önündeki en büyük engellerden biridir. Bu durum, çiftçilerin tarımsal faaliyetlerini yalnızca geçim kaynağı olarak değil, aynı zamanda ekonomik başarı ve gelir artırma aracı olarak gördüklerini göstermektedir. Bu motivasyonun sürdürülebilir tarım uygulamaları ile desteklenmesi, ekonomik faydaların artmasını sağlayabilir. Bu çerçevede çiftçilerin istikrarlı bir gelir sağlayan sürdürülebilir

uygulamaları benimseyebileceğini göstermektedir. Tarım uzmanları da devlet destekleri ve teşvik programlarının artırılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Araştırma kapsamındaki çiftçilerin büyük çoğunluğunun sürdürülebilir tarım ve ilgili uygulamalar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı tespit edilmiştir. Bu eksiklik, sürdürülebilir tarımın yaygınlaştırılması ve çiftçilerin bilgi düzeylerinin artırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Nitekim araştırma kapsamındaki işletmelerde, organik tarım gibi en bilinen sürdürülebilir tarım yaklaşımının uygulanmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar, bölgenin tarımsal potansiyelini ve çiftçilerin üretim tercihlerini net bir şekilde ortaya koymakta ve bu bağlamda stratejik kararların alınmasında ve tarımsal üretimin planlanmasında önemli bir rol oynamaktadır.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik tutumlar değerlendirildiğinde, çiftçilerin büyük çoğunluğunun bu uygulamaların önemini yüksek düzeyde kabul ettiği ve uygulamaya istekli oldukları belirlenmiştir. Özellikle çiftlik gübresi kullanımı, çiftçiler arasında en yaygın ve düzenli olarak benimsenen uygulamalardan biridir. Ancak, damla sulama ve biyolojik mücadele gibi bazı teknolojik ve çevresel uygulamaların kullanım düzeyi düşük kalmaktadır. Bu uygulamaların yaygınlaştırılması için teknoloji ve finansal desteklerin artırılması gerekmektedir.

Araştırmada sürdürülebilir tarım uygulamalarının çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri de incelenmiştir. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından, sürdürülebilir tarım uygulamalarının geliri artırdığı ve masrafları azalttığı belirlenmiştir. Çevresel sürdürülebilirlik açısından ise su ve toprak kaynaklarının korunması önemli faydalar olarak öne çıkmaktadır. Ancak, biyoçeşitliliğin korunması konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik açısından, sürdürülebilir tarım uygulamaları güvenli ve sağlıklı çalışma ortamı, çiftçi refahı ve haklarının korunması ile eğitimlerin sağlanması gibi önemli faydalar sağlamaktadır. Bu bulgular, sürdürülebilir tarımın çevresel, ekonomik ve sosyal boyutlarda çiftçilere önemli faydalar sunduğunu göstermektedir.

Çiftçilerin bilgi edinme ve paylaşma alışkanlıkları incelendiğinde, TV programları ve sosyal ağlar üzerinden bilgi edinme oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, tarımsal bilgi ve yeniliklerin yayılımında görsel medya ve sosyal ağların etkin kullanımının önemini göstermektedir. Tarım politikalarının bu doğrultuda şekillendirilmesi, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini ve yaygınlaştırılmasını kolaylaştıracaktır.

Araştırmada, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesindeki en büyük engellerin finansal yetersizlikler, pazarlama zorlukları ve yetersiz destekler olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, sosyal çevrenin etkisi ve bilgi eksikliği de önemli engeller arasında yer almaktadır. Bunun yanında, faktör analizi sonuçlarına göre, çiftçilerin sıralamasında öne çıkan bu engellere ilave olarak risk algısı da önemli bir engel olarak belirlenmiştir.

Sürdürülebilir tarım uygulamalarının başlangıç maliyetleri, konvansiyonel yöntemlere göre daha yüksek olabilmektedir. Özellikle küçük ölçekli çiftçiler, bu maliyetlerin altından kalkmakta zorlanmaktadır. Bu durum, çiftçilerin gerekli ekipman ve teknolojilere yatırım yapmalarını engellemektedir. Bunun yanında bir diğer önemli engel pazarlama sorunlarıdır. Sürdürülebilir ürünlerin pazara erişimi ve tüketici bilincinin oluşturulması, konvansiyonel ürünlere kıyasla daha fazla çaba gerektirmektedir. Çiftçilerin pazarlama ağlarına erişim eksikliği, tüketici talebi ve fiyat farkları bu ürünlerin üretiminin yaygınlaşmasını zorlaştırmaktadır. Devlet ve diğer kurumlar tarafından sağlanan desteklerin yetersizliği de sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesi önünde engel oluşturmaktadır.

Bu engellerin aşılabilmesi için, çiftçilere yönelik finansal desteklerin artırılması gerekmektedir. Çiftçilere yönelik finansal desteklerin artırılması, sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Devlet ve yerel yönetimler tarafından sağlanan hibe ve kredi programları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarına geçiş yapmalarını kolaylaştırabilir. Özellikle küçük ölçekli çiftçiler için düşük faizli veya faizsiz kredi imkanları sunulabilir. Ayrıca, sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseyen çiftçilere vergi indirimleri ve doğrudan gelir desteği sağlanabilir. Bu tür teşvikler, çiftçilerin mali yüklerini hafifleterek, sürdürülebilir uygulamalara yatırım yapmalarını teşvik edebilir. Bu

nedenle politika yapıcılar, çiftçilere sürdürülebilir tarım uygulamaları konusunda pratik bilgi ve eğitim sağlayan ve algılanan ekonomik engellerin üstesinden gelmeye yönelik mali teşvikler sağlayan yayım hizmetlerine öncelik vermelidir.

Sürdürülebilir tarım ürünlerinin pazara erişimini artırmak için pazarlama ağlarının geliştirilmesi gerekmektedir. Pazarlama ve satış kanallarının iyileştirilmesi çiftçilerin sürdürülebilir tarım ürünlerini daha geniş kitlelere ulaştırmasını sağlayacaktır. Çiftçilerin ürünlerini doğrudan tüketicilere satmalarını sağlayacak yerel pazarlar ve çiftçi pazarları kurulabilir. Bu pazarlar, sürdürülebilir tarım ürünlerinin tüketicilerle buluşmasını kolaylaştırır ve aracı maliyetlerini ortadan kaldırarak çiftçilerin daha fazla gelir elde etmesini sağlar. Ayrıca, kooperatifler ve çiftçi birlikleri aracılığıyla toplu pazarlama stratejileri geliştirilebilir. Bu stratejiler, çiftçilerin ürünlerini daha geniş pazarlara ulaştırmalarına ve pazarlama maliyetlerini düşürmelerine yardımcı olabilir. Dijital pazarlama platformları ve e-ticaret siteleri de çiftçilerin ürünlerini daha geniş bir müşteri kitlesine ulaştırmaları için etkili bir araç olabilir.

Eğitim ve bilinçlendirme programları, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamaları hakkında bilgi edinmelerini ve bu uygulamaları benimsemelerini destekler. Bu programlar, sürdürülebilir tarımın faydalarını ve başarılı uygulamaların örneklerini sunarak çiftçilerin risk algılarını azaltabilir. Tarım okulları ve üniversitelerle iş birliği yapılarak, çiftçilere yönelik sertifika programları ve kurslar düzenlenebilir. Bilgilendirici el broşürleri hazırlanabilir, ayrıca saha gezileri ve uygulamalı eğitimler aracılığıyla çiftçilerin bu teknikleri yerinde görmeleri sağlanabilir. Böylelikle, çiftçilerin bilgi ve becerileri artırılarak, sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemeleri teşvik edilebilir.

Çiftçilere doğru ve etkin bilgi aktarımının sağlanması için, tarım uzmanlarının bilgi ve farkındalık düzeylerinin yükseltilmesi amacıyla sürdürülebilir tarım uygulamalarına yönelik basılı yayınların artırılması önemlidir. Bu tür kaynaklar, sürdürülebilir tarımın benimsenmesi ve uygulanmasında rehberlik ederek, tarımsal üretimin uzun vadeli sürdürülebilirliğine katkı sağlar.

Çiftçiler, genellikle komşularının ve çevrelerindeki diğer çiftçilerin davranışlarından etkilenmektedir. Sosyal çevrenin olumsuz tutumları, sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesini zorlaştırabilir. Bu engeli aşmak için, başarılı uygulama örneklerinin sunulmasıyla çiftçilerin risk algısı azaltılabilir.

Ayrıca, köy muhtarları, önder çiftçiler ve Ziraat Odası başkanları gibi yerel liderlerin sürdürülebilir tarımı desteklemesi, diğer çiftçileri teşvik edebilir. Çiftçi kooperatifleri ve birlikleri, düzenledikleri bilgi paylaşım etkinlikleriyle bu süreçte önemli bir rol üstlenebilir. Bunun yanı sıra, dijital platformlar ve sosyal medya aracılığıyla sürdürülebilir tarım uygulamalarına dair bilgi ve başarı hikayelerinin paylaşılması, çiftçilerin bu uygulamalara olan güvenini artıracaktır.

Best-Worst Analizi sonuçlarına göre, çiftçilerin en önemli çözüm olarak gördükleri "uygulamaları yapan çiftçilere girdi desteği sağlanması" sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesinin önündeki engellerin çözümünde belirleyici bir çözüm olarak öne çıkmaktadır. Bu, tarımsal üretimde maliyet baskılarının azaltılmasının, çiftçilerin sürdürülebilir uygulamaları benimsemelerini kolaylaştırdığına işaret etmektedir. Ayrıca, çiftçilerin damla sulama yöntemini en önemli sürdürülebilir tarım uygulaması olarak değerlendirmeleri, su tasarrufu ve verimlilik gibi avantajlarının bu yöntemi öncelikli hale getirdiğini göstermektedir. Bununla birlikte, "teknolojik altyapının geliştirilmesi" sürdürülebilir tarım uygulamalarının benimsenmesinin önündeki engellerin çözümü için çiftçiler tarafından en az önemli bulunurken, "biyolojik/biyoteknik mücadele yöntemleri" de en önemsiz sürdürülebilir tarım uygulaması olarak belirtilmiştir. Bu durum, çiftçilerin mevcut teknolojik altyapıyı yeterli bulduklarını ya da teknolojik yatırımları öncelikli bir ihtiyaç olarak görmediklerini ve biyolojik/biyoteknik mücadele yöntemlerin yeterince tanınmadığını ya da ekonomik açıdan cazip bulunmadığını göstermektedir. Bu durum, sürdürülebilir tarım uygulamalarının yaygınlaştırılmasında girdi desteklerinin artırılması, damla sulama gibi etkili yöntemlerin uygulanabilirliğinin sağlanması yönünde çaba sarf edilmesi ve biyolojik/biyoteknik mücadeleye yönelik farkındalık çalışmalarının güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Araştırmada, özellikle çiftçilerin risk algısı dikkat çekici bir bulgu olarak öne çıkmıştır. “Sürdürülebilir tarım uygulamalarının riskli ve istenmeyen sonuçlara sebep olabileceğini düşünüyorum” (3.14) ifadesi, az engel olarak değerlendirilmiştir. Bu sonuç çiftçilerin STU’yu az da olsa riskli gördüklerini ortaya koymuştur. Tarım uzmanları da bu ifadeyi benzer şekilde değerlendirmiştir. Ancak, faktör analizinde iki ana boyut ortaya çıkmış ve bunlardan biri "risk algısı" faktörü olmuştur. Bu durum, STU'nun istenmeyen sonuçlara yol açacağına dair çiftçiler arasında yaygın bir endişe bulunduğunu ve bu endişenin çiftçilerin STU'yu benimsemesinin önündeki önemli bir engel olduğunu göstermektedir. 10'lu Likert ölçeğindeki 3.14 ortalaması, riskin düşük olduğunu düşündürse de faktör analizinin risk boyutunu vurgulaması, çiftçilerin karar alma sürecinde bu algının önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. STU'yu riskli bulan çiftçiler, bu uygulamaları benimsemekte zorlanmaktadır. Bu nedenle STU'nun faydalarından çok, uygulanmadığı takdirde karşılaşılabilecek kayıplar üzerine yoğunlaşan bir bilgilendirme süreci gerekmektedir. Faktör analizinin bulguları ışığında, STU’nun faydalarının anlatılmasının yanı sıra, risk algısının azaltılması ve çiftçilere bu uygulamalardan uzak durmanın getireceği zararların net bir şekilde aktarılması daha etkili olacaktır. Çiftçilerin STU'yu benimsemeleri için risk yönetimine yönelik eğitimler ve danışmanlık hizmetleri sağlanmalı, uzun vadede bu uygulamaların getireceği kazançlar değil, bu uygulamaların yapılmamasının yaratacağı kayıplar ön plana çıkarılmalıdır. Bununla birlikte, sürdürülebilir tarım konusunda bilgi sahibi olan çiftçilerin risk algısının daha yüksek olması, bu çiftçilerin bilgi düzeyinin artmasıyla birlikte potansiyel risklerin daha net bir şekilde farkına vardığını gösterir. Bilgi düzeyi arttıkça çiftçiler, sürdürülebilir tarım uygulamalarının hem faydalarını hem de olası zorluklarını daha ayrıntılı olarak değerlendirme kapasitesine sahip olur. Bu durumda, sürdürülebilir tarım hakkında daha fazla bilgi sahibi olan çiftçilerin riskleri de daha derinlemesine algılaması doğaldır. Bu bulguyu, çiftçilerin bilgi seviyesinin sadece uygulamaların avantajlarını değil, aynı zamanda karşılaşılabilecek zorlukları ve riskleri daha iyi anlamalarını sağladığı şeklinde yorumlayabiliriz. Dolayısıyla, bu bilgi düzeyi artışı, çiftçilerin riskleri daha yüksek algılamalarına neden olurken, aynı zamanda bu risklerin nasıl yönetileceğine dair destekleyici eğitim ve danışmanlık hizmetlerine duyulan ihtiyacın altını çizer. Bu sonuç, politika yapıcıların ve tarımsal danışmanlık hizmetlerinin çiftçilere sadece bilgi vermekle kalmayıp, bu bilgiyi daha güvenli ve

uygulanabilir hale getirmek için risk yönetimi stratejilerine de odaklanması gerektiğini gösterir.

Çiftçilerin tarımsal destek ve pazarlama konularını engel olarak algılamaları ise diğer bir faktör boyutu olan tarımsal destek ve pazarlama boyutunun sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimseme sürecinde kritik bir rol oynadığını göstermektedir. Özellikle kooperatif veya birlik üyesi olan çiftçilerin bu konuda daha fazla zorlukla karşılaştıkları göz önüne alındığında, tarımsal destek mekanizmalarının daha erişilebilir hale getirilmesi ve pazarlama kanallarının etkinleştirilmesi, sürdürülebilir tarımın benimsenmesini teşvik edecek önemli adımlar olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, kooperatiflerin ve birliklerin güçlendirilmesi, çiftçilerin pazarlama ve destek hizmetlerine erişimini artırarak, sürdürülebilir tarımın benimsenmesindeki engelleri etkili bir şekilde ortadan kaldırabilir.

Ayrıca, sürdürülebilir tarım hakkında bilgi sahibi çiftçilerin sosyal sürdürülebilirlik üzerindeki etkileri daha olumlu değerlendirmeleri, bu çiftçilerin sürdürülebilir tarımın toplumsal faydalarını daha iyi anladıklarını ve bu uygulamaların sosyal sürdürülebilirliğe olan katkılarını daha fazla algıladıklarını göstermektedir. Bu da sürdürülebilir tarım uygulamalarının toplumsal kabulü ve benimsenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu çerçevede, sürdürülebilir tarımın yerel topluluklara olan uzun vadeli faydalarının altının çizilmesinin, çiftçilerin bu uygulamalara karşı olumlu bir tutum geliştirmelerini destekleyebileceğini göstermektedir.

Yoğun tarımsal üretimin neden olduğu çevresel sorunlar, iklim değişikliği ve doğal kaynakların tükenmesi gibi küresel krizlerle birleştiğinde, sürdürülebilir tarımın önemi giderek daha fazla anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, Birleşmiş Milletler 2030 SKA'lar, Avrupa Yeşil Mutabakatı gibi uluslararası belgeler ve anlaşmalar, sürdürülebilir tarımın gerekliliğini vurgulamakta ve bu alanda politika yapıcılar için rehber niteliği taşımaktadır. Ancak, sürdürülebilir tarım uygulamaları üzerine yapılan araştırmaların sayısı ve niteliği halen yetersiz kalmaktadır. Bu çalışmada da ortaya konulduğu üzere, çiftçilerin sürdürülebilir tarım uygulamalarını benimsemesi önünde çeşitli engeller bulunmaktadır. Bu engellerin anlaşılması ve

aşılması için hem mevcut tarım sistemlerinin yeniden değerlendirilmesine hem de sürdürülebilir tarım uygulamalarıyla ilgili yeni, disiplinler arası araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, mevcut araştırmanın hem teorik literatüre katkı sağlayacağına hem de uygulamaya dönük öneriler sunarak politika yapıcılara ve saha çalışanlarına yol göstereceğine inanılmaktadır.



KAYNAKLAR DİZİNİ

- Akçaöz, H., Özkan, B. ve Kızılay, H.**, 2005, Tarımsal üretimde çiftçi davranışları: Çiftçiliği uygulama ölçeği, *Bahçe*, 34(2): 63–71.
- Aksoy, U. ve ark.**, 2000, Kaynak koruyucu girdi kullanımı, *Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi*, s.343-364, Ankara.
- Atış, E., Salalı, H. E., Akyüz, Y., Ceyhan, V., Türkten, H., Yıldırım, Ç., Hasdemir, M. ve Uyanık Güngör, F.**, 2018, Çiftçilere göre gelecekte uygulanacak politikalarda çevrenin önceliği, *Kongre Kitabı*, 2018, 1(1): 836-843.
- Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O. ve Boz, İ.**, 2019, Türkiye’de organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 29(2): 352-361.
- Aydın, A. ve Aktuz, N. C.**, 2023, Sürdürülebilir tarım için iklim değişikliğine ekosistem tabanlı uyum faaliyetleri, *Çevre, Şehir ve İklim Dergisi*, 2(3): 132-157.
- Aydın Eryılmaz, G., Kılıç, O.**, 2018, Türkiye’de sürdürülebilir tarım ve iyi tarım uygulamaları, *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 21(4): 624-631.
- Balcı Akova, S. ve Tapan, İ.**, 2022, Sürdürülebilir tarım kapsamında iyi tarım uygulamalarının değerlendirilmesi, *Journal of Geography*, 44: 151-167.
- Bozdoğan, R.**, 2005, Sürdürülebilir gelişme düşüncesinin tarihsel arka planı, *Sosyal Politika Konferansları Dergisi*, 50: 1011-1028.
- Burhan, M.**, 2021, İzmir’in Ödemiş İlçesinde Patates Yetiştiriciliğinin Girişimcilik Özellikleri ve Ekonomik Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi.
- Burhan, M., Engindeniz, S. ve Özden, A.**, 2022, Patates üretiminde girdi kullanım etkinliğinin analizi: İzmir’in Ödemiş ilçesi örneği, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 28(2): 163-171.
- Cattell, R.B.**, 1965, Factor analysis: An introduction to essentials, *Biometrics*, 21(1): 190-215.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Çeker, A.**, 2016, Sürdürülebilir tarım ve Türkiye açısından bir değerlendirme, *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(2): 809-836, Ankara.
- Dessart, F. J., Barreiro-Hurlé, J. and van Bavel, R.**, 2019, Behavioural factors affecting the adoption of sustainable farming practices: A policy-oriented review, *European Review of Agricultural Economics*, 46(3): 417-471.
- Doran, J.W. and Zeiss, M.R.**, 2000, Soil health and sustainability: Managing the biotic component of soil quality, *Applied Soil Biology*, 15: 3-11.
- DSİ.**, 2016, Küçük Menderes Havzası Master Plan Raporu.
- FAO**, 2014, Building A Common Vision for Sustainable Food and Agriculture: Principles and Approaches, Rome.
- Ferguson, E. and Cox, T.**, 1993, Exploratory factor analysis: A users' guide, *International Journal of Selection and Assessment*, 1(2): 84-94.
- Foguesatto, C.R., Borges, J.A.R. and Machado, J.A.D.**, 2020, A Review and some reflections on farmers' adoption of sustainable agricultural practices worldwide, *Science of the Total Environment*, 729: 138831.
- Gomiero, T., Pimentel, D. and Paoletti, M. G.**, 2011, Is there a need for a more sustainable agriculture? *Critical Reviews in Plant Sciences*, 30(1-2): 6-23.
- Goodman, S. P., Lockshin, L. and Cohen, E.**, 2005, Best-Worst Scaling: A Simple Method to Determine Drinks and Wine Style Preferences, *Proceedings of the 2nd International Wine Marketing and Business Conference*, Sonoma, CA.
- Gökçe, S., Titiz, T., Özden, F. ve Işın, F.**, 2022, İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin kırsal kalkınmaya yönelik hizmet kalitesinin değerlendirilmesi: Bergama ve Ödemiş ilçeleri örneği, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 59(3): 513-527.
- Gülersoy, A. E.**, 2014, Yanlış arazi kullanımı, *Elektronik Sosyal Bilgiler Eğitimi Dergisi*, 1(2).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Güleşen, A. ve Çelik, A. H.**, 2023, Sürdürülebilir tarımda toprağın kullanım durumu: Muğla İli örneği, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 60(1): 125-139.
- Günden, C.**, 2016, Kıyı Ege havzasında çiftçilerin üretim dalı tercihleri ve tarım politikaları, *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 53(4): 451-459.
- Gütschow, M., Bartkowski, B. and Felipe Lucia, M.R.**, 2021, Farmers' action space to adopt sustainable practices: A study of arable farming in Saxony, *Regional Environmental Change*, 21: 103.
- Jager, W. and Mosler, H. J.**, 2007, Simulating human behavior for understanding and managing environmental resource use, *Journal of Social Issues*, 63(1): 97-116.
- Karadağ, A. ve Koçman, A.**, 2007, Coğrafi çevre bileşenlerinin kentsel gelişim süreci üzerine etkileri: Ödemiş (İzmir) örneği, *Ege Coğrafya Dergisi*, 16: 3-16.
- Kim, J.O. and Mueller, C.W.**, 1978, Factor Analysis: Statistical Methods and Practical Issues, Sage Publications, London, 88p.
- Lagerkvist, J. C.**, 2013, Consumer preferences for food labelling attributes: comparing direct ranking and best–worst scaling for measurement of attribute importance, preference intensity and attribute dominance, *Food Quality and Preferences*, 29(2): 77–88.
- MGM**, 2014, İklim Projeksiyonlarına Göre Akarsu Havzalarında Sıcaklık ve Yağış Değerlendirmesi, Şubat 2014.
- Mishra, B., Gyawali, B. R., Paudel, K. P., Poudyal, N. C., Simon, M. F., Dasgupta, S. and Antonious, G.**, 2018, Adoption of sustainable agriculture practices among farmers in Kentucky, USA, *Environmental Management*, 62: 1060-1072.
- Newbold, P.**, 1995, Statistics for Business and Economics, Prentice-Hall International, New Jersey.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Nguyen, N. and Drakou, E.G.**, 2021, Farmers intention to adopt sustainable agriculture hinges on climate awareness: The case of Vietnamese coffee, *Journal of Cleaner Production*, 303: 126828.
- NRC (National Research Council)**, 2010, Toward Sustainable Agricultural Systems in the 21st Century, National Research Council of the National Academies, Washington, DC: The National Academies Press, 4-18p.
- Oberč, B.P. and Arroyo Schnell, A.**, 2020, Approaches to sustainable agriculture. Exploring the pathways towards the future of farming. Brussels, Belgium: IUCN EURO.
- Onions, C.T.**, 1964, The Shorter Oxford English Dictionary, Oxford: Clarendon Press.
- Özalp, B., ve Güldal, H. T.**, 2017, Tohum, kimyasal gübre ve ilaç kullanımı açısından mısır üreticilerinin çevre ve insan sağlığı üzerine duyarlılığı: Adana ili örneği, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 23(1): 13-24.
- Özkan, M. ve Armağan, G.**, 2019, Tarım işletmelerinde sürdürülebilirliğin ölçülmesi: Aydın ili örneği, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(1): 109-116.
- Salalı, H. E., Atış, E. ve Günden, C.**, 2019, Su kaynaklarının korunmasında yerel tohum çeşitlerinin rolü üzerine çiftçi görüşleri, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2): 133-139.
- Sevim, A. ve Atış, E.**, 2023, Avrupa Birliği ve Türkiye'nin Tarımla İlişkili 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına Ulaşma Potansiyeli, *Tarım ve Su Ürünlerinde Bilimsel Yansımalar*, Bölüm 3, Ed: B. Yücel, M.T. Tolon, Aybak, Ekim 2023, 59-74.
- Şenol, M., Gül, T., Atış, E. ve Salalı, E.**, 2016, Gediz havzasında su kirliliğinin önlenmesinde tarımın rolü, *XII. Tarım Ekonomisi Kongresi*, Isparta, Kongre Kitabı, 2249-2256.
- T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı**, 2018, Küçük Menderes Havzası Kuraklık Yönetim Planı, Cilt I: Havzanın Genel Tanıtımı ve Kuraklık Analizleri, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara, 199s.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2020, Küçük Menderes Nehir Havzası Yönetim Planı Stratejik Çevresel Değerlendirme Nihai Raporu, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara, 242s.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2021, İzmir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021 Yılı Brifingi.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı**, 2022, Küçük Menderes Nehir Havzası Yönetim Planı Stratejik Çevresel Değerlendirme Nihai Raporu, Su Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara, 235s.
- Terrones, C.**, 2023. “The Importance of Biodiversity to Sustainability and the Future of Agriculture”, <https://www.icl-group.com/> (Erişim tarihi: 09 Ağustos 2023)
- Tıraş, H. H.**, 2012, Sürdürülebilir kalkınma ve çevre: teorik bir inceleme. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 57-73.
- Topcu, Y.**, 2008, Çiftçilerin tarımsal destekleme politikalarından faydalanma istekliliğinde etkili faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği, *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 21(2): 205–212.
- Turhan, Ş.**, 2005, Tarımda sürdürülebilirlik ve organik tarım, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 11(1): 13-24.
- Tutar, E. K., Tutar, F. ve Tok, A.**, 2020, Geleneksel üretim yönteminden iyi tarım uygulamalarına geçiş: Türkiye örneği, *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 32(6): 832-844.
- TÜBİTAK-MAM**, 2010, Havza Koruma Eylem Planlarının Hazırlanması Projesi Küçük Menderes Havzası Koruma Eylem Planı Raporu (HKEP), 519s.
- TÜİK**, 2023a, Bitkisel Üretim İstatistikleri, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 8 Haziran 2024).
- TÜİK**, 2023b, İstatistiklerle Aile 2023, www.tuik.gov.tr (Erişim tarihi: 17 Mayıs 2024).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Yavuz, G. G., Miran, B. ve Özüdoğru, T.,** 2015, Cereals producers' agricultural aims and their tendencies to sustain agricultural production in Turkey, *International Conference of Eurasian Economies*, 243-249p.
- Yong, A.G., and Pearce, S.,** 2013, A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis, *Tutorials in Quantitative Methods For Psychology*, 9(2): 79-94.
- Zeweld, W., Huylenbroeck, G.V., Tesfay, G., and Speelman, S.,** 2016, Smallholder farmers' behavioural intentions towards sustainable agricultural practices, *Journal of Environmental Management*, 187: 71-81.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında bana rehberlik eden, bilgi ve deneyimlerini cömertçe paylaşılarak hem akademik hem de kişisel gelişime büyük katkılarda bulunan saygıdeğer danışman hocam Prof. Dr. Ela ATIŞ'a en içten teşekkürlerimi sunarım. Cesaret verici ve destekleyici yaklaşımı, her adımda yanımda olduğunu hissettirdi. Bu süreçte karşılaştığım zorlukların üstesinden gelmemde en büyük dayanağım, yardımları ve bana duyduğu güven oldu.

Tezimin istatistiksel analizleri sırasında verdiği değerli öneriler ve sağladığı destekle çalışmama yön veren saygıdeğer hocam Prof. Dr. Cihat GÜNDEN'e de içtenlikle teşekkür ederim.

Anket çalışmam sırasında bana eşlik ederek yalnız hissetmememi sağlayan Nazım Candaş AKSÖYEK'e gönülden teşekkür ederim. Bana olan inancı ve verdiği motivasyon, bu süreçte ilerlememe büyük katkı sağladı. Yanımda olup bana duyduğu güvenle desteğini esirgemediği için ona minnettarım.

Tezimin başından sonuna kadar yanımda olan, her zaman desteğini hissettiğim değerli arkadaşlarım Firdevs DİZDAR ve Aykut KEKEÇ'e de içtenlikle teşekkür ederim. Onların arkadaşlığı ve desteği, bu süreçte benim için çok değerliydi.

Ayrıca, anket çalışmama katılan ve büyük bir sabır ve özenle sorularımı yanıtlayan değerli çiftçilerimize ve bilgi ve deneyimlerini paylaşan tarım uzmanlarımıza da sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Onların katkıları olmadan bu çalışmanın gerçekleşmesi mümkün olmazdı.

Ve son olarak, hayatım boyunca her daim yanımda olan, bana koşulsuz şartsız destek veren, her anımda yanımda olan canım annem Emine GÜNDÜZ'e ve babam Mehmet GÜNDÜZ'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

05/09/2024

Ece GÜNDÜZ

ÖZGEÇMİŞ

Ece Gündüz, İlköğretim ve lise eğitimini İstanbul'da tamamladıktan sonra, Marmara Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü'nde lisans eğitimine başladı ve Haziran 2015'te mezun oldu. Bilimsel merakını ve tarıma olan ilgisini daha da derinleştirmek isteyen Gündüz, ikinci lisans eğitimini Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü'nde tamamladı ve Şubat 2021'de mezun oldu. Lisans eğitiminin ardından akademik kariyerine sürdürülebilir tarım ve gıda sistemleri alanında devam etmek isteyen Ece Gündüz, Ekim 2021'de Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde Sürdürülebilir Tarım ve Gıda Sistemleri alanında yüksek lisans eğitimine başladı. Şu anda, bu alandaki çalışmalarını ve araştırmalarını sürdürmektedir.