

T.C.

**ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**TARIMSAL VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:
ŞIRNAK İLİNDE YAPILAN BUĞDAY ÜRETİMİ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

**Hazırlayan
Dersim NAS**

**Danışman
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ**

Yüksek Lisans Tezi

ŞIRNAK, 2019

T.C.

**ŞIRNAK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI**

**TARIMSAL VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER:
ŞIRNAK İLİNDE YAPILAN BUĞDAY ÜRETİMİ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

(Yüksek Lisans Tezi)

Hazırlayan

DERSİM NAS

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ

ŞIRNAK, 2019

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

Dersim NAS

TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“Tarımsal Verimliliği Etkileyen Faktörler: Şırnak İlinde Yapılan Buğday Üretimi Üzerine Bir Uygulama” adlı Yüksek Lisans Tezi, Şırnak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
Dersim NAS

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ

İktisat Anabilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. İbrahim Halil SUGÖZÜ

İmza

KABUL VE ONAY SAYFASI

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ danışmanlığında Dersim NAS tarafından hazırlanan “Tarımsal Verimliliği Etkileyen Faktörler: Şırnak İlinde Yapılan Buğday Üretimi Üzerine Bir Uygulama” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Şırnak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

25/06/2019

JÜRİ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ömer DORU

Üye : Prof. Dr. İbrahim Halil SUGÖZÜ

İMZA

.....

.....

.....

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun tarih vesayılı kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÜL
Enstitü Müdürü

ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ilk aşamasından son aşamasına kadarki bütün süreçte sabırla dinleyen, yönlendiren ve destekleyen, paylaşımcı tutumu, güven aşılayıcı tavrı, babacan kişiliği ve bilgi birikimiyle bu tezin oluşmasında büyük katkısı bulunan çok değerli tez danışmanı hocam Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ'ye, tez aşamasında bana zamanını ayıran ve tarımla ilgili tecrübelerini benimle paylaşan İdil'in Kurtuluş köyünden değerli öğretmen arkadaşım İsmail GENÇ'e, ayrıca hayatımın her aşamasında maddi manevi desteklerini üzerimde hissettiğim sevgili aileme en kalbî, hasbî ve içten teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Dersim NAS

ŞIRNAK, 2019

TARIMSAL VERİMLİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER: ŞIRNAK İLİNDE YAPILAN BUĞDAY ÜRETİMİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Dersim NAS
Şırnak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı,

Yüksek Lisans / 2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ

ÖZET

Tarımsal üretim için en önemli girdi olan tarım alanlarının arzının çok zor arttırılabilesinden dolayı üretim ancak verimlilik artışı ile sağlanabilir. Bu çalışmada Şırnak ilinde buğday üreten çiftçilerin verimlilik düzeyleri tespit edilmeye çalışılmış ve çiftçilerin verimlilikleri üzerinde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada Şırnak ilinin İdil, Cizre ve Silopi ilçelerinde buğday üreten 120 çiftçiden yüz yüze anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Çiftçilerin verimliliklerinin tespit edilmesi için sabit getirili çıktı odaklı Veri Zarflama Analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. Bu analizde ekilen alan ile işgücü, gübre, ilaç, tohum, materyal, mazot ve sulama giderleri girdi olarak, üretim miktarı ise çıktı olarak belirlenmiş ve her çiftçi için bir verimlilik skoru hesaplanmıştır. Sonrasında çiftçilerin bu skorları bağımlı değişken olarak kullanılmış ve bu skorlar üzerinde etkili olması düşünülen değişkenler Bağımsız Örneklem t-testi ve One-Way ANOVA testi yardımı ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmada VZA yöntemi ile Şırnak ilinde buğday üreten firmaların ortalama etkinlik skorunun 0,81 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç aynı girdiler kullanılarak üretimin en az %19 daha arttırılabileceğini işaret etmektedir. Bağımsız örneklem t-testi ve One-Way ANOVA testleri ile çiftçilerin toprak tahlili yapmasının, ekilen buğday türünün, çiftçinin eğitim durumunun, arazinin büyüklüğünün ve çiftçilerin yeterli tarım araçlarına sahip olmasının verimlilik üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Çiftçilerin ziraat teknisyenlerinden destek alması ve kooperatife üye olmasının verimlilikleri üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada ulaşılan diğer bir sonuç ise tarımsal teşviklerden faydalanamayan çiftçilerin verimliliklerinin daha yüksek olmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Tarımsal verimlilik, Şırnak, veri zarflama analizi (VZA), bağımsız örnekleme t-testi, One-Way ANOVA testi

**FACTORS AFFECTING AGRICULTURAL PRODUCTIVITY: AN
APPLICATION STUDY FOR WHEAT PRODUCTION IN ŞIRNAK
PROVINCE**

Dersim NAS

Şırnak University, Institute of Social Sciences, Department of Economics

Master / 2019

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim HÜSEYİNİ

ABSTRACT

Because the supply of agricultural areas, which is the most important input for agricultural production, can be very difficult to increase, production can only be achieved by increasing productivity. In this study, it was tried to determine the productivity levels of wheat producing farmers in Şırnak province and it was aimed to determine the factors affecting the productivity of farmers.

For the purpose of determining productivity of wheat producers in Şırnak province 120 wheat producers was interviewed in İdil, Cizre an Silopi districts of Şırnak province and consequently data were collected. For determine farmer's productivity, it has been used constant return to scale output-oriented data envelopment analysis (DEA). In this analysis, cultivation area, seed, fertilizer costs and labour cost determined as input and production quantity determined as output. In this way it was calculated a productivity score for each farmer. After then, scores of farmers were used as dependent variables and the variables that were thought to have an effect on this scores were tried to determine with the help of independent sample t-test and one-way ANOVA test.

In this study, it was determined that the average efficiency score of wheat producing farmers in Şırnak province was 0.81 by data envelopment analysis. According to this result, it is indicate that production can be increased by at least 19% using same inputs. As a result of these analyses it was determined that examine of soil by the farmers, species of wheat sown, the education level of the farmer, the size of the land and agricultural tools had an important effect on productivity. It was found that farmer's support from agricultural technicians and membership of cooperatives did not affect their productivity. Another result of the study is that farmers who can't have support of agricultural incentives have higher productivity.

Key Words: Agricultural productivity, Şırnak, data envelopment analysis, independent sampling t-test, one way anova test.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK.....	ii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK.....	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iv
ÖNSÖZ/TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
TABLolar DİZİNİ.....	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

TARIM SEKTÖRÜ VE TARIMSAL VERİMLİLİK

1.1. TARIM SEKTÖRÜ.....	4
1.2. TARIMSAL VERİMLİLİK.....	5
1.2.1. Tarımda Verimliliğe Etki Eden Faktörler.....	5
1.3. TÜRKİYE’DE TARIM.....	9
1.3.1. Türkiye’de Tarım Alanlarının Kullanımı.....	10
1.3.2. Türkiye’de Tarımsal Üretim.....	12
1.3.3. Türkiye’de Tarımsal Verimlilik.....	14

1.3.4.	Türkiye’de Tarımsal Destekler	16
1.4.	ŞIRNAK İLİNDE TARIM.....	20
1.4.1.	Şırnak İlinde Tarım Alanlarının Kullanımı.....	20
1.4.2.	Şırnak İlinde Tarımsal Üretim	21
1.4.3.	Şırnak İlinde Tarımsal Verimlilik	23
1.4.4.	Şırnak İlinde Tarımsal Destekler	25
1.5.	Türkiye ve Şırnak’ta Buğday Üretimi ve Verimliliği.....	26
1.5.1.	Şırnak İlinde Buğday Alanında Verilen Destekler.....	28

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

2.1.	TARIMSAL VERİMLİLİK ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR	29
------	--	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BUĞDAY ÜRETEEN ÇİFTÇİLERE UYGULANAN ANKETLER İLE İLGİLİ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

3.1.	ŞIRNAK’TA BUĞDAY ÜRETEEN ÇİFTÇİLER İLE İLGİLİ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	47
------	---	----

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ŞIRNAK’TA BUĞDAY ÜRETEEN ÇİFTÇİLERİN VERİMLİLİKLERİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ANALİZ

4.1.	ÇALIŞMANIN AMACI.....	57
4.2.	ÇALIŞMANIN ÖNEMİ.....	57
4.3.	ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE VERİ SETİ.....	58

4.4. EKONOMETRİK MODELİN TANIMLANMASI.....	58
4.5. BULGULAR	60
SONUÇ.....	82
KAYNAKÇA	86
EKLER	94
ÖZGEÇMİŞ.....	97



KISALTMALAR DİZİNİ

ADF	: Augmented Dickey-Fuller (Tarımsal Destek Serileri)
AHP	: Analitik Hiyerarşı Prosesi
ÇSGB	: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
EKK	: En Küçük Kareler
KMYKK	: Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu
MAFF	: Japonya Su Ürünleri Balıkçılık
NKS	: Nemlilik Katsayısı
PP	: Phillips-Peron (Tarımsal Destek Serileri)
SSA	: Stokastik Sınır Analizi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşlar
TFP	: Toplam Faktör Verimliliği
TMO	: Toprak Mahsülleri Ofisi
TCMB	: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
GSYİH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
GAP	: Güneydoğu Anadolu Projesi
GSÜD	: Gayrisafi Üretim Değeri
VECM	: Hata Düzeltme Modeli
VZA	: Veri Zarflama Analizi
ZMO	: Ziraat Mühendisleri Odası

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Türkiye Tarım Arazilerinin AKKS' Ye Göre Dağılımı	11
Tablo 1.2. Türkiye'de Tarım Alanlarının Tarım Ürünlerine Göre Dağılımı.....	12
Tablo 1.3. Türkiye'de Tarımsal Ürün Desenleri	12
Tablo 1.4. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Tahılların Üretim Miktarı (Ton)	13
Tablo 1.5. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Üretim Miktarı (Ton)	13
Tablo 1.6. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Üretim Miktarı (Ton).....	14
Tablo 1.7. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Tahılların Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)	15
Tablo 1.8. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)	15
Tablo 1.9. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar, Kg/Ağaç).....	16
Tablo 1.10. Alan Bazlı Destekler (2017-2018, TL/da)	19
Tablo 1.11. Havza Bazlı Fark Ödemesi Destekleri (2017-2018, Kuruş/Kg)	19
Tablo 1.12. Bütçeden Tarıma Ayrılan Tarımsal Destek Kalemleri (Milyar TL)	19
Tablo 1.13. Şırnak İlinde Yetiştirilen Ürünler	20
Tablo 1.14. Şırnak'ın Tarım Alanlarının Tarım Ürünlerine Göre Dağılımı.....	21
Tablo 1.15. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton)	21
Tablo 1.16. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Üretim Miktarları (Ton)	22
Tablo 1.17. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Üretim Miktarı (Ton).....	22
Tablo 1.18. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)	24
Tablo 1.19. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)	24
Tablo 1.20. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Verimlilik Miktarı (Kg/Dekar, Kg/Ağaç).....	25
Tablo 1.21. Şırnak İlinde Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli Kapsamında Desteklenen Ürünler.....	25

Tablo 1.22. Türkiye’de Buğday Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Verimlilik	26
Tablo 1.23. Şırnak İlinde Buğday Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Verimlilik	27
Tablo 1.24. Şırnak İlinde Buğday Alanında Verilen Destekler (2017-2018)	28
Tablo 2.1. Literatür Özeti	44
Tablo 3.1. Verimlilik Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecesi	56
Tablo 4.1. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Değişkenler	58
Tablo 4.2. Buğday Çeşidine Göre Normallik Testi.....	62
Tablo 4.3. Hangi Buğday Çeşidine Göre Bağımsız Örneklem T-Testi.....	62
Tablo 4.4. Tarım Dışı Faaliyet Durumuna Göre Normallik Testi.....	63
Tablo 4.5. Tarım Dışı Faaliyet Var mı Bağımsız Örneklem T-Testi	63
Tablo 4.6. Toprak Tahlili Yapma Durumuna Göre Normallik Testi	64
Tablo 4.7. Toprak Tahlili Yapma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri ...	64
Tablo 4.8. Toprak Tahliline Göre Bağımsız Örneklem T-Testi.....	65
Tablo 4.9. Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Teknik Yardım Alma Durumuna Göre Normallik Testi	66
Tablo 4.10. “Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Teknik Yardım Aldınız mı?” Bağımsız Örneklem T Testi.....	66
Tablo 4.11. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Normallik Testi	67
Tablo 4.12. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri .	67
Tablo 4.13. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	67
Tablo 4.14. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Normallik Testi.....	68
Tablo 4.15. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri	69
Tablo 4.16. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları.....	69
Tablo 4.17. Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi.....	70
Tablo 4.18. Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları.....	70
Tablo 4.19. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi	71

Tablo 4.20. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri.....	71
Tablo 4.21. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	72
Tablo 4.22. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi.....	73
Tablo 4.23. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri.....	73
Tablo 4.24. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	73
Tablo 4.25. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Normallik Testi.....	74
Tablo 4.26. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri.....	75
Tablo 4.27. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları	75
Tablo 4.28. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi.....	76
Tablo 4.29. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri	76
Tablo 4.30. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları.....	76
Tablo 4.31. Eğitim Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları	77
Tablo 4.33. Yaş Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları	78
Tablo 4.34. İlçelerin Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları	78
Tablo 4.35. İlçelerin Durumuna Göre Post Hoc Testi.....	79
Tablo 4.36. Dönüme Kullanılan Tohumluk Miktarına Göre Tek Yönlü Anova Sonuçları	79
Tablo 4.37. Ekilen Alanın Büyüklüğüne Göre Tek Yönlü Anova Sonuçları.....	80
Tablo 4.38. Ekilen Alanın Büyüklüğüne Göre Post Hoc Testi	80

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Yaş Ortalamaları.....	47
Şekil 3.2. Eğitim Durumu.....	47
Şekil 3.3. Toprak Tahlili Yapma Durumu.....	48
Şekil 3.4. Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Alınan Teknik Yardım Durumu.....	48
Şekil 3.5. Dönüme Kullanılan Tohumluk Miktarının Durumu.....	48
Şekil 3.6. Kullanılan Gübre Miktarının Durumu.....	49
Şekil 3.7. Kullanılan Tarım İlacı Durumu.....	49
Şekil 3.8. Tarımsal Kredi İhtiyacı Durumu.....	50
Şekil 3.9. Tarımsal Kredilerin Yeterlilik Durumu.....	50
Şekil 3.10. Kredi İhtiyacını Temin Etme Durumu.....	50
Şekil 3.11. Kredi İhtiyacı ile Giderlerin Karşılanması Durumu.....	51
Şekil 3.12. Çiftçilerin Kooperatife Üye Olma Durumu.....	51
Şekil 3.13. Kooperatiflerin Avantajları Durumu.....	51
Şekil 3.14. Buğday Tarımının Tercih Edilme Durumu.....	52
Şekil 3.15. Buğday Fiyatının Durumu.....	52
Şekil 3.16. Daha Fazla Buğday Tarımı.....	53
Şekil 3.17. Buğday Tarımı İçin Yapılması İstenilenlerin Durumu.....	53
Şekil 3.18. Sebze ya da Meyve Yetiştirme İsteği Durumu.....	53
Şekil 3.19. Sebze ya da Meyve Yetiştirememe Durumu.....	54
Şekil 3.20. Sebze, Meyve Yetiştirmek İçin Yapılması İstenenlerin Durumu.....	54
Şekil 3.21. Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumu.....	54
Şekil 3.22. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumu.....	55
Şekil 3.23. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumu.....	55
Şekil 3.24. Prim Desteğinden Faydalanma Durumu.....	55
Şekil 3.25. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumu.....	56



GİRİŞ

Tarım; insan neslinin var oluşundan bu yana insanoğlunun varlığını devam ettirebilmesi için temel besin kaynağını oluşturan ilk ekonomik faaliyetlerden biridir. Tarım, insanların beslenme ihtiyacını karşılamasıyla birlikte milli gelire, ihracata, istihdama katkı sunar. Bunun yanında tarım, sanayi koluna girdi sağlaması, dışa bağımlılığı azaltması ve ödemeler dengesine olumlu etkilerinden dolayı ülkelerin ekonomilerinde önemini koruyan bir sektördür. Tarım sektörü ülke kalkınması için de önemli bir unsurdur. Gelişmiş ülkelerin kalkınma süreçleri incelendiğinde tarım sektörü sayesinde oluşan sermaye birikiminin ülkelerin sanayileşmelerini finanse etmek için önemli rol üstlendiği görülmektedir. Özellikle sanayileşmenin ilk aşamasında gelir ve nüfus artışı sonucu tarımsal ürünlere olan talebin artması, büyük çiftçilerin gelirlerinin yükselmesini sağlamıştır. Bu süreçte tarım sektöründe biriken fonlar toprak alımı yerine büyük kentlere ve buna bağlı olarak sanayi kesimine doğru kayma eğilimi göstermiştir. Sanayi sektörüne aktarılan bu fonlar sanayinin gelişmesine büyük katkılar sunmuştur. Ancak tarım alanlarının bu fonksiyonunu gereği gibi yerine getirip ülkenin kalkınmasına katkı sunabilmesi için tarımda verimliliğin yüksek olması oldukça önemlidir. Tarımsal verimliliğin yüksek olduğu ülkelerde tarım sektöründen elde edilen gelirler bireylerin geçimleri için ihtiyaç duyduğu miktarın üzerinde olmaktadır. Bu ülkelerde bireylerin ihtiyaçlarının fazlasını tasarruf ederek bu tasarruflar sayesinde sanayinin kurulup gelişmesi için ihtiyaç duyulan sermayeyi sağlaması, ülkelerin kalkınmalarına büyük katkılar sunmaktadır. Aksine verimliliğin düşük olduğu yerleşim alanlarında, tarımla uğraşan bireylerin elde ettikleri gelirlerin sadece geçimlerini sağlamaya yetmesi, bu yerlerin gelişmesi için ihtiyaç duyulan sanayinin gelişmesini sağlayamamaktadır. Bu nedenle il, bölge ya da ülkelerde tarımsal verimlilik bölgenin gelişmişliği üzerinde oldukça etkili bir unsurdur.

Verimlilik, bir ülkenin veya bir sektörün ekonomik anlamda hem büyüme hem gelişme düzeyinin belirlenmesinde kullanılan en objektif ölçülerden birisidir. Dar anlamda verimlilik, girdi-çıkıtı ilişkisi olarak tanımlanırken, geniş anlamda ise üretime konulmuş üretim faktörlerinin sonucunda meydana gelen üretim ile faktörler arasındaki ilişkiyi ifade eder. Bu sebeple üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesi aşamasında kullanılan girdiler arasındaki oran olarak

ifade edilebilir. Tarım sektöründe genel olarak sulama, gübre, ilaç, tohum, işgücü, toprak, alet-makina kullanımıyla birlikte ürünlerin taşınması, depolanması, pazarlanması, girdi fiyatları, ürün fiyatları, vergi, teşvik, destekleme alımları, işletme büyüklükleri ve arazilerin parçalılık durumu, arazi mülkiyeti, üreticilerin örgütlenme durumu, sosyal yapı, eğitim araştırma olanakları, toprak yapısı ve iklim durumu gibi birçok faktör verimliliği etkilemektedir.

Şırnak, sanayi ve hizmet sektörü az geliştiği buna karşın göreceli olarak geniş ve verimli tarım arazilerinin olduğu bir ildir. Ancak bu arazilerde genellikle katma değeri düşük olan tahıl ürünleri üretilmekte ve geleneksel tarım yöntemleri ile üretim yapılmaktadır. Bu durum bölgedeki çiftçilerin gelirlerinin düşük olmasına neden olmaktadır. Bölgede tarım sektörünün gelişerek sanayi sektörünün güçlenmesi için ihtiyaç duyulan sermaye birikiminin sağlanması için katma değeri daha yüksek olan ürünler üretilmeli ve verimliliği yükseltecek üretim yöntemleri uygulanmalıdır.

Bu çalışmada Şırnak ilinde buğday üreten çiftçilerin karşılaştıkları problemler analiz edilmeye çalışılmış ve bu üreticilerin verimliliklerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Buğday üreticilerinin verimlilikleri belirlendikten sonra verimlilik üzerinde etkili olan unsurlar belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Şırnak ilinde buğday üreten 120 çiftçi ile yapılan yüz yüze anket yöntemi ile birinci elden veri toplanmıştır.

Çiftçilerin verimliliklerinin tespit edilmesi için Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Bu analizde ekilen alan ile işgücü, gübre, ilaç, tohum, materyal, mazot ve sulama giderleri girdi olarak, üretim miktarı ise çıktı olarak belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda Şırnak ilinde buğday üreten firmaların ortalama etkinlik skorunun 0,81 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç aynı girdiler kullanılarak üretimin en az %19 daha arttırılabileceğini işaret etmektedir.

Çıktı odaklı VZA sonucunda elde edilen etkinlik skorları üzerinde etkili olan değişkenler Bağımsız Örneklem T-Testi ve Anova testi yardımı ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan bu testler sonucunda, çiftçinin toprak tahlili yapmasının, ekilen buğday türünün, çiftçinin eğitim durumunun, arazinin büyüklüğünün ve çiftçinin yeterli tarım araçlarına sahip olmasının verimlilik üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Çiftçilerin ziraat teknisyenlerinden destek alması ve kooperatife üye olmasının verimlilikleri üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada ulaşılan

diğer bir sonuç ise tarımsal teşviklerden faydalanamayan çiftçilerin verimliliklerinin daha yüksek olmasıdır.

Yapılan analizler sonucunda çiftçilerin büyük bir bölümünün herhangi bir kooperatife üye olmadığı, toprak tahlili yapmadığı, kullanılan tohum ve gübre miktarını belirlerken teknik destek almadığı belirlenmiştir. Çiftçilerin karşılaştıkları problemler incelendiğinde ise girdi fiyatlarının yüksek olması, ürün fiyatlarının düşük olması, sulama imkanlarının az olması ve verimliliğin düşük olmasının ön plana çıktığı belirlenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde tarım sektörü tanımlanmaya, tarımda verimliliğe etki eden faktörler ve tarımsal destekler açıklanmaya çalışılmıştır. Aynı bölümde tarımsal verimliliğin önemi, Türkiye ve Şırnak'ta tarımsal üretim ve tarımsal verimlilik ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde Şırnak'ta buğday üreticileri ile ilgili tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştıkları problemler verilmiştir. Üçüncü bölümde konu ile ilgili literatür aktarılmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında Şırnak ilinde buğday üreten çiftçilerden elde edilen veriler ile yapılan analizlerin sonuçları dördüncü bölümde tablolar halinde raporlanmıştır. Son bölümünde çalışmadan elde edilen sonuçlar aktarılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

TARIM SEKTÖRÜ VE TARIMSAL VERİMLİLİK

1.1. TARIM SEKTÖRÜ

Tarım; insan neslinin var oluşundan bu yana insanoğlunun varlığını devam ettirebilmesi için temel besin kaynağını oluşturan ilk ekonomik faaliyetlerden biridir (Bayramoğlu, 2010:52). TÜİK'e göre tarım, toprağı ve tohumu işleyerek, bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi ve bu ürünlerin verim ve nitelik (kalite) olarak yüksek olması, uygun şartlarda korunması, işlenmesi, değerlendirilmesi ve pazarlanmasını ele alan uygulamalı bir bilim dalı olarak ifade edilmektedir (TÜİK, 2008;1). Tarım, insanların beslenme ihtiyacını karşılamasıyla birlikte milli gelire, ihracata, istihdama katkı sunar. Bunun yanında tarım, sanayi koluna girdi sağlaması, dışa bağımlılığı azaltması ve ödemeler dengesine olumlu etkilerinden dolayı ülkelerin ekonomilerinde önemini koruyan bir sektördür (Erdem vd., 2015:90-91). Tarım sektörü ekonomideki fonksiyonları ile ekonominin bütün bileşenlerini etkilemektedir. Tarım sektörünün fonksiyonları:

- İnsanların besin gereksinimini sağlama,
- Endüstriyel sektörlere hammadde üretmek,
- Toplumun sağlığını ve ruhsal dengesini sağlamak,
- Kalkınmanın finansmanını sağlama,
- Tarım dışı sektörlere işgücü katkısı şeklinde sıralanabilir (Dinler, 2014:35-76).

Tarım sahip olduğu bu işlevler sayesinde ülkelerin gelişme süreçlerinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Ancak tarım alanlarının bu fonksiyonlarını gereği gibi yerine getirip ülkenin kalkınmasına katkı sunabilmesi için tarımda verimliliğin yüksek olması oldukça önemlidir. Tarımsal verimliliğin yüksek olduğu il, bölge veya ülkelerde tarım sektöründen elde edilen gelirler bireylerin geçimleri için ihtiyaç duyduğu miktarın üzerinde olmaktadır. Bu yerleşim yerlerinde bireylerin ihtiyaçlarının fazlasını tasarruf ederek bu tasarruflar sayesinde sanayinin kurulup gelişmesi için ihtiyaç duyulan sermayeyi sağlaması, ülkelerin kalkınmalarına büyük

katkılar sunmaktadır. Aksine verimliliğin düşük olduğu yerleşim alanlarında, tarımla uğraşan bireylerin elde ettikleri gelirlerin sadece geçimlerini sağlamaya yetmesi, bu yerlerin gelişmesi için ihtiyaç duyulan sanayinin gelişmesini sağlayamamaktadır. Bu nedenle il, bölge ya da ülkelerde tarımsal verimlilik bölgenin gelişmişliği üzerinde oldukça etkili bir unsurdur.

1.2. TARIMSAL VERİMLİLİK

Tarım, doğal kaynakları işleyerek açık alanda üretim yapan bir sektördür. Buna bağlı olarak üretim; zaman ve miktar olarak hava şartlarından (yağış, sıcaklık), yer şekillerinden (arazi yapısından) etkilenir. İklim şartlarındaki değişkenlik ürünün bazı dönemlerde bol bazı dönemlerde de daha az miktarda olmasına neden olmaktadır. Bu durum üründe dalgalanmaya neden olur. Bu yüzden işletme sahibi mevcut imkanlara ve bulunduğu yerin şartlarına uyacak şekilde ne üreteceğine karar vermelidir. Aynı olmayan iklim ve toprak şartlarında yetiştirilen benzer ürünün hem veriminde hem de kalitesinde değişiklik söz konusu olabilmektedir (Yaşarlar, 2011:16). Tarımsal üretimin artırılması için üretimin iklimden daha az etkilenebileceği ve dolayısıyla verimlilikte dalgalanmaların olmayacağı yatırımlar yapılmalıdır.

Verimlilik, bir ülkenin veya bir sektörün ekonomik anlamda hem büyüme hem gelişme düzeyinin belirlenmesinde kullanılan en objektif ölçülerden birisidir. Dar anlamda verimlilik, girdi-çıktı ilişkisi olarak tanımlanırken, geniş anlamda ise üretime konulmuş üretim faktörlerinin sonucunda meydana gelen üretim ile faktörler arasındaki ilişkiyi ifade eder. Bu sebeple üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesi aşamasında kullanılan girdiler arasındaki oran olarak ifade edilebilir. Yapılan bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi verimliliğin ölçümü değişik şekillerde gösterilmektedir.

1.2.1. Tarımda Verimliliğe Etki Eden Faktörler

Tarımsal üretimi etkileyen faktörler, “su yetersizliği, su kirliliği, fiyat politikaları, iklim ve yer şekilleri, toprak analizi, toprak bakımı, gübrenin pahalılığı, gübre miktarı, zirai ilaçların pahalılığı, tohum ıslahı, ürün ithalatı, münavebeye uyulmaması, arazilerin parçalı olması, pazarlama ve destekleme sorunları, çiftçinin eğitimi, verim düşüklüğü” şeklinde ele alınabilir. Bu faktörler üretimsel, yönetsel,

iktisadi ve pazarlama olarak örgütsel bağlamda değerlendirildiğinde 4 başlık altında toplanabilir. Bunlar:

- Üretimsel faktörler (iklim koşulları, verim düşüklüğü, toprak analizi, gübre miktarı, su yetersizliği, su kirliliği, arazilerin parçalı oluşu ve tohum çeşidi),
- Yönetimsel faktörler (çiftçinin eğitilmiş olması, profesyonel yönetim anlayışı ile üretim yapma, yeni teknoloji takibi, devlet ve bireylerce planlama ve denetim yapılması, nadasa bırakma ve teknik eleman sayısının yeterliliği ve üreticilere ulaşması),
- İktisadi faktörler (devlet desteğinin yeterliliği, girdi fiyat politikaları, gübre pahalılığı, tarım araçlarının pahalılığı, zirai ilaç pahalılığı),
- Pazarlama faktörleri (dağıtım ve satış imkanlarının zorluğu) olarak sınıflandırılabilir. Bu faktörlerden birkaçı açıklanabilir (Yıldız, 2013:77).

İklim ve Yer Şekilleri; iklimin tarıma etki eden dış faktörlerinden sıcaklık, güneş enerjisi ve yağışlar toprak gelişiminde etkili olduğu gibi tarımda verimliliğin de belirleyicilerindedir (İşler vd., 2016:2). Tarımsal faaliyetlerin gerçekleştiği yer şekilleri ve toprak yapılarının farklı olması da tarımsal üretimin bölgeden bölgeye değişebilmesine sebep olmaktadır. Bu yüzden ekilecek ürün için uygun toprağın seçilmesi veya toprak bakımının yapılması verimlilik açısından çok önemlidir.

Toprak Bakımı; bir ürünün verimli yetiştirilebilmesi için öncelikle iyi bir toprak gerekir. Bu topraktan elde edilecek olan verimliliğin artırılabilmesi için toprağın havalandırılması (nadas) gerekmektedir. Nadas durumu daha çok kuru tarımın olduğu su eksikliğinin olduğu yerlerde üründen verim alınabilmesi için yapılması gereken bir yöntemdir. Nadas dışında yapılması gereken diğer bir işlem de toprak analizinin yaptırılmasıdır.

Toprak Analizi; ekilecek olan bitkilerin gerekli olan besin değerinin topraktaki miktarlarının tespiti için toprak analizinin yapılması gerekir. Bu analizde toprak zararlı otlardan, taşlardan arındırılarak, toprağın havalandırılması, sürülmesi gibi işlemlerden geçirilerek toprak bakımı yapılır (Karbuş vd., 2009:5). Toprak analizi sonucunda bitkilerin hangi besin elementine ne kadar ihtiyaç duyulduğu tespit edilerek ona göre üretim yapılması verimlilik üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacaktır. Tarımsal üretimi direkt etkileyen bir etmen de sulamadır.

Sulama; doğru ve uygun zamanlarda sulama yapılırsa tarımsal üretimde bir öncekine kıyasla artış olduğu gözlenir. Sulama sorunu bölgelere göre farklılık arz eder. Sulama sorunu ortadan kalktığında üretim artar iklime bağlılık azalır, dolayısıyla üretim de süreklilik arz eder, daha önce bölgede yetiştirilemeyen sebze, meyve de yetiştirilebilir (Ülger vd., 2016:15). Tarımda sulama sorunu halledildikten sonra üretimi arttırmak amaçlı gübreleme ve ilaçlama yapılır.

Gübreleme ve İlaçlama; sulama faktöründe olduğu gibi gübreleme ve ilaçlama aşaması yapıldığında bu iki faktörün yüksek dozda kullanılması değil uygun ve doğru zamanda yapılması verim artışı söz konusu olur. Gübrelemeden sonra zirai mücadele denilen tarımdaki üretim düşüklüğü için daha çok ilaç kullanılmaktadır. Tarımda ilaç kullanmak zararlı otların, böceklerin sebep olacağı üretim düşüklüğü önlemek için gereklidir (ÇSGB, 2013:8).

Tohum Islahı; tarım ürünlerinden yüksek verim elde edebilmek amacıyla sulama ve gübreleme işlemlerinin yanı sıra kaliteli tohumun kullanılması için gerçekleştirilen bir işlemdir. Kaliteli tohum üretmek için ülkemizde devlet desteği çalışmaları sağlanmaktadır (Karbuş vd., 2009:5).

Makineleşme; Tarımsal üretimde verimlilik ile etkinliğin artırılması için alet/makine kullanımının artırılması ve aynı şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Tarımsal üretimi yapmak için alet/makine kullanımı veya fiziki sermaye kaynaklarının geliştirilmesi bir işletmecinin maddi imkanlarını zorlayacak durumda ise işletmecinin bu açığı devlet desteğiyle sağlanmalıdır (Tuğay, 2012:6).

Tarım üretiminde makineleşmeye gitmek üründen yüksek verim almayı, maliyeti düşürmeyi ürünün kalitesini artırmayı ürünün tam vaktinde ekim ve hasadı için gereklidir. Fakat tarımsal araçlar Türkiye'nin her bölgesinde aynı oranda kullanılmamaktadır. Bunun nedeni;

- Bazı alanların yer şeklinin engebeli oluşundan makine kullanımı için uygun olmayışı,
- İnsan emeğinin daha ucuz olduğu yerlerde makine kullanımının tercih edilmemesi,
- Makine kullanımı çiftçinin satın alabileceği değerinin üzerindeyse tercih edilmemesi,

- Kırsal alanda ya da tarımsal alanlarda yaşayan insanların eğitim seviyeleri daha düşüktür. Bu nedenle toplumun teknolojiyi kabullenmesi bölge insanını zorlamaktadır (Miran, 2005:39).

Çiftçinin Eğitimi; eğitim düzeyi yüksek olan bir çiftçi teknolojiyi daha rahat kullanabildiği için ürünün her aşamasında ürünü değerlendirirken ürünün daha kaliteli ve verimli olacağı bilincinde olur. Teknolojik gelişme her sektörde olduğu gibi tarım sektöründe de verim artışını ve ekonomik gelişmeyi etkiler. Ekonomik gelişmeye yön veren etmenlerden biri teknolojik gelişme olduğuna göre eğitim ve öğretimin önemi inkâr edilemez. Gelişmiş olan bir ülke az gelişmiş bir ülkeyi tarım alanında kendine bağımlı hale getirecek düzeyde bilgi kullanırsa eğitim ve öğretimin ne kadar önemli olduğunu gösterir (Demirtaş vd, s.483).

Gübre ve Zirai İlaç Pahalılığı; gübre ve zirai pahalılığı tarımsal işlemlerde verimi artıran faktörlerin başında gelmektedir. Ancak Türkiye’de ihtiyacı karşılayacak kadar üretim yapılmadığı için ihtiyacın büyük bir kısmı dışardan ithal edilmektedir. Bu da gübreye ziraai ilaca çok yüksek vergi olarak yansımaktadır ve bu durum fiyatları ciddi anlamda arttırmaktadır.

Destekleme Alımı ve Pazarlama; pazarlama, tarımsal üretimin temel amacıdır. Bir ürün elde edilirken bu ürünün hangi şekilde satılacağı pazarlama alanına girer. İyi bir pazarlama sonucunda ürünün iyi bir fiyata satılması üreticiye kâr sağlar (Ülger vd., 2006:15). Pazarlama verimi etkilemediği gibi üretim miktarını etkiler. Üretici ürettiği malı zarar etmeden satabilmelidir. Üretici uygun olmayan piyasa koşullarından etkilenmemek için devlet bazı ürünlerde destekleme alımı yapmaktadır. Tarımsal desteklemeler;

- Üretici gelirlerini artırmak,
- Oluşturdukları piyasa ile vergi gelirleri yoluyla milli gelire katkıda bulunmak,
- Gıda güvenliğinin sağlanması,
- Üretimin kayıt altına alınması,
- Gen kaynaklarının korunması,
- Çevrenin korunması vb. gibi etkilere sahiptir. (TEAE, 2008:100)

Tarımı destekleyen kuruluşları da şu şekilde;

- Devlet Su İşleri (DSİ),
- Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO),
- Tarım Kredi Kooperatifleri,

- Devlet Üretim Çiftlikleri,
- Ziraat Bankası,
- Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü,
- Çeşitli kooperatif ve kuruluşlar (Fiskobirlik, Tariş, Çukobirlik, Çaykur, Tekel, Gülbirlik vb.) olarak sıralanabilir (ÇSBG, 2013:8).

1.3. TÜRKİYE'DE TARIM

Tarım sektörü, Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze değin, Türkiye'nin ekonomik ve sosyal gelişmesine önemli katkılar sağlayarak varlığını halen sürdürmektedir. Tarım sadece sektörü değil, ürettiği temel ürünler nedeniyle tüm ülkeyi doğrudan etkilemektedir. Türkiye'nin 82 milyonu aşan nüfusunun beslenme ihtiyacını karşılayarak nesillerin devam etmesini sağlaması nedeniyle çok önemli bir konumdadır. Tarım sektörünün Türkiye ekonomisindeki yeri; ülke nüfusunun büyük bir bölümünün tarımsal faaliyetlerle geçimini sağlaması, milli gelire ve istihdama katkı sağlaması, ihracata doğrudan ve dolaylı yoldan katkı sunmasıdır. Bunun yanında endüstri tesislerinin büyük bir bölümünün tarımsal maddeleri ham madde olarak kullanması ve sonuç olarak sanayinin gelişmesine katkıda bulunmasıdır. Bu gibi nedenlerinden dolayı tarım bir ülkenin ekonomisi için son derece önemli ve vazgeçilmez bir sektördür. Aynı şekilde tarım sektörünün;

- Stratejik bir silah olan gıda ürünlerini üretmesi,
- Giyinme,
- Beslenme,
- Sağlıklı çevrenin oluşması ve korunması, ekolojik dengenin kurulması ve sürdürülebilirliği ile milli ekonomiye katkısı olduğu gibi, tüm ülke halkını ilgilendirmesi de oldukça önemli ve etkili bir sektör olduğunu göstermektedir (Doğan, 2016:2-9).

Tarım arazilerinin yanlış ve amaç dışı kullanılması tarım alanlarının azalmasına sebep olmaktadır. İklim değişikliğine bağlı gerçekleşen kuraklık, yağış birçok ürünün ekim ve hasat zamanı üzerinde etkili olmaktadır. Bu da ürünlerin yıllar itibarıyla üretim miktarlarında azalma ya da artması anlamına gelmektedir. İklim değişikliğine karşı alınabilecek girdi kaynakları temini ve doğru kullanılması ürünlerin üretim miktarlarında ve verimliliği üzerinde olumlu etkiye sahip olacaktır.

1.3.1. Türkiye’de Tarım Alanlarının Kullanımı

Türkiye’nin arazi yapısı genel olarak dağlıktır. Türkiye’de arazilerin %56’sı 1000 metrenin üstünde yükseltiye ve %63’ü, yüzde 15’ten daha fazla eğime sahiptir. Bu sebeple Türkiye’nin iklim özellikleri ile yeryüzü şekli özellikleri birbirini etkilemektedir. Türkiye’nin arazi yapısı ile buna bağlı olarak değişen iklim özellikleri farklı coğrafi bölgelerin, bunların içinde de mikro klimaların oluşumunu mümkün kılmıştır. Böylece Türkiye’nin nemli bölgelerinde ormancılık, yüksek dağlık ve kurak bölgelerinde hayvancılık ve her bölgesinde bitkisel üretim yapılabilmektedir. Bu özellik Türkiye’ye farklı ekolojik bölgelerde, o bölgelere özel tarımsal ürünleri üretme şansı vermektedir (Yavuz, 2005:10-11).

Türkiye’de ekilebilir tarım arazilerinde 1980 yılından bu yana bir azalma olduğu gözlenmektedir. Sanayinin gelişmesiyle birlikte konut ve turizm amaçlı yatırımların artması, tarım arazilerinin amaç dışında kullanılmasına yol açmaktadır. Türkiye Ziraat Odaları Birliği (TZOB) Genel Başkanı Şemsi Bayraktar, “geçmişte yaşanan hızlı nüfus artışının, kırsaldan kente göçün, yerleşimlerin içinden veya yakınından geçen karayollarının, yollar çevresinde kurulan sanayinin, madencilik faaliyetlerinin, turizm ve kamu yatırımlarının Türkiye’de tarım topraklarının gerilemesine” yol açtığını söylemiştir (Dünya-gıda, 2019). Türkiye’de özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hâkim olduğu bir tarımsal yapı mevcuttur. Zaman içinde işlenen arazilerdeki genişlemeyle birlikte, işletme sayıları da artış göstermiştir. Türkiye’de ki tarım işletmelerinin %85’i 100 dekardan küçük, %65’i ise 50 dekardan küçük araziye sahiptir (Toros-tarım, 2019). Türkiye’de küçük işletmelerinin oranının fazla olması, arazilerin miras vb. yoluyla küçük parçalara bölünmesi de tarımda üretimi doğrudan etkileyen nedenler arasındadır. Bu yüzden tarım reformlarında ya da tarımsal düzenlemelerin hedeflemiş olduğu arazi toplulaştırma ile parsel genişliklerini büyütme, girdi kaynak kullanımını doğru kullanarak verimliliği artırıp birim alanda maliyeti düşürme amaçlanmıştır (Sugözü, 2018:297)

Türkiye’de toplam arazinin %24,5’i bir, iki ve üçüncü sınıf geri kalan %75,5’lik kısmı ise dört, beş, altı, yedi ve sekizinci sınıf topraklarından oluşmaktadır. Günümüzde tarım arazilerinin kullanım niteliklerini belirlemede en yaygın olarak, “arazi kullanma kabiliyet sınıflaması (AKKS)” yöntemi

kullanılmaktadır (Onuncu Kalkınma Planı 2014:5-8). AKKS yöntemi genellikle arazilerin, çiftliklerin nasıl kullanılacağı hakkında planlarının yapılması ve bu aşamada kullanımdan doğabilecek erozyonun önlenmesi durumlarında kullanılır. AKKS' in amacı;

- Arazilerin toprak bozulması ve erozyonuna yol açmaması,
- En yoğun ve uygun tarımsal kullanımının sağlanması,
- Tarımsal kullanım ve koruma önlemlerinin bir kombinasyonunu elde etmeye yarayan bütün verileri bir araya getirme

Şeklinde tanımlanabilir (Tarım-orman, 2019).

AKKS' de araziler sekiz sınıfa ayrılmaktadır. Bunlardan ilk dört sınıfta yer alan araziler, işlemeli tarım ve uzun ömürlü bitkilerin yetiştirilmesi için elverişli tarım arazileri olarak kabul edilmektedir (Onuncu Kalkınma Planı, 2014:5-8). Tablo 1.1'de Türkiye'nin tarım arazilerinin sınıflara ayrılması, özelliklerine göre kapladığı alan ve toplam içindeki payı hakkında bilgi verilmiştir.

Tablo 1.1. Türkiye Tarım Arazilerinin AKKS' Ye Göre Dağılımı

Arazi Kabiliyet Sınıfı	Özelliği	Kapladığı Alan (Hektar)	Toplam İçindeki Payı (%)
I	Her türlü tarıma ve işlemeye elverişli	5.086.084	6,5
II	İşlemeli tarıma orta elverişli	6.712.873	8,6
III	İşlemeli tarıma sınırlı elverişli	7.282.763	9,4
IV	Özel önlemlerle özel ürün	7.425.045	9,5
Toplam		26.506.765	34,1
V	İşlenmeyen yaş veya kaya çıkışlı düz arazi	127.934	0,2
VI	İyi mera, iyi orman	10.825.762	13,9
VII	Bozuk mera, bozuk orman	35.836.350	46,0
Toplam		46.790.046	60,1
VIII	Tarıma elverişsiz arazi	4.542.896	5,8
TOPLAM		77.839.707	100

Kaynak: Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018)

Tablo 1.1' e göre Türkiye'nin yaklaşık olarak 77,9 milyon hektar olan toprak varlığının 26,5 milyon hektarını tarım arazileri oluşturmaktadır. Yüzde 34,1'inin işlemeli tarım ve uzun ömürlü bitkilerin yetiştirilmesine elverişli olduğu görülmektedir. Diğer yandan toplam arazi varlığının yüzde 0,2'sini işlenemeyen düz araziler, yüzde 13,9'unu iyi nitelikli mera ve orman arazileridir. Yüzde 46 oranı da bozuk mera ve orman arazileri oluşturmaktadır. Geriye kalan %5,8'i olan arazilerde hiçbir şekilde tarımsal üretim yapılamamaktadır. Tablo 1.2'de 2007-2018 yılı arasında, Türkiye'de tarım alanlarının tarım ürünlerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1.2. Türkiye’de Tarım Alanlarının Tarım Ürünlerine Göre Dağılımı

Yıllar	Toplam Tarım Alanı (da)	Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Alanı (da)	%	Sebze Bahçeleri Alanı (%)	%	Süs Bitkileri Alanı (da)	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	%
2007	248.873.935	169.449.599	68%	8.147.859	3,27%	-	29.087.004	12%
2008	245.052.225	164.602.571	67%	8.357.953	3,41%	-	29.499.804	12%
2009	242.946.808	162.174.208	67%	8.113.128	3,34%	-	29.429.844	12%
2010	243.942.052	163.330.020	67%	8.015.980	3,29%	-	30.105.797	12%
2011	236.137.614	156.915.671	66%	8.096.419	3,43%	42.198	30.911.356	13%
2012	237.819.993	154.633.765	65%	8.267.360	3,48%	47.895	32.009.607	13%
2013	238.055.119	156.128.995	66%	8.084.876	3,40%	45.037	32.320.346	14%
2014	239.407.138	157.818.172	66%	8.035.763	3,36%	48.909	32.428.112	14%
2015	239.336.141	157.230.212	66%	8.081.714	3,38%	45.972	32.838.481	14%
2016	237.111.371	155.746.391	66%	8.041.419	3,39%	48.438	33.292.166	14%
2017	233.850.926	155.363.201	66%	7.982.650	3,41%	49.934	33.481.004	14%
2018	231.999.458	154.359.791	66%	7.836.320	3,37%	51.744	34.623.870	14%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.2’de 2007 yılında Türkiye’nin tarım alanı 248 milyon 873 bin dekar olarak görülmektedir. 2007-2018 yılları arasındaki tarım alanı %6,7 oranında azalmıştır. Tarım alanlarının %67’sini tahıllar, %3,4 ünü sebze, %13’ünü de meyveler ve çok az bir kısmını da süs bitkileri oluşturmaktadır.

1.3.2. Türkiye’de Tarımsal Üretim

Türkiye, elverişli coğrafi koşullara sahip farklı iklimleri barındıran zengin bir toprak yapısı ve biyolojik çeşitliliği olan bir ülkedir. Bu sebeple Türkiye’nin iklim özellikleri ile yeryüzü şekli özellikleri birbirini etkilemektedir. Buna bağlı olarak değişen iklim özellikleri farklı coğrafi bölgelerin, bunların içinde de mikro klimaların oluşmasına olanak sağlamıştır. Türkiye’nin nemli bölgelerinde ormancılık, yüksek dağlık ve kurak bölgelerinde hayvancılık ve her bölgesinde bitkisel üretim yapılabilmektedir. Bu özellik Türkiye’ye farklı ekolojik bölgelerde, o bölgelere özel tarımsal ürünleri üretme şansı vermektedir. Tarım ürünleri tarla alanı, seracılık ve örtü altı yetiştiricilik gibi çeşitli alanlarda üretilmektedir. Tarla alanında; tahıllar, baklagiller, yağlı tohumlar, yumru bitkiler ve endüstri bitkilerinden oluşan tarım ürün desenleridir. Tarla alanı dışında sebze ve meyve bahçelerinde yetişen ürünler de vardır (Yavuz, 2005:10-11). Bu ürünler Tablo 1.3’te verilen şekilde sınıflandırılabilir.

Tablo 1.3.Türkiye’de Tarımsal Ürün Desenleri

Tahıllar	Buğday, Arpa, Çavdar, Yulaf, Kaplıca, Mısır, Darı, Pirinç, Kuşyemi, Mahlut
Baklagiller	Bakla, Bezelye, Nohut, Fasulye, Börülce, Mercimek, Fiğ, Burçak, Buy, Mürdümük

Endüstri Bitkileri	Tütün, Şeker Pancarı, Keten Lif, Kenevir Lif, Haşhaş, Pamuk, Anason, Kırmızı Biber, Kimyon, Acı Bakla, Şerbetçiotu
Yağlı Tohumlar	Susam, Ayçiçeği, Zeytin, Keten, Kenevir, Haşhaş, Yer Fıstığı, Soya, Aspir, Kolza
Yumru Bitkileri	Soğan, Sarımsak, Patates, Hay Pancarı
Meyveler	Ceviz, Elma, Nar, Armut, Erik, İncir, Fındık, Üzüm, Narenciye, Kayısı, Şeftali, Antepfıstığı, Armut, Vişne, Kiraz, Muz, Badem, Kestane, Yenidünya, Dut,

Kaynak: T.C Tarım ve Orman Bakanlığı (2019)

Tablo 1.3'te tarlada, sebze bahçelerinde ve ağaçlarda yetişebilen ürünler verilmiştir. Verilen ürünler dışında kavun, karpuz, domates, salatalık, patlıcan, bamyaya ve kabak da meyvesi yenen sebzeler arasındadır. Aynı şekilde ıspanak, lahana, pırasa, marul, kereviz de yaprakları yenen sebzelerdendir. Tablo 1.4'te 2007-2018 yılı verilerine bakılarak Türkiye'de yıllara göre bazı tahılların üretim miktarları verilmiştir. Verilen tahılların içinde buğday yer almayıp, ayrı bir başlık altında ele alınıp açıklanacaktır.

Tablo 1.4. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Tahılların Üretim Miktarı (Ton)

Yıllar	Arpa	Mercimek	Mısır	Pamuk	Ayçiçeği	Nohut	Patates	Çavdar
2007	7.306.800	532.169	14.097.145	3.296.959	240.540	189.099	4.246.207	240.540
2008	5.923.000	542.853	15.779.704	2.648.030	246.521	196.099	4.225.168	246.521
2009	7.300.000	589.695	15.592.921	2.544.455	343.330	218.286	4.425.439	343.330
2010	7.250.000	556.034	16.964.349	3.179.463	365.560	203.870	4.548.383	365.560
2011	7.600.000	513.429	17.733.353	3.735.273	365.750	218.040	4.648.081	365.750
2012	7.116.680	546.000	19.858.471	3.378.400	370.000	210.000	4.821.937	372.032
2013	7.931.596	528.000	23.994.450	3.322.500	365.000	235.000	3.955.294	367.828
2014	6.350.752	470.000	24.765.035	3.411.000	300.000	210.000	4.175.013	307.177
2015	8.046.649	480.000	26.320.004	3.023.000	330.000	250.000	4.763.060	336.411
2016	6.769.199	475.000	26.769.678	3.091.000	300.000	225.000	4.750.687	308.857
2017	7.381.063	500.000	29.273.725	3.571.000	320.000	250.000	4.801.393	344.124
2018	7.416.963	673.000	29.112.979	3.766.600	320.000	260.000	4.550.493	379.029
Artış Oranı (2007-2018)	1,5%	26,5%	106,5%	14,2%	33,0%	37,5%	7,2%	57,6%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.4'te tahıllardan olan arpanın üretim miktarı 2008-2015 yılı arasında %35,9 mısır ise 2007-2018 yılı arasında %106,5 oranında artış göstermiştir. Yağlı tohumlardan ayçiçeğinin üretim miktarı 2012-2018 yılı arasında %13,5 oranında ve yumru bitkilerinden patatesin de %5,6 oranında azaldığını göstermektedir. Tablo 1.5'te verilen 2007-2018 yılı verilerine bakılarak Türkiye'de yıllara göre bazı sebzelerin üretim miktarları verilmiştir.

Tablo 1.5. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Üretim Miktarı (Ton)

Yıllar	Domates	Biber	Patlıcan	Bamyaya	Kabak	Salatalık	Lahana	Soğan
2007	9.936.552	1.757.226	863.737	36.992	298.404	1.670.459	647.678	2.044.582
2008	10.985.355	1.796.177	813.686	37.543	297.791	1.682.776	674.617	2.175.341
2009	10.745.572	1.837.003	816.134	38.432	329.390	1.735.010	706.855	2.018.853
2010	10.052.000	1.986.700	846.998	36.748	341.034	1.739.191	693.002	2.065.478
2011	11.003.433	1.975.269	821.770	36.662	350.101	1.749.174	710.056	2.295.196
2012	11.350.000	2.042.360	799.285	36.001	334.518	1.741.878	701.465	1.886.785

2013	11.820.000	2.159.348	826.941	33.545	329.295	1.754.613	720.257	2.058.324
2014	11.850.000	2.232.308	827.380	33.103	336.189	1.780.472	733.081	1.938.255
2015	12.615.000	2.307.456	805.259	30.574	354.535	1.822.636	766.675	2.020.880
2016	12.600.000	2.457.822	854.049	29.529	393.731	1.811.681	785.971	2.255.060
2017	12.750.000	2.608.172	883.917	28.536	490.887	1.827.782	778.887	2.314.904
2018	12.150.000	2.554.974	836.284	29.111	529.570	1.848.273	765.276	2.073.549
Artış Oranı (2007-2018)	22%	45%	-3%	-21%	77%	11%	18%	1%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.5'te 2007-2018 yılı domatesin üretim miktarı %22 oranında arttığı görülmektedir. Aynı şekilde salatalığın üretim miktarında da %11 oranında bir artış olmuştur. Başka bir sebze çeşidi olan Bamyanın üretim miktarında ise 2009-2017 yılı arasında düzenli olarak bir azalma görülmektedir. Tablo 1.6'da 2007-2018 yılları arasında göre bazı meyvelerin üretim miktarları verilmiştir.

Tablo 1.6. Türkiye'de Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Üretim Miktarı (Ton)

Yıllar	Fındık	İncir	Zeytin	Kayısı	Şeftali	Nar	Armut	Ayva
2007	530.000	210.152	1.075.854	557.572	486.473	106.560	356.281	95.015
2008	800.791	205.067	1.464.248	716.415	502.762	127.760	355.476	95.395
2009	500.000	244.351	1.290.654	660.894	502.252	170.963	384.244	96.282
2010	600.000	254.838	1.415.000	450.000	489.845	208.502	380.003	121.085
2011	430.000	260.508	1.750.000	650.000	492.504	217.572	386.382	127.767
2012	660.000	275.002	1.820.000	760.000	543.924	315.150	442.646	136.577
2013	549.000	298.914	1.676.000	780.000	563.686	383.085	461.826	139.311
2014	450.000	300.282	1.768.000	270.000	531.850	397.335	462.336	107.243
2015	646.000	300.600	1.700.000	680.000	560.800	445.750	463.623	112.900
2016	420.000	305.450	1.730.000	730.000	585.210	465.200	472.250	126.400
2017	675.000	305.689	2.100.000	985.000	664.785	502.606	503.004	174.038
2018	515.000	306.499	1.500.467	750.000	667.982	537.847	519.451	176.479
Artış Oranı (2007-2018)	-3%	46%	39%	35%	37%	405%	46%	86%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.6'da 2008-2018 yılı incirin üretim miktarı ile 2007-2013 yılı arasındaki ayvanın üretim miktarlarının düzenli olarak arttığı görülmektedir. Aynı şekilde 2007-2018 yılı nar üretim miktarında da sürekli bir artış göstermiştir. Tabloda verilen ürünlerin hepsinde 2017 yılında bir önceki yıla göre üretim miktarlarında artış olduğu görülmektedir.

1.3.3. Türkiye'de Tarımsal Verimlilik

Oldukça geniş bir üretici kitlesini ilgilendiren tahıl üretimi, Türkiye'de tarım sektörünü olduğu kadar genel Türkiye ekonomisini de önemli bir şekilde etkilemektedir. Tahıl üretimi dünyada olduğu gibi Türkiye nüfusunun beslenmesinde de büyük önem taşımaktadır. Sadece insan beslenmesinde değil, hayvan varlığının

yem ihtiyacı olan dane ve saman da tahıl üretimi ile karşılanmaktadır. Tarımda üretimin artması ya kullanılan girdilerin arttırılması ya da verimliliğin yükseltilmesine bağlı olarak aynı girdi ile daha çok çıktının elde edilmesi ile olur. Bu anlamda verimliliğin yüksek olması ülkede tarım üretiminin yükselmesine olanak sağlayacaktır.

Tablo 1.7’de verilen 2007-2018 yılı verilerine bakılarak Türkiye’de yıllara göre bazı tahılların verimlilik miktarları verilmiştir. Verilen tahılların içinde buğday yer almayıp ayrı bir başlık halinde açıklanacaktır.

Tablo 1.7. Türkiye’de Yıllara Göre Bazı Tahılların Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)

Yıllar	Arpa	Mercimek	Mısır	Pamuk	Nohut	Patates	Çavdar	Yulaf
2007	214	113	2.307	297	101	2.226	183	203
2008	221	77	2.284	252	107	2.366	199	218
2009	248	128	2.289	282	124	2.254	248	236
2010	246	156	2.457	309	119	2.566	259	233
2011	278	157	2.427	326	122	2.538	287	254
2012	280	158	2.330	326	127	2.260	258	237
2013	302	129	2.441	347	121	2.324	265	254
2014	255	131	2.476	342	116	2.484	265	224
2015	315	143	2.538	321	129	2.307	295	242
2016	273	135	2.583	344	129	2.437	263	226
2017	295	139	2.570	333	120	2.560	317	222
2018	284	132	2.618	342	123	2.395	289	246
Artış Oranı (2007-2018)	33%	17%	13%	15%	22%	8%	58%	21%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.7’de tahıl olan arpanın verimlilik miktarı 2007-2013 yılı arasında %41,1 oranında artmıştır. Endüstri bitkilerinden pamuk ise 2007-2018 yılı verimlilik miktarı %15 oranında artış göstermiştir. Tahıl ürünlerinin verimliliği ile ilgili veriler paylaşıldıktan sonra Tablo 1.8’de 2007-2018 yılları arasında bazı sebzelerin verimlilik miktarları verilmiştir.

Tablo 1.8. Türkiye’de Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)

Yıllar	Domates	Biber	Bamya	Kabak	Karpuz	Kavun	Salatalık	Soğan
2007	10.829	7.010	483	3.051	3.509	1.957	8.230	5.302
2008	11.256	7.070	476	3.010	3.652	2.047	8.373	5.627
2009	11.496	7.300	478	3.175	3.820	2.032	8.566	5.623
2010	11.224	7.344	477	3.362	3.850	2.026	8.816	5.620
2011	12.158	7.740	486	3.483	7.890	2.057	9.018	6.043
2012	11.998	7.785	489	3.430	4.116	2.120	9.093	4.603
2013	12.500	8.826	479	3.515	3.968	2.158	9.194	5.775
2014	12.949	11.307	512	3.646	4.070	2.158	9.315	5.584
2015	13.480	11.645	526	3.850	4.188	2.176	9.640	6.053
2016	13.947	12.054	527	4.117	4.270	2.358	9.813	6.518
2017	14.369	12.958	550	4.660	4.433	2.343	10.252	6.970
2018	14.338	12.994	565	5.308	4.668	2.385	10.367	6.761

Artış Oranı (2007-2018)	32%	85%	17%	74%	33%	22%	26%	28%
-----------------------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.8’de 2007-2018 yıllarında biber ve salatalık verimliliğinin her yıl düzenli artış gösterdiği görülmektedir. Diğer ürünlerin verimlilik miktarlarında ise bir düzen olmayıp bazı yıllar artarken bazı yıllar azalma göstermektedir. Tablo 1.9’da bazı meyvelerin verimlilik miktarları verilmiştir.

Tablo 1.9. Türkiye’de Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar, Kg/Ağaç)

Yıllar	Üzüm Kg/ Dekar	Ceviz Kg/ Ağaç	Elma Kg/ Ağaç	Nar Kg/ Ağaç	Armut Kg/ Ağaç	Erik Kg/ Ağaç	İncir Kg/ Ağaç
2007	859	35	53	30	36	31	21
2008	973	34	54	32	36	32	22
2009	1.057	34	62	34	39	32	26
2010	1.048	33	57	32	38	31	27
2011	1.073	33	57	28	39	34	28
2012	1.095	34	59	31	43	37	29
2013	980	33	64	35	45	36	31
2014	1.066	26	47	34	43	31	31
2015	978	25	50	33	43	31	31
2016	1.093	24	53	34	42	33	31
2017	1.179	24	54	37	45	35	31
2018	1.039	22	59	40	45	36	31
Artış Oranı (2007-2018)	21%	-37%	11%	33%	25%	16%	48%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.9’da ceviz dışında kalan tüm ürünlerde 2007 yılından 2018 yılına gelindiğinde verimliliğin arttığı görülmektedir. Bu yıllar arasında verimlilik artışının en çok incir üretiminde olduğu en az ise elma üretiminde olduğu görülmektedir. Bunun yanında ceviz üretiminde ise verimliliğin üçte bir oranında azaldığı görülmektedir.

1.3.4. Türkiye’de Tarımsal Destekler

Tarım sektörünün yapısal özelliklerinden dolayı, tarımsal gelirin diğer sektörlerle göre düşük fakat tarımsal ürünlerin stratejik bir öneme sahip olması, bu sektörün destekleme politikaları ile desteklenmesini gerekli kılmaktadır. Tarım destekleme politikalarının uygulanma nedeni, ürün fiyatlarını istikrar altında tutmak, üretici fiyatlarının çiftçilerin tarımsal faaliyetlerini çekici kılacak seviyelere getirmek, iç tüketim, ihracat ve sanayi için devamlı ve yeterli biçimde ürün akışına imkân tanımaktır. Türkiye’de tarım destekleme politikaları, 2001 yılı öncesine kadar daha çok “pazar fiyat desteği”, “girdi desteği” ve “kredi desteği” ağırlıklı bir yapı

sergilerken 2001 yılından itibaren uygulamaya konulan “Tarım Reformu” ile üretim üzerinde etkileri sınırlandırılmış ve “doğrudan gelir desteklerini” temel alan yeni politikalar uygulanmaya başlanmıştır. (Aktaş vd., 2013:57)

Doğrudan gelir desteğinin getirilmesini öngören Tarım Reformu Uygulama Projesi Anlaşması (TRUP/ARIP) 31 Aralık 2008 tarihinde sona ermiştir. Türkiye’deki en temel politika belgeleri olan kalkınma planları ve yıllık programlarda sektörel politikalar, hedefler ve uygulamaya konulacak tedbirler yer almakta olup bu tedbirlerden sorumlu kuruluşların faaliyetleri izlenmektedir. Bu çerçevede, Türkiye’de 2000 yılı sonrası uygulamaya konulan tarım politikalarının esasları 2001-2005 dönemini kapsayan Sekizinci Kalkınma Planı ile 2014-2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planında yer almaktadır. Bu temel politika belgelerinin yanı sıra, 2004 yılında hazırlanan ve 2006-2010 dönemini kapsayan Tarım Strateji Belgesi ile 2006 yılında yürürlüğe giren 5488 sayılı Tarım Kanunu da tarım sektörü politikalarına yön veren diğer iki önemli belge olmuştur (Daldal, 2016:17).

Tarım Strateji Belgesinin temel amacı; kaynakların etkin kullanımı ilkesi çerçevesinde ekonomik, sosyal, çevresel ve uluslararası gelişmeler boyutunu bütün olarak ele alan örgütlü, rekabet gücü yüksek, sürdürülebilir bir tarım sektörünün oluşturulmasıdır. Tarım Kanunu’nda tarım politikalarının amaçları ise; tarımsal üretimin iç ve dış talebe uygun bir şekilde geliştirilmesi, doğal ve biyolojik kaynakların korunması ve geliştirilmesi, tarımsal piyasaların güçlendirilmesi, kırsal kalkınmanı sağlanması suretiyle tarım sektöründeki refah seviyesini yükseltmektir.

Tarım politikalarının sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi düzenli bir kayıt sisteminin varlığı ile mümkündür. Türkiye’de bugüne kadar her bir ürüne ait üretim miktarları, ürün deseni, arazi kullanım bilgisi ve çiftçi profili gibi konularda yeterli, güncel bir veri tabanı oluşturulamamıştır. Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için 2001 yılında Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS) uygulamaya konulmuştur. Bu sistem Türkiye’de işlenen arazilerin miktarını, hangi ürünlerin yetiştirildiğini üreticilerin sahip olduğu tarım-alet makine durumunu vb. bilgileri tarım politikası yürütücülerine bildirmeyi amaçlamaktadır (Daldal, 2016:18).

Kanunda tarımsal destekleme araçları şunlardır.

- Doğrudan gelir desteği
- Fark ödemesi desteği
- Telafi edici ödemeler,
- Hayvancılık destekleri,
- Tarım sigortası ödemeleri,
- Kırsal kalkınma destekleri,
- Çevre amaçlı tarım arazilerini koruma programı destekleri,
- Diğer destekler (Araştırma, geliştirme ve tarımsal yayım desteği, pazarlama teşvikleri, özel depolama yardımı, kalite desteği, piyasa düzenlemeleri desteği, organik üretim desteği, imha desteği, ürün işleme desteği, gerektiğinde bazı girdi destekleri ile tarım havzaları destekleri ve benzer konularda destekleme araçları) şeklinde sınıflandırılabilir.

26/06/2009 tarihli ve 2009/15173 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe konulan “Türkiye Tarım Havzalarının Belirlenmesine İlişkin Karar” ile 30 adet tarım havzası belirlenmiştir. Her bir havzada üretilen belirli ürünlere ise fark ödemesi yapılmaktadır. 2014 yılında fark ödemesi yapılan ürünler kütlü pamuk, yağlı ayçiçeği, soya fasulyesi, kanola, dane mısır, aspir, zeytinyağı, buğday, arpa, çavdar, yulaf, çeltik, kuru fasulye, nohut ve mercimektir. 2018 yılında bu ürünlere tritikale (buğday ve çavdar melezinden geliştirilmiştir) ve yaş çay eklenmiştir.

Alan bazlı destekler; mazot, kimyevi gübre, fındık üreticilerine yönelik destekler, organik tarım ve iyi tarım uygulamaları ile 5 dekar ve altındaki küçük aile işletmelerine yönelik destekleri kapsamaktadır. Fark ödemeleri kapsamında; stratejik ve arz açığı olan ürünlere prim desteği verilmektedir. Fark ödemeleri ise en son 2017 yılında uygulamaya giren “Havza Bazlı Tarımsal Üretimin Desteklenmesi Modeli” kapsamında yapılmaktadır (Sugözü, 2018:311-312). Fark ödeme sistemi yaygın olarak iki müdahale aracına bağlı olarak uygulanmaktadır. Bunlardan “hedef fiyat” devlet tarafından tespit edilen bir tür gösterge fiyat aracılığıyla direk üretici gelir düzeyi üzerinde etkili olurken, “ekim kontrolü” üreticilerle yapılan bir sözleşmeye bağlı olarak fiyat ve gelir istikrarsızlığının önlenmesinde dolaylı yoldan etkide bulunmaktadır. Fark ödeme sisteminde devlet, üreticilerin üretim maliyetleri piyasa fiyatının üzerinde olduğunda tüketicilerin ödediği fiyatları etkilemeden tazmin edici bir ödemede bulunmayı taahhüt etmektedir. Tazmin edici ödeme, devletçe saptanan

hedef fiyat (üretici fiyatı) ile piyasa fiyatı arasındaki farktan oluşmaktadır (www.tek.org.tr, 2019). Tablo 1.10'da 2017-2018 yılı verilerine göre alan bazı destekler verilmiştir.

Tablo 1.10. Alan Bazlı Destekler (2017-2018, TL/da)

Ürünler	Mazot		Gübre		Toplam	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Buğday, Arpa, Çavdar, Yufka, Tritikale	13	15	4	4	17	19
Çeltik, Pamuk	36	40	4	4	40	44
Nohut, Mercimek, Kuru Fasulye	11	14	4	4	15	16
Aspir	11	12	4	4	15	16
Yağlık Ayçiçeği, S. Fasulyesi, Dane Mısır, Patates	17	19	4	4	21	23
Fındık, Yem Bitkileri, Yaş Çay, Kanola, Soğan vd.	9	10	4	4	13	14
Nadas	5	6	-	-	5	6

Kaynak: Sugözü, 2018:312

Tablo 1.10'da 2018 yılında Havza Bazlı Tarımsal Üretim Desteklenmesi Modeli kapsamında buğday, arpa, çavdar, yufka, tritikale için dekar başına 15 TL mazot, 4 TL de gübre olmak üzere toplam 19 TL verilecektir. Tablo 1.11'de 2017-2018 yılı verilerine göre fark ödemesi destekleri verilmiştir.

Tablo 1.11. Havza Bazlı Fark Ödemesi Destekleri (2017-2018, Kuruş/Kg)

Ürünler	2017	2018	Toplam
Yağlık Ayçiçeği	40	40	80
Kütlü Pamuk	80	80	160
Soya Fasulyesi	60	60	120
Kanola (Kolza)	50	50	100
Aspir	55	55	110
Dane Mısır	3	3	6
Buğday, Arpa, Yulaf, Çavdar, Tritikale	5	5	10
Çeltik	10	10	20
Kuru Fasulye, Nohut, Mercimek	30	50	80
Zeytinyağı	80	80	160
Yaş Çay	13	13	26

Kaynak: Sugözü, 2018:313

Tablo 1.11'de 2017-2018 yılları fark ödemeleri desteğinde neredeyse hiç artış gerçekleşmemiştir. Ürünler arasında sadece kuru fasulye, nohut ve mercimek için 2018 yılında artış görülmektedir. Tablo 1.12' de 2017 ve 2018 yıllarına göre bütçeden tarıma ayrılan tarımsal kalemleri verilmiştir.

Tablo 1.12. Bütçeden Tarıma Ayrılan Tarımsal Destek Kalemleri (Milyar TL)

Tarımsal destekler	2017	2018
Alan Bazlı Tarımsal Destekler	2,8	3,6
Hayvancılık Destekleri	3,8	4,0
Prim Destekleri	3,3	3,5
Kırsal Kalkınma Amaçlı Destekler	1,1	1,7
Tarım Ürünleri Sigortası Desteği	0,90	0,96

Diğer Tarımsal Destekleme Hizmetleri	0,91	0,95
Toplam	12,8	14,8

Kaynak: Sugözü, 2018:314

Tablo 1.12’ de 2017 ve 2018 yılında tarıma ayrılan destek kalemlerinin hepsinde artış gerçekleşmiştir.2017-2018 yılı için destekler arasında en fazla hayvancılık desteklerine sırasıyla 3,8 ve 4 milyar TL ayrılmıştır.

1.4. ŞIRNAK İLİNDE TARIM

Şırnak ilinde iklim yörelere göre değişiklik göstermektedir. İlin yüksek kesimlerinde, Doğu Anadolu’nun sert kara iklimi, diğer kesimlerde ise karasal iklim hâkimdir. Karasal iklimin hâkim olması doğal bitki örtüsü üzerinde etkisini göstermektedir. Karasal iklim yağışların az olmasına ve de doğal bitki örtüsünün bozkır (Step) olmasına sebep olmuştur. Bozkırlar küçükbaş hayvancılık için önemlidir (Şırnak Valiliği, 2019). Yaz aylarında gür çayırarla kaplanan yüksek düzlükler hayvancılık için önemli iken, Silopi, Cizre ve İdil yörelerindeki alçak düzlükler ise bitkisel üretim açısından önem taşımaktadır. Yazları sıcak ve kurak geçen Cizre, Silopi ve İdil platolarında genelde tahıl, pamuk, mercimek gibi tarımsal ürün yetiştirilir (Şırnak İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2019). Şırnak ilinde yetişebilen ürünler; tarla, meyve ve sebze ürünleri olarak Tablo 1.13’te verilmiştir.

Tablo 1.13. Şırnak İlinde Yetiştirilen Ürünler

Tarla Ürünleri	Buğday, Arpa, Pamuk, Mercimek, Burçak, Fiğ, Mısır, Nohut, Korunga, Susam, Çeltik, Yonca, Soya
Meyve Ürünleri	Armut, Ayva, Badem, Üzüm, Nar, Ceviz, Elma, Çilek, Dut, Erik, Hurma, İncir, Antep Fıstığı, Kiraz, Vişne, Yerfıstığı, Zeytin, Kayısı, Şeftali,
Sebze Ürünleri	Karpuz, Kavun, Kabak, Patates, Patlıcan, Soğan, Biber, Domates, Salatalık,

Kaynak: T.C Tarım ve Orman Bakanlığı (İl Bazında Ürünler), (2019)

Tablo 1.13’te tarla, meyve ve sebze ürünlerine bakıldığında hem kuru tarım hem de sulu tarım yöntemiyle yetişebilen ürünler mevcuttur. Bu ürünlerin ekim alanları ve üretim miktarları iklime bağlı olarak birbirinden farklılık gösterebilmektedir.

1.4.1. Şırnak İlinde Tarım Alanlarının Kullanımı

Türkiye geneline göre az gelişmiş olan Şırnak ilinde tarımda girdi kullanımı gibi tarım alanlarının kullanım şekli de verimlilik üzerinde çok etkili olan bir unsurdur. Şırnak, bu tarım alanlarını daha verimli kullanabilmek ve gelişmişlik farkını kapatabilmek için tarım alanlarında daha çok sebze, meyve ve süs bitkileri

üretmelidir (Hüseyini, 2018:125). Tablo 1.14'te 2007-2018 yılları için Şırnak'ın tarım alanlarının tarım ürünlerine göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1.14. Şırnak'ın Tarım Alanlarının Tarım Ürünlerine Göre Dağılımı

Yıllar	Toplam Tarım Alanı (da)	Tahıl Alanı	%	Sebze Bahçeleri Alanı	%	Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	%	Süs Bitkileri Alanı
2007	1.059.227	986.318	93%	9.120	0,86%	21.289	2,01%	-
2008	991.291	937.101	95%	5.783	0,58%	4.421	0,45%	-
2009	1.166.379	1.096.696	94%	13.290	1,14%	14.193	1,22%	-
2010	1.038.029	983.012	95%	6.234,00	0,60%	16.022,00	1,54%	-
2011	1.006.632	949.119	94%	4.978	0,49%	16.453	1,63%	-
2012	953.130	884.576	93%	6.273	0,66%	18.264	1,92%	-
2013	1.013.083	943.231	93%	8.016	0,79%	19.815	1,96%	-
2014	1.002.162	930.037	93%	8.999	0,90%	20.764	2,07%	-
2015	944.625	867.102	92%	9.951	1,05%	22.949	2,43%	-
2016	778.838	718.347	92%	9.815	1,26%	23.306	2,99%	-
2017	1.067.605	938.076	87%	13.212	1,23%	38.807	3,63%	-
2018	1.066.348	932.143	87%	12.130	1,13%	45.825	4,29%	-

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.14'te tarım alanlarının %92'sini tahıllar, %0,89'unu sebzeler, %2,18'ini de meyve bitkilerinin üretimi için kullanıldıkları görülmektedir. Bölgedeki tarım alanlarının çok büyük bir kısmının katma değeri düşük tahıl ürünlerinde kullanılması bölgede tarımsal gelirlerin düşük gerçekleşmesine neden olmaktadır.

1.4.2. Şırnak İlinde Tarımsal Üretim

Şırnak'ta hayvancılık ve sınır ticareti gibi ekonominin temelini oluşturanlardan bir diğeri de tarımdır (GAP, 2019). Şırnak ilinin yüksek düzlüklerinde hayvancılık önemli iken, alçak düzlükleri ise genellikle bitkisel üretim açısından önemlidir. Yazları sıcak ve kurak geçen Cizre, Silopi ve İdil platolarında genelde tahıl (buğday, arpa, mısır, pamuk, mercimek gibi) tarımsal ürünler yetiştirilir. Şırnak ilinde tahıllarla birlikte sebze ve meyvecilik yetiştiriciliği de yapılmaktadır (Şırnak İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, 2019).

Tablo 1.15'te verilen 2007-2018 yılı verilerine bakılarak Şırnak ilinde bazı tahıllar ve bitkisel ürünlerin üretim miktarı verilmiştir. Tabloda verilen ürünler arasında buğday ürünü yer almayıp ayrı bir başlık halinde açıklanacaktır.

Tablo 1.15. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Üretim Miktarı (Ton)

Yıllar	Mısır	Arpa	Nohut	Mercimek	Pamuk	Burçak	Fasulye
2007	37.348	17.732	769	4.725	17.190	11.040	38
2008	17.287	1.158	609	611	15.922	12.312	31

2009	10.707	28.402	277	2.942	13.373	23.612	41
2010	6.813	5.164	174	850	32.252	25.982	34
2011	6.500	7.356	116	681	29.461	4.065	42
2012	8.767	13.688	110	2.798	28.090	6.896	29
2013	31.036	7.564	209	3.323	34.578	5.518	30
2014	27.194	7.359	193	3.110	37.268	3.738	28
2015	19.186	6.223	44	3.122	28.062	3.288	27
2016	16.140	5.609	48	2.530	31.345	1.794	27
2017	35.241	8.266	263	3.492	32.877	1.591	42
2018	24.503	7.681	315	4.415	48.910	1.596	34
Artış Oranı (2007-2018)	-34,4%	-56,7%	-59,0%	-6,6%	184,5%	-85,5%	-10,5%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.15'te verilen pamuk dışında kalan tüm ürünlerde 2007 yılına göre üretimin düştüğü pamuk üretiminin ise ortalama üç kat arttığı görülmektedir. Burçak, nohut ve arpa üretimi %50 ve daha yüksek oranda düşmüştür. Tablo 1.16'da 2007-2018 yılları için Şırnak ilinde bazı sebzelerin üretim miktarları verilmiştir.

Tablo 1.16. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Üretim Miktarları (Ton)

Yıllar	Domates	Biber	Patlıcan	Kavun	Karpuz	Lahana	Marul
2007	1.564	352	507	4.902	7.282	18	26
2008	1.681	408	486	1.919	3.358	19	23
2009	7.585	270	192	3.423	6.442	19	24
2010	2.086	515	775	1.515	4.560	19	17
2011	1.006	434	742	1.462	4.762	18	13
2012	1.040	438	808	1.745	7.104	17	9
2013	1.168	207	785	2.530	11.815	15	11
2014	1.799	321	901	2.775	12.154	15	10
2015	1.222	261	271	6.370	6.113	12	6
2016	1.348	202	282	6.603	2.388	12	7
2017	1.914	264	396	2.888	4.801	12	8
2018	1.967	206	421	2.311	4.089	12	7
Artış Oranı (2007-2018)	25,8%	-41,5%	-17,0%	-52,9%	-43,8%	-33,3%	-73,1%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.16'da 2007 yılından 2018 yılına gelindiğinde domates dışında kalan tüm ürünlerde üretim miktarının düştüğü görülmektedir. Domates üretimi ise %25 oranında artmıştır. Tabloda 2010 yılında domates üretiminin 1.600 tondan 7.500 tona çıkması ancak bir sonraki yıl tekrar üretiminin düşmesi dikkat çekmektedir. Tablo 1.17'de Şırnak ilinde bazı meyvelerin üretim miktarları verilmiştir.

Tablo 1.17. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Üretim Miktarı (Ton)

Yıllar	Üzüm	Ceviz	Elma	Nar	Armut	Erik	İncir
2007	12.293	1.062	1.645	1.057	359	292	446
2008	1.231	936	4.477	829	216	165	519
2009	10.712	258	1.403	268	173	163	146
2010	8.722	437	656	476	159	165	117
2011	9.169	477	684	557	158	130	127
2012	9.739	510	808	738	165	151	127
2013	10.525	483	465	904	159	151	108

2014	12.369	619	461	721	148	147	110
2015	7.311	476	473	546	159	147	123
2016	6.981	460	455	367	155	148	139
2017	14.663	640	725	554	600	272	76
2018	17.258	579	717	413	557	274	82
Artış Oranı (2007-2018)	40,4%	-45,5%	-56,4%	-60,9%	55,2%	-6,2%	-81,6%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.17’de üzüm ve armut üretiminin arttığı tabloda verilen diğer ürünlerin ise üretiminin düştüğü görülmektedir.

Şırnak ilinde tarımsal üretim bir bütün olarak düşünüldüğünde 2007 yılından 2018 yılına gelindiğinde tarımsal üretimin düştüğü gözlemlenmektedir. Tahıl ürünlerinde pamuk dışında kalan tahıl ürünlerinin sebze üretiminde ise domates, meyve üretiminde ise üzüm ve armut dışında kalan ürünlerin üretiminin düştüğü görülmektedir.

1.4.3. Şırnak İlinde Tarımsal Verimlilik

Tarımsal ürünün verimlilik durumu tek bir nedene bağlı değildir. Verimlilikte bölgenin iklim ve bitki örtüsü etkili olduğu kadar tarımda kullanılan yöntemler ve girdiler de çok önemlidir. Geleneksel tarım yöntemlerinin tercih edilmesi verimliliğinin azalmasına sebep olduğu gibi toprakta hastalık ve zararlıların oluşmasına aynı zamanda erozyonun ortaya çıkmasına da sebep olmaktadır. Tarımsal üretim için kullanılan kimyasal gübre ile ilaçların bilinçsizce ve gerekenden fazla kullanılması hem bitkisel üretime hem de çevreye zararı vermektedir (Şırnak İli Çevre Durum Raporu, 2016). Arazinin ekim için uygun olmayışı ya da taşlık olması da üretimi olumsuz etkileyebilmektedir (Şırnak 2023 Vizyon Çalıştayı). Aynı zamanda tarımsal faaliyetlerde teknoloji yoğunluğunun artırılması ve modern üretim tekniklerinin uygulanması tarımda verimliliği yükseltecek kaynak kullanımları arasındadır. Ancak bu girdi kullanımlarının masraflı oluşu da bu uygulamaların yapılmasına engel olabilmektedir (Hüseyini, 2018:129). Bu gibi nedenlerden dolayı tarımsal üretimin verimlilik durumunun yıllara göre değişiklik gösterebilmesi de kaçınılmazdır. Tablo 1.18’de 2007-2018 yılları için Şırnak ilinde bazı tahıllar ve bitkisel ürünlerin verimlilik miktarları verilmiştir. Tabloda verilen tahılların içinde buğday ürünü yer almayıp ayrı bir başlık altında açıklanacaktır.

Tablo 1.18. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Tahıllar ve Diğer Bitkisel Ürünlerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)

Yıllar	Mısır	Arpa	Nohut	Mercimek	Pamuk	Burçak	Fasulye
2007	1.808	243	112	160	262	-	111
2008	1.454	70	423	57	206	-	103
2009	966	189	110	95	228	-	140
2010	353	141	118	158	299	920	121
2011	346	200	127	195	298	352	150
2012	349	285	119	193	293	403	116
2013	1.188	286	156	189	357	493	118
2014	1.151	271	143	175	391	395	117
2015	832	262	131	183	334	413	117
2016	860	238	130	186	373	266	120
2017	853	286	125	132	324	225	124
2018	907	235	131	143	415	227	179
Artış Oranı (2007-2018)	-49,8%	-3,3%	17,0%	-10,6%	58,4%	-75,3%	61,3%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.18’de 2007-2018 yılı mısır, arpa, mercimek verimlilik miktarları sırasıyla %49,8 %3,2 ve %10,6 oranında azalma görülmektedir. Diğer taraftan nohut, pamuk, fasulye verimlilik miktarları ise 2007-2018 yılı arasında sırasıyla %17, %58,3 ve %61,2 oranında artış göstermiştir. Tablo 1.19’da Şırnak ilinde bazı sebzelerin verimlilik miktarları verilmiştir.

Tablo 1.19. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Sebzelerin Verimlilik Miktarları (Kg/Dekar)

Yıllar	Domates	Biber	Patlıcan	Kavun	Karpuz	Lahana	Marul
2007	1.943	988	648	1.940	1.810	600	684
2008	1.963	1.065	627	1.698	1.507	594	657
2009	2.652	765	614	793	1.417	594	600
2010	1.962	1.629	329	1.434	1.957	594	608
2011	2.705	2.137	297	1.510	1.953	600	764
2012	2.674	2.056	289	1.504	1.969	567	693
2013	2.596	870	343	1.488	2.562	600	550
2014	2.843	873	319	1.409	2.440	600	500
2015	2.545	910	416	1.410	1.510	600	400
2016	2.612	818	418	1.488	607	600	467
2017	2.416	890	472	1.125	576	600	728
2018	2.407	885	458	1.014	535	600	700
Artış Oranı (2007-2018)	23,9%	-10,4%	-29,3%	-47,7%	-70,4%	0,0%	2,3%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.19’da verilen sebzelerden lahana hariç verimlilik miktarları 2018 yılı bir önceki yıla göre hepsinde azalma olduğu görülmektedir. 2007 yılına göre verimlilik artışına bakıldığında ise domates, marul ve lahananın verimliliğinde bir artış diğer ürünlerin verimliliğinde ise bir azalış olmuştur. Tablo 1.20’de Şırnak ilinde bazı meyvelerin verimlilik miktarları verilmiştir.

Tablo 1.20. Şırnak İlinde Yıllara Göre Bazı Meyvelerin Verimlilik Miktarı (Kg/Dekar, Kg/Ağaç)

Yıllar	Üzüm	Ceviz	Elma	Nar	Armut	Erik	İncir
2007	595	38	37	51	26	14	27
2008	719	44	62	53	23	22	33
2009	449	35	41	48	19	23	33
2010	258	53	30	45	17	23	32
2011	455	58	28	52	26	24	29
2012	448	59	29	56	26	23	29
2013	503	56	21	53	26	23	27
2014	535	47	20	41	21	22	22
2015	280	36	21	30	23	22	20
2016	277	34	19	23	21	22	19
2017	421	29	24	25	46	26	14
2018	532	25	23	20	42	26	14
Artış Oranı (2007-2018)	-10,6%	-34,2%	-37,8%	-60,8%	61,5%	85,7%	-48,1%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, 2019

Tablo 1.20’de verilen meyvelerden erik ve armutta ciddi oranda bir verimlilik artışı olduğu diğer ürünlerde ise verimin düştüğü görülmektedir.

1.4.4. Şırnak İlinde Tarımsal Destekler

Tarımsal destekler tarımsal üretimi teşvik etmek, verim ve kaliteyi arttırmak ve öncelikli sorunların çözümüne katkıda bulunmak amacıyla sağlanmaktadır. Tablo 1.21’ de Şırnak ili ve ilçelerinin destekleme modeli kapsamında desteklenen ürünleri verilmiştir.

Tablo 1.21. Şırnak İlinde Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli Kapsamında Desteklenen Ürünler

Havza Adı	Tarım Havzaları Üretim ve Destekleme Modeli Kapsamında Desteklenen Ürünler
Şırnak-Beytüşşebap	Arpa, Buğday, Kuru Fasulye, Yem Bitkileri
Şırnak-Cizre	Arpa, Buğday, Mısır (Dane), Pamuk (Kütlü), Mercimek, Yem Bitkileri, Zeytinyağı
Şırnak-Güçlükonak	Arpa, Buğday, Mısır (Dane), Mercimek, Yem Bitkileri, Zeytinyağı
Şırnak-İdil	Arpa, Buğday, Mısır (Dane), Pamuk (Kütlü), Mercimek, Soya, Yem Bitkileri, Zeytinyağı
Şırnak-Merkez	Arpa, Buğday, Mercimek, Yem Bitkileri, Zeytinyağı
Şırnak-Silopi	Arpa, Buğday, Mısır (Dane), Pamuk (Kütlü), Mercimek, Soya, Yem Bitkileri, Zeytinyağı
Şırnak-Uludere	Arpa, Buğday, Yem Bitkileri

Kaynak: Şırnak İl, Tarım ve Orman Müdürlüğü, (2019)

Tablo 1.21’ de Şırnak merkez ve ilçeler arasında destekleme kapsamında olan ürünlerin sayısında değişikliklerin olduğu görülmektedir. Bu durum aynı ürünlerin her bölgede yetişmemesinden kaynaklandığını göstermektedir.

1.5.TÜRKİYE VE ŞIRNAK'TA BUĞDAY ÜRETİMİ VE VERİMLİLİĞİ

Türkiye, uygun coğrafi koşullara sahip farklı iklimleri barındıran zengin bir toprak yapısı ve biyolojik çeşitliliği olan bir ülkedir. Türkiye’de tarım sektörü, insanların beslenme ihtiyacını karşılamasıyla birlikte milli gelire, ihracata, istihdama katkı sunar. Bunun yanında tarım, sanayi koluna girdi sağlaması, dışa bağımlılığı azaltması ve ödemeler dengesine olumlu etkilerinden dolayı ülkenin ekonomisinde önemini koruyan bir sektördür (Erdem vd, 2015:90-91). Türkiye, ekmeğin hammaddesi olan buğdayın anavatanı olmakla birlikte buğday üretiminde de son derece önemli bir konumdadır (Yıldız vd 2013:75). Buğday, serin ve ılık iklim şartlarında yetişen bir tahıl çeşididir (Tarım-orman, 2019). Buğday, dünya nüfusunun büyük bir bölümünün temel gıda maddesidir. İnsanların beslenme ihtiyacını karşılamaktadır. Dünya nüfusunun sürekli bir şekilde artmasından dolayı buğdaya olan talep de giderek artmaktadır. Çünkü besleyici olan buğday ekmeği ve makarna yapımında kullanıldığı gibi diğer unlu gıdaların imalatında, hayvan yeminde, sanayi ürünlerinin üretiminde de kullanılmaktadır. Ülkelerin ekonomisine de katkı sunmakla birlikte kırsal alanda yaşayan nüfusun gelir kaynağına da etki eder (ZMO Raporu, 2018).

Buğday (tahıl) üretimi yapılacağı zaman hava olaylarının değişkenliği, iklim değişikliği hasat için birer tehdit unsurudur. Bu yüzden yıllara göre buğdayın üretim miktarı ve verimliliği değişiklik gösterebilmektedir. Türkiye’nin buğday verimi yıllar itibariyle artış göstermesine rağmen ortalaması dünya veriminin altındadır. Buğdayda verimliliği etkileyen en önemli faktörlerden biri de yüksek kaliteli tohum kullanımınıdır. Türkiye buğday üretiminde kendi kendine yeterli düzeydedir. Ancak bazı seneler iklim koşullarına bağlı buğdayın hem üretiminde hem de kalitesinde ortaya çıkan sorunlar nedeniyle yeterli olmayıp dışalım yapılmaktadır (Dünya Genelinde Buğday, 2019).

Tablo 1.22’de verilen 2004-2018 yılı verilerine bakılarak Türkiye’de buğday ekim alanı, üretim miktarı ve verimliliği verilmiştir.

Tablo 1.22. Türkiye’de Buğday Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Verimlilik

Yıllar	Ekilen Alan (Dekar)	Üretim Miktarı (Ton)	Verim (Kg/Da)
2004	93.000.000	21.000.000	225
2005	92.500.000	21.500.000	232
2006	84.900.000	20.010.000	236

2007	80.977.000	17.234.000	212
2008	80.900.000	17.782.000	220
2009	81.000.000	20.600.000	254
2010	81.034.000	19.674.000	242
2011	80.960.000	21.800.000	270
2012	75.296.394	20.100.000	266
2013	77.726.000	22.050.000	283
2014	79.192.084	19.000.000	240
2015	78.668.874	22.600.000	287
2016	76.719.448	20.600.000	268
2017	76.688.785	21.500.000	280
2018	72.992.701	20.000.000	273
Artış Oranı (2004-2018)	-21,5%	-4,7%	21,3%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.22’de Türkiye’de 2004 yılında 93 milyon dekar alanda buğday ekimi yapılırken 2018 yılında %21,5 azalışla 72 milyon dekarda buğday ekilmiştir. Buğday üretim miktarı 2006 yılında 20.010.00 ton iken 2009 yılında %3 artışla 20.600.000 ton olduğu görülmektedir. Verimlilik miktarı ise 2004-2018 yılı arasında %21,3 oranında artış göstermiştir. Buğdayda verimlilik yükselmesine rağmen bu ürün için kullanılan tarım alanlarının azalması buğday üretiminde üretim artışının olmasına engel olmuştur. Tablo 1.23’te verilen 2004-2018 yılları için Şırnak ilinde buğday ekim alanı, üretim miktarı ve verimliliği verilmiştir.

Tablo 1.23. Şırnak İlinde Buğday Ekim Alanı, Üretim Miktarı ve Verimlilik

Yıllar	Ekilen Alan (Dekar)	Üretim Miktarı (Ton)	Verim (Kg/Da)
2004	542.930	129.060	237
2005	554.840	113.102	203
2006	432.084	112.876	261
2007	767.511	198.881	260
2008	715.556	57.286	80
2009	798.116	233.510	292
2010	766.995	214.031	280
2011	779.231	159.452	204
2012	666.038	149.650	224
2013	758.144	220.490	290
2014	757.548	203.948	270
2015	721.091	194.561	270
2016	580.839	176.612	304
2017	761.182	214.266	281
2018	725.874	197.199	271
Artış Oranı (2004-2018)	34%	53%	14%

Kaynak: TÜİK, Merkezi Dağıtım Sistemi, (2019)

Tablo 1.23’te Şırnak ili buğday ekili alanları, üretim miktarı ve verimliliği yıllara göre değişiklik gösterdiği görülmektedir. 2016 yılında 580 bin dekar alanda

2018 yılında ise %25 artışla 725 bin dekarlık alanda buğdayın ekildiği görülmektedir. Buğday üretim miktarı 2009 yılı öncesinde %307,6 oranında artışla 233 bin ton dekarlıdır. Buğday verimlilik miktarı 2009 yılı öncesinde %265 oranında, 2016 yılı öncesinde ise %12,5 oranında arttığı görülmektedir.

1.5.1. Şırnak İlinde Buğday Alanında Verilen Destekler

Buğdayın insanoğlunun temel gıda ihtiyacı olan bir ürün olması ve birçok farklı alanda tüketilebildiği için hem ülkemizde hem de dünyada buğdaya duyulan ihtiyaç hiçbir zaman azalmayacaktır. Ancak üretim yapabilmek için üreticilerin bazen kendi imkanları yetersiz kalabilmektedir. Tam da bu noktada devlet desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Üretici desteklenebildiği oranda üretim artışı da gerçekleşecektir. Tablo 1.24' te 2017-2018 yıllarında Şırnak ilinde buğday alanında verilen destek türleri verilmiştir.

Tablo 1.24. Şırnak İlinde Buğday Alanında Verilen Destekler (2017-2018)

Buğday için destekler	2017	2018
Sertifikalı Tohum Desteği (TL/da)	8,5	8,5
Mazot ve Gübre Desteği (TL/da)	17	19
Hububat Fark Ödeme Desteği (Kr/kg)	5	5
Toprak Analiz Desteği (TL/Numune)	40	40
Toplam	81	127

Kaynak: Şırnak İl, Tarım ve Orman Müdürlüğü, (2019)

Tablo 1.24' te görüldüğü gibi 2018 yılında destek türlerinden mazot ve gübre desteği %11 oranında artış olmuştur. Diğer destek türlerinin fiyatlarında ise bir değişiklik görülmemektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

LİTERATÜR TARAMASI

2.1. TARIMSAL VERİMLİLİK ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALAR

Bu literatür çalışmasında işletmelerin ya da ülkelerin tarımsal faaliyetlerinde teknik verimliliğinin ölçülmesi, girdi kaynaklarının verimlilik üzerindeki etkisi, tarımsal faaliyetlerin verimlilik düzeyleri, verimliliğe etki eden faktörler ve verimlilikteki değişikliklerin nedenlerini ele alan çalışmalar incelenmiştir. Çalışmalarda tarımda teknik verimliliği tahmin etmek için genellikle Veri Zarflama Analizi ve Cobb- Douglas üretim fonksiyonunun kullanıldığı çalışmalarda bu yöntemlerle birlikte Stokastik Sınır Analizi de kullanılmıştır. Teknik verimliliğin değişimine ilişkin için de Malmquist Index analizi kullanılmıştır. Bu analizlerle birlikte çalışmalarda Tobit Regrasyon Yöntemi, Regresyon Analizi, Toplam Faktör Verimliliği, Eş Bütünleşme Analizi ve Panel Veri Analizi gibi modeller de kullanılmıştır. Bu modellerin uygulandığı çalışmalar 3 başlık altında toplanarak aşağıda yer almaktadır.

2.1.1. Buğday Üretiminde Girdi Kullanım Etkinliğinin Verimlilik Üzerinde Etkisini Analiz Eden Çalışmalar

Konyalı ve Gaytancıoğlu (2008) çalışmalarında buğday üretimi için hangi ilçenin ne kadar girdi kullandığını ve bu girdilerin etkin kullanılıp kullanılmadıkları belirlenmiştir. 1961-2005 üretim dönemine ait Trakya Bölgesinde yapılan bu çalışma örnekleme yöntemi ile 131 köyde 262 anket yapılmıştır. Kullanılan veri zarflama yöntemiyle ölçek etkinliklerinden hem sabit getiri hem değişken getiri hesaplanmıştır. İlk sabit getiri modelinin fonksiyon sonuçlarına göre, ilçelerin girdilerini ve çıktısını daha verimsiz kullandıkları ortaya çıkmıştır. Çünkü girdilerin ve çıktının (üretim) katsayılarına bakıldığında, en fazla tohumluk ve gübre miktarlarının verimsiz kullanıldığı görülmüştür. Diğer bir ölçeğe göre değişken getiri modelinin fonksiyon sonuçlarına göre, ilçelerin girdilerini ve çıktısını daha verimli kullandıkları ortaya çıkmıştır. İlçeler en fazla tohumluk ve gübre miktarlarını verimli kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, Trakya Bölgesi'ndeki ilçeleri verimli/verimsiz

hallerine göre ayırmak için en önemli değişkenlerin tohumluk ve gübre miktarları olduğu tespit edilmiştir.

Yıldız ve Ark. (2013) çalışmalarında Kars ilindeki çiftçi kayıt sistemine kayıtlı buğday üreticilerinin yaşadığı yönetsel, iktisadi, üretimsel ve pazarlama problemlerinin düzeyini belirlemişlerdir. Çalışmanın önemi, tarım ve hayvancılığın ekonominin temelini oluşturduğu Kars ilindeki buğday verimini arttırıcı öneriler getiren ilk çalışma olmasıdır. Çalışma, tanımlayıcı nitelikte olup kolayda örnekleme yoluyla ve 2011 yılına ait 150 çiftçiyle görüşerek veriler anket yöntemiyle toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, iklim koşullarının olumsuz etkisi, devlet desteğinin az olması, gübre fiyatlarının yüksek olması ve verim düşüklüğü buğday üreticilerinin karşılaştığı problemlerdendir. Bu problemler öncelikle iktisadi, üretimsel, yönetsel ve en son pazarlama faktörleri olarak tespit edilmiştir. Yönetsel problemlerin iktisadi, üretimsel ve pazarlama problemleri ile olumlu yönde ilişkileri vardır. En yüksek ilişki iktisadi ve üretimsel problemler olarak bulunmuştur. Pazarlama problemlerinin ise iktisadi ve üretimsel sorunlarla ilişkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır.

Masuda (2016) çalışmasında, Japonya'da buğday üretiminin ekolojik verimliliği bölgesel ölçekte değerlendirmiş ve VZA metodolojisi kullanılarak ölçülmüştür. VZA hesaplaması için gerekli örneklem büyüklüğü 1995-2011 yılları arasında bölgesel gözlemler Japonya Su Ürünleri Balıkçılık (MAFF)'tan ve Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanan istatistiksel veriler alınarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre su kaynaklı ötrofikasyonu (besin maddesi miktarının aşırı artması sonucu oluşan kirlilik) azaltmak ve azotlu gübrenin aşırı kullanımı da buğday üretiminin eko-verimliliğini iyileştirecektir. Bir de ikinci ürün olan pirinç üretiminin kaldırılması da verimliliği iyileştirecektir. Çünkü çeltik tarlalarında buğday ekiminden pirinç ekimine geçiş sağlanırken yetiştirme koşulları düşmekte aynı zamanda buğday verimliliğinin azalmasına da yol açmaktadır.

Kamruzamman ve Hedayetul İslam (2008), bu çalışmalarında Buğday üretimindeki yetersizliğin belirleyicilerini incelemiştir. Çalışma alanı Bangladeş Dinajpur Bölgesinde rastgele örnekleme tekniği kullanılarak Krishnajibonpur, Monirumpur, Showgunkhula, Pravanandapur, Muradpur gibi beş köyden 60 çiftçi seçilmiştir. Veriler 2004 yılında toplanmıştır. Teknik verimlilik yöntemi için Cobb-

Douglas ve translog fonksiyonu kullanılmıştır. Teknik verimlilik aralığı %40 ile %99 arasında değişmekte olup, ortalama %70,33 olmuştur. Buğday üretimindeki yetersizliğin belirleyicilerini ölçmek için, stokastik sınır üretim fonksiyonuna bazı sosyo-ekonomik değişkenler (emek maliyeti, aile işçiliği maliyeti, gübre maliyeti, tsp maliyeti, mp maliyeti, sulama maliyeti, hayvan gücü maliyeti, mekanik güç maliyeti, tohum maliyeti, işletme sermayesine olan faiz, arsa kirası, küçük çiftçi kukla, orta çiftçi kukla) dahil edilmiştir. Teknik verimsizlik değişkenleri için de (ekim tarihi, üretim tarihi, çiftçinin eğitimi, çiftçilik tecrübesi, toprak tipi uzatma temas sıklığı) bunlar dahil edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, buğdayın ekim ve hasadını zamanında yapan çiftçiler, geç ekim ve hasadı yapan çiftçilerden teknik olarak daha verimli oldukları tespit edilmiştir. Buğday üreticilerinin eğitim düzeyi ile teknik verimliliği arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Tüm çiftlik kategorilerinde, 30 ila 39 yıllık deneyime sahip çiftçiler teknik olarak daha verimli (%88,22) bulunmuştur, bunu takiben 20 ila 29 yıl (%71,33) ve 5 ila 19 yıl (%51,80) olan çiftçiler takip etmiştir. Uzun süreli çalışan işçilerle sıkça iletişim kuran çiftçiler teknik olarak daha az iletişim kuranlardan daha verimli bulunmuştur.

Eruryur ve Özokcu (2016) çalışmalarında, buğday veriminin sıcaklık, maksimum sıcaklık, yağış, güneşlenme gibi iklimsel değişkenlerle olan ilişkisi bölgesel 1995-2014 arası veriler kullanılarak ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmiş ve aynı zamanda iklim değişikliğinin ülkemiz buğday verimi üzerindeki etkileri de tahmin edilmiştir. Aydeniz'e (Prof. Dr. Akgün Aydeniz) göre iklim sınıflamasında hesaplanan nemlilik katsayısı olan (nks) birçok iklim parametresinin etkilerini bünyesine bulundurmakta ve böylece tek değişkende birçok etkinin modele yansıtılmasına olanak vermektedirler. Bu nedenle iklim sınıflamalarında kullanılan iklim sınıflama değişkenlerinin verim tahminlerinde kullanılması tavsiye edilmektedir. Çalışmada "Genişletilmiş Ortalama Grup" tahmincisi ve panel veri tahminleri kullanılmıştır. Modelde temmuz ve ağustos ayının maksimum sıcaklık değişkenleri kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ortalama hesaplamalara göre buğday verimi için 3 tahmin yapılmaktadır. İlk en kötü ihtimalle 2100 yılına gelindiğinde yedi bölgede buğday veriminde ortalama olarak %8 oranında bir düşme yaşanacağı kestirilmektedir. İkincisi en kötü ihtimalle 2100 yılında buğday veriminde ortalama olarak %23 oranında bir düşme olabileceği tahmin edilmektedir. Dolayısıyla azalmanın istatistiksel olarak anlamlı üst sınırı %23'ler civarındadır.

Üçüncü ise istatistiksel olarak anlamlı %1 civarına kadar düşebilmektedir. "Genişletilmiş Ortalama Grup" tahmincisi iklim değişikliğini tahmin ederken kullanılan veri setindeki zaman boyutunun da uzun olması iklim değişikliğine ilişkin zaman içindeki değişimleri yakalayabilmek açısından oldukça önemlidir. Ancak zaman boyutu arttıkça verilerde durağan-olmama problemi ortaya çıkmakta ve bu durum dikkate alınmadığında hatalı tahminlerin yapılması olasıdır.

2.1.2. Buğday Dışındaki Tarımsal Ürünlerde Girdi Kullanım Etkinliğinin Verimlilik Üzerinde Etkisini Analiz Eden Çalışmalar

Başaran ve Engindeniz (2015) veri zarflama yöntemiyle 2013 yılında yapılan çalışmalarında, İzmir'in Torbalı ilçesinde açıkta sivri biber üretiminde girdi kullanım etkinliği analiz edilmiştir. Oransal örnekleme ile 59 üreticiden anket yöntemiyle veriler toplanmıştır. Çalışmada yapılan girdiye yönelik VZA sonuçlarına göre ortalama teknik üzerinden etkin olan işletmelerin ortalama girdi kullanım düzeyi ile etkin olmayan işletmelerin ortalama girdi kullanım düzeyleri kıyaslanmıştır. Etkin olmayan işletmelerde ortalama verim düzeyi daha düşüktür. Aynı zamanda dekara azot, ilaç ve işgücü kullanımları ile sulama sayısının etkin işletmelere göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre aşırı don, aşırı sıcaklar ve kuraklık gibi iklim koşullarının etkili olduğu durumlar sivri biberde verim ve kalitenin düşmesine sebep olarak bulunmuştur.

Vural ve Turhan (2011) tarafından yapılan bu çalışma Bursa ilinde şeftali üretiminde girdilerinin kullanım seviyesi ve kaynak etkinliği analiz edilmiştir. Bursa ilinde 2009 yılına ait 30 tarım işletmesi incelenmiş ve toplanan veriler Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımı ile analiz yapılmıştır. Modelde Bağımlı değişken olarak Gayrisafi üretim değeri (G.S.Ü.D.) seçilmiştir. Bağımsız değişkenler de üretimde kullanılan çiftlik ve ticari gübre bedeli, su masrafı, ilaç masrafları ve işçilik masrafları olarak belirlenmiştir. Çapalama, budama, seyreltme, ot temizliği ve ot toplama gibi bahçe bakımı işlemleri de diğer değişkenler (faktörler) olarak analizde sabit tutulmuşlardır. Çalışmanın sonucunda değişkenler arasında gübre harcamaları ile diğer faktörler arasındaki ilişkilerin nispeten yüksek olduğu görülmüştür. Gübre ve sulama harcamaları birbirini negatif yönde etkilerken, sulama ve işçilik harcamaları olumlu yönde birbirlerini etkilemiştir. Şeftali üretiminde girdiler arasında miktar olarak en çok gübrenin, en az da ilaç faktörünün kullanıldığı ortaya çıkmıştır.

Candemir ve Kızılaslan (2018) bu çalışmada Adana ilinde soya üretiminin girdi kullanım etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmanın verileri 2014 üretim yılına ait tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen 84 üreticiden anket yolu ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde soya üretim faaliyetinin ekonomik analizi yapılmış ve sonrasında VZA ile girdi kullanım etkinliği analiz edilmiştir. Ayrıca işletmelerin etkin olma durumuna göre masraf ve gelir unsurlarının dağılımı da incelenmiştir. Analizin sonuçlarına göre, Adana ilinde ortalama soya arazi genişliği 121,78 da., ortalama soya verimi, 430 kg/da olarak hesaplanmıştır. Girdiye yönelik yapılan VZA sonuçlarına göre, teknik etkinlik 0,881, saf teknik etkinlik 0,950 ve ölçek etkinliği ise 0,920 olarak hesaplanmıştır. Analiz sonuçlarına göre işletmelerde ölçek etkisizliği de tespit edilmiştir. Etkin olmayan işletmelerin üretim masrafları daha yüksek ve soya üretim alanları etkin işletmelere göre daha düşük çıkmıştır. Sonuç olarak girdi kullanımındaki etkisizlik, maliyetler üzerinde olumsuz etki yaratarak maliyetleri yükselttiği saptanmıştır.

Çelik ve Bayramoğlu (2007) çalışmalarında, Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna göre Şanlıurfa ili Harran Ovasında pamuk üretiminde kullanılan girdilerle elde edilen verim arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmanın verileri 2002 -2003 yıllarını kapsamaktadır. Veriler basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen 75 adet tarım işletmesinden anket yöntemiyle elde edilmiştir. Yapılan analizde, dekara elde edilen verimle, insektisit kullanımı, sulama sayısı, insan işgücü ve makine çeki gücü kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Yapılan etkinlik analizinde insektisit kullanımının fazla, sulama sayısının az, işgücü ve makine çeki gücünün ise etkin kullanıldığı tespit edilmiştir. Yapılan analizde elde edilen gözlem değerleri arasındaki ilişkiden dolayı pamuk üretimini açıklayan bazı faktörler istatistiki olarak anlamsız çıktığı için stepwise analizi yapılmıştır. Yapılan stepwise analizinde, pamuk üretiminde meydana gelen %100'lük bir değişimin %83,7'si insektisit ilacı, sulama sayısı, işgücü ve makine gücü faktörleri ile açıklandığı tespit edilmiştir.

2.1.3. Ürünlerin ve İşletmelerin Teknik Etkinlik ile Verimlilik Düzeylerinin Belirlenmesini İnceleyen Çalışmalar

Helfand ve Levine (2004) çalışmalarında veri zarflama yöntemiyle, 1995-1996 yılına ait Brezilya'nın Orta Merkezindeki teknik verimliliğin belirleyicilerini ve

çiftlik büyüklüğü ile verimlilik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Teknik verimlilik Veri Zarflama Analizi (VZA) ile çiftlik büyüklüğü ve arazi kullanım tipine göre ayrıştırılmış ilçe düzeyinde verilerle incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda çiftlik büyüklüğü ile verimlilik arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığı, verimin önce düşüp sonra boyut ile yükseldiği tespit edilmiştir. Arazi mülkiyetinin türü, kurumlara ve pazarlara erişim, modern girdiler, çiftlikler arasındaki verimlilik farklılıklarının önemli belirleyicileri olarak bulunmuştur.

Nkamleu (2004) çalışmasında, Afrika tarımında toplam faktör verimliliğindeki büyüme, teknik değişim ve verimlilikteki değişikliğin nedeni incelenmiştir. Analiz, veri zarflama analizi (VZA) kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışma, 1970-2001 döneminde 16 ülkenin verilerini kullanmaktadır. Çalışmanın sonucunda toplam faktör verimliliğinin örneklenen ülkelerde olumlu bir gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Tarım sektörünün bu iyi performansı teknik ilerlemeden ziyade teknik verimdeki iyi ilerlemeden kaynaklanmaktadır. Teknolojik gelişim, kurumsal faktörler ve ekolojik faktörlerin tarımsal verimlilik artışının önemli belirleyicileri olduğu sonucuna varılmıştır.

Townsend ve Ark. (1998) tarafından yapılan bu anket çalışmalarında çiftlik büyüklüğü ve verimlilik arasındaki ters ilişki incelenmiştir. Güney Afrika'nın Batı Kap'ında 1992-1995 yılına ait şarap üreten bölgelerdeki çiftliklerin anket verilerini kullanan bir çalışmadır. Veri zarflama analizi kullanılarak, şaraplık üzüm üreticilerinin çoğunun ölçeğe göre sürekli getiri altında çalıştıkları tespit edilmiştir. Kooperatif üyeliği, işleme ve pazarlama ile ilgili ölçek ekonomilerinin üstesinden gelinmiştir. Çiftlik büyüklüğü ile hem arazi verimliliği hem de toplam faktör verimliliği arasındaki ters ilişki; olumsuz değildir. Bu ters ilişkinin sadece bölgeler arasında farklılıktan kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Erdoğan A. ve Kaya S. (2013) çalışmalarında, 2009 yılı Türk tarım sektörü etkinliği iller ve bölgeler bazında analiz edilmiş, verimliliğe etki eden faktörler belirlenmiş ve bölgeler arasındaki farklılıklara odaklanılmıştır. İki aşamalı veri zarflama analizi (VZA) yöntemi kullanılmıştır. İlkinde ölçeğe göre değişken getiri modelinin fonksiyon sonucuna göre 4 girdi, 1 çıktı kullanılarak girdi odaklı veri zarflama analizi yapılmıştır. İkincisi ise Tobit Regresyon modeli kullanılarak, illerin teknik etkinlik değerleri ile tarımsal verimliliği dışsal olarak etkileyen değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada bölgesel etkinlik farklılıkları incelenerek

sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda illerin ortalama teknik etkinliği %75 bulunmuştur. Verimsiz illerin yükselebilmesi için tarımsal işgücü ve tarımsal elektrik kullanımı girdilerinin azaltılması sonucuna ulaşılmıştır. Kestirilen model sonucunda; metre kareye düşen yağış miktarı, tarımla uğraşan hane halkı, okur yazar ve asfalt yol oranı illerin tarımsal verimliliğine katkıda bulunan değişkenler olarak belirlenmiştir.

Lambert ve Parker (1998), bu çalışmalarında Çin tarımındaki teknik değişim, teknik verimlilik ve çok faktörlü verimlilik değişimlerini incelemişlerdir. Çalışma 1979-1995 yılları arasında 27 il ve özerk bölge için belirlenen panel verilerini Malmquist olarak hesaplanmıştır. Çalışmanın sonucunda verimlilik değişimlerinde yıldan yıla ve ilden eyalete önemli farklılıklar göstermektedir. Panel yöntemlerini kullanarak, verimlilik değişikliklerini açıklamada şu faktörler etkili olmuştur. Kırsal alanın genişlemesiyle sanayinin de gelişmesiyle tarımsal verimlilik önemli ölçüde azalmıştır. Verimliliğe aynı zamanda nispi tahıl fiyatlarına, taşkın ve kuraklık gibi doğal afetlere ve illerin kıyı bölgelerine olan yakınlığı da etki etmiştir. Devletin tekel alımları ile yapay olarak düşük tutulan tahıl fiyatları da tarımsal üretkenliği artırmıştır.

Mukhtar ve Ark. (2018), bu çalışmada, Nijerya'nın Kano eyaletindeki inci darı çiftçilerin teknik verimlilikleri araştırılmış olup VZA sınır yaklaşımı ve Olağan En Küçük Kareler (EKK) modeli kullanılmıştır. 2013-2014 ekim sezonunda yapılandırılmış anket yoluyla toplanan kapsamlı verilerin kullanılmasıyla, rastgele seçilen 256 inci darı iftliği için teknik verimlilikleri ölçümleri tahmin edilmiştir. Sonuçlar, VRS teknik verimliliğinin %81 olarak tahmin edilmiştir, bu da çalışmadaki inci darı çiftçilerinin mevcut girdi seviyesini %19 oranında azaltabileceğini ve yine de aynı üretim düzeyini elde edebileceğini göstermektedir. Gübre, tohum, zirai kimyasallar, işçilik ve gübre kullanımında aşırılıkların olduğu yani fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. En Küçük Kareler (EKK) regresyon sonuçları da yaş, kredi, eğitim, deneyim, çiftlik büyüklüğü, hane halkı büyüklüğü ve tohum türünün teknik verimliliğinin açıklanmasına önemli ölçüde katkıda bulunduğunu göstermiştir.

Kumar Pradhan (2018), bu çalışmada 2011–2013 döneminde Odisha'da pirinç verimliliğinde teknik verimliliği ölçülmüştür. Veri zarflama analizi ile teknik verimlilikleri değişimine ilişkin panel verileri için Malmquist Index analizi

kullanılmıştır. VZA modeline göre ortalama teknik verimlilik puanını %79,10 olarak tahmin etmekte ve bu da kritik girdi kaynaklarının %20,90 oranında aşırı kullanıldığı tespit edilmiştir. Tohum ve gübrelerin kullandığı model, mevcut üretkenliği etkilemeden sırasıyla 4,14 kg / ha ve 26,58 kg / ha kadar azaltılabilmektedir. Teknik verimlilik değişimine ilişkin panel verileri için Malmquist Index analizi 14 ilçede verimlilik, 13 ilçede ilerleme ve 3 ilçede değişiklik olmadığı saptanmıştır. Bununla birlikte, teknik verimlilik döneminin çalışma süresi boyunca ortalama değeri 1 olarak bulunmuştur, bu da ne girdi ne de girdi kaynak kullanımındaki gerilemeye işaret etmektedir. Kaynak kullanımında gözlenen teknik yetersizlikler, dört önemli faktöre bağlanmıştır. (a) çok küçük ölçekli işletme alanının olması, (b) daha iyi çiftlik dışı gelir getirici faaliyetler ve tarımsal ürün fiyatlarındaki dalgalanmalar, (c) yaşlı çiftçilerin geleneksel zihniyeti ve (d) çiftçilerin kooperatif organlarına katılımının düşük derecede olması. VZA sonuçları, eyaletin pirinç ekiminde daha verimli kaynak yönetimi uygulamalarının benimsenmesine ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Bhatt ve Bhat (2014), bu çalışmada teknik verimliliği ve çiftlik büyüklüğü ile verimlilik verimliliği arasındaki ilişkiyi tahmin etmişlerdir. Jammu ve Keşmir (Hindistan) ilçesinde Pulwama bölgesinden 2013-2014 yılına ait 461 çiftçinin saha araştırması verileri, parametrik olmayan VZA kullanılarak teknik verimliliği tahmin etmek için kullanılmıştır. Veri zarflamaya göre ortalama teknik verimlilik %48 olarak bulunmuştur. Çiftliklerin çoğu düşük teknik verimlilik seviyesinde çalışmaktadır. Çiftlik büyüklüğü ve verimlilik etkinliği ilişkisinin doğrusal olmadığı, verimliliğin önce düşüp sonra büyüklüğüyle yükseldiği bulunmuştur. Büyük çiftlikler dönüm başına daha yüksek net çiftlik gelirine sahip olma eğilimindedir ve diğer küçük çiftlik büyüklük kategorilerine kıyasla teknik olarak verimlidir. Çalışma ayrıca, İki Limitli Tobit Regresyon Modeli kullanarak, teknik verimliliğin sosyo-ekonomik, kurumsal ve çiftlik faktörlerini (eğitim, çiftlik deneyimi, meslek çiftlik grubu üyeliği, yaş, hane halkı büyüklüğü, çiftlik büyüklüğü, geliştirilmiş tohum, gübre, sulanan alan) ortaya koymuştur. Sonuçlar, meslek, çiftlik deneyimi, hane halkı büyüklüğü, çiftlik büyüklüğü, üyelik ve tohum tipinin, çiftlik büyüklüğü arasındaki teknik verimlilikteki tutarsızlıkları etkileyen önemli engeller olduğunu göstermiştir. Bu nedenle politika yapıcılar, çiftçilerin kapasite ve yönetim becerilerini geliştirmek için sosyo-ekonomik, kurumsal ve tarıma özgü faktörlerin gelişimini desteklemelidir.

Ayaz ve Ark. (2011), tarafından yapılan bu çalışmada Pakistan'ın Punjab eyaletindeki Faisalabad ilçesinde tarım sektörünün üretim yetersizliğine sebep olan faktörler belirlenmiştir. 2009 yılı için 300 çiftçinin çiftlik düzeyinde anket verilerinde VZA tekniği kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda genel ortalama verimlilik puanı, örnek çiftçilerin yüzde 22'sinin verimsizliğini gösteren 0.78'dir. Verimlilik puanları daha sonra Tobit regresyon analizi kullanılarak çiftliğe özgü değişkenlerde regresyona tabi tutulmuştur. Regresyon sonucunda çiftçilik deneyimi, eğitim, çiftçilik kredisine erişim ve ekim uygulamalarının sayısı çiftçinin teknik verimliliği üzerinde yapıcı ve önemli bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Xiao ve Ark. (2011), bu çalışmalarında Çin'de çeltik verimlilik düzeyini VZA yöntemiyle analiz etmişlerdir. Çalışmanın verileri 1990'dan 2008'e kadar olan zaman serileri verilerine dayanarak tüm veriler "Ulusal Tarım Ürünleri Maliyet Faydalı Veri Toplama" dan alınmıştır. Çalışmanın sonucunda 1990'dan 2008'e kadar çeltik üretiminin verimliliğini düşük ve dengesiz göstermektedir. Genel olarak, saf teknik verimlilik ve ölçek verimliliği eğilimleri karşısında, saf teknik verimliliğin çeltik üretimi üzerinde büyük etkisi vardır; ölçek verimliliği etkisi ise daha zayıftır. Çin'in üretim verimliliğinin ortalaması sadece 0.806'dır. Teknik verimlilik toplam verime etki etmede mükemmel iken ölçek verimliliği ise toplam verime katkıda zayıf pozisyonadadır. Verimlilik, ciddi malzeme taşması, hizmet bedeli, işçilik maliyeti ve birkaç yıl haricinde arazi maliyeti ve üretimin gelişimini etkilemiştir. Çin'deki çeltik üretimi doğal afetlerden, piyasa fiyatından ve tarım politikasından etkilenmiştir.

K. Minh ve T. Long (2009), bu çalışmada Vietnam'daki tarımsal üretim için teknik ve ekonomik verimlilik tahmin edilmiştir. Çalışmada hem parametrik hem de parametrik olmayan yaklaşımlar kullanılmıştır. 1990-2005 döneminde Vietnam'ın altmış ilinde tarımsal üretimin değerlendirilmiştir. Çalışmada Stokastik Sınır Analizi (SSA) tekniği ile veri zarflama analizi (VZA) tekniğine kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda ortalama olarak, tahmini teknik ve ekonomik verimlilik parametrik olmayan yaklaşımda parametrik yaklaşımdan anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Örneklenen illerin bu iki yaklaşıma dayanan verimlilik sıralaması pozitif ve anlamlı bir şekilde ilişkilidir. Bu illerin tarımsal üretimini iyileştirmeleri için geniş bir alanın olması gerekmektedir.

Lema ve Ark. (2017), tarafından yapılan çalışmada, Etiyopya'nın Fogera ilçesi'nde pirinç üretiminin teknik verimliliği incelenmiştir. Çalışmada Cobb-

Douglass ile stokastik sınır yaklaşımı, 2015-2016 üretim yılında 200 örnek haneden toplanan veriler üzerinde kullanılmıştır. Sonuç olarak, gübre hariç, Cobb-Douglass, stokastik sınır modelindeki tüm değişkenlerin, toprak, gübre, öküç, tohum ve işçilik içeren tüm değişkenlerin, pirinç üretimi ile pozitif ve anlamlı şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda pirinç ürününün iyileştirilmesi konusunda eğitim verilmesi, pirinç tarımı konusunda deneyim, tarım kimyasalları ve eğitimin hane halkının büyüklüğü teknik verimle pozitif ve önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, uzatma hizmeti sunumunun güçlendirilmesi ve pirinç verimi artışı eğitimi, pirinç tarımı deneyimlerini yaygınlaştırmak için kampanyalar ve tarımsal kimyasalların tedarikindeki bir artış, çalışma alanındaki pirinç üretiminin teknik verimliliğini artırmak için çok önemlidir.

Pedroso ve Ark. (2018), çalışmalarında Orta Vietnam'daki Vu Gia Thu Bon nehri havzasının deltasındaki pirinç üretiminin teknik verimliliğini analiz etmişlerdir. Çalışmada farklı pirinç mevsimleri ve verimlilik puanlarının mekansal dağılımı dikkate alınmıştır. 2013 yılında farklı ova sulama bölgeleri için pek çok temsilci topluluğundan bir anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışma için 113 çiftçi örneği kullanılmıştır. Teknik verimliliği tahmin etmek için bir Cobb-Douglas spesifikasyonu ile stokastik üretim sınır analizi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda bölgedeki teknik verimliliğin temel olarak üretim ölçeğinden, çiftliğin parçalanmasından ve ayrıca arazinin tuzluluk risklerine maruz kalmasından etkilendiği tespit edilmiştir. Teknik verimliliğin mekansal dağılımı, tuzluluk girişinin ve çiftçilere yol açan doğal sulama yönetimi sorunlarının ciddi olumsuz etkileyici bir faktör olduğunu göstermektedir.

Bayramoğlu ve Bozdemir (2018), veri zarflama yöntemiyle Konya ilinde mısır üretimi yapan tarım işletmelerinin kaynak kullanım etkinlikleri belirlenmiştir. Kaynak kullanım etkinliğini incelerken; teknik etkinlik, ekonomik etkinlik ve kaynak kullanım etkinliği alt bileşenlerine ayrılarak VZA yöntemi ile inceleme yapılmıştır. Etkinlik analizlerinin yapılması için 2015 üretim dönemine ait 104 işletmeden anket yoluyla tabakalı tesadüfî örnekleme yöntemiyle veriler toplanmıştır. Altınekin, Çumra, Karapınar ve Karatay ilçeleri seçilmiştir. Mısır üretim kararını etkileyen faktörler de “Analitik Hiyerarşi Prosesi” (AHP) yöntemi ile belirlenmiştir. VZA yapılırken girdi olarak; tohum, azot, fosfor, herbisit, yaprak gübresi, sulama, erkek işgücü ve makine çeki gücü değişkenleri dahil edilmiştir. Tüm işletmelerin teknik

etkinlik değerinin ekonomik etkinlik değerinden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre teknik etkinlik değeri 0.646 ekonomik etkinlik değeri 0.095 kaynak kullanım etkinliği değeri ise 0.111olarak hesaplanmıştır. Teknik etkinlik değerinin çok yüksek olmasının nedeni üretim esnasında yüksek girdili teknoloji kullanımıdır. Yüksek girdili teknoloji kullanımının nedeni genellikle damla sulama yönteminin kullanılmasıdır. AHP analizi sonucuna göre de mısır yetiştiriciliği karar kriterini etkileyen en önemli faktörlerden birinin girdi fiyatları (%23,04) olduğu belirlenmiştir. Mısır yetiştiriciliğindeki karar kriterleri sırasıyla mekanizasyon (%21,99), yetiştiricilik bilgisi (%18,84), girdi temini (%17,19), sulama olanakları (%16,85), pazarlama olanakları (%16,45), ürün fiyatları (%13,52) ve işgücü (%13,52)'dr. Çalışmanın sonucunda mısır üretiminin Konya ilinde üretim tekniği açısından ileri seviyeye geldiği, kaynak kullanım etkinliğinin çok yüksek seviyelerde olduğu tespit edilmiştir. Bunun sebebi de mısır üreticilerinin yüksek bilgi düzeyine sahip oldukları içindir.

Parlakay ve Alemdar (2011), alışmalarında Türkiye'deki yer fıstığı tarımı için teknik ve ekonomik etkinlikleri tahmin etmişlerdir. Türkiye'nin 2006-2007 yılına ait yer fıstığı üretiminin %80'inden fazlasını oluşturan Adana ve Osmaniye illerinde bulunan 90 yerfıstığı yetiştirme iftliğinden elde edilen veriler, Veri Zarflama Analizi ve Stokastik Sınır Analizi (SSA) kullanılarak analiz edilmiştir. Teknik verimsizlik, çiftliklerin ilgili üretim sınırlarından daha düşük üretim yapmasından kaynaklanmaktadır. Etkinlik düzeyleri ile eğitim, yerfıstığı ekim alanı ve önerilen azot dozlarının gözlenmesi ile pozitif yönde; aile işçiliğinin oranı, sulama sayısı ve arazilerle ise negatif yönde ilişkisi bulunmuştur. Bununla birlikte, sadece ekim alanının etkileri, aile işçiliğinin oranı ve önerilen azot dozlarının gözlenmesi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Karaman ve Ark. (2013), tarafından yapılan çalışmada 2010 yılında Bursa ili Keles ilçesinde organik kiraz üretimi yapan işletmelerle geleneksel kiraz üretimi yapan işletmelerin verimlilik ve teknik etkinlikleri belirlenmiştir. Veri zarflama yöntemiyle veriler yüz yüze anket yoluyla elde edilmiştir. Çalışmanın sonucunda organik kiraz üreten işletmelerin sahip oldukları teknolojilere kıyasla daha etkin olup geleneksel kiraz üreten işletmelerden daha az verimli teknolojiler kullanıldığı ortaya çıkmıştır.

Özden ve Armağan (2005), tarafından yapılan çalışmada, Aydın ili tarım işletmelerinde bitkisel üretim (beş ürün) işletmelerinin yapısal özellikleri ve verimlilik düzeyleri belirlenmiştir. Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 2004 yılına ait 84 işletmeden anket yoluyla veriler elde edilmiştir. İşletmeler büyüklüklerine göre analiz edilmiştir. İşletmelerin toplam faktör verimlilik değerleri hesaplanmış, etkinlik değerlerinin belirlenmesinde Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda işletmelerin toplam faktör verimlilikleri birbirlerine göre farklı çıkmıştır. Bu farklılıkta üretim desenlerinin, organizasyon yapılarının ve işletme büyüklüklerinin etkisi bulunmaktadır. Üretici yaşı ve üretici deneyimi ile etkinlik arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Arazi büyüklüğü ile etkinlik değeri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğu sonucu t testi kullanılarak belirlenmiştir.

Eroğlu ve Bozoğlu (2017), çalışmalarında destekleme politikalarının Türkiye'nin 1980-2009 dönemindeki tarımsal etkinliğe ve toplam faktör verimliliğine (TFP) etkileri incelenmiştir. Türkiye tarımındaki TFP' yi ve bileşenlerini 1980'den 2009'a kadar ölçmek için VZA yaklaşımı ve Malmquist Endeksi kullanılmıştır. Teknik etkinliklerin verimliliği 3 periyot (dönem) şeklinde alınmıştır. Bunlar; a-1980-1989, b-1990-1999, c-2000-2009 aralığında belirtilmişlerdir. Çalışmanın sonucunda teknik olarak verimli yılların ilk periyodun (1980-1989) başında ve üçüncü periyodun (2000-2009) başında büyük ölçüde gözlemlenmiştir. İkinci periyotta toplam faktör verimliliğinin azalmasının nedeni teknolojik değişimin azalmasıdır. Üçüncü periyotta teknik verimlilik düşüşüne rağmen, teknolojik değişimin artması toplam faktör verimliliğinin değişmesinin temel nedenidir. Yani destekleme politikalarının piyasayla uyumlu olduğu 2000 sonrası dönemde kaynaklar, önceki döneme göre daha etkin kullanılmıştır. Çalışmada 2000'li yıllardaki toplam faktör verimliliği 1980'li yıllara göre %3,6 azalmasına rağmen 1990'lı yıllara göre %27 artmış ve verimlilikteki artış tamamen teknolojik gelişmeden kaynaklanmıştır. Bu da 2000'lerin başında ima edilen destek politikalarının bir sonucu olarak politikaların dönem içindeki temel özelliği piyasa mekanizmasının uygulanmasıdır.

Küçükkaya ve Özçelik (2016), çalışmalarında tarımda toprak analizinin önemi ve analiz desteğinin işletme üzerine etkilerini incelemişlerdir. Çalışma alanı

olarak 2014 yılında Ankara'nın Gölbaşı İlçesinde anket yöntemi ile Gıda tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü'nün verilerinden yararlanılmıştır. Verilerin istatistiki olarak analizinde Khi-Kare ve t-testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda toprak analizi desteğinin oldukça faydalı ve önemli bir destek argümanı olduğu ve işletme gelirine olumlu katkılarda bulunduğu belirlenmiştir. Buna bağlı olarak işletmelerin buğday yetiştirdikleri alan arttıkça toprak analizi yaptırımları halinde buğday maliyetinin düşeceği ve bu nedenle de bir dekar alandan daha fazla gelir elde edileceği tespit edilmiştir.

Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2007), çalışmalarında Erzurum merkez ilçedeki tarım işletmelerini örnek alarak işletme arazisinin parçalı ve dağınık olmasından kaynaklanan olumsuzlukları ortaya koymaya çalışmışlardır. Çalışmada kullanılan veriler, 2001 yılına ait 34 köyde faaliyette bulunan 116 tarım işletmesinden anketler yoluyla elde edilmiştir. Çalışmada ortalama parsel büyüklüklerine göre işletmeler 0-10 dekar, 11-19 dekar, 20-29 dekar ve 30 dekar ve üzeri olmak üzere 4 gruba ayrılarak analiz edilmiştir. Mevcut şartlarda, ortalama parsel büyüklüğü 30 dekardan fazla olan işletme grubunun, diğer gruplardan daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçları, işletme arazisi geniş, parsel sayısı az ve parsel büyüklüğü fazla olan işletmelerde başarı oranının daha yüksek olduğunu, başka bir ifadeyle, faktör birimi başına düşen gelirlerin, diğer işletme gruplarına göre, daha iyi seviyede olduğunu göstermektedir. Ancak, çalışma kapsamındaki bütün işletmeler için bir değerlendirme yapıldığında elde edilen tarımsal gelirin çiftçi ailesini geçindiremeyecek kadar düşük olduğu sonucuna da varılmıştır.

Bayramoğlu ve Oğuz (2005), çalışmalarında Konya ili Çumra ilçesi Küçükköy köyünde arazi toplulaştırılması sonucunda, oluşan üretim deseninde yer alan buğday, fasulye ve şekerpancarı üretim miktarları ile üretim faktörleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Çalışmada Cobb-Douglas üretim modeli kullanılmıştır. Köyde 1995 yılında yer alan 150 işletmeden tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilen 33 işletme ile yapılan anket verileri ve yapılan literatür çalışmalarından toplanan ikincil veriler kullanılmıştır. Modele göre, fasulye üretiminde meydana gelen değişmelerin %87'si (sulama sayısı ve tohum kullanım miktarı), buğday üretiminde meydana gelen değişmelerin %93,5'i (ekim alanı, sulama sayısı ve tohum kullanım miktarı), şekerpancarı üretiminde meydana gelen değişmelerin %84,2'si (sulama sayısı ve ekim alanı) üretim faktörleri ile açıklanabileceği tespit edilmiştir.

Üretim fonksiyonundaki değişkenlerin (sulama sayısı, kullanılan tohum miktarı, ekim alanının genişliği, kullanılan gübre miktarı) katsayılarının toplamına göre buğday, fasulye ve şekerpancarında kullanılan üretim faktörlerinin ölçüğe azalan getiriye sağladıkları tespit edilmiştir. Etkinlik katsayılarından sulama 3,39 ve ekim alanı da 0,01 olarak bulunmuştur. Etkinlik katsayısı 1'den az olan faktörlerin kullanımını azaltılmalı ve 1'den fazla olan faktörlerin kullanımını artırılmalıdır. Bu da sulama sayısının artırılması, ekim alanlarının da azaltılması demektir. Yani ekim alanları artırılmadan üretim miktarlarının arttırılabileceğini göstermektedir. Çalışmanın sonucunda her ürünün yetiştiriciliğinde birim alanda olması gerekenden az ürün elde edildiği saptanmış, tohum miktarının aşırı kullanıldığı ve sulamanın da yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Erdem ve Yücel (2015), tarafından yapılan bir araştırmada Türk tarım sektöründeki düşük verimliliğin yapısal nedenleri incelenmiştir. Aynı zamanda sektörde tohum kullanımı, ekim alanlarındaki değişim ve çiftçinin eline geçen ürün fiyatları ile tarımsal üretim arasındaki ilişki de ortaya konulmuştur. Çalışmada 1980-2010 yılları arasındaki veriler, Granger nedensellik testi, etki tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizi yardımı ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda Türk tarım sektöründeki düşük verimliliğin iki unsurdan etkilendiği tespit edilmiştir. Birincisi küçük ölçekli, parçalı, geleneksel yöntemlerin kullanılması, ihtiyaca yönelik üretim gerçekleştiren, tarımda istihdam edilen bireylerin düşük eğitim seviyesidir. Diğer bir önemli sorun ise yetersiz girdi kullanımudur. Türkiye'de tarım alanlarının marjinal sınırlarına ulaşması dolayısıyla ekim alanlarının tarımsal üretim üzerinde ciddi bir etkisi yoktur. Tarımsal ürün fiyatlarının ise, üretim üzerinde tam bir etkisi olmayıp dalgalanmalara sebep olmaktadır. Tarımsal üretim üzerinde en etkili değişkenin de tohum kullanımı olduğu sonucuna varılmıştır.

Terin ve Ark. (2013), çalışmalarında Tarım sektöründe meydana gelen büyümeyi etkileyen ekonomik faktörleri belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada 1990-2012 yılları arası 23 yıllık zaman serisi verileri ile regresyon analizi kullanılmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre, tarıma yapılan toplam sabit sermaye yatırımları, tarımsal destekler ve tarımın gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) içindeki payı tarımsal büyümeyi olumlu yönde etkilerken, tarımda istihdam edilen nüfus sayısı tarımsal büyümeyi olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Başka bir ifadeyle istihdam

dışındaki faktörlerde meydana gelecek artış tarımsal üretimi arttırırken, tarımda istihdam edilen nüfus arttıkça tarımsal üretimi azalmaktadır.

Tanrıverdi ve Çelik (2016), tarafından yapılan bu çalışma Konya ili Çumra ilçesinde, üreticilerin toprak analizi yaptırmaya eğilimleri ve Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın vermiş oldukları toprak analiz desteğinin etkisi ölçülmüştür. Çalışmanın verileri 42 tarım işletmesinden tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre elde edilmiştir. Veriler araştırma alanındaki tarım işletmelerinin 2013-2014 üretim dönemi uygulamalarını kapsamakta olup birincil veriler olarak anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın ikincil verileri ise konu ile ilgili yapılan araştırma, inceleme ve ilgili istatistikler oluşturmuştur. Çalışmanın sonucunda incelenen işletmelerin %90,48'inin toprak analizi yaptırdığı, analizi yaptıran işletmelerin %85,71'inin destekler başladıktan sonra her yıl düzenli olarak toprak analizi yaptırdıkları sonucuna varılmıştır. Genel olarak işletme yöneticilerinin %76,93'ünün de desteklemeler başlamadan önce toprak analizi yaptırmadıkları tespit edilmiştir. Araştırması yapılan işletmelerin %47'den fazlasının toprak analizini sadece verilen desteklerden faydalanabilmek için yaptırdığı, bunu da gerekli özeni göstermeden, verilen tavsiyeleri uygulamadan yaptıkları tespit edilmiştir. Toprak analizi yaptıran üreticilerin %52,63'ünün analiz sonuçlarına bağlı tavsiyeler alarak gübreleme yaptıkları ve bu şekilde yapılan gübrelemenin, işletme yöneticilerinin %54,76'sı verim üzerinde etkili olduğunu %45,24'ünün ise yeterince etkili olmadığını ifade etmişlerdir. Devlet desteklemelerinden (mazot ve gübre, sertifikalı tohum, organik tarım ve iyi tarım, hayvancılık desteklemeleri, biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği) biyolojik ve biyoteknik mücadele desteği dışındaki diğer tüm desteklerden işletmeler değişik oranlarda faydalanmışlardır. Alınan desteklerde en büyük payın %97,62 ile mazot ve gübre desteği, %71,43 ile de sertifikalı tohum üretim desteği olduğu saptanmıştır. İşletmelerin %97,62'si verilen desteklerin yetersiz olduğunu ve destek oran ve miktarlarının artması gerektiği ifade edilmiştir. Çalışmada üreticilerin toprak analizi yaptırmalarına desteğin etkisinin olup olmadığını ki kare analizi ile test edilmiş fakat, anlamlı sonuçlar alınmadığı için ki kare analizi çalışmaya dahil edilmemiştir.

Yıldız (2017), bu çalışmada Türkiye'de tarımsal desteklemelerin tarımsal üretim düzeyi üzerindeki etkilerini analiz etmiştir. Araştırmanın veri seti 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nun (KMYKK) tümüyle yürürlüğe girdiği

tarihten sonra hazırlanan merkezi yönetim bütçe verileri ve iktisadi faaliyet kollarına göre hesaplanan GSYH verileri dikkate alınarak 2006:Q1-2016:Q4 dönemini kapsamaktadır. Analiz, eş bütünleşme analizi, hata düzeltme modeli (VECM), nedensellik testi, VAR modeline dayalı etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırma yöntemleri kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada bağımlı değişken, GSYH'nin iktisadi faaliyet kollarına göre hesaplanmasında kullanılan tarım sektörü büyüklüğü tarımsal üretim (tarım, ormancılık ve balıkçılık), bağımsız değişken de merkezi yönetim bütçesinde kamu giderleri içinde yer alan tarımsal destekleme ödemeleri tarımsal destek olarak kullanılmıştır. Analizde kullanılan veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir ve logaritmik değer olarak kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları şu şekildedir. Birim kök testi sonucu; tarımsal üretim ve tarımsal destek serileri ADF (Augmented Dickey-Fuller) ve PP (Phillips-Peron) testlerinde düzeyde durağan değildirler. Serilerin birincil farkları alındığında durağan hale gelmektedirler. Durağan hale gelmeleri, eşbütünleşme analizinin kullanılabilceğini göstermektedir. Eş bütünleşme analizi ve hata düzeltme (VECM) modeli sonuçlarına göre; uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edilmektedir. Granger nedensellik testi sonucu çift yönlüdür, yani değişkenler arasında karşılıklı etkileşim söz konusudur. Etki-tepki analizi sonucuna göre de tarımsal destekleme harcamaları değişkeninde meydana gelen değişimler tarımsal üretim düzeyi üzerinde etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu durum tarım sektörüne yönelik devletin destekleme harcamalarının ülkedeki tarımsal üretim düzeyini olumlu etkilediğini göstermiştir. Varyans ayrıştırma sonucu da tarımsal destek değişkeninin tarımsal üretim değişkenini açıklama oranının daha yüksek olması, devletin tarım sektörüne yönelik destekleme harcamalarının tarımsal üretim seviyesini daha fazla etkilediği sonucunu desteklemektedir. Yapılan analizlerin genel sonuçlarına göre, merkezi yönetim bütçesinden yapılan tarımsal destekleme ödemeleri ile tarımsal üretim düzeyi arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur.

Bu literatür taramasında ele alınan çalışmalar literatür özeti olarak Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1. Literatür Özeti

Yazarlar	Çalışma Yapılan Ülke	Çalışma Dönemi	Çalışmada Kullanılan Yöntem
----------	----------------------	----------------	-----------------------------

Konyalı ve Gaytancıoğlu (2008)	Türkiye / Trakya Bölgesi	1961-2005	Veri Zarflama Analizi
Yıldız ve Ark. (2013)	Türkiye / Kars	2011	Tanımlayıcı Nitelikte
Masuda (2016)	Japonya	1995-2011	Veri Zarflama Analizi
Kamruzamman ve Hedayetul İslam (2008)	Bangladeş	2004	Cobb-Douglas ve Translog Fonksiyonu
Eruygur ve Özokcu (2016)	Türkiye	1995-2014	Genişletilmiş Ortalama Grup, Panel Veri
Başaran ve Engindeniz (2015)	Türkiye / İzmir	2013	Veri Zarflama Analizi
Vural ve Turhan (2011)	Türkiye / Bursa	2009	Cobb-Douglas
Candemir ve Kızılaslan (2018)	Türkiye / Adana	2014	Veri Zarflama Analizi
Çelik ve Bayramoğlu (2007)	Türkiye / Şanlıurfa	2002-2003	Cobb-Douglas
Helfand ve Levine (2004)	Brezilya	1995-1996	Veri Zarflama Analizi
Nkamleu (2004)	Afrika	1970-2001	Veri Zarflama Analizi
Townsend ve Ark. (1998)	Güney Afrika	1992-195	Veri Zarflama Analizi
Erdoğan A. ve Kaya S. (2013)	Türkiye	2009	Veri Zarflama Analizi Tobit Regresyon Modeli
Lambert ve Parker (1998)	Çin	1979-1995	Panel Veri
Mukhtar ve Ark. (2018)	Nijerya / Kano	2013-2014	Veri Zarflama Analizi
Kumar Pradhan (2018)	Odisha	2011-2013	Veri Zarflama Analizi
Bhatt ve Bhat (2014)	Hindistan / Pulwama	2013-2014	Veri Zarflama Analizi
Ayaz ve Ark. (2011)	Pakistan / Punjab	2009	Veri Zarflama Analizi
Xiao ve Ark. (2011)	Çin	1990-2008	Veri Zarflama Analizi
K. Minh ve T. Long (2009)	Vietnam	1990-2005	Stokastik Sınır Analizi, VZA
Lema ve Ark. (2017)	Etiyopya / Fogera	2015-2016	Stokastik Sınır Analizi, Cobb-Douglas
Pedroso ve Ark. (2018)	Vietnam	2013	Cobb-Douglas
Bayramoğlu ve Bozdemir (2018)	Konya	2015	Analitik Hiyerarşi Prosesi, VZA
Parlakay ve Alemdar (2011)	Türkiye / Adana, Osmaniye	2006-2007	Stokastik Sınır Analizi, VZA
Karaman ve Ark. (2013)	Türkiye / Bursa	2010	Veri Zarflama Analizi
Özden ve Armağan (2005)	Türkiye / Aydın	2004	Veri Zarflama Analizi
Eroğlu ve Bozoğlu (2017)	Türkiye	1980-2009	Malmquist Endeksi, VZA
Küçükaya ve Özçelik (2016)	Türkiye / Ankara	2014	Khi-Kare ve t-testi
Kumbasaroğlu ve Dağdemir (2007)	Türkiye / Erzurum	2001	Basit Tesadüfî Örneklem Yöntemi
Bayramoğlu ve Oğuz (2005)	Türkiye / Konya	1995	Cobb-Douglas
Erdem ve Yücel (2015)	Türkiye	1980-2010	Etki Tepki Analizi, Varyans Ayırıştırma Analizi
Terin ve Ark. (2013)	Türkiye	1990-2012	Zaman Serisi, Regresyon Analizi
Tanrıverdi ve Çelik (2016)	Türkiye / Konya	2013-2014	Tabakalı Tesadüfî Örneklem Yöntemi
Yıldız (2017)	Türkiye	2006-2016	Eş Bütünleşme Analizi, VECM, Var Modeli

VZA: Veri Zarflama Analizi

VECM: Vektör Hata Düzeltme Modeli



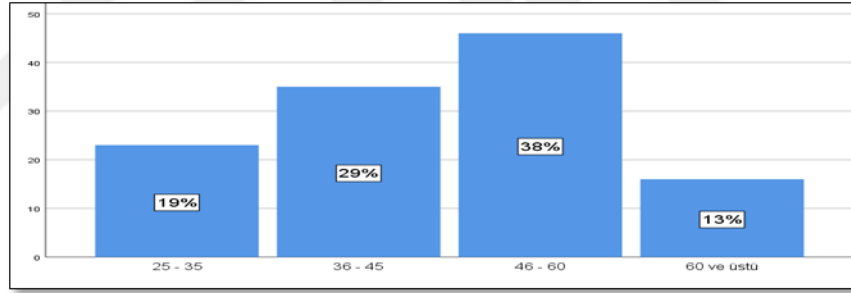
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BUĞDAY ÜRETEN ÇİFTÇİLERE UYGULANAN ANKETLER İLE İLGİLİ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Çalışmanın bu bölümünde, Şırnak ilinde buğday üreten çiftçilerin yapıları, üretim yaparken kullandıkları yöntemler, devlet desteklerinden yararlanma durumları ve buğday üretiminde etkili olduğunu düşündükleri unsurlar tanımlayıcı istatistikler yardımı ile incelenecektir.

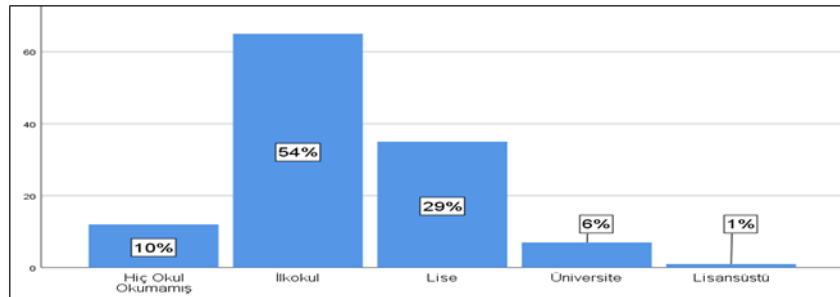
3.1. ŞIRNAK'TA BUĞDAY ÜRETEN ÇİFTÇİLER İLE İLGİLİ TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Anket uygulanan çiftçilerin karşılaştıkları problemler buğday üretimi hakkındaki görüşleri ve üreticiler ile ilgili tanımlayıcı istatistikler tablolar ve şekiller yardımı ile verilmeye çalışılmıştır.



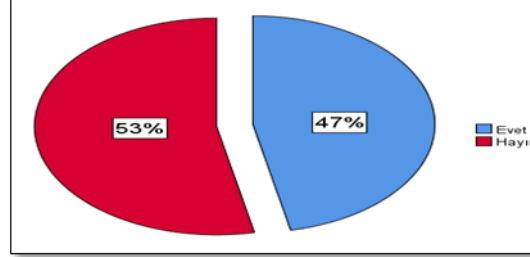
Şekil 3.1. Yaş Ortalamaları

Şekil 3.1'de anketimize katılan çiftçilerin %38'inin 46-60 yaş arasında olduğu, %29'unun 36-45 yaş aralığında olduğu %19'unun da 25-35 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Ankete katılan çiftçilerin yaş aralığı verildikten sonra Şekil 3.2'de çiftçilerin eğitim durumu ile ilgili bilgiler verilmiştir.



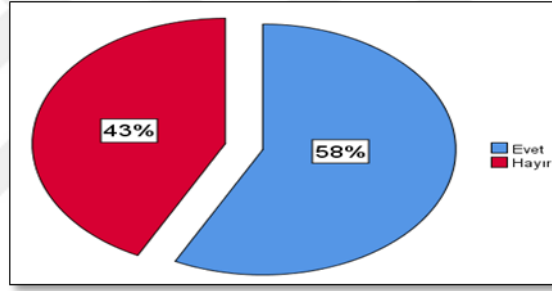
Şekil 3.2. Eğitim Durumu

Şekil 3.2’de anketimize katılan çiftçilerin %10’u hiç okul okumamış, %54’ü ilkokul, %6’sının da üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Bu durum bölgede tarımla uğraşan bireylerin eğitim seviyelerinin düşük olduğunu işaret etmektedir. Şekil 3.3’te toprak tahlili yapma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



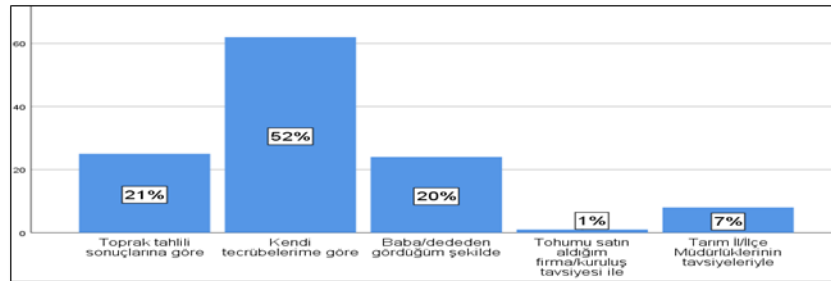
Şekil 3.3. Toprak Tahlili Yapma Durumu

Şekil 3.3’te toprak tahlilini yapan çiftçiler %47, yapmayan çiftçiler ise %53 oranında olduğu görülmektedir. Şekil 3.4’te de ziraat teknisyenlerinden veya mühendislerinden teknik yardımın alınıp, alınmadığı hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.4. Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Alınan Teknik Yardım Durumu

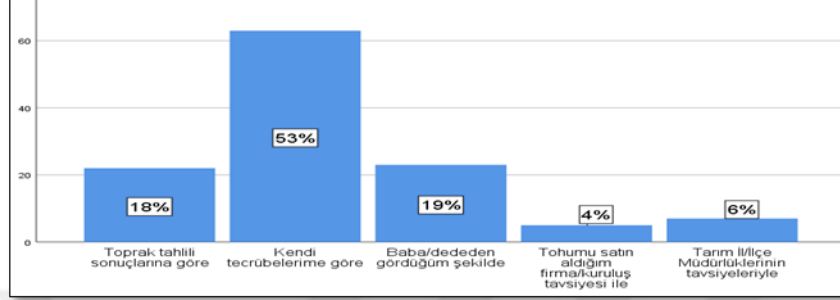
Şekil 3.4’te ankete katılan çiftçilerin %58’i ziraat teknisyenlerinden veya mühendislerinden teknik yardım almıştır. Çiftçilerin %43’ü ise teknik yardım almamıştır. Bu durum ankete katılan çiftçilerin teknik yardıma yakın oranda geleneksel yöntemi de kullandıklarını işaret etmektedir. Şekil 3.5’te bir hektar için kullanılan tohumluk miktarının neye göre belirlendiği verilmiştir.



Şekil 3.5. Dönüme Kullanılan Tohumluk Miktarının Durumu

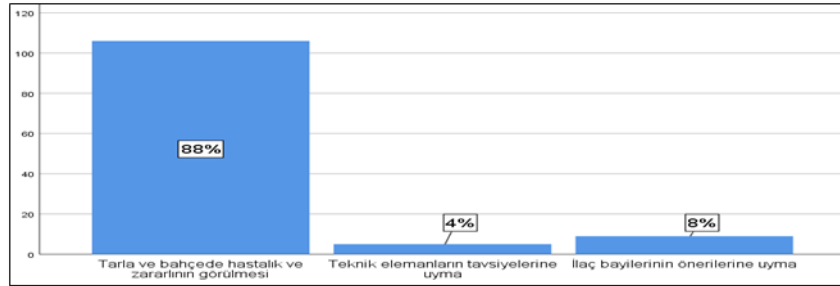
Şekil 3.5’ te ankete katılan çiftçilerin %52’si dönüme kullandıkları tohum miktarını kendi tecrübelerine göre kullanmaktadır. Çiftçilerin %20’si baba/dededen

gördüğü şekildedir. Yüzde 1'i ise tohum satın aldıkları kuruluşların tavsiyelerine göre belirlediklerini ifade etmişlerdir. Bu durum çiftçilerin tohum miktarını belirlerken teknik destek alma noktasında istekli olmadıklarını işaret etmektedir. Şekil 3.6'da çiftçilerin gübre miktarının kullanımını neye göre belirledikleri hakkında bilgiler verilmiştir.



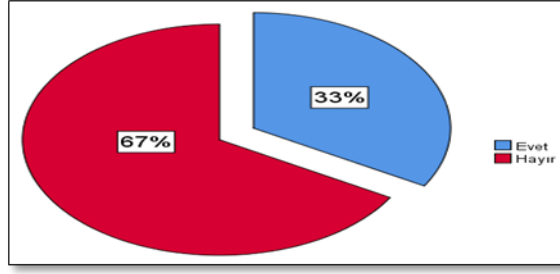
Şekil 3.6. Kullanılan Gübre Miktarının Durumu

Şekil 3.6'da ankete katılan çiftçilerin %53'ü dönüme kullandıkları gübre miktarını kendi tecrübelerine dayanarak kullanmaktadır. Çiftçilerin %18'i toprak tahlili sonuçlarına göre %6'sı ise tarım il/ilçe müdürlüklerinin tavsiyelerini dikkate alarak gübre miktarını belirlediklerini ifade etmişlerdir. Burada Şekil 3.5 'te olduğu gibi gübre miktarı kullanımını da çiftçilerin edindiği deneyim sonucuna göre kullandıkları anlaşılmaktadır. Şekil 3.7'de tarımda kullanılan ilaç hakkında bilgileri vermektedir.



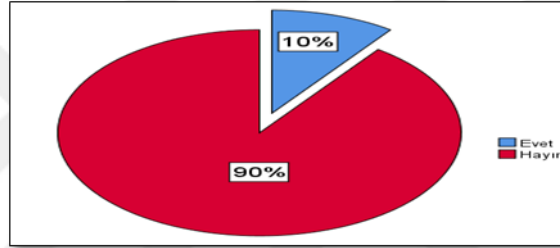
Şekil 3.7. Kullanılan Tarım İlacı Durumu

Şekil 3.7'de ankete katılan çiftçilerin %88'i tarla ve bahçede hastalık ve zararlı otlar görüldüğü zaman tercih edilmektedir. Yüzde 8'i ilaç bayi önerilerini %4'ü ise teknik elemanların tavsiyelerini baz alarak tarım ilacı kullanmaktadırlar. Oranların sonucuna bakıldığında çiftçiler bitkilerin gelişim düzeyine ya da uygulama zamanına göre ilacı kullanmamaktadır. Bu da çiftçilerin ürün için ilacı bilinçli bir şekilde kullanmadıklarını göstermektedir. Şekil 3.8'de çiftçilerin tarımsal krediye ihtiyaçlarının olup, olmadığı hakkında bilgi verilmektedir.



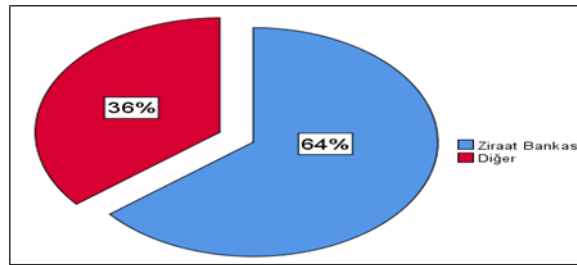
Şekil 3.8. Tarımsal Kredi İhtiyacı Durumu

Şekil 3.8'de ankete katılan çiftçilerin %33'ünün tarımsal krediye ihtiyaçlarının olduğunu, %67'sinin ise tarımsal krediye ihtiyaçlarının olmadığını göstermektedir. Bu durum çiftçilerin çoğunlukla ekonomik gücünün iyi olduğunu göstermektedir. Şekil 3.9'da tarımsal krediye ihtiyacı olan çiftçilere kredinin yeterlilik durumu hakkında bilgi verilmiştir.



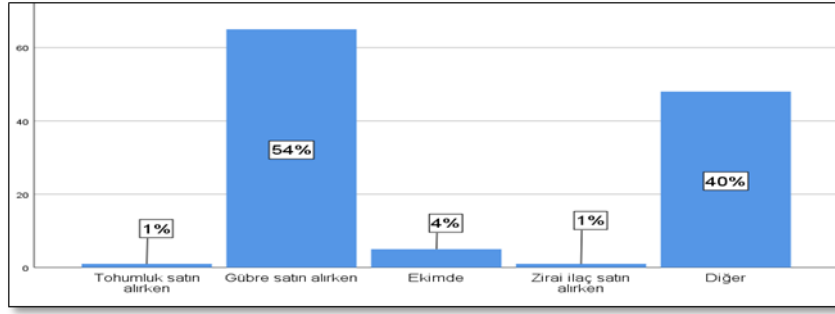
Şekil 3.9. Tarımsal Kredilerin Yeterlilik Durumu

Şekil 3.9'da ankete katılan çiftçilerin %10'u almış oldukları tarımsal kredileri yeterli bulmaktadır. Yüzde 90'ı ise tarımsal kredilerin yeterli olmadığını göstermektedir. Bu durum çiftçilerin ekimden hasada kadar harcamalarının fazla olduğunu belirtmektedir. Şekil 3.10'da çiftçilerin krediyi nereden temin ettikleri hakkında bilgi verilmiştir.



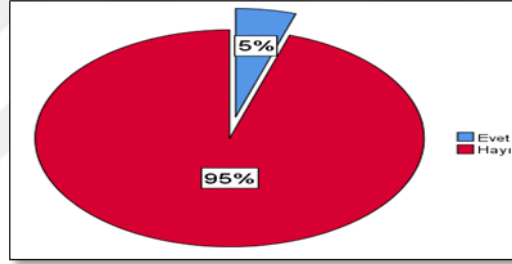
Şekil 3.10 Kredi İhtiyacını Temin Etme Durumu

Şekil 3.10'da çiftçilerin %64'ü ziraat bankasından kredi ihtiyaçlarını temin etmişlerdir. Yüzde 36'sı da diğerdir. Yüksek oranda ziraat bankası olmasının nedeni; kredilerin düşük faizli ve uzun vadeli olması ile ilgilidir. Şekil 3.11'de çiftçilerin aldıkları kredilerin en çok hangi gider için kullandıkları hakkında bilgi verilmiştir.



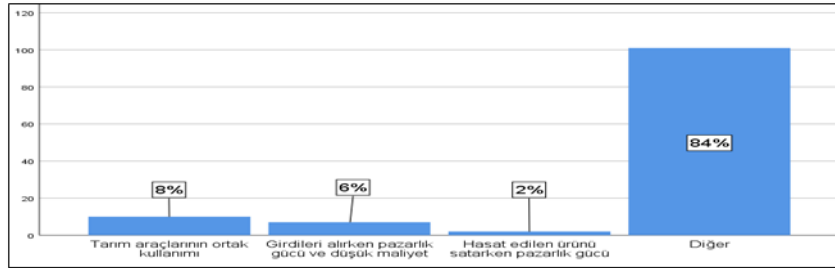
Şekil 3.11 Kredi İhtiyacı ile Giderlerin Karşlanması Durumu

Şekil 3.11’de ankete katılan çiftçilerin %54’ü gübre satın almak için krediye ihtiyaçlarının olduğunu göstermektedir. Hem tohum hem de zirai ilaç satın almak için krediye ihtiyacı olan çiftçiler %1’dir. Yüzde 4 oranında ise çiftçiler ekim başlangıcı için krediye ihtiyaç duymaktadır. Girdiler arasında en çok gübrenin masraflı olduğu görülmektedir. Şekil 3.12’de çiftçilerin kooperatife üye olma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.12 Çiftçilerin Kooperatife Üye Olma Durumu

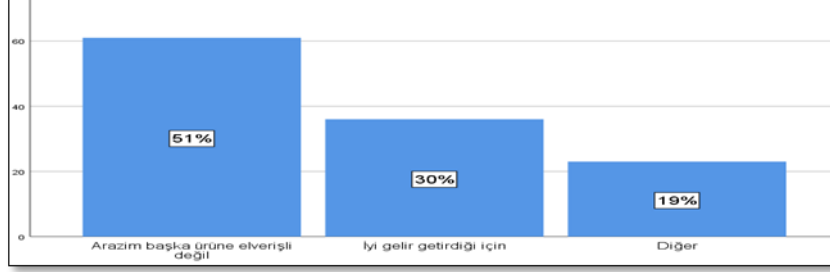
Şekil 3.12’de ankete katılan çiftçilerin %95’i kooperatife üye değildir. Çiftçilerin %5’i ise kooperatife üyedir. Bu durum ilde kooperatifçiliğin gelişmemiş olduğunu göstermektedir. Şekil 3.13’te kooperatiflerin avantajları durumu hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.13 Kooperatiflerin Avantajları Durumu

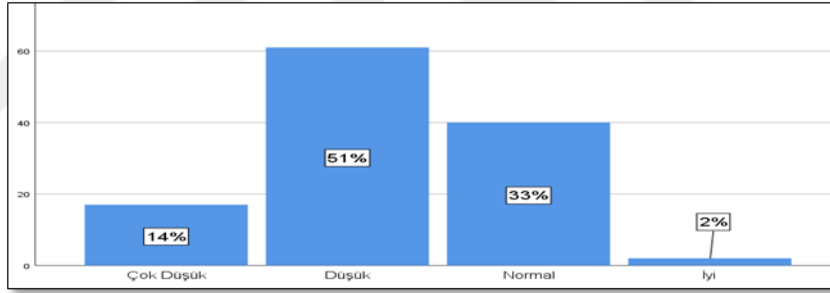
Şekil 3.13’te ankete katılan çiftçilerin %2’si kooperatiflerin avantajlarından olan hasat edilen ürünü satarken pazarlık gücü olarak görülmektedir. Çiftçilerin %8’i de tarım araçlarının ortak kullanımınıdır. Yüzde 84’ü ise diğer görülmektedir. Bu

durum Şekil 3.12’de olduğu gibi ilde kooperatifçilik gelişmediği için kooperatifçiliğin bilinen avantajları da oran olarak az çıkmıştır. Şekil 3.14’te çiftçilere neden buğday tarımını tercih ettikleri hakkında bilgi verilmiştir.



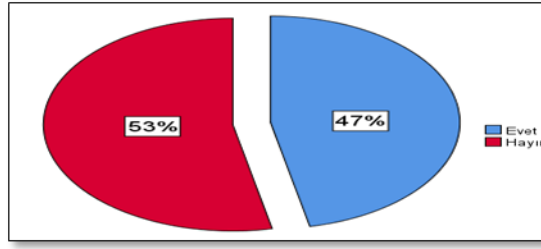
Şekil 3.14 Buğday Tarımının Tercih Edilme Durumu

Şekil 3.14’te ankete katılan çiftçilerin %51’i arazilerinin başka ürüne uygun olmadığını göstermektedir. Çiftçilerin %30’u da geliri iyi olduğu için buğday tarımını tercih etmiştir. Bu durum daha çok kuraklığın hâkim olduğunu göstermektedir. Şekil 3.15’te de buğday fiyatının durumu hakkında bilgi verilmektedir.



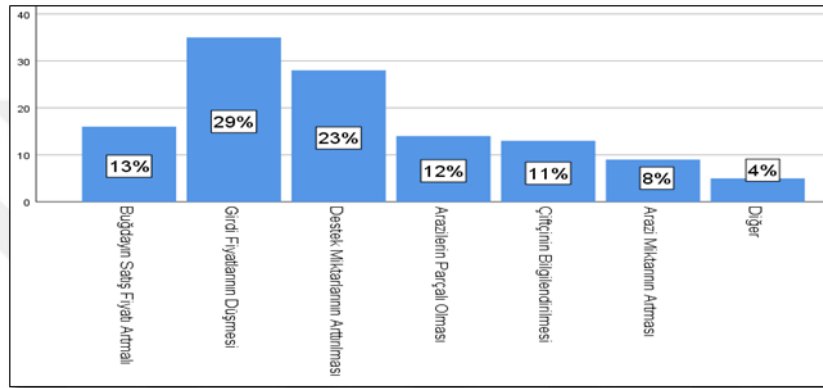
Şekil 3.15 Buğday Fiyatının Durumu

Şekil 3.15’te ankete katılan çiftçilerin %51’i buğday fiyatının düşük olduğunu göstermektedir. Çiftçilerin %33’ü normal, %2’si ise buğday fiyatını iyi bulmaktadır. Şekil 3.16’da çiftçilere daha fazla buğday tarımı yapmak istedikleri hakkında bilgi verilmiştir.



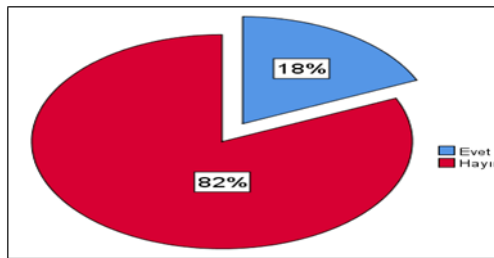
Şekil 3.16 Daha Fazla Buğday Tarımı

Şekil 3.16’da ankete katılan çiftçilerin %47’si evet, %53’ü de hayır diyerek daha fazla buğday tarımı yapmak istemediklerini göstermektedir. Şekil 3.17’de buğday tarımı için kim neler yapabilir? durumu hakkında bilgi verilmektedir.



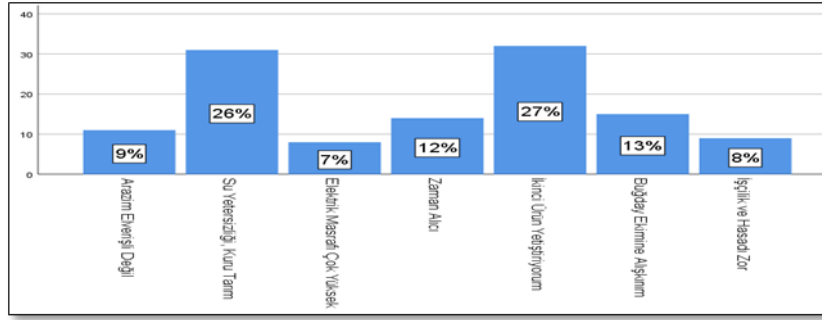
Şekil 3.17 Buğday Tarımı İçin Yapılması İstenilenlerin Durumu

Şekil 3.17’de ankete katılan çiftçilerin %29’u girdi fiyatlarının düşmesi olarak görülmektedir. Çiftçilerin %12’si de arazilerin birleştirilmesi, %4’ü ise diğerdir. Şekil 3.18’de sebze ya da meyve yetiştirme isteği durumu hakkında bilgi verilmektedir.



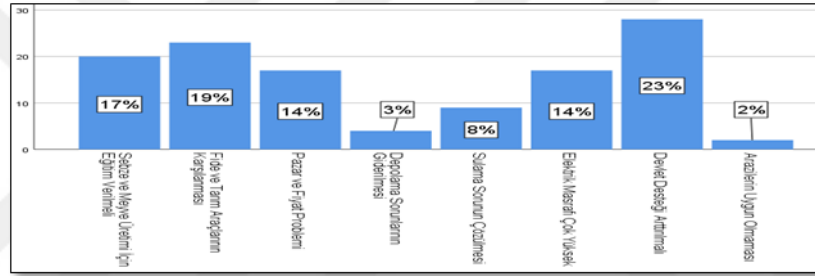
Şekil 3.18 Sebze ya da Meyve Yetiştirme İsteği Durumu

Şekil 3.18’de ankete katılan çiftçilerin %18’i sebze, meyve yetiştirmek istediğini göstermektedir. Çiftçilerin %82’si ise sebze, meyve yetiştirmek istemediğini göstermektedir. Bu durum kuraklığın hâkim olduğunu ve de çiftçilerin buğday tarımına alışkın olduklarını göstermektedir. Şekil 3.19’da sebze ya da meyve yetiştirememesi durumu hakkında bilgi verilmektedir.



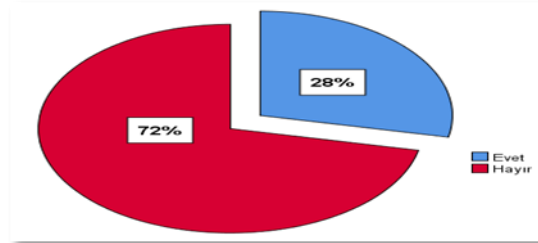
Şekil 3.19 Sebze ya da Meyve Yetiştirememenin Durumu

Şekil 3.19’da ankete katılan çiftçilerin %27’si ikinci ürün yetiştirdiği için sebze, meyve yetiştirmek istememektedir. Çiftçilerin %13’ü de buğday ekimine alışkın olduğu içindir. Yüzde 7’si ise elektrik masrafını çok yüksek buldukları için sebze, meyve yetiştirmeyi tercih etmemektedir. Şekil 3.20’de sebze, meyve yetiştirmek için kim neler yapabilir? durumu hakkında bilgi verilmektedir.



Şekil 3.20 Sebze, Meyve Yetiştirmek İçin Yapılması İstenenlerin Durumu

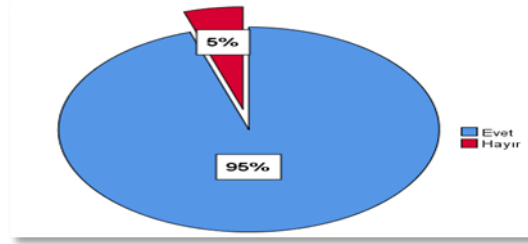
Şekil 3.20’de ankete katılan çiftçilerin %23’ü sebze, meyve yetiştirmek için devlet desteğinin artırılması görülmektedir. Çiftçilerin %14’ü Pazar ve fiyat probleminin halledilmesi ile elektrik masrafının düşürülmesini istemektedir. Yüzde 3’ü ise depolama sorunlarının giderilmesi şeklinde gösterilmektedir. Şekil 3.21’de toprak analizi desteğinden faydalanma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.21 Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumu

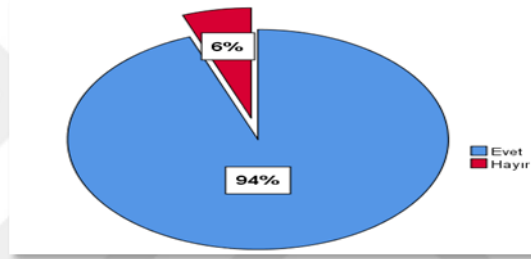
Şekil 3.21’de ankete katılan çiftçilerin %28 oranında toprak analizi desteğinden faydalandıklarını göstermektedir. Geri kalan çiftçilerin %72’ si de

toprak analizi desteğinden faydalanmadıkları görülmektedir. Şekil 3.22’de mazot desteğinden faydalanma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



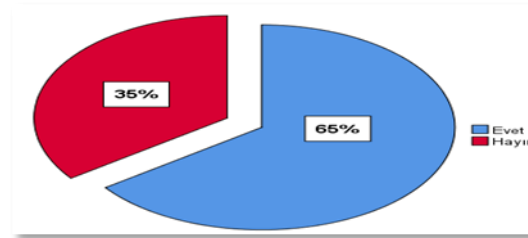
Şekil 3.22 Mazot Desteğinden Faydalanma Durumu

Şekil 3.22’de ankete katılan çiftçilerin %95 oranında mazot desteğinden faydalandıklarını göstermektedir. Çiftçilerin %5’i de mazot desteğinden faydalanmadıkları görülmektedir. Şekil 3.23’te gübre desteğinden faydalanma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



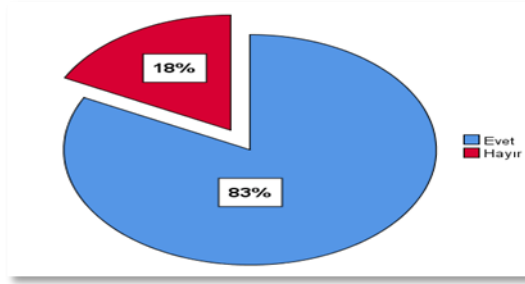
Şekil 3.23 Gübre Desteğinden Faydalanma Durumu

Şekil 3.23’te gübre desteğini alan çiftçilerin oranı %94’dır. Gübre desteğini almayan çiftçiler ise daha fazla oranda olup %6 oranında olduğunu göstermektedir. Şekil 3.24’te prim desteğinden faydalanma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.24 Prim Desteğinden Faydalanma Durumu

Şekil 3.24’te ankete katılan çiftçilerin %65’i prim desteğini aldıklarını göstermektedir. Bunun yarısı kadar olan %35 oranı da prim desteğinden faydalanmamıŐlardır. Şekil 3.25’te sertifikalı tohum desteğinden faydalanma durumu hakkında bilgi verilmiştir.



Şekil 3.25 Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumu

Şekil 3.25'te ankete katılan çiftçilerin %83 oranında sertifikalı tohum desteğinden faydalandıklarını göstermektedir. Geri kalan çiftçilerin %18' ü de tohum desteğinden faydalanmadıkları görülmektedir.

Çalışmada buğday üreticilerinden buğday üretiminin artması veya azalması üzerinde etkili olan unsurları bir ile beş arasında puanlandırmaları istenmiş ve bu unsurların aldığı ortalama puanlar Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Verimlilik Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Önem Derecesi

Buğday üretimini etkileyen faktörler	Ortalama
Buğday ithalatı	4,992
Fiyat politikaları	4,975
Gübrenin pahalılığı	4,975
Zirai ilaçların pahalılığı	4,900
Verim düşüklüğü	4,875
Su yetersizliği	4,808
Arazilerin parçalı olması	4,808
Pazarlama sorunları	4,533

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi buğday üretimini etkileyen faktörlerin ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalamanın 4,99 ile buğday ithalatı olduğu görülmektedir. Buğday ithalatının olması halinde çiftçinin ürünü istediği fiyata satamama ihtimali üretimi olumsuz etkilemektedir. 4,97 ortalamaya sahip olan fiyat politikaları ikinci sırada yer almıştır. Bu durum buğday üreticileri için ürünlerini satacakları fiyatın en önemli unsurlar olduğunu işaret etmektedir.

Gübre ve zirai ilaçların pahalılığı ise üçüncü ve dördüncü sırada yer almıştır. Girdi fiyatlarını temsil eden bu unsurların fiyat politikalarından sonra gelmesi üreticiler için satış fiyatı ve maliyetlerin en önemli unsurlar olduğunu göstermektedir. Son sıralarda ise pazarlama sorunları, arazilerin parçalı olması su yetersizliği ve verim düşüklüğü gelmektedir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ŞIRNAK'TA BUĞDAY ÜRETEN ÇİFTÇİLERİN VERİMLİLİKLERİ ÜZERİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR ANALİZ

Bu çalışmada, Şırnak ilinde buğday üreten 120 çiftçiden yüz yüze anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Elde edilen bu veriler SPSS 21 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

4.1. ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı, Şırnak ilinin buğday verimliliğini ve buğday üreticilerinin karşılaştıkları problemleri incelemektir. Çalışmanın diğer bir amacı buğday üreticilerinin verimliliği üzerinde etkili olan faktörleri ortaya koymaktır.

4.2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ

Tarımsal üretim için ihtiyaç duyulan tarım alanlarının artırılması çok zor ve maliyetlidir. Tarım alanlarının artırılması için ya bataklıklar kurutulmalı ya da denizler doldurularak tarım alanı haline getirilmelidir. Ancak bu yöntemler ile tarım alanlarının arttırılmaya çalışılması yüksek maliyetli olduğundan dolayı bu yöntemlere çok az başvurulur. Tarım alanları arttırılmadığı için artan tarım talebinin karşılanabilmesi için verimliliğin yükseltilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, diğer sektörler ile kıyaslandığında tarım sektöründe verimliliğin çok daha önemli bir olgu olduğu söylenebilir.

Bu çalışma, Şırnak ilinde buğday üretiminde kullanılan girdilerin ne kadar verimli kullanıldığını incelemesi anlamında önemlidir. Bunun yanında bölgede buğday üreten firmaların karşılaştıkları problemlerin belirlenmesi ve bu firmaların verimlilikleri üzerinde etkili olan unsurların tespit edilmesi bölgede uygulanacak bölgesel tarım politikalarına yardımcı olacaktır. Daha önce Şırnak ili için böyle bir çalışmanın yapılmamış olması ve bu çalışmanın önemini biraz daha arttırmaktadır.

4.3. ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE VERİ SETİ

Şırnak ilinin İdil, Cizre ve Silopi ilçelerinde buğday verimliliği üzerinde etkili unsurların belirlenmesi ve buğday üreticilerinin karşılaştıkları problemler 120 çiftçi ile anket yapılarak veriler elde edilmiştir.

4.4. EKONOMETRİK MODELİN TANIMLANMASI

Bu çalışmada Şırnak ilinde üretim yapan buğday üreticilerinin etkinlik skorlarının belirlenmesinde sabit getirili çıktı odaklı veri zarflama analizi (VZA) kullanılmıştır. Veri zarflama analizi, üretim sınırlarının tahmini için kullanılan parametrik olmayan ve bazı belirli matematik programlama modelleriyle karşılaştırılabilir birimlerin kümesi için nispi etkinlik değerlendirmesini yapan bir metottur (Førsund and Sarafoglou 2002). DEA, özellikle çoklu girdi ve çoklu çıktılarını kullanarak verimliliği değerlendirmek için tasarlanmıştır.

İlk olarak, 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından ölçeğe göre sabit getirili modeli geliştirilmiştir. Banker, Charnes ve Cooper tarafından 1984 yılında yapılan çalışmada ise ölçeğe göre değişken getirili VRS (Variable Returns to Scale) modeli geliştirilmiştir (Cooper, Seiford et al.). Veri zarflama analizinde amaç birimlerin etkinliklerini ölçmektir. Birimler etkinsiz bir şekilde işletilirse veya çalışma şartları içerisinde dezavantajlı bir duruma sahip olursa etkinsiz olur (Kutlar and Babacan 2008).

Bu çalışmada sabit getirili çıktı odaklı veri zarflama analizi (VZA) yöntemi kullanılarak her firma için bir etkinlik skoru hesaplanmıştır. Bu etkinlik skorları hesaplanırken Tablo 4.1'de gösterildiği gibi ekilen alan ile işgücü, gübre, ilaç, tohum, materyal, mazot ve sulama giderleri girdi olarak, üretim miktarı ise çıktı olarak belirlenmiştir.

Tablo 4.1. Veri Zarflama Analizinde Kullanılan Değişkenler

Girdi olarak kullanılan değişkenler	Çıktı olarak belirlenen değişken
Ekilen Alan	Üretim Miktarı
İşgücü Giderleri	
Gübre Giderleri	
İlaç Giderleri	
Tohum Giderleri	
Materyal Giderleri	
Mazot Giderleri	
Sulama Giderleri	

Çalışmada kullanılan 120 firma için bir etkinlik skoru belirlendikten sonra bu etkinlik skoru bağımlı değişken olarak kullanılmış ve skor üzerinde etkili olması düşünülen değişkenler bağımsız örneklem t-testi ve tekyönlü anova testi yardımı ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Etkinlik skoruna etki eden faktörün ikili olması durumunda (toprak tahlili yapmış veya yapmamış gibi) bağımsız örneklem t-testi ile firmaların etkinliğinin bu faktöre göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığını incelenebilir. Bağımsız örneklem t-testinin iki temel varsayımı bulunmaktadır. Bunlardan ilki serilerin normal dağıldığı ikincisi ise modelde değişen varyans olmadığı varsayımlarıdır.

Bağımsız örneklem t-testi uygulamadan önce serilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenmelidir. Normal dağılım göstermeyen seriler ile yapılacak olan bir bağımsız örneklem t-testi sapmalı sonuçlar verecektir. Serilerin normal dağılıp dağılmadığı “Kolmogorov-Smirnov” veya “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenebilir. Bu testlerin hipotezleri aşağıda verilmiştir:

H_0 : Seri normal dağılım göstermektedir

H_1 : Seri normal dağılım göstermemektedir

Hesaplanan istatistiğin tablo değerinden büyük olması durumunda (prob.<0,05) sıfır hipotezi reddedilmekte ve serilerin normal dağılmadığı sonucuna varılmaktadır. Hesaplanan istatistiğin tablo değerinden küçük olması durumunda ise sıfır hipotezi kabul edilmekte ve serilerin normal dağılım gösterdiği sonucuna varılmaktadır. Ancak sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalarda gözlem sayıları göreceli olarak düşük olduğundan dolayı bu testlerin serilerin normal dağılmadığını işaret etmesi durumunda serilerin çarpıklık ve basıklık (Skewness and Kurtosis) değerine bakılabilir. Bu değerlerin -2 ile +2 arasında olması durumunda bağımsız örneklem t-testi kullanılabilir. Çarpıklık ve basıklığın bu değer aralığının dışında kalması durumunda etkinlik skorunun bu faktörlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı Man Witney U testi ile incelenebilir.

Firmaların etkinlik skoruna etki etmesi düşünülen faktörün ikiden fazla cevabının olması durumunda ise (eğitim düzeyi gibi: Okumamış, İlkokul, Ortaokul,

Lise, Üniversite) bu faktörün firmaların etkinlik skoru üzerinde anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü anova testi ile incelenebilir. Tek yönlü anova testinde aşağıda hipotezler test edilir:

H_0 : Etkinlik skorları incelenen faktörlere göre farklılık göstermemektedir.

H_1 : Etkinlik skorları incelenen faktörlere göre farklılık göstermektedir.

Hesaplanan istatistiğin kritik değerlerden büyük olması durumunda (prob. <0,05) sıfır hipotezi reddedilir. Böyle bir durumda incelenen faktörün etkinlik skoru üzerinde etkili olduğu sonucuna varılır. Faktörler arasında anlamlı bir farklılık olması durumunda bu farklılığın hangi faktörler arasında olduğunun belirlenmesi için Post Hock testleri yapılmalıdır. Kullanılacak Post Hock testi modelin homojen varyansa olup olmasına göre farklılık göstermektedir.

4.5. BULGULAR

Çalışmada sabit getirili çıktı odaklı veri zarflama analizi ile her buğday üreticisi için bir etkinlik skoru hesaplanmıştır. Bu analizde girdilerini en etkin kullanan buğday üreticileri 1 (bir) değerini alır. Diğer üreticiler ise bu değere göre sıralanır. Her birim için bu değer hesaplanır ve ortalaması alınarak birden çıkarılırsa elde edilen değer birimlerin ortalama etkinliğine ulaşılır.

$$OV = n^{-1} * \sum_{i=1}^n ES_i \quad 1.$$

Denklem 1’de OV ortalama verimliliği n birim sayısını ES ise VZA analizi ile elde edilen etkinlik skorlarını temsil etmektedir. Elde edilen OV değerinin birden çıkarılması ile aynı girdiler kullanılarak üretimin yüzde kaç daha arttırılabileceği sonucuna varılır.

$$\ddot{U}AP = 1 - n^{-1} * \sum_{i=1}^n ES_i \quad 2.$$

ÜAP üretimi artırma potansiyelini temsil etmektedir. Bu çalışmada da 120 buğday üreticisi için etkinlik skorları hesaplanmış ve denklem 1 ve denklem 2 yardımı ile ÜAP değeri hesaplanmıştır. Hesaplan bu *değer 0,19 olarak* belirlenmiştir. Bu sonuç Şırnak'ta üretim yapan buğday üreticilerinin girdilerini etkin kullanmaları sonucu aynı girdiler ile %19 daha fazla buğday üretebileceğini işaret etmektedir.

Çalışmada kullanılan örneklem sayısı 120 ve üreticilerin tamamı Şırnak ilindeki üreticilerdir. Çalışmada ankete dahil edilmeyen ve mevcut birimlerden daha etkin olan birimlerin olduğu düşünülürse bu oranın daha da artacağı söylenebilir. Bunun yanında çalışmaya Şırnak ilinin dışından da birimlerin eklenmesi durumunda bu değer daha fazla olması beklenir.

Ancak mevcut birimler dikkate alındığında dahi 2018 yılında Şırnak'ta 197 bin ton buğday üretildiği düşünülürse, Şırnak ilinin verimlilik kaybı ortalama 38 bin tondur.

Şırnak ilinin üretim kaybı hesaplandıktan sonra VZA yöntemi ile elde edilen etkinlik skorları üzerinde etkili olan unsurlar bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü anova testi yardımı ile incelenmeye çalışılmıştır. İki faktörden oluşan unsurların etkinlik skoru üzerinde etkili olup olmadığı bağımsız örneklem t-testi yardımı ile incelenmiş ve sonuçları tablolar halinde raporlanmıştır.

Buğday çeşidinin verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin kullandıkları buğday çeşidinin verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Kullanılan buğday çeşidinin verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Kullanılan buğday çeşidinin verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Sıfır hipotezinin reddedilmesi durumunda kullanılan buğday çeşidinin verimlilik üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılabacaktır. Bağımsız örneklem t-testi öncesinde bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Buğday Çeşidine Göre Normallik Testi

Hangi buğday çeşidi ekilmiştir?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Sert (Makarnalık) Buğday	0,092	74	0,199*	0,955	74	0,010
Yumuşak (Ekmeklik) Buğday	0,106	45	0,200*	0,956	45	0,084

Tablo 4.2’de görüldüğü makarnalık ve ekmeklik buğday serisi için hesaplanan Kolmogorov-Smirnov istatistiğinin olasılık değeri her iki değişken için de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Shapiro-Wilk testi ise evet serisinin normal dağıldığını hayır serisinin ise normal dağılmadığını işaret etmektedir. 50 gözlemden yukarı olan serilerde Kolmogorov-Smirnov testi daha anlamlı sonuçlar verdiği için dolayı bu testin sonucu kabul edilmiş ve bağımsız örneklem t-testi kurulmuş sonuçları da Tablo 4.3’te verilmiştir.

Tablo 4.3. Hangi Buğday Çeşidine Göre Bağımsız Örneklem T-Testi

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Hangi buğday çeşidi ekilmiştir?	Sert (Makarnalık)	74	0,86	0,09	Levene ist. Olasılık değeri (0,389)	t-ist.	Olasılık
	Yumuşak (Ekmeklik)	45	0,76	0,10		5,52	0,00

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.3’te görüldüğü gibi hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05’den büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Varyansın homojen olduğu varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğinin olasılık değerinin 0,05’ten küçük olmasından dolayı bu iki buğday çeşidini kullanmanın verimlilik üzerinde anlamlı bir farklılığı bulunmaktadır. Buğday çeşitlerinin ortalamalarına bakıldığında makarnalık buğday üreticilerinin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum bölgede makarnalık buğday üretiminin göreceli olarak daha verimli olduğunu işaret etmektedir.

Çiftçinin tarım dışında bir faaliyetinin olup olmamasının verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin tarım dışında bir faaliyetlerinin olup olmamasının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler kurulmuştur:

H₀: Çiftçinin tarım dışında bir faaliyetinin olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçinin tarım dışında bir faaliyetinin olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.4’te verilmiştir.

Tablo 4.4. Tarım Dışı Faaliyet Durumuna Göre Normallik Testi

Tarım dışı faaliyetiniz var mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,086	42	0,200*	0,948	42	0,053
Hayır	0,086	77	0,200*	0,971	77	0,076

Tablo 4.4’te çiftçinin tarım dışında başka bir faaliyet ile uğraşması durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki test sonucunda da 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar değişkenin normal dağıldığına işaret etmektedir. Her iki testin sonucu anlamlı sonuçlar verdiğinden dolayı bu testlerin sonucu kabul edilmiş ve bağımsız örneklem t-testi kurulmuş sonuçları da Tablo 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.5. Tarım Dışı Faaliyet Var mı Bağımsız Örneklem T-Testi

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
Tarım dışı faaliyetiniz var mı?	Evet	42	0,828	0,11	Levene ist. Olasılık değeri (0,393)	t-ist.	Olasılık
	Hayır	77	0,822	0,10		-0,26	0,791

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.5’te görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Homojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten büyük olmasından dolayı çiftçinin tarım dışı bir faaliyette bulunmasının verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalarına bakıldığında tarım dışı faaliyetle uğraşanların verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç sürekli aynı işin stresini yaşayan insanlar farklı bir alanda faaliyet gösterdikleri zaman yani farklı bir alana istekle yönelerek yapılan bir işin verimlilik üzerinde artırıcı etkisi olduğu söylenebilir.

Toprak tahlilinin yapılp veya yapılmamasının verimlilik üzerindeki etkisi:

Toprak tahlilinin verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Toprak tahlilinin yapılp veya yapılmamasının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Toprak tahlilinin yapılp veya yapılmamasının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6. Toprak Tahlili Yapma Durumuna Göre Normallik Testi

Toprak tahlili yapıyor musunuz?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,083	56	0,200*	0,969	56	0,159
Hayır	0,115	63	0,038	0,946	63	0,008

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi toprak tahlili yapan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığını işaret etmektedir. Toprak tahlilini yapmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte de 0,05’ten küçüktür. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığını göstermektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Toprak Tahlili Yapma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Toprak tahlili yapıyor musunuz?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	-0,276	0,319
	Kurtosis	0,558	0,628
Hayır	Skewness	0,277	0,302
	Kurtosis	-1,041	0,595

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin toprak tahlili yapıp yapmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. Toprak Tahliline Göre Bağımsız Örneklem T-Testi

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Toprak tahlili yapıyor musunuz?	Evet	56	0,85	0,08	Levene ist. Olasılık değeri (0,003)	t-ist.	Olasılık
	Hayır	63	0,79	0,11		3,04	0,03

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten küçük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağlamadığı görülmektedir. Heterojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten küçük olmasından dolayı çiftçinin toprak tahlili yapmasının verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Toprak tahlili ortalamalarına bakıldığında toprak tahlili yapanların verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum toprağın içinde bulundurduğu maddeler ve bitki besin ihtiyaçları bulunduğu bölgenin toprak yapısı, güneş faktörü, nemlilik, yağış, iklim değişikliği ve benzeri sebeplerden dolayı birbirinden çok farklı olabilmektedir. Dolayısıyla toprak analizi sonucunda her bitkinin hangi besin elementine ne kadar ihtiyaç duyduğu tespit edilerek onun doğrultusunda beslenme yapıldığında bu da verim üzerinde doğrudan etki edebilir şeklinde yorumlanabilir.

Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardımın alınıp alınmamasının verimlilik üzerindeki etkisi: Ekilen buğday için çiftçilerin ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardımın alınıp alınmamasının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardımın alınıp alınmamasının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardımın alınıp alınmamasının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Teknik Yardım Alma Durumuna Göre Normallik Testi

Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,076	69	0,200*	0,972	69	0,130
Hayır	0,095	50	0,200*	0,950	50	0,035

Tablo 4.9’da çiftçilerin ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardım alıp almadıkları durumu için hesaplanan Kolmogorov-Smirnov istatistiğinin olasılık değeri her iki değişken için de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Shapiro-Wilk testi ise evet serisinin normal dağıldığını hayır serisinin ise normal dağılmadığını işaret etmektedir. 50 gözlemden yukarı olan serilerde Kolmogorov-Smirnov testi daha anlamlı sonuçlar verdiğinden dolayı bu testin sonucu kabul edilmiş ve bağımsız örneklem t-testi kurulmuş sonuçları da Tablo 4.10’da verilmiştir.

Tablo 4.10. “Ziraat Teknisyenleri veya Mühendislerinden Teknik Yardım Aldınız Mı?” Bağımsız Örneklem T Testi

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardım alıyor musunuz?	Evet	69	0,824	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,445)		
	Hayır	50	0,825	0,11		-0,02	0,98

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.10’da görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Homojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten büyük olmasından dolayı çiftçinin ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden alınan yardımın verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalarına bakıldığında ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardım almayan çiftçilerin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç çiftçilerin ziraa teknik veya mühendislerden aldıkları bilgi ve talimatlara rağmen kendi tecrübelerine dayanarak uygulama yaptıkları şeklinde yorumlanabilir.

Çiftçilerin kooperatife üye olup olmamasının verimlilik üzerindeki etkisi:

Kooperatife üye olup olmamanın verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin kooperatife üye olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin kooperatife üye olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Normallik Testi

Şu an herhangi bir kooperatife üye misiniz?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,104	6	0,200*	0,998	42	1,000
Hayır	0,084	113	0,047	0,966	77	0,005

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi kooperatife üye olan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte de 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığını işaret etmektedir. Fakat kooperatife üye olmayan çiftçilerin durumu için ise hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte de 0,05’ten küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç da değişkenin normal dağılmadığını işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Şu an herhangi bir kooperatife üye misiniz?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	0,090	0,845
	Kurtosis	-0,328	1,741
Hayır	Skewness	-0,101	0,227
	Kurtosis	-0,961	0,451

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin kooperatife üye olup olmamasına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.13’te verilmiştir.

Tablo 4.13. Kooperatife Üye Olma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Şu an herhangi bir kooperatife üye misiniz?	Evet	6	0,83	0,11	Levene ist. Olasılık değeri (0,83)		
	Hayır	113	0,82	0,10		0,15	0,87

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.13'te görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Homojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05'ten büyük olmasından dolayı çiftçinin kooperatife üye olmasının verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalarına bakıldığında kooperatife üye olanların verimliliği daha yüksektir. Bu durum çiftçilerin kooperatifin avantajlarından faydalandığı şeklinde yorumlanabilir.

Çiftçilerin yeterli miktarda zirai aletlere sahip olup olmamasının verimlilik üzerindeki etkisi: Ekilecek olan buğdayın her aşaması için çiftçilerin gerekli miktarda zirai aletlere sahip olup olmamasının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin yeterli miktarda zirai aletlere sahip olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin yeterli miktarda zirai aletlere sahip olup olmamasının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.14'te verilmiştir.

Tablo 4.14. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Normallik Testi

Buğday tarımı yapmak için yeterli zirai aletleriniz var mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,119	62	0,030	0,928	62	0,001
Hayır	0,115	57	0,060	0,950	57	0,020

Tablo 4.14'te görüldüğü gibi buğday tarımı yapmak için yeterli zirai aletlere sahip olan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte de 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığına işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.15'te verilmiştir.

Tablo 4.15. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Buğday tarımı yapmak için yeterli zirai aletleriniz var mı?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	0,479	0,304
	Kurtosis	-0,939	0,599
Hayır	Skewness	-0,737	0,316
	Kurtosis	0,604	0,623

Tablo 4.15'te görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin yeterli miktarda zirai aletlere sahip olup olmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.16'da verilmiştir.

Tablo 4.16. Yeterli Miktarda Zirai Aletlere Sahip Olma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Buğday tarımı yapmak için yeterli zirai aletleriniz var mı?	Evet	62	0,79	0,11	Levene ist. Olasılık değeri (0,04)	t-ist.	Olasılık
	Hayır	57	0,85	0,09		-3,36	0,001

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.16'da görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05'ten küçük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağlamadığı görülmektedir. Heterojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05'ten küçük olmasından dolayı çiftçinin buğday tarımı için yeterli zirai aletlerinin olması verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalarına bakıldığında yeterli zirai aletlerine sahip olmayanların verimliliği daha yüksektir. Bu sonuç yeterli tarımsal alet ve ekipmanlara sahip olmayan çiftçiler ihtiyaç duyduğu malzemeyi dışardan temin ederek ve bu işi teknik olarak profesyonelce yapabilen, bilgi sahibi kişilerden ücret karşılığında uygulama yaparak ve buna bağlı olarak da verim üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Çiftçilerin toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerindeki etkisi: Toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için

bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi

Toprak analizi desteğinden faydalandınız mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,097	34	0,200*	0,952	34	0,137
Hayır	0,080	85	0,200*	0,967	85	0,029

Tablo 4.17’de toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri Kolmogorov-Smirnov testinde 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Shapiro-Wilk testi ise evet serisinin normal dağıldığını hayır serisinin ise normal dağılmadığını işaret etmektedir. 50 gözlemden yukarı olan serilerde Kolmogorov-Smirnov testi daha anlamlı sonuçlar verdiği için dolayı bu testin sonucu kabul edilmiş ve bağımsız örneklem t-testi kurulmuş ve sonuçları Tablo 4.18’de verilmiştir.

Tablo 4.18. Toprak Analizi Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Toprak analizi desteğinden faydalandınız mı?	Evet	34	0,84	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,39)	1,45	0,14
	Hayır	85	0,81	0,11			

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.18’de görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Homojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten büyük olmasından dolayı çiftçinin toprak analizi desteğinden faydalanması

verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında toprak analizi desteğinden faydalanan çiftçilerin verimliliği daha yüksek olduğu görülmektedir. Toprak analizi sonucuna göre yapılması gerekenleri çiftçi aldığı maddi destekle yerine getirebildiği için bu durumun verimliliği de yükselttiği söylenebilir.

Çiftçilerin mazot desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin mazot desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin mazot desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin mazot desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi

Mazot desteğinden faydalandınız mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,087	113	0,034	0,967	113	0,007
Hayır	0,179	6	0,200*	0,986	6	0,976

Tablo 4.19’da mazot desteğinden faydalanmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığına işaret etmektedir. Fakat mazot desteğinden faydalanan çiftçilerin durumu için ise hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten küçüktür. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığına işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.20’de verilmiştir.

Tablo 4.20. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Mazot desteğinden faydalandınız mı?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	-0,022	0,227
	Kurtosis	-0,951	0,451
Hayır	Skewness	0,278	0,845
	Kurtosis	-1,147	1,741

Tablo 4.20’de görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin mazot analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.21’de verilmiştir.

Tablo 4.21. Mazot Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Mazot desteğinden faydalandınız mı?	Evet	113	0,81	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,23)	t-ist.	Olasılık
	Hayır	6	0,92	0,05		-4,28	0,003

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten büyük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağladığı görülmektedir. Homojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten küçük olmasından dolayı çiftçinin mazot desteğinden faydalanması verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında mazot desteğinden faydalanmayan çiftçilerin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç tüm maliyetleri kendi karşılayan çiftçinin harcadığı parayı göz önünde bulundurarak işine daha çok odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. İşine daha çok odaklanan bu çiftçilerin verimliliğinin yükseldiği söylenebilir.

Çiftçilerin gübre desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin gübre desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin gübre desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin gübre desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi öncesinde serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.22’de verilmiştir.

Tablo 4.22. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi

Gübre desteğinden faydalandınız mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,089	112	0,030	0,966	112	0,006
Hayır	0,118	7	0,200*	0,956	7	0,782

Tablo 4.22’de gübre desteğinden faydalanmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığını işaret etmektedir. Fakat gübre desteğinden faydalanan çiftçilerin durumu için ise hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten küçüktür. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığını işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.23’te verilmiştir.

Tablo 4.23. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Gübre desteğinden faydalandınız mı?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	-0,012	0,228
	Kurtosis	-0,965	0,453
Hayır	Skewness	0,548	0,794
	Kurtosis	-0,467	1,587

Tablo 4.23’te görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin toprak analizi desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.24’te verilmiştir.

Tablo 4.24. Gübre Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Gübre desteğinden faydalandınız mı?	Evet	112	0,81	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,01)		
	Hayır	7	0,91	0,05		-4,12	0,002

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.24’te görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten küçük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağlamadığı görülmektedir. Heterojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık

değerinin 0,05'ten küçük olmasından dolayı çiftçinin gübre desteğinden faydalanmasının verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında gübre desteğinden faydalanmayan çiftçilerin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç tüm maliyetleri kendi karşılayan çiftçinin harcadığı parayı göz önünde bulundurarak işine daha çok odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. İşine daha çok odaklanan bu çiftçilerin verimliliğinin yükseldiği söylenebilir.

Çiftçilerin prim desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin prim desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin prim desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin prim desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi öncesinde bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.25'te verilmiştir.

Tablo 4.25. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Normallik Testi

Prim desteğinden faydalandınız mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık
Evet	0,109	78	0,026	0,960	78	0,016
Hayır	0,082	41	0,200*	0,955	41	0,106

Tablo 4.25'te prim desteğinden faydalanmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığına işaret etmektedir. Fakat prim desteğinden faydalanan çiftçilerin durumu için ise hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığına işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.26'da verilmiştir.

Tablo 4.26. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Prim desteğinden faydalandınız mı?		İstatistik	Standart Hata
Evet	Skewness	0,416	0,272
	Kurtosis	-0,617	0,538
Hayır	Skewness	-0,359	0,369
	Kurtosis	-0,259	0,724

Tablo 4.26’da görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin prim desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.27’de verilmiştir.

Tablo 4.27. Prim Desteğinden Faydalanma Durumunu Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık
Prim desteğinden faydalandınız mı?	Evet	78	0,78	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,001)	-6,87	0,000
	Hayır	41	0,89	0,06			

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.27’de görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten küçük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağlamadığı görülmektedir. Heterojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten küçük olmasından dolayı çiftçinin prim desteğinden faydalanması verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında prim desteğinden faydalanmayan çiftçilerin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç tüm maliyetleri kendi karşılayan çiftçinin harcadığı parayı göz önünde bulundurarak işine daha çok odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. İşine daha çok odaklanan bu çiftçilerin verimliliğinin yükseldiği söylenebilir.

Çiftçilerin sertifikalı tohum desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerindeki etkisi: Çiftçilerin sertifikalı tohum desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkili olup olmadığını incelemek için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Bu test için aşağıda verilen hipotezler test edilmiştir:

H₀: Çiftçilerin sertifikalı tohum desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi yoktur.

H₁: Çiftçilerin sertifikalı tohum desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarının verimlilik üzerinde etkisi vardır.

Bağımsız örneklem t-testi kurulmadan önce bu serilerin normal dağılım gösterip göstermediği “Kolmogorov-Smirnov” ve “Shapiro-Wilk” testleri yardımı ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.28’de verilmiştir.

Tablo 4.28. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Normallik Testi

Buğdayda sertifikalı tohum desteğinden faydalandınız mı?	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	Gözlem	Olasılık	İstatistik	Gözlem	Olasılık (Prob.)
Evet	0,091	99	0,042	0,967	99	0,014
Hayır	0,103	20	0,200*	0,947	20	0,328

Tablo 4.28’de sertifikalı tohum desteğinden faydalanmayan çiftçilerin durumu için hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağıldığına işaret etmektedir. Fakat sertifikalı tohum desteğinden faydalanan çiftçilerin durumu için ise hesaplanan istatistiğin olasılık değeri her iki testte 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuç değişkenin normal dağılmadığına işaret etmektedir. Normal dağılmayan bu serilerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve Tablo 4.29’da verilmiştir.

Tablo 4.29. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Çarpıklık Basıklık Değerleri

Buğdayda sertifikalı tohum desteğinden faydalandınız mı?		İstatistik	Standart Hata
		Evet	Skewness
	Kurtosis	-0,923	0,481
Hayır	Skewness	-0,494	0,512
	Kurtosis	-0,465	0,992

Tablo 4.29’da görüldüğü gibi değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 aralığındadır. Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri uygun aralıkta olduğundan dolayı çiftçilerin verimliliklerinin sertifikalı tohum desteğinden faydalanıp faydalanmadıklarına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği bağımsız örneklem t-testi ile incelenmiş ve sonuçları Tablo 4.30’da verilmiştir.

Tablo 4.30. Sertifikalı Tohum Desteğinden Faydalanma Durumuna Göre Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Değişken		N	Ort.	SS	Homojen varyans varsayımı	Bağımsız örneklem t-testi	
						t-ist.	Olasılık (Prob.)
Buğdayda sertifikalı tohum desteğinden faydalandınız mı?	Evet	99	0,80	0,10	Levene ist. Olasılık değeri (0,01)	-4,46	0,000
	Hayır	20	0,89	0,07			

Not: () içindeki değerler homojen varyans varsayımını test etmek için elde edilen Levene test istatistiğinin olasılık değerini temsil etmektedir.

Tablo 4.30’da görüldüğü gibi model için hesaplanan Levene istatistiğinin olasılık değeri 0,05ten küçük olduğundan dolayı modelin homojen varyans varsayımını sağlamadığı görülmektedir. Heterojen varyans varsayımı altında bağımsız örneklem t-testi istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiğin olasılık değerinin 0,05’ten küçük olmasından dolayı çiftçinin sertifikalı tohum desteğinden faydalanmasının verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında sertifikalı tohum desteğinden faydalanmayan çiftçilerin verimliliğinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuç tüm maliyetleri kendi karşılayan çiftçinin harcadığı parayı göz önünde bulundurarak işine daha çok odaklandığı şeklinde yorumlanabilir. İşine daha çok odaklanan bu çiftçilerin verimliliğinin yükseldiği söylenebilir.

İki faktörden oluşan unsurların VZA analizi ile elde edilen etkinlik skorları üzerinde etkili olup olmadığı incelendikten sonra ikiden fazla faktör içeren unsurların etkileri tek yönlü anova testi yardımı ile analiz edilmiştir. İlk olarak Tablo 4.31’de çiftçilerin etkinliklerinin eğitim durumlarına göre değişip değişmediği incelenmiştir.

Tablo 4.31. Eğitim Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları

Değişken					Tek yönlü varyans analizi	
		N	Ort.	SS	Test Değeri	Olasılık (Prob.)
Eğitim Durumu	Hiç Okul Okumamış	12	0,91	0,062	6,101	0,001
	İlkokul	65	0,83	0,101		
	Lise	35	0,80	0,111		
	Üniversite	7	0,72	0,124		
	Toplam	119	0,82	0,109		

Tablo 4.31’de hesaplanan tek yönlü anavo testi istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten küçüktür. Bu durum çiftçilerin eğitim durumlarına göre verimlilik ortalamalarının farklılaştığını göstermektedir. Örneklem sayıları farklı olan çalışmalarda Post Hock testlerinden Hochberg GT2 testi kullanılabilir (Field, 2009:374). Bu çalışmada da eğitim düzeyleri arasında farklılık olduğu, örneğin üniversite mezunu sayısı yedi ilkokul mezunu sayısı 65 olduğundan dolayı hangi eğitim düzeyleri arasında farklılık olduğunu tespit etmek için Hochberg GT2 testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 4.32’de verilmiştir.

Tablo 4.32. Eğitim Durumuna Göre Post Hoc Testi

Eğitim Durumu (1)	Eğitim Durumu (2)	Ortalamadan Sapma	SS	Olasılık (Prob.)
Hiç Okul Okumamış	İlkokul	0,086	0,032	0,052
	Lise	0,117	0,034	0,005*
	Üniversite	0,190	0,048	0,001*

İlkokul	Hiç Okul Okumamış	-0,086	0,032	0,052
	Lise	0,031	0,021	0,614
	Üniversite	0,104	0,040	0,071
Lise	Hiç Okul Okumamış	-0,117	0,034	0,005*
	İlkokul	-0,031	0,021	0,614
	Üniversite	0,072	0,042	0,429
Üniversite	Hiç Okul Okumamış	-0,190	0,048	0,001*
	İlkokul	-0,104	0,040	0,071
	Lise	-0,072	0,042	0,429

Tablo 4.32’de hesaplanan olasılık değeri 0,05 ten küçük olanlar arasında anlamlı fark vardır. Bu anlamlı farklılaşma hiç okul okumamış, lise ve üniversite mezunu olan çiftçiler arasındadır. Bu üç eğitim durumunun verimlilik ortalamasına bakıldığında Tablo 4.31’de en yüksek verimlilik hiç okul okumamış, en düşük verimlilik de üniversite mezunu olan çiftçiler olarak görülmektedir. Bu durum çiftçilerin başka bir iş alanlarının olmaması çiftçiliği daha çok önemseyerek yapmaları ve yıllarca aynı işi yaparak bu alanda tecrübe sahibi olduklarına işaret etmektedir. Üniversite mezunu olanların verimlilik ortalamalarının daha düşük olması ise başka iş ve imkanlar olduğundan fazla ehemmiyet vermemeleriyle ilişkilendirilebilir. Tablo 4.33’te yaş durumuna göre tek yönlü anova testi incelenmiş ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.33. Yaş Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları

Değişken					Tek yönlü varyans analizi	
		N	Ort.	SS	Test Değeri	Olasılık (Prob.)
Yaş	25-35	22	0,79	0,132	1,708	0,169
	36-45	35	0,80	0,107		
	46-60	46	0,84	0,088		
	60 ve üstü	16	0,83	0,125		
	Toplam	119	0,82	0,109		

Tablo 4.33’te hesaplanan tek yönlü anava testi istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten büyüktür. Yaş aralıkları ile verimlilik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur. Ortalama verimliliklerine bakıldığında 60 ve üstü olanların verimliliği 25- 35 yaş aralığında olan çiftçilerden daha yüksektir. Bu durum çiftçilerin tecrübeleriyle ilişkilendirilebilir. Tablo 4.34’te ilçelerin durumuna göre yönlü anova testi incelenmiş ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.34. İlçelerin Durumuna Göre Tek Yönlü Anova Testi Sonuçları

Değişken					Tek yönlü varyans analizi	
		N	Ort.	SS	Test	Olasılık

					Değeri	(Prob.)
İlçeler	İdil	39	0,90	0,084	32,152	0,000
	Cizre	40	0,83	0,076		
	Silopi	40	0,74	0,103		
	Toplam	119	0,82	0,109		

Tablo 4.34'te hesaplanan tek yönlü anavo testi istatistiğinin olasılık değeri 0,05'ten küçüktür. Bu durum ilçeler arasında verimlilik ortalamalarının farklılaştığını göstermektedir. Gözlem sayıları birbirine yakın olan çalışmalarda Post Hock testlerinden Tukey kullanılabilir. Bu çalışmada ilçeler arasında farklılık olduğu, örneğin idil ilçesinde çiftçi sayısı 39 Silopi ilçesinde bu sayı 40 olduğundan dolayı hangi ilçeler arasında farklılık olduğunu tespit etmek için Tukey testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 4.35'te verilmiştir.

Tablo 4.35. İlçelerin Durumuna Göre Post Hoc Testi

İlçe (1)	İlçe (2)	Ortalamadan Sapma	SS	Olasılık (prob.)
İdil	Cizre	0,07282*	0,01993	0,001
	Silopi	0,15957*	0,01993	0,000
Cizre	İdil	-0,07282*	0,01993	0,001
	Silopi	0,08675*	0,01981	0,000
Silopi	İdil	-0,15957*	0,01993	0,000
	Cizre	-0,08675*	0,01981	0,000

Tablo 4.35'te hesaplanan olasılık değeri 0,05 ten küçük olanlar arasında anlamlı fark vardır. İdil ve Silopi, İdil ve Cizre bir de Cizre ve Silopi arasında anlamlı bir fark vardır. Bu üç ilçenin verimlilik ortalamalarına bakıldığında Tablo 59'da en yüksek verimlilik İdil en düşük verimlilik de Silopi de görülmektedir. Bu farklılaşmanın sebebi olarak bilinçli üretim, toprak yapısı, sulama teknikleri, yükselti, iklim değişikliği ve toprağın tuzluluk oranı gibi durumlar gösterilebilir. Tablo 4.36'da Dönüme kullanılan tohumluk miktarına göre tek yönlü anova testi incelenmiş ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.36. Dönüme Kullanılan Tohumluk Miktarına Göre Tek Yönlü Anova Sonuçları

Değişken					Tek yönlü varyans analizi	
		N	Ort.	SS	Test Değeri	Olasılık (Prob.)
Dönüme Kullanılan Tohumluk Miktarı	Toprak tahlili sonuçlarına göre	25	0,825	0,104	1,330	0,263
	Kendi tecrübelerime göre	61	0,806	0,114		
	Baba/dededen gördüğüm şekilde	24	0,852	0,104		
	Tarım İl/İlçe	9	0,875	0,080		

	Müdürlüklerinin tavsiyeleriyle					
	Toplam	119	0,824	0,109		

Tablo 4.36’da hesaplanan tek yönlü anava testi istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten büyüktür. Gruplar arasında anlamlı bir farklılaşma yoktur. Gözlem sayıları birbirine yakın olan çalışmalarda Post Hock testlerinden Tukey kullanılabilir. Ortalamalar arasında tarım il/ilçe müdürlüklerinin tavsiyelerini alan çiftçilerin verimliliği daha fazladır. Tablo 4.37’de ekilen alanın büyüklüğüne göre tek yönlü anova testi incelenmiş ve sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.37. Ekilen Alanın Büyüklüğüne Göre Tek Yönlü Anova Sonuçları

Değişken					Tek yönlü varyans analizi	
		N	Ort.	SS	Test Değeri	Olasılık (Prob.)
Ekilen Alan	1 – 150	50	0,862	0,078	1,679	0,029
	151 – 300	33	0,787	0,144		
	301 – üstü	36	0,756	0,756		
	Toplam	119	2,405	0,978		

Not: 1:1-150, 2:151-300, 3:301 ve üstü, olan değer aralıkları üretim alanını göstermektedir.

Tablo 4.37’de hesaplanan tek yönlü anava testi istatistiğinin olasılık değeri 0,05’ten küçüktür. Bu durum ekilen alanlar arasında verimlilik ortalamalarının farklılaştığını göstermektedir. Gözlem sayıları birbirine yakın olan çalışmalarda Post Hock testlerinden Tukey kullanılabilir. Bu çalışma da örneğin üretim alanı 1-150 aralığında olan çiftçi sayısı 50 iken 151-300 aralığında olan ise 33 olduğundan dolayı hangi üretim alanı arasında farklılık olduğunu tespit etmek için Tukey testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 4.38’de verilmiştir.

Tablo 4.38. Ekilen Alanın Büyüklüğüne Göre Post Hoc Testi

Üretim Alanı (1)	Üretim Alanı (2)	Ortalamadan Sapma	SS	Olasılık (Prob.)
1	2	0,06821*	0,02279	0,009
	3	0,09571*	0,02256	0,000
2	1	-0,06821*	0,02279	0,009
	3	0,0275	0,02566	0,533
3	1	-0,09571*	0,02256	0,000
	2	-0,0275	0,02566	0,533

Not: 1:1-150, 2:151-300, 3:301 ve üstü, olan değer aralıkları üretim alanını göstermektedir.

Tablo 4.38’de hesaplanan olasılık değeri 0,05 ten küçük olanlar arasında anlamlı fark vardır. 1 ve 2 bir de 1 ve 3 arasında anlamlı bir fark vardır. 2 ile 3 arasında anlamlı bir fark yoktur. Çünkü olasılık değeri 0,05 ten büyüktür. Ekilen alanların verimlilik ortalamalarına Tablo 4.37’de bakıldığında en yüksek verimlilik

1’de en düşük verimlilik ise 3’te görülmektedir. Bu farklılaşmanın sebebi olarak dönümü az olan üreticiler daha çok bakım yapıp emek harcayarak verimliliği fazla olabiliyorken dönümü fazla olan üreticiler ise daha az bakım yaptıkları için birim kareden elde edilen miktar düşük olabilmektedir. Dolayısıyla verimin düşük ya da fazla olması dönümün miktarına bağlı değil harcanan emekle doğru orantılı olduğu söylenebilir.



SONUÇ

Tarım; insan neslinin var oluşundan bu yana insanoğlunun varlığını devam ettirebilmesi için temel besin kaynağını oluşturan ilk ekonomik faaliyetlerden biridir. Tarım, insanların beslenme ihtiyacını karşılamasıyla birlikte milli gelire, ihracata, istihdama katkı sunar. Bunun yanında tarım, sanayi koluna girdi sağlaması, dışa bağımlılığı azaltması ve ödemeler dengesine olumlu etkilerinden dolayı ülkelerin ekonomilerinde önemini koruyan bir sektördür. Tarım sektörü ülkenin kalkınması için de önemli bir unsurdur. Gelişmiş ülkelerin kalkınma süreçleri izlendiğinde tarım sektörü sayesinde oluşan sermaye birikiminin ülkelerin sanayileşmelerini finanse etmek için önemli rol üstlendiği görülmektedir. Bu nedenle tarımsal üretimin artırılması ülkenin ekonomik kalkınması oldukça önemlidir. Ancak tarımsal üretim en önemli unsur olan tarım alanları sınırlıdır ve bu alanların artırılması çok zor ve maliyetlidir. Tarım alanlarının artırılması için ya bataklıklar kurutulmalı ya da denizler doldurularak tarım alanı haline getirilmelidir. Ancak bu yöntemler ile tarım alanlarının arttırılmaya çalışılması yüksek maliyetli olduğundan dolayı bu yöntemlere çok az başvurulur. Tarım alanları arttırılmadığı için artan tarım talebinin karşılanabilmesi için verimliliğin yükseltilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, diğer sektörler ile kıyaslandığında tarım sektöründe verimliliğin çok daha önemli bir olgu olduğu söylenebilir.

Verimlilik, bir ülkenin veya bir sektörün ekonomik anlamda hem büyüme hem gelişme düzeyinin belirlenmesinde kullanılan en objektif ölçülerden birisidir. Dar anlamda verimlilik, girdi-çıktı ilişkisi olarak tanımlanırken, geniş anlamda ise üretime konulmuş üretim faktörlerinin sonucunda meydana gelen üretim ile faktörler arasındaki ilişkiyi ifade eder. Bu sebeple üretilen mal ve hizmet miktarı ile bu mal ve hizmet miktarının üretilmesi aşamasında kullanılan girdiler arasındaki oran olarak ifade edilebilir. Tarım sektöründe genel olarak sulama, gübre, ilaç, tohum, işgücü, toprak, alet-makina kullanımıyla birlikte ürünlerin taşınması, depolanması, pazarlanması, girdi fiyatları, ürün fiyatları, vergi, teşvik, destekleme alımları, işletme büyüklükleri ve arazilerin parçalılık durumu, arazi mülkiyeti, üreticilerin örgütlenme

durumu, sosyal yapı, eğitim araştırma olanakları, toprak yapısı ve iklim durumu gibi birçok faktör verimliliği etkilemektedir.

Bu çalışmada, Şırnak ilinde buğday üreten çiftçilerin karşılaştıkları problemler analiz edilmeye, üreticilerin verimlilikleri belirlenmeye ve verimlilik üzerinde etkili olan unsurlar incelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Şırnak ilinde buğday üreten 120 çiftçi ile yapılan yüz yüze anket yöntemi ile birinci elden veri toplanmıştır.

Çalışmada incelenen tanımlayıcı istatistikler sonucunda, bölgede buğday üreten çiftçilerin büyük bir kısmının 36-60 yaş aralığında ve ilkokul mezunu olduğu belirlenmiştir. Bunun yanında çiftçilerin %80'nin kuru tarım yaptığı, %95'inin herhangi bir kooperatife üye olmadığı tarımsal kredilere çok fazla ihtiyaç duymadığı tespit edilmiştir. Çiftçilerin neredeyse tamamının mazot ve gübre desteğinden faydalandığı belirlenmiştir. Ancak toprak analizi, sertifikalı tohum ve prim desteğinden faydalanan çiftçilerin oranı göreceli olarak düşüktür.

Tarımsal verimliliğin artırılması için uzmanlardan destek almak, analizler yaparak en uygun ürünü ve tohumu belirlemek oldukça önemlidir. Ancak bu çalışmada, Şırnak'taki buğday üreticilerinin büyük bir kısmının toprak analizi yapmadığı ve ziraat teknisyenlerinden teknik destek almadığı belirlenmiştir. Bunun yanında, çiftçiler kullanılacak tohum ve gübre miktarını belirlerken ve tarım ilacı kullanmaya karar verirken babadan deden gördükleri yöntemlerden ve kendi deneyimlerinden faydalandığı tespit edilmiştir. Ancak buğday üreticilerinin verimliliklerini arttırmaları için teknik destek almaları önem arz etmektedir.

Şırnak ilinde tarımsal alanların büyük bir kısmı tahıl ürünlerinin üretiminde kullanılmaktadır. Tahıl ürünleri, yaş sebze ile meyve ve süs bitkileri ile karşılaştırıldığında katma değeri daha düşük tarım ürünleridir. Bölgede tarımsal katma değer artırılması için tarım alanlarının yaş sebze ve meyve üretimine ayrılan kısmı artırılmalıdır. Ancak bölgede anket uygulanan buğday üreticilerinin %82 gibi büyük bir kısmı sebze ya da meyve yetiştirmek istemediğini belirtmiştir. Bu olgunun nedenlerine bakıldığında, arazilerinin elverişsiz, suyun yetersiz ve emek ihtiyacının fazla olduğunu düşünmelerinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bunun yanında tahıl ürünlerinde bir yılda iki ürün almaları ve buğday ekimini alışkanlık edinmelerinin de sebze meyve üretimine geçmelerinin önündeki engeller olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada buğday üreticilerinden, buğday üretiminde etkili olan unsurları bir ile beş arasında puanlandırmaları istenmiştir. Bunun sonucunda, buğday üreticilerinin, buğday üretiminde etkili olduğunu düşündükleri en önemli hususların, buğday ithalatı, fiyat politikası ve gübrelerin pahalılığı olduğu belirlenmiştir. Pazarlama sorunları ve arazilerin parçalı olmasının da son sıralarda yer aldığı belirlenmiştir.

Bölgede buğday üreten firmaların etkinliklerini ölçmek için sabit getirili ve çıktı odaklı veri zarflama analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda tüm birimlerin etkinlik ortalamasının 0,81 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç 0,19'luk yani %19'luk bir etkinsizlik kaybının olduğunu işaret etmektedir. Diğer bir ifade ile tarım alanı ve girdi miktarı değiştirilmeden sadece bunların daha etkin kullanılması sağlanarak buğday üretimi %19 daha arttırılabilir. 2018 yılında Şırnak ilinde 197 bin ton buğday üretildiği göz önüne alındığında bu kaybın yaklaşık 40 bin ton olduğu görülmektedir. Şırnak ilinde üretim yapan ama bu çalışmaya dahil edilmeyen ya da Şırnak ili dışındaki daha etkin üreticilerin analize dahil edilmesi ile bu rakam daha da artacaktır.

Çalışmada, buğday üreticilerinin VZA ile hesaplanan etkinlik skorları üzerinde etkili olan faktörler bağımsız örneklem t-testi ve tek yönü anova testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Analizler sonucunda, üreticilerin ziraat teknisyenlerinden teknik destek almalarının, kooperatife üye olmalarının, tarım dışı faaliyetle uğraşmalarının, dönüme kullandıkları tohum miktarını nasıl belirlediklerinin ve yaşlarının etkinlik skoru üzerinde etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Ekilen buğday türünün, tarımın yapıldığı ilçenin, çiftçinin toprak analizi yapmasının ve arazinin büyüklüğünün buğday üreticilerinin etkinlikleri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Çalışmada beklenmeyen bir sonuç ise yeterli miktarda tarım aletlerine sahip olduğunu belirten üreticilerin ve eğitim düzeyi yüksek olan üreticilerin verimliliklerinin düşük olmasıdır.

Çalışmada ulaşılan diğer önemli bir husus ise devlet desteğinden faydalanmayanların verimliliklerinin daha yüksek olmasıdır. Bu durum devlet desteğinden faydalanmayan üreticilerin kar edebilmek için daha hassas

davrandıklarını; devlet desteklerinden faydalanan üreticilerin ise devlet desteklerini düşünerek verimlilik noktasına çok odaklanmadıklarının bir göstergesi olabilir. Bu sonuç devlet desteklerinin üreticileri tembelliğe sevk ettiği şeklinde de yorumlanabilir.

Sanayi ve hizmet sektörünün az geliştiği Şırnak ilinde tarımsal katma değerin arttırılması çok önemlidir. Bu bağlamda bölgede tarım alanlarının büyük bir kısmının katma değeri düşük olan tahıl ürünlerinin üretiminde kullanılması önemli bir sorundur.

Çiftçilerin bilgilendirilerek yaş sebze meyve üretimine yönlendirilmesi önemlidir. Ancak bölgede yaş sebze meyve üretimi için oluşan bir tarım kültürü olmadığından dolayı çiftçilerin bu alanda yoğun bir eğitime tabi tutulması gerekmektedir. Diğer taraftan bölgedeki üreticilerin büyük bir kısmı geleneksel tarım yöntemlerini kullanmaktadırlar. Tarımsal desteklerin üreticileri modern tarım yöntemlerine geçiş yapacağı bir şekilde kullanılması bölgenin tarımsal gelirleri için önem arz etmektedir.

KAYNAKÇA

- Aktaş, E., Altıok, M., ve Songur, Mehmet, “Farklı Ülkelerdeki Tarımsal Destekleme Politikalarının Tarımsal Üretim Üzerine Etkisinin Karşılaştırmalı Analizi”, Anadolu Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2013, s.57
- Ayaz, S., Anwar, S., Sial, M. H., Hussain, Z., “Role of Agricultural Credit on Production Efficiency of Farming Sector in Pakistan–A Data Envelopment Analysis”, *Pak. J. Life Soc. Sci*, 9(1), (2011), s.38-44.
- Başaran, Cansu ve Engindeniz, Sait, “Sivri Biber Üretiminde Girdi Kullanım Etkinliğinin Analizi: İzmir Örneği”, *Tarım Ekonomisi Dergisi* 21(2), 2015, s. 77-84
- Bayramoğlu, Zeki ve Bozdemir, Merve (2018), “*Dane Mısır Üretiminde Kaynak Kullanım Etkinliğinin Belirlenmesi: Konya İli Örneği*”, 1.Basım, Konya, Atlas Akademi, Isbn: 978-605-82785-9-2, s.1-195
- Bayramoğlu, Zeki ve Cennet, Oğuz, “Konya İli Çumra İlçesinde Arazi Toplulaştırması Yapılmış Tarım Alanlarında Buğday, Fasulye ve Şekerpancari Üretimini Etkileyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi Küçükköy Örneği”, *Selçuk Tarım Bilimleri Dergisi*, 19(35), 2005, s.75-83.
- Bayramoğlu, Zeki, “Tarımsal Verimlilik ve Önemi”, Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Konya/Türkiye, *Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 24 (3), 2010, s.5
- Bhatt, M. S., Bhat, S. A., “Technical Efficiency And Farm Size Productivity—Micro Level Evidence From Jammu and Kashmir”, *International Journal of Food And Agricultural Economics (Ijfaec)*, 2(1128-2016-92057), 2014, s.27-44
- Buğday Raporu (2018),
Web:http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30125&tipi=17&sube=0
(Erişim Tarihi: 11.04.2019)

Web:<https://istanbul.tarimorman.gov.tr/belgeler/kutumenu/brosurler/tarlabitkileri/bugday.pd> (Erişim Tarihi:11.04.2019)

Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü, (Erişim Tarihi:13.04.2019)

Web:<https://www.hmb.gov.tr/bumko-butce-buyuklukleri-ve-butce-gerceklesmeleri>

Candemir, Serhan ve Kızılaslan, Nuray, “Determination of Technical Efficiency of Soybean Producing Enterprises İn Adana, Turkey”, *Turkish Journal of Agriculture - Food Science And Technology*, 7(1), 2019, s.43-48

Cooper, W. W., Et Al. “Data Envelopment Analysis History”, Models And Interpretations. Data Envelopment Analysis.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (ÇSGB), (2013), “Açık Tarım Alanlarında İş Sağlığı ve Güvenliği Rehberi”, s.8

Çelik, Yusuf ve Bayramoğlu, Zeki, “Şanlıurfa İli Harran Ovasında Pamuk Üretiminin Fonksiyonel Analizi”, *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 21 (41), 2007, s.42-50

Çelik, Nebi, “*Tarımda Girdi Kullanımı ve Verimliliğe Etkileri*”, DPT Uzmanlık Tezi, 2000, s.13-14

Daldal, Nadim, “*Tarımsal Desteklemelere Üreticilerin Yaklaşımı: Tekirdağ İli Örneği*”, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2016, s.18

Demirtaş Muhammet ve Gürler A. Zafer, (1994), “*Türkiye’de Tarımsal Eğitim Ve Öğretimin Gelişimi, Sorunları ve Çözüm Önerileri*”, s.483

Dinler, Zeynel, (2014), “*Tarım Ekonomisi*”, *Ekin Basım Yayın Dağıtım*”, 7.Baskı, Bursa, s.35-76

Doğan, Sami, “Türkiye İçin Tarımın Önemi”, 2016, s.2-27

Dünya-Gıda, Web:<http://www.dunyagida.com.tr/haber/tarim-alanlarinin-yuzde-82sini-kaybettik/7362>, Erişim Tarihi:15.01.2019

Dünya Geneline Buğday Web:<https://www.tarim.bayer.com.tr/tr/bilgi-tarlasi/dunya-genelinde-bugday/> , (Erişim Tarihi:11.04.2019)

Erdem, Ekrem ve Yücel, A. Gökhan, “Türk Tarım Sektöründe Tohumluk Kullanımı Ve Verimlilik İlişkisi Üzerine Bir Uygulama”, *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, Cilt: IX Sayı: II, 2015, s.90-91

Erdoğan, A. Hande ve Kaya S. Pınar, “Türk Tarımının Etkinlik Bileşenlerinin İki Aşamalı Veri Zarflama Analizi (VZA) ile İncelenmesi”, *Ege Akademik Bakış*, Cilt: 13, Sayı: 1, Ocak 2013, s.21-28.

Eroğlu, N. A., ve Bozoğlu, M., “Impacts of The Support Policies on Agricultural Efficiency And Total Factor Productivity in Turkey”, *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 32(1), 2017, s.35-39.

Field, A. (2009), “*Discovering Statistics Using Spss*”, Sage Publications, London, s. 374

Førsund, F. R. And N. Sarafoglou (2002). “On The Origins of Data Envelopment Analysis.” *Journal Of Productivity Analysis* 17(1-2): s.23-40.

Gap Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Web: <http://www.gap.gov.tr/sirnak-sayfa-12.html> ,(Erişim Tarihi:16.04.2019)

Helfand, M.Steven ve Levine, Edward, “Farm Size And The Determinants of Productive Efficiency in The Brazilian Center-West”, Department of Economics, University of California, Riverside, Ca 92521. Usa, *Agricultural Economics* 31, 2004, s.242-249

Hüseyini, İbrahim, (2018), “*Habur Sınır Kapısı ve Şirnak Ekonomisi*”, 1.Basım, Ankara, Gece Akademi, s.125-129

İşler Necmi ve Kılınç Mehmet, “*Tarla Tarımı*”, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, 2016, s.2

Karbuş, F., İ., Öztürk ve D.O., Savaş, (2009), “*Türkiye’de Üretilen Tarım Ürünleri ve Ekonomideki Yeri*”, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Şubesi, s.5

- Karaman, S., Karahan, Hasan ve Özsayın, Damla, “Geleneksel ve Organik Kiraz Üreten İşletmelerin Verimlilik ve Etkinlik Analizi”, *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi* 6 (1), 2013, s.79-82,
- Kaya, Pınar ve Erdoğan Aktan Hande, “Türk Tarım Sektörü Verimliliğinin Parametrik Olmayan Bir Yöntemle Analizi”, *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi* 3/1, 2011, s.261-282
- Kumbasaroğlu Hediye ve Dağdemir, Vedat, “Erzurum Merkez İlçede Tarım Arazilerinde Parçalılık Durumuna Göre Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi”, Atatürk Üniversitesi, *Ziraat Fakültesi Dergisi*, 38 (1), 2007, s.49-58
- Kutlar, A. and A. Babacan (2008). “Türkiye’deki Kamu Üniversitelerinde Ccr Etkinliği-Ölçek Etkinliği Analizi: Dea Tekniği Uygulaması.” Kocaeli Üniversitesi, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 15(1), s.148-172.
- Küçükkaya, Salih ve Özçelik, Ahmet, “Tarımda Toprak Analizi ve Analiz Desteğinin İşletme Üzerine Etkileri”, Hakemli 1939 Ziraat Mühendisliği, Ankara Üniversitesi, *Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölüm Başkanı*, Ankara Sayı 363, 2016, s.23-29
- Konyalı, Sema ve Gaytancıoğlu, Okan, “Veri Zarflama Yöntemi (VZA) ile Buğday Üretiminde Kullanılan Girdilerin Etkinliğinin Ölçülmesi: Trakya Bölgesi Örneği”, 2008, s.245-254
- Lambert, D. K., ve Parker, E., “Productivity İn Chinese Provincial Agriculture”, *Journal of Agricultural Economics*, 49(3), 1998, s.378-392
- Lema, T. Z., Tessema, S. A., Abebe, F. A., “Analysis of the Technical Efficiency of Rice Production in Fogera District of Ethiopia: A Stochastic Frontier Approach”, *Ethiopian Journal Of Economics*, 26(2), 2017, s.88-108.
- Masuda, Kiyotaka, “Measuring Eco-Efficiency of Wheat Production İn Japan: A Combined Application of Life Cycle Assessment And Data Envelopment Analysis”, *Journal of Cleaner Production* 126, 2016, s.373-381

- Minh, N.Khac ve Long, G.T., “Efficiency Estimates For The Agricultural Production İn Vietnam: A Comparison of Parametric And Non-Parametric Approaches”, *Agricultural Economics Review*, Vol 10, No.2, 2009, s.62-77
- Miran, Bülent, (2005), “*Tarımsal Yapı ve Üretim*”, s.39, *Türkiye’de Tarım* (Fahri Yavuz) Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü,
- Mukhtar, U., Mohamed, Z., Shamsuddin, M. N., Sharifuddin, J. ve Iliyasu, A., “Application of Data Envelopment Analysis For Technical Efficiency of Smallholder Pearl Millet Farmers İn Kano State, Nigeria”, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 24(2), 2018, s.213-222.
- Nkamleu, Guy Blaise, “Productivity Growth, Technical Progress And Efficiency Change in African Agriculture”, *African Development Bank*, Published By Blackwell Publishing Ltd 2004, 9600 Garsington Road, Oxford, Ox4 2dq, Uk And 350 Main Street, Malden, Ma 02148, Usa, 2004, s.203-220
- OKP (Onuncu Kalkınma Planı) (2014-2018), “*Tarım Arazilerinin Sürdürülebilir Kullanımı Çalışma Grubu Raporu*”, Tarım Özel İhtisas Komisyonu, Ankara 2014, s.5-8
- Özden, Altuğ ve Armağan, Göksel, “Aydın İli Tarım İşletmelerinde Bitkisel Üretim Faaliyetlerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi”, *Tarım Ekonomisi Dergisi*;11(2), 2005, s.111-121
- Parlakay, Oğuz ve Alemdar, Tuna, “Türkiye’de Yerfıstığı Tarımında Teknik ve Ekonomik Etkinlik”, *Tarım Ekonomisi Dergisi*; 17(2), 2011, s.47-53
- Pedroso, R., Tran D.H., Viet, T.Q., Le, A. V., Dang, K. T. ve Le, K. P., “Technical Efficiency of Rice Production in The Delta of The Vu Gia Thu Bon River Basin, Central Vietnam”, *World Development Perspectives*, Volume 9, Pages, 2018, s.18-26
- Sugözü, İ. Halil, (2018), “*Türkiye’de Tarım Politikaları*”, s.297-312, Editörler: Arpacı, Işıl ve Ağır, Osman “*Türkiye’de Devlet Politikaları*”1. Basım, Ankara, Yayın No:2151
- Şırnak İl, Gıda, Tarım ve Orman Müdürlüğü, (Erişim Tarihi:15.01.2019),
[Web: https://sirnak.tarim.gov.tr/belgeler/istatistik.pptx](https://sirnak.tarim.gov.tr/belgeler/istatistik.pptx)

Tarım-Orman

Web:https://www.tarimorman.gov.tr/belgeler/mevzuat/talimatlar/toprakarazisiniflamasistandartlaritekniktalimativeilgilimevzuat_yeni.pdf (Erişim Tarihi:15.03.2019)

Tarıverdi, Kadir ve elik, Yusuf, “Konya İli Çumra İlçesi Tarım İşletmelerinde Üreticilerin Toprak Analizi Yaptırma Nedenleri ve Yaklaşımları”, *Bahri Dağdaş Bitkisel Araştırma Dergisi*, 5(1), 2016, s.35-44.

Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), “Ekonomik Göstergelerle Türkiye’de Tarım”, 2008, s.100

Teoman, Özgür, “Fark Ödeme Sistemi-Buğdayda Uygulanabilirlik”, Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni 2012/36, (Erişim Tarihi: 01.07.2019), <http://www.tek.org.tr/dosyalar/gap12.pdf>

Terin, Mustafa, Aksoy, Adem ve Güler, İ. Okan, “Tarımsal Büyümeye Etki Eden Ekonomik Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir alışma”, İğdır Univ., *J. Inst. Sci. & Tech.* 3(3): 2013, s.41-50,

T.C Tarım ve Orman Bakanlığı, şırnak İl, Tarım ve Orman Müdürlüğü, (01.07.2019, <https://sirnak.tarimorman.gov.tr/>

T.C. şırnak Valiliğı, (Erişim Tarihi:10.01.2019), Web: <http://www.sirnak.gov.tr/tarih-ve-cografya>

T.C. Kalkınma Bakanlığı Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, “şırnak İl Profili”, Mart 2018, s.2

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, şırnak İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, (Erişim Tarihi:10.01.2019), Web, <http://www.sirnakkulturturizm.gov.tr/tr-56419/cografya.html>

Townsen, R.F, Kirsten, J. ve Vink, N., “Farm Size, Productivity And Returns To Scale İn Agriculture Revisited: A Case Study Of Wine Producers İn South Africa”, *Agricultural Economics* 19, 1998, s.175-180

Torostarım,

Web:https://www.toros.com.tr/documents/tarimsal/dosya/dosya_tarimda%20verimli%20ik.pdf , (Erişim Tarihi:13.01.2019)

Tuğay, M. Emin, “Türk Tarımında Bitkisel Üretimi Arttırma Yolları”, *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, 2012, 5 (1): 01-08, s.6

TÜİK:2018, Merkezi Dağıtım Sistemi, Web: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>
Erişim Tarihi:11.01.2019

TÜİK:2018, Web: <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/tabloolustur.do#> Erişim
Tarihi:11.01.2019

TÜİK:(2008), “*Tarım İstatistikleri*”, Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi – 5, Yayın No:
3169, Ankara, s.1

Ülger Poyraz, Gönülol Erkan ve Toruk Fulya, “Avrupa Birliği Sürecinde Türkiye Tarımı”,
Tarım Makinaları Bilimi Dergisi 2(1), 13-17, Trakya Ü., Tekirdağ Ziraat Fakültesi,
2006, s.15

Vural, Hasan ve Turhan, Şule, “Bursa İlinde Şeftali Üretiminin Ekonometrik Analizi”,
Uludağ Üniversitesi, *Ziraat Fakültesi Dergisi*, Cilt 25, Sayı 2, 2011, s.1-6

Yaşarlar, Yaşar, “*AB Ortak Tarım Politikasına Uyum Sürecinde Türkiye’de Uygulanan
Tarım Politikalarının Ekonomiye Etkisi*”, İstanbul Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi,
2011, s.16

Yavuz, Fahri, (2005), “*Türkiye’de Tarım*”, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım
Ekonomisi Bölümü, Aralık, s.10-11

Yıldız, Fazlı, “Türkiye’de Merkezi Yönetim Bütçesinden Yapılan Tarımsal Destekleme
Ödemelerinin Tarımsal Üretim Üzerindeki Etkisi: 2006–2016 Dönemi”, *Sayıştay
Dergisi*, Sayı:104, 2017, s.45-60

Yıldız, S., Pazarcık, Y., Taşkiran, E., Deniz, A., ve Bayezit, Nilgün, “Buğday Üreticilerinin
Yönetimsel, Üretimsel, İktisadi ve Pazarlama Problemleri Üzerine Kars İlinde Bir
Araştırma”, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013, s.73-95

Ziraat Mühendisleri Odası (ZMO) Buğday Raporu, (Erişim Tarihi: 10.03.2019),
http://ww.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30676&tipi=24&sube=0



EKLER

Ek 1: 120 Çiftçi İçin Hazırlanan Anket Soruları

A. ÇİFTÇİ İLE İLGİLİ BİLGİLER		
İl: Şırnak	İlçe:	Köy:
İşletmecinin Cinsiyeti	: <input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek	
İşletmecinin Yaşı	:	
Toplam Aile Üye Sayısı	:	
Tarım Dışı Faaliyeti Var Mı?	: <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet ise nedir?	
Eğitim Durumunuz?	<input type="checkbox"/> Yok	
	<input type="checkbox"/> İlköğretim	
	<input type="checkbox"/> Lise	
	<input type="checkbox"/> Üniversite	
	<input type="checkbox"/> Lisansüstü	
B. Üretimde karar verme ile ilgili sorular		
C. Maliyet hesaplama ile ilgili sorular		
1. Hangi çeşit buğday ekiborsunuz?		
2. Kullandığınız çeşide ait tohumlukun kademesi nedir?	<input type="checkbox"/> Elit <input type="checkbox"/> Orijinal <input type="checkbox"/> Anaç	
3. Geçen yıl kaç ton buğday hasat ettiniz?	<input type="checkbox"/> Sertifikalı <input type="checkbox"/> Fikrim yok	
3. Toprak tahlili yaptırıyor musunuz?	Sulama masrafı	<input type="checkbox"/> Hayır
4. Ziraat teknisyenleri veya mühendislerinden teknik yardım alıyor musunuz?	İşgücü masrafı	<input type="checkbox"/> Hayır
4. Ekimden hasada ne kadar masraf yaptınız?	Gübre masrafı	
5. Ziraat teknisyenleri/mühendislerinden aldığınız yardım yararlı buluyor musunuz?	İlaç masrafı	<input type="checkbox"/> Hayır
	Tohum masrafı	
	Materyal masrafı	
6. Dönüme kullandığınız tohumluk miktarını nasıl belirliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Toprak tahlili sonuçlarına göre <input type="checkbox"/> Kendi tecrübelerime göre <input type="checkbox"/> Baba/dededen gördüğüm şekilde <input type="checkbox"/> Tohumu satın aldığım firma/kuruluş tavsiyesi ile <input type="checkbox"/> Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinin tavsiyeleriyle	
7. Gübre miktarını neye göre belirliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Toprak tahlili sonuçlarına göre <input type="checkbox"/> Kendi tecrübelerime göre <input type="checkbox"/> Baba/dededen gördüğüm şekilde <input type="checkbox"/> Gübreyi satın aldığım firma/kuruluş tavsiyesi ile <input type="checkbox"/> Tarım İl/İlçe Müdürlüklerinin tavsiyeleriyle	
8. Tarım ilacı kullanırken nelere dikkat ediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Tarla ve bahçede hastalık ve zararlıların görülmesi <input type="checkbox"/> Komşu üreticilerin tarla ve bahçelerinde hastalık ve zararlıların görülmesi <input type="checkbox"/> Teknik elemanların tavsiyelerine uyma <input type="checkbox"/> İlaç bayilerinin önerilerine uyma <input type="checkbox"/> Fiyatının yüksekliğine göre	

	Arazi kira bedeli	
	Diğer Değişken Masraflar	
	Toplam	

D. Finans ile ilgili sorular	
12. Tarımsal kredi ihtiyacımız oluyor mu?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
13. Tarımsal krediler yeterli mi?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
14. Kredi ihtiyacınız olsa nereden temin ediyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Tarım Kredi Kooperatifi <input type="checkbox"/> Ziraat Bankası <input type="checkbox"/> Ziraat Odası <input type="checkbox"/> Diğer.....
15. Buğday tarımında en çok krediye ihtiyacınız olduğu gideri belirtiniz?	<input type="checkbox"/> Tohumluk satın alırken <input type="checkbox"/> Zirai ilaç satın alırken <input type="checkbox"/> Gübre satın alırken <input type="checkbox"/> Hasatta <input type="checkbox"/> Ekimde <input type="checkbox"/> Diğer

E. Tarım araçları ve temini ile ilgili sorular	
16. Buğday tarımı yapmak için yeterli zirai aletleriniz	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
17. Zirai aletlerinizi kimin tavsiyesi ile alıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Arkadaşımın <input type="checkbox"/> TMO'nun <input type="checkbox"/> Ziraat Odasının <input type="checkbox"/> Tarım İl Müdürlüğü'nün <input type="checkbox"/> Kimseye sormuyorum <input type="checkbox"/> Diğer.....
18. Şu an herhangi bir kooperatife üye misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
19. Daha önce herhangi bir kooperatife üye oldunuz	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
20. Kooperatiflerin avantajlarından hangilerini biliyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Tarım araçlarının ortak kullanımı <input type="checkbox"/> Girdileri alırken pazarlık gücü ve düşük maliyet <input type="checkbox"/> Hasat edilen ürünü satarken pazarlık gücü <input type="checkbox"/> Diğer

F. Buğday üretimi ile ilgili sorular	
21. Aynı tarlaya kaç yıldır buğday ekiliyorsunuz?	
22. Neden buğday tarımı yapıyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Arazim başka ürüne elverişli değil <input type="checkbox"/> İyi gelir getirdiği için <input type="checkbox"/> Diğer.....
23. Elinize geçen fiyatları nasıl değerlendiriyorsunuz?	<input type="checkbox"/> Çok düşük <input type="checkbox"/> Düşük <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> İyi <input type="checkbox"/> Çok iyi
24. Daha fazla buğday tarımı yapmak ister misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
25. Daha fazla buğday tarımı yapmak için kim neler yapabilir?	
26. Toprağınızda sebze ya da meyve yetiştirmek ister misiniz?	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
27. Arazinizde sebze ya da meyve yetiştirmemenizin nedeni nedir?	
28. Arazinizde sebze ya da meyve yetiştirmeniz için kim neler yapabilir?	

29. Aşağıdaki kriterler buğday üretiminde ne derece önemlidir? Uygun seçeneğini işaretleyiniz.

İFADELER	Hiç önemli değil	Az önemli	Fikrim yok	Önemlidir	Çok Önemlidir
Su yetersizliği					
Fiyat politikaları					

Gübre nin pahalılığı					
Zirai ilaçların pahalılığı					
Buğday ithalatı					
Arazilerin parçalı olması					
Pazarlama sorunları					
Çiftçinin eğitimi					
Verim düşüklüğü					

30. Buğday alanında desteklerden hangisini aldınız?

DESTEKLER			
Destek Türü	Faydalanma Durumu		Destek Miktarı
Toprak analizi desteğinden faydalandınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Mazot desteğinden faydalandınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Gübre desteğinden faydalandınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Prim desteğinden faydalandınız mı? (Fark ödemesi desteği, (Fatura	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	
Buğdayda sertifikalı tohum desteğinden faydalandınız mı?	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Dersim NAS
Doğum Yeri ve Tarihi	İdil- 13.02.1986
Öğrenim Durumu	
Lisans Öğrenimi	Aksaray Üniversitesi, İşletme Bölümü
Yüksek Lisans Öğrenimi	Şırnak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü
İş Deneyimi	
Çalıştığı Kurumlar	
İletişim	
E – Posta Adresi	dersimnas.dn@gmail.com