



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOTEKNİ ANA BİLİM DALI

**FIRAT HAVZASINDA KIRSAL KALKINMANIN  
GERÇEKLEŞTİRİLMESİNDE BAŞARILI  
TARIMSAL ÜRETİM İÇİN ÜRETİM  
PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ**

**Burhan BAHADIR**

**DOKTORA TEZİ**

**KIRŞEHİR / 2022**



T.C.  
KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ZOOTEKNİ ANA BİLİM DALI

**FIRAT HAVZASINDA KIRSAL KALKINMANIN  
GERÇEKLEŞTİRİLMESİNDE BAŞARILI  
TARIMSAL ÜRETİM İÇİN ÜRETİM  
PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ**

**Burhan BAHADIR**

**DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN**  
**Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT**

**KIRŞEHİR / 2022**

## TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Burhan BAHADIR

20.04.2016 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi’nin aboneli olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Fen Bilimleri Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.



## ÖNSÖZ

Doktoraya başlamamda ve doktora ders sürecinde kendisini tanıdığım günden bu yana gösterdiği sakin ve sabırlı hali ile her zaman bana örnek olmasının yanı sıra bir bilim adamının nasıl çalışması gerektiğini kendisinden öğrendiğim değerli danışmanım Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT'a büyük bir içtenlikle teşekkür ederim. Tezimin her aşamasında gerek sorularıyla gerekse altı ayda bir yapılan tez izleme komitesi sunumlarında tezin şekillenmesinde ve nihai hale gelmesinde katkıları olan değerli jüri üyelerim Doç. Dr. Hakan İNCİ, Doç. Dr. Atilla TAŞKIN, Doç. Dr. Alper SİNAN ve Dr. Öğr. Üyesi Orhan ERMETİN'e teşekkürlerimi içtenlikle sunarım.

Tezimi, üzerimde her daim emekleri olan, haklarını asla ödemeyeceğim annem Tayyube BAHADIR, babam Ali BAHADIR'a, yoğun çalışmalarım boyunca sabır, hoşgörü ve desteklerini esirgemeyen kıymetli eşim Gülnur ERDEM BAHADIR'a, biricik oğlum Metehan BAHADIR'a ve tarladan sofraya gıda tedarik zincirinin her aşamasında yer alan emektar çiftçilerimize atfederim.

Nisan, 2022

Burhan BAHADIR

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ .....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ .....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ.....	ix
ÖZET .....	x
ABSTRACT .....	xi
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>2. KAYNAK ARAŞTIRMASI.....</b>	<b>7</b>
<b>3. MATERYAL VE YÖNTEM .....</b>	<b>13</b>
3.1. Materyal.....	13
3.2. Metot .....	13
<b>4. BULGULAR VE TARTIŞMA .....</b>	<b>21</b>
4.1. Ekonomik Faktörler.....	21
4.2. Faktör Analizi Sonuçları .....	36
4.3. Güvenirlilik Analizi.....	40
<b>5. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>41</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>51</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>54</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1. Fırat Havzası Haritası.....	13
--	----



## TABLO LİSTESİ

<b>Tablo 1.1.</b>	Fırat Havzasındaki İllerde Hayvan Varlığı.....	3
<b>Tablo 1.2.</b>	Fırat Havzası Yem Bitkileri Üretim Miktarları.....	3
<b>Tablo 1.3.</b>	Fırat Havzası Yem Bitkileri Ekim Alanları Miktarları.....	4
<b>Tablo 1.4.</b>	Fırat Havzası Mera Varlığının Yıllara Göre Değişimi.....	5
<b>Tablo 3.1.</b>	Anket Çalışması Yapılan İller ve Uygulanan Anket Sayıları.....	14
<b>Tablo 4.1.</b>	Tarımsal İşletmenin Arazi Varlığı ve Kullanım Durumu.....	21
<b>Tablo 4.2.</b>	Tarımsal İşletmenin Parçalık Durumu.....	22
<b>Tablo 4.3.</b>	Tarımsal İşletmenin Bitkisel Üretim Durumu.....	22
<b>Tablo 4.4.</b>	Tarımsal İşletmenin Hayvansal Üretim Durumu.....	23
<b>Tablo 4.5</b>	Tarımsal İşletmenin Makine ve Ekipman Varlığı.....	24
<b>Tablo 4.6</b>	İşletmenin Kullandığı Kimyasal Gübre Girdileri.....	25
<b>Tablo 4.7</b>	İşletme Sahiplerinin Tecrübe Düzeyleri .....	26
<b>Tablo 4.8</b>	İşletme Sahiplerinin Yaptıkları Diğer İşler .....	27
<b>Tablo 4.9</b>	İşletme Sahiplerinin Eğitim Durumları .....	27
<b>Tablo 4.10</b>	İşletme Sahiplerinin İllere Göre Ortalama Çocuk Sayıları .....	28
<b>Tablo 4.11</b>	İkamet Edilen Evin Mülk Durumu .....	28
<b>Tablo 4.12</b>	İkamet Edilen Evin İnşaat Malzemesi .....	29
<b>Tablo 4.13</b>	İkamet Edilen Evin Kaç Yıllık Olduğu .....	29
<b>Tablo 4.14</b>	İkamet Edilen Evdeki Oda Sayısı.....	30
<b>Tablo 4.15</b>	İşletmelerde Teknolojik Altyapı Varlığı.....	30
<b>Tablo 4.16</b>	İş Yerinde Araba Var mı?.....	31
<b>Tablo 4.17</b>	İkamet Edilen Konutta ve İşletmede Isıtmada Kullanılan Malzeme.....	31
<b>Tablo 4.18</b>	Hayvansal ve Bitkisel Artıkları Nasıl Değerlendiriliyor?.....	32
<b>Tablo 4.19</b>	Bulduğunuz Yerleşim Yerinin En Önemli Sorunları.....	32
<b>Tablo 4.20</b>	Herhangi Bir Çiftçi Örgütüne Üye misiniz?.....	33
<b>Tablo 4.21</b>	Televizyonda Öncelikle İzlenen Programlar.....	33



<b>Tablo 4.22</b>	Radyoda Öncelikle Dinlenen Programlar .....	34
<b>Tablo 4.23</b>	Gazete, Dergi ve Kitapta Öncelikle Okunan Konular .....	34
<b>Tablo 4.24</b>	Tarımsal Yenilikleri Hangi Kaynaklardan Öğreniyorsunuz?.....	35
<b>Tablo 4.25</b>	Gelir Seviyesi Olarak Kendinizi Hangi Grupta Görüyorsunuz?.....	35
<b>Tablo 4.26</b>	İşletmelerin Çalıştırdıkları İşçilerin Durumları.....	36
<b>Tablo 4.27</b>	Gelir Seviyesine Göre İşçi Durumları .....	36
<b>Tablo 4.28</b>	Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans Durumları .....	37
<b>Tablo 4.29</b>	Bileşenlerin Faktörlere Göre Dağılım Durumları .....	38
<b>Tablo 4.30</b>	Temel Bileşenlerin Karelerinin Alınarak Faktör Varyanslarının Bulunması...	39
<b>Tablo 4.31</b>	Kaiser Mayer Oklin ve Bartlett's test sonuçları.....	40

## SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

<b>Simgeler</b>	<b>Açıklama</b>
₺	: Türk Lirası
g	: Gram
kg	: Kilogram
Da	: Dekar
Ha	: Hektar
%	: Yüzde
Kg/yıl	: Yılda Kilogram Verimi
Kg/da	: Dekara Kilogram Verimi
$h^2$	: Ortak Varyans
x	: Çarpı işareti
$\chi^2$	: Ki Kare
$\mu$	: Ortalama
$\sigma$	: Standart Sapma

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklama</b>
ark.	: Arkadaşları
BES	: Bireysel Emeklilik Sistemi
DAP	: Diamonyum Fosfat
DAP	: Doğu Anadolu Projesi
DSİ	: Devlet Su İşleri (Genel Müdürlüğü)
EİB	: Erkek İşgücü Birimi
GAP	: Güney Doğu Anadolu Projesi
Hay-Koop.	: Hayvancılık Kooperatifi
HDSYB	: Hatay İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği
İŞKUR	: Türkiye İş Kurumu
KDV	: Katma Değer Vergisi
KMO	: Kaiser Meyer Olkin
Ort.	: Ortalama
ÖD	: Önemli Değil
Öğr.	: Öğretim
s.	: Sayfa
SPSS	: Statistical Package of the Social Sciences
SMS	: Short Message Service (Kısa Mesaj Servisi)
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
Tar-Koop.	: Tarım Kooperatifi
TARSİM	: Tarım Sigortaları Havuzu
TMO	: Toprak Mahsulleri Ofisi
TKK	: Tarım Kredi Kooperatifi
TL	: Türk Lirası
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TV	: Televizyon
vb.	: Ve Benzeri
vd.	: Ve Diğerleri

## ÖZET

### DOKTORA TEZİ

# FIRAT HAVZASINDA KIRSAL KALKINMANIN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNDE BAŞARILI TARIMSAL ÜRETİM İÇİN ÜRETİM PARAMETRELERİNİN BELİRLENMESİ

**Burhan BAHADIR**

**Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Zootekni Ana Bilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT**

Bu çalışma Türkiye'nin en önemli hayvancılık üretim merkezlerinden olan Fırat Havzasının hayvansal potansiyeli ile başarılı üretim için gerekli olan faktörlerin belirlenmesi için yapılmıştır.

Fırat Havzasında yer alan illerden, Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elâzığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa, Tunceli illerindeki faaliyette olan tarım işletmeleri çalışmanın materyalini oluşturmuştur. Araştırmada Fırat Havzasında bulunan ve tarımsal üretim yapan tarım işletmelerinden elde edilen birincil veriler kullanılmıştır. Bu amaçla Fırat Havzasında yer alan çalışma sahasını oluşturan illerdeki tarım işletmeleri sahipleriyle kör deneme ile test edilen anketler kullanılmıştır. Örnek sayısı Yemane eşitliğine göre belirlenmiştir. Çalışmada incelenen karakter arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını belirleyebilmek için Ki kare test istatistiği kullanılmıştır.

Kırsalda yaşayan ve tarımsal faaliyetlerle uğraşan çiftçilerin yoksulluk riskini azaltmak ve onları tekrar üretime kazandırmak için mevcut destekleme ve hibe olanaklarının artırılması gerekmektedir. Ülkemizde bölgesel farklılıkların giderilmesine yönelik ve üretici ihtiyaçlarına daha etkin cevap verecek ve çiftçileri tekrar tarımsal faaliyetler yapmaya teşvik edecek yeni bir tarımsal destekleme modeline ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Nisan 2022, 68 Sayfa

**Anahtar Kelimeler:** Fırat Havzası, Ki Kare Testi, Üretim Parametreleri, Hayvancılık

## **ABSTRACT**

**Ph.D. THESIS**

# **DETERMINATION OF PRODUCTION PARAMETERS FOR SUCCESSFUL AGRICULTURAL PRODUCTION TO ACHIEVE RURAL DEVELOPMENT IN THE FIRAT BASIN**

**Burhan BAHADIR**

**University of Kırşehir Ahi Evran  
Graduate School of Natural and Applied Sciences  
Department of Animal Science**

**Supervisor: Prof. Dr. Ufuk KARADAVUT**

This study was carried out to determine the animal potential of the Euphrates Basin, which is one of the most important livestock production centres in Turkey, and the factors necessary for successful production.

Agricultural enterprises operating in Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elazığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa and Tunceli provinces located in the Euphrates Basin formed the material of the study. In this research, primary data obtained from agricultural enterprises engaged in agricultural production in the Euphrates Basin were used. For this purpose, questionnaires tested by blind trial applied to the owners of agricultural enterprises in the provinces forming the study area in the Euphrates Basin were conducted. The number of samples was determined according to the Yemane equation. Chi-square test statistics were used to determine whether the difference between the characters examined in the study was significant.

It is necessary to increase the existing support and grant opportunities in order to reduce the risk of poverty for the farmers living in rural areas and engaged in agricultural activities and in order to bring them back to production. It is considered that there is a need for a new agricultural support model in our country that will address regional differences and respond more effectively to the needs of producers and encourage farmers to engage in agricultural activities again.

April 2022, 68 Pages

**Keywords:** Firat Basin, Chi-square Test, Production Parameters, Livestock

## 1. GİRİŞ

Ülkemizin sahip olduğu coğrafi koşullar hayvancılık için oldukça elverişlidir. Özellikle geniş meraların varlığı hayvancılık için büyük avantaj oluşturmaktadır. Doğu Anadolu Bölgesi hayvancılığın yoğun şekilde yapıldığı bir bölgemizdir. Doğu Anadolu Bölgesi, ülkemizdeki büyükbaş hayvan varlığının yaklaşık %20,46'sına, küçükbaş hayvan varlığının ise %23,55'ine sahiptir (Anonim, 2020). Ülkemizin sahip olduğu coğrafi potansiyel, ülke genelinde hayvancılığı önemli bir geçim kaynağına dönüştürmüştür. Doğu Anadolu Bölgesi'nde de nüfusun önemli bir kısmı geçimini hayvancılıktan sağlamaktadır.

Dünya Bankası verilerine göre, %1,2 nüfus artış hızı ile Dünya ortalamasının üzerinde olan Türkiye, artan nüfusun ve küresel ısınmanın da etkisiyle yıldan yıla büyüyen bir ülkedir. Bu nüfus artışı ülkemizin yeterli ve dengeli beslenme sorunu ile karşı karşıya kalmasına sebep olmaktadır. İnsan beslenmesinde günlük protein gereksiniminin karşılanmasında hayvansal proteinler özel bir önem taşımakta ve günlük 70 gram olan protein gereksiniminin en az 33 gramının hayvansal kökenli olması gerekmesine rağmen, bu değer ülkemizde ancak 13-17 gram kadardır (Cevheri ve Polat, 2009). Türkiye'de insanların ana besin kaynağının büyük bir kısmı karbonhidratlardan oluşmakta olup kişi başına hayvansal protein tüketimi çağdaş ülkelere kıyasla oldukça düşük seviyededir.

Yeterli ve dengeli beslenme ile ilgili sorunlarımız temel olarak hayvancılığımız ve hayvansal ürün üretimimize ilişkin sorunlardan kaynaklanmaktadır. Geçmişten beri hayvancılığımızın en önemli sorunlarından birini "Yem Üretimi" konusu oluşturmakta, hayvancılığımızda görülen ve beslenmemizde büyük bir protein açığı oluşturan verim düşüklüğün kısmen hayvanlarımızın yerli ırklar olması, sağlık ve barınma olanaklarının elverişsiz bulunması yanında büyük oranda yem yetersizliği ve kalitesizliğine bağlamak olası bulunmaktadır (Soya ve ark., 2004). Ülkemizde hayvan beslenmesi büyük ölçüde doğal çayır-meralara, bitki artıkları ve anızlar ile saman gibi düşük kaliteli yemlere bağlı olarak yapılmaktadır. Oysa yem bitkileri tarımı, yem temin etmenin en etkin ve ekonomik yoludur (Kuşvuran ve ark., 2011).

Tarım işletmelerinin etkin bir şekilde çalışabilmesi önemlidir. Etkinlik aynı zamanda verimliliği de beraberinde getireceği için dikkate alınması gerekmektedir. Tarımsal üretimin önemli bir kısmını oluşturan hayvancılık faaliyetleri ile elde edilen çok sayıda ana ve yan ürünlerin başarılı bir şekilde değerlendirilmesi sağlanmalıdır. Bu açıdan hayvancılık işletmeleri özellikle bitkisel kaynaklı besinlerin daha etkin ve verimli değerlendirilmesi açısından önemli olmaktadır. Bu aynı zamanda hayvancılık faaliyetinin, en uygun kaynak kullanımına imkân veren ve işletmenin net hasılasını artıran bir üretim faaliyeti olacaktır.

Hayvancılık, dengeli ve sağlıklı beslenmede olduğu kadar, kırsal ve ekonomik kalkınmada da önemli fonksiyonlar yüklenmiştir. Ancak bunun için sağlıklı tarımsal üretimin yapılması gerekmektedir. Hayvancılık sektörü Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olmasına rağmen halen istenilen düzeye getirilememiştir. Türkiye’de tarımsal üretim değerinin sadece %21,68’ini hayvansal üretim değeri oluşturmaktadır. Bu oranın önemli kısmını Doğu Anadolu Bölgesi oluşturmaktadır. Sadece Fırat Havzasında bu oran %32,81’dir. Tarım işletmelerinin toplam aktif sermayeleri içinde hayvan sermayesi ortalama %9,26 gibi küçük bir paya sahipken bitkisel ürünler için bu değer %58,12’dir. Fırat Havzasında bu oran %44,12 ve bitkisel üretim değeri ise %36,11 seviyesindedir (TÜİK, 2020).

Fırat Havzası Türkiye genelinde hayvancılık açısından değerlendirilebilecek en önemli bölge olarak kabul edilmektedir. Özellikle mera hayvancılığının imkân bulması ve üreticilerin bu konuda gerekli iradeye sahip olmaları bu havzanın önemini daha da artırmaktadır. Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elazığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa ve Tunceli illeri Fırat Havzasında yer almaktadır. Bu illerde yapılan küçükbaş ve büyükbaş hayvan varlıkları Tablo 1.1’de gösterilmektedir. Tablo incelendiğinde büyükbaş hayvan varlığı bakımından Diyarbakır ilinin 663.843 baş hayvan ile ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu ili 324.457 baş ile Şanlıurfa ili izlemiştir. En düşük değer ise 37.791 baş ile Tunceli ilinde görülmüştür. Bu durum Tunceli ilinin engebeli arazi yapısı nedeniyle büyükbaş hayvancılığa çok elverişli olmamasından kaynaklanmaktadır.

Küçükbaş hayvan varlığı bakımından ise en yüksek değer 2.215.725 baş ile Şanlıurfa ilinde mevcutken, bu ili 1.923.603 baş ile Diyarbakır ili izlemiştir. En düşük değer ise 358.938 baş ile Adıyaman da tespit edilmiştir. Buradan da anlaşılacağı gibi Fırat Havzası Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde büyükbaş hayvan varlığının %32’sini, küçükbaş hayvan varlığının ise %18’ini barındırmaktadır. Türkiye geneline bakıldığında ise büyükbaş

hayvan varlığının %19'u, küçükbaş hayvan varlığının ise %13'ünün Fırat Havzasında yer aldığı görülmektedir (TÜİK, 2020).

**Tablo 1.1.** Fırat Havzasındaki İllerde Hayvan Varlığı (TÜİK, 2020)

İl Adı	Büyükbaş	Küçükbaş
Adıyaman	147.606	369.938
Bingöl	140.289	635.603
Diyarbakır	663.843	1.923.606
Gaziantep	227.568	652.832
Elazığ	191.431	722.178
Erzincan	113.192	463.182
Malatya	180.649	358.018
Şanlıurfa	324.457	2.215.725
Tunceli	37.791	404.484
<b>Toplam</b>	<b>2.026.826</b>	<b>7.745.566</b>

Havza illerinde yem bitkisi üretim miktarları da genel olarak ülke ortalamasının üzerinde yer almaktadır. Yıllara göre bakıldığında son 11 yıllık dönemde sürekli olarak artışın olduğu görülmektedir (Tablo 1.2). Bu artışların önemli olduğu ve hayvancılığın temel gideri olan yem üretimi konusunda büyük destek sağladığı görülmektedir. Yem bitkisi üretim miktarları yıllara göre düzenli bir artışın olması üreticilerin bu konuda belirgin bir bilinç düzeyine erişmiş olmaları gösterilebilir.

**Tablo 1.2.** Fırat Havzası Yem Bitkileri Üretim Miktarları (TÜİK, 2021)

Yıl	Yem Bitkisi Üretimi (Ton)									
	Adıyaman	Bingöl	Diyarbakır	Elazığ	Erzincan	Gaziantep	Malatya	Tunceli	Şanlıurfa	Toplam
2011	56.320	218.169	83.883	169.052	440.368	213.268	184.958	61.523	212.302	1.639.843
2012	62.040	222.135	100.191	198.198	378.012	190.167	212.214	55.384	136.114	1.554.455
2013	112.966	264.797	93.955	195.430	367.518	210.420	229.280	63.751	261.194	1.799.311
2014	99.305	275.207	129.840	190.684	311.324	184.399	236.006	51.604	425.456	1.903.825
2015	112.413	268.160	100.788	202.547	372.083	197.602	248.797	60.645	374.557	1.937.592
2016	83.798	262.566	83.249	219.066	403.386	172.395	273.098	60.953	403.944	1.962.455
2017	79.896	287.958	80.506	259.617	385.034	329.254	291.009	68.498	586.498	2.368.270
2018	75.499	318.009	89.583	257.686	437.276	317.090	327.632	62.116	546.175	2.431.066
2019	83.302	343.803	122.064	260.131	432.223	410.978	429.391	59.613	1.167.038	3.308.543
2020	91.183	381.171	226.340	299.315	558.649	508.089	493.284	59.539	801.294	3.418.864
2021	95.438	382.270	223.442	292.318	575.606	503.198	477.169	44.489	842.876	3.436.806
<b>Ort.</b>	<b>86.560</b>	<b>293.113</b>	<b>121.258</b>	<b>231.277</b>	<b>423.771</b>	<b>294.260</b>	<b>309.349</b>	<b>58.920</b>	<b>523.404</b>	

Yem bitkisi üretimi olarak en düşük miktar 58.920 ton ile Tunceli ilinde olurken, bu ili 86.560 ton ile Adıyaman ili izlemiştir. En yüksek değer ise 523.404 ton ile Şanlıurfa ilinde olmuştur. Bu ili 423.771 ton ile Erzincan ili izlemiştir (TÜİK, 2021).

Yem bitkileri üretim alanları bakımından incelendiğinde en yüksek ekim alanının 231.432 dekar alan ile Erzincan ilinin belirgin şekilde önde olduğu görülmektedir. Bu ili 165.150 dekar ile Şanlıurfa izlemiştir. En düşük ekim alanı ise 50.960 dekar ile Adıyaman ilinde olmuştur (Tablo 1.3.). Yem bitkisi ekim ve üretim miktarları bakımından genel bir yetersizlik söz konusudur. Bu miktarların artırılması için çalışmalar yapılırsa da yeterli olmadığı görülmektedir.

**Tablo 1.3.** Fırat Havzası Yem Bitkileri Ekim Alanları Miktarları (TÜİK, 2021)

Yıl	Yem Bitkisi Üretim Alanları (da)									
	Adıyaman	Bingöl	Diyarbakır	Elazığ	Erzincan	Gaziantep	Malatya	Tunceli	Şanlıurfa	Toplam
2011	38.388	54.635	63.744	84.867	191.825	66.586	63.697	92.003	55.271	711.016
2012	63.236	68.675	73.261	169.466	227.884	70.177	103.586	99.802	79.410	955.497
2013	69.800	75.373	59.021	156.936	226.096	70.345	86.508	86.477	84.281	914.837
2014	64.363	75.724	57.056	151.965	187.282	55.459	92.065	78.156	114.380	876.450
2015	64.043	75.778	48.236	129.226	231.104	56.700	88.360	79.929	110.985	884.361
2016	50.974	76.278	42.958	127.579	220.226	51.060	90.220	78.665	130.913	868.873
2017	46.314	76.912	39.300	146.089	219.175	85.400	96.910	83.123	160.817	954.040
2018	39.072	82.838	44.086	145.331	217.276	81.330	100.744	75.441	137.715	923.833
2019	39.370	89.003	51.599	146.792	229.059	95.930	113.141	72.160	313.795	1.150.849
2020	40.417	97.545	72.793	155.671	295.905	114.914	135.885	64.155	340.758	1.318.043
2021	44.586	100.675	75.195	158.124	299.919	113.894	130.348	66.719	288.325	1.277.785
Ort	50.960	79.403	57.023	142.913	231.432	78.345	100.133	79.694	165.150	

Fırat havzası mera varlığı bakımından oldukça güçlü bir yapıya sahiptir. Havzaya ait mera varlık miktarları yıllara göre Tablo 1.4'de verilmektedir. Tablo 1.4 incelendiğinde mera varlığı olarak en düşük miktara sahip olan ilin 46.663 hektar ile Adıyaman olduğu görülmektedir.



**Tablo 1.4.** Fırat Havzası Mera Varlığının Yıllara Göre Değişimi (TOB, 2022)

Mera Varlığı (Ha)									
Yıl	Adıyaman	Bingöl	Diyarbakır	Elazığ	Erzincan	Gaziantep	Malatya	Şanlıurfa	Tunceli
2012	45.823	414.407	151.937	47.000	300.154	530.915	535.000	247.000	323.582
2013	40.459	414.407	151.937	47.000	350.759	530.915	535.000	247.000	323.582
2014	40.859	414.407	150.567	47.000	388.135	530.915	535.000	247.000	323.582
2015	42.465	414.407	149.999	47.000	389.337	530.915	535.000	247.000	323.582
2016	42.465	350.234	149.996	47.000	409.992	530.915	535.000	247.000	323.582
2017	44.199	350.234	147.693	47.000	425.090	530.915	535.000	247.000	323.582
2018	47.922	350.234	147.693	48.000	427.857	530.915	535.000	247.000	159.000
2019	48.427	350.234	147.381	49.000	429.225	530.915	535.000	247.000	159.000
2020	50.351	350.234	147.612	50.000	429.289	530.915	311.000	247.000	230.000
2021	55.300	250.172	147.865	174.000	434.269	536.122	311.000	247.000	230.000
2022	55.020	250.172	147.579	186.000	434.269	536.122	311.000	356.000	230.000
<b>Ort.</b>	<b>46.663</b>	<b>355.377</b>	<b>149.115</b>	<b>71.727</b>	<b>401.671</b>	<b>531.862</b>	<b>473.909</b>	<b>256.909</b>	<b>268.136</b>

Bunu 71.727 hektar ile Elazığ ili izlemiştir. Yıllara göre aynı değerlerin olması mera tespit ve tahsis işlemlerinin bitmiş olmasından kaynaklanmaktadır. En yüksek mera varlığı ise 531.862 hektar alan ile Gaziantep ilinde olmuştur. Ekonomik olarak maliyetin % 60'ını yem maliyetlerinin oluşturduğu düşünüldüğünde mera varlığının ne derece önemli olduğu anlaşılmaktadır. Ancak burada mera varlığından çok meraların verimi öne çıkmaktadır. Maalesef mera kalitesinin çok iyi olmadığı bilinmektedir.

Hayvancılık yapan işletmelerin karlı bir şekilde üretim yapabilmeleri için gerekli koşullar sağlanmaları gerekmektedir. Ancak başarılı üretim için gerekli olan koşulların tam olarak bilinmediği ve bilinse bile yerine getirilmesi konusunda isteksiz davranıldığı görülmektedir. Ancak gelecekte tarımsal üretime ve güvenilir gıdaya olan ihtiyacın daha da artacağı aşikârdır. Bu nedenle hayvancılık yapan işletmelerimizin buna hazırlıklı olması gerekmektedir.

Bu çalışma Türkiye'nin en önemli hayvancılık üretim merkezlerinden olan Fırat Havzasının hayvansal potansiyeli ile başarılı üretim için gerekli olan faktörlerin belirlenmesi için yapılmıştır. Verimlilik ve etkinliğin artırılması için yapılacak her türlü çalışma ve elde edilen her türlü veri bilime katkı sunması açısından önemlidir. Son yıllarda bitkisel ve hayvansal kaynaklı gıda arzında ciddi azalmalar görülmektedir. Bunun önüne geçebilmek için gıda güvenliğini sağlamak ve birim alandan elde edilen verimin artırılması gerekmektedir. Bunun için de tarımsal faaliyetlerde başarılı olmak için gerekenlerin tespit edilmesi ve bu tespitlere göre yol haritalarının hazırlanması gerekmektedir. Çalışma ile

başarı için gerekli olan parametreler belirlenmeye çalışılmıştır. Fırat Havzasında yapılan tarımsal faaliyetler büyükbaş hayvancılık, küçükbaş hayvancılık, kanatlı yetiştiriciliği, ipek böceği yetiştiriciliği ve su ürünleri yetiştiriciliğidir. Bu çalışmanın bu amaçla konu ile çalışanlara ve havzada çalışan işletmelere yol gösterici, yönlendirici ve faydalı olması beklenmektedir.



## 2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Hayvancılık yapan işletmelerin sorunları hem yapı olarak hem de içerik olarak bitkisel üretim yapan işletmelerden büyük oranda ayrılmaktadır. Bu yapılan çok sayıda araştırmada ortaya konulmuştur. Ayrıca işletmelerin başarısı için gerekli olan faktörlerde farklılıklar görülmektedir. Aşağıda konu ile yapılan kaynak araştırmasına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Martin ve Gilg (1997) Güneybatı İngiltere'de bir dizi tarım-çevre planına ve girişimine katılan bir çiftlik örneğinin başarılı üretim için gerekli olan sosyoekonomik ve tutumsal koşullarını incelemiştir. Çiftçilerin tutumsal eğilimlerinin, çiftlik karar vermesini etkilemede yapısal kısıtlamalardan veya fırsatlardan daha önemli olduğu görülmüştür. Çiftçilerin tutum-yapı ilişkisinde, belirli ailede ve dolayısıyla mali koşullarda hüküm süren tutumları, nadiren öngörülebilir çiftçilik veya koruma faaliyetleri ile ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular, çiftlik karar verme sürecini daha iyi anlamak ve etkilemek için çiftçilerin tutum ve değerlerinin nasıl oluşturulduğu hakkında daha fazla bilgi sahibi olunması gerektiğini bunun içinde daha ayrıntılı bilgiler toplanması ve buna göre karar verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Rehber ve Çetin (1998) yaptıkları çalışmada başarılı üretim faktörlerinin belirlenebilmesi için öncelikli olarak işletmelerin sermaye yapılarının ve yıllık faaliyet sonuçlarının sistematik bir şekilde belirlenmesi ve analizlerinin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Sermaye yağışının her alanda olduğu gibi üretim alanında da temel belirleyici olduğu ve bir işletmenin başarı derecesinin ölçülmesi de üretime ayrılan sermaye ve üretim faaliyeti ile ilgili masraf ve gelirlerin bilinmesiyle yakından ilgili olduğunu belirtmiştir.

Lobley ve ark. (2009) İngiltere'de yaptıkları çalışmada organik tarım ürünleri yetiştiren tarım işletmelerinin başarılı üretim yapabilmeleri için gerekli olan temel koşulları belirlemeye çalışmıştır. Bölgede yapılan organik tarımın, artan istihdam ve yerel ekonomi ile daha yakın bağlantılar yoluyla, tüketicileri üreticilerle yeniden bağlayarak ve pozitif ekonomik çarpanları teşvik ederek kırsal kalkınma faydaları sağlayabileceği belirtilmiştir. Organik tarımın kırsal kalkınma potansiyeli için ileri sürülen iddiaların arka planına karşı, İngiltere'deki büyük bir organik ve organik olmayan çiftçi örneğinin gelir yaratma ve elde

tutma, satın alma kalıpları ve doğrudan istihdam etkilerinin başarılı üretimi doğrudan etkilediğini belirtmişlerdir. Özellikle üretim sistemlerindeki farklılıklardan kaynaklanan üretim miktarındaki değişimin organik çiftlikleri işleten insanlarda önemli farklılıkların yanı sıra sıklıkla benimsedikleri farklı iş konfigürasyonlarını yansıttığı ifade edilmiştir.

Şahin ve Keskin'in (2011) Van ilinde yaptıkları çalışmada başarılı üretim için öncelikli olarak eğitimi ön plana almıştır. Eğitim konusunda üreticilerinde istekli olduklarını ve iyi bir eğitim programı hazırlanması durumunda üreticilerin %92,1'inin buna katılacaklarını belirtmiştir. İşletmelerdeki ortalama süt sığırı varlığı 2,88 baş, besi sığırı varlığı 0,90 baş, koyun varlığı 5,93 baş ve keçi varlığı 1,00 baştır. Yöredeki çiftçiler yem bitkileri yetiştiriciliği konularında eğitilmelidir. Çalışmada ayrıca, çiftçilerin örgütlenmeleri halinde çeşitli tarımsal alet ve ekipmanları kolayca temin edebilecekleri ifade edilmiştir. Yörede süt ve besi sığırcılığının gelişmesi yem bitkileri üretimine bağlıdır ve bu yüzden yonca, korunga ve silajlık mısır gibi bitkilerin üretimi daha çok teşvik edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Karadavut ve ark. (2011) Konya ilinde yaptıkları çalışmada yem bitkisi üreticilerinin başarılı üretim yapmalarını etkileyen faktörleri belirlemeye çalışmıştır. Bu kapsamda Konya ili Karapınar, Ereğli, Çumra, Ilgın ve Altınekin ilçelerinde üretim yapan üreticilerle görüşülmüştür. İl genelinde başarılı üretimi belirleyen en önemli faktörlerin gelir, sulama, gübreleme, eğitim seviyesi ve ailelerin konuya bakış açıları olduğunu tespit edilmiştir. Eğitim seviyesinin artırılması ve ailelerin bakış açılarında yapılacak bazı değişiklikler ile çok daha başarılı üretimin yapılabileceği ifade edilmiştir.

Uysal ve Cinemre (2012) tarafından Samsun ilinde yapılan çalışmada; işletmelerin arazi büyüklüğü kıstas alınarak, tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. İncelenen işletmeler; küçük (1-50 dekar), orta (51-135 dekar) ve büyük (136 dekardan büyük) işletmeler olmak üzere 3 ve işletmeler ortalamasına göre değerlendirilmiştir. Araştırmada, tarım işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ortaya konulmuş ve işletmeler bir bütün olarak incelenerek yıllık faaliyet sonuçlarına ulaşılmıştır. Saf hâsıla tüm işletme gruplarında pozitif olup, tarımsal gelir ikinci grup işletmelerde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bunun nedeni ise bu grupta yer alan işletmelerin sebze üretimine ve hayvancılığa diğer işletme gruplarına göre daha fazla yer vermesi gerektiği belirtilmiştir. Üretimin başarılı hale getirilebilmesi için entegrasyonun önemli olduğu belirtilmiştir.

Buetre ve ark. (2013) yaptıkları çalışmada işletmelerin sosyo-ekonomik koşulları ile üretimin başarısını araştırdıkları çalışmalarında üreticilerin kendileri için bir üretim stratejisi geliştirmeleri gerektiğini ve ayrıca bu strateji kapsamında modellemeler yapmaları gerektiğini belirtmiştir. Bu tür çalışmaların genellikle büyük çaplı tarım işletmelerinde olduğunu ancak bunun yeterli olmadığını belirterek, aslında bu yapının orta ve küçük çaplı işletmelerde de etkinleştirilmesi üretim standardı ve kalitesi açısından gerekli olduğu açıklamıştır. Avustralya koşullarında başarılı üretim için en büyük belirleyicinin hastalıklar ve ürün fiyatları olduğunu tespit etmiştir.

Bakan ve Aydın (2016) Ağrı ilindeki sığırcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik özelliklerinin belirlenmesi üzerinde çalışmıştır. Araştırma materyali Ağrı iline ait 7 ilçeden toplam 106 adet süt sığırcılığı işletmesi ile yüz yüze yapılan anketler oluşturmuştur. İşletme sahiplerinin ortalama yaşı  $47,3 \pm 1,1$  olduğu, % 74,7'sinin ilköğretim mezunu ve okuryazar kişilerden oluştuğu, % 56,6'sının sosyal güvencesi bulunmadığı, % 85,8'inin süt sığırcılığını ana geçim kaynağı olarak yaptıkları tespit edilmiştir. İşletmecilerin ortalama 24 yıl süt sığırcılığı yaptıkları, % 96,2'sinin süt sığırcılığı dışında tarımın diğer faaliyet kollarında çalıştıkları belirlenmiştir. İşletmelerde bulunan ortalama sığır varlığı 19,9 baş olarak bulunmuştur. Sığırcılık işletmesinin ana sorunları sırasıyla hastalıklar, pazar sorunu ve süt fiyatının düşük olması olarak belirlenmiştir. İşletmelerin % 92,3'ünün herhangi birlik veya kooperatife üye olmadıkları, % 65,7'sinin ise teknik bilgi almadıkları belirlenmiştir. Sonuç olarak, Ağrı ilinde eğitim, sosyal güvence, hastalıklar ve sütün pazarlanma sorunu, araç-gereç eksikliği, herhangi bir birliğe üye olunmaması ve desteklerden çok az yararlanılması gibi sosyo-ekonomik konularda çalışmalar yapılması yararlı olmasının beklendiği ifade edilmiştir.

Hozman ve Akçay (2016) Sivas ilinde yaptıkları çalışmada işletmelerin başarılı üretim yapabilmeleri için ihtiyaç duyulan temel konunun konu hakkındaki bilgi seviyesi olduğunu belirtmiştir. Böylece üretimde belirgin miktarlarda artışın olacağını belirtmektedir. Ancak üreticilerin bilgi düzeylerinin artırılmasının zamana bağlı olduğunu ve bir an önce harekete geçilmesinin gerekliliği konusunda açıklamalar yapmışlar ve özellikle hayvancılıkta bilgi düzeyinin diğer alanlarına göre çok daha önde olduğu belirtilmiştir.

Singha ve ark (2016) yaptıkları çalışmada Hindistan'daki 13 bölgede hayvancılık yapan işletmelerin sosyo-ekonomik özellikleri ile başarılı üretim için gerekli olan faktörlerin

belirlenmesine çalışmıştır. Her bölgeden toplam 130 örnek alınmıştır. Veriler yüz yüze görüşme yöntemi ile önceden hazırlanan anketler yardımı ile elde edilmiştir. Çalışmada elde edilen sonuçlara göre en önemli sorun işletmelerin küçük çaplı olması ve çalışanların ise eğitim seviyelerinin çok düşük olması olarak tespit edilmiştir. Başarılı üretim için işletmelerin büyüklüklerinin en azında orta düzeye getirilmesi ve eğitim seviyesinin yükseltimesin gerektiği ifade edilmiştir.

Tamer ve Sarıözkan (2017) Yozgat ilinde yaptıkları çalışmada Yozgat-Merkez ilçe ve köylerde bulunan, tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen toplam 63 adet koyunculuk işletmesinin verileri oluşturmuştur. İşletmeler koyun sayılarına göre küçük (50 baştan az; 12 işletme), orta (51-100 baş; 20 işletme) ve büyük (101-250 baş; 31 işletme) şeklinde üç alt gruba ayrılmıştır. Yapılan incelemede, üreticilerin yeterince tecrübeli olmasına karşılık (%70'i 20 yılın üzerinde tecrübeye sahip), resmi ve mesleki eğitim düzeylerinin düşük olduğu (%74,6'sı ilkokul mezunu ve sadece %1,6'sı mesleki eğitim almış) belirlenmiştir. Ekonomik sonuçlara göre, toplam masraflar içerisinde en büyük payı %59,5 ile yem alırken, bunu %23,2 ile işçilik masrafları izlemiştir. İşletme ölçekleri büyüdükçe toplam masraflar içerisinde sabit ve işçilik masraflarının oranı azalmıştır. Küçük ölçekli işletmelerde koyun başına düşen satış gelirleri, üretim masrafları ve kar miktarları sırasıyla 337,5 TL, 278,3 TL ve 59,2 TL olarak hesaplanmıştır. Aynı değerler orta ölçekli işletmelerde 464,8 TL, 257,6 TL ve 207,2 TL; büyük ölçeklilerde ise 462,6 TL, 202 TL ve 260,6 TL olarak hesaplanmıştır. Sonuçta başarılı üretimi maliyetlerin ve gelirin belirlediğini tespit edilmiştir.

Taşkın ve ark. (2017) Kırşehir ilinde damızlık kaz yetiştiriciliğinde başarılı üretimin yapılmasında etkili olan faktörlerin belirlenmesi için yaptıkları çalışmada damızlık kaz yetiştiriciliğini etkileyen en önemli faktörün gelir durumu, eğitim seviyesi ve kazların hastalık ve zararlılara gösterdikleri yüksek tolerans olduğunu belirtmiştir.

Karadaş (2018) Hakkâri ilinde koyunculuk yapan işletmelerin temel özellikleri ile başarı durumlarını belirlemek için yaptıkları çalışmada Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemine göre belirlenen 113 işletme ile anket yapılmıştır. Çalışma sonucunda üreticilerin yaş ortalamasının 49 ve koyunculuk tecrübesinin 27 yıl olduğu belirlenmiştir. İşletme başına nüfus ortalaması 10,21 olup bu değer Erkek İş Birimi (EİB) cinsinden ise 6,51'dir. Üreticilerin % 9,7'si okuryazar olmayıp % 64,7'si ilkokul mezunudur. İşletme başına ortalama 14 da'lık alanda buğday, yonca ve bostan üretimi yapılmaktadır. Faaliyet dönemi

sonunda her işletmede ortalama 96 koyun, 86 kuzu ve 6 koç olup bunların her birinin değeri 416 TL, 309 TL ve 958 TL olup toplam değerleri ise 74.336 TL dir. İşletmelerin başarılı olabilmeleri için eğitim düzeyinin artırılması gerektiği ve ayrıca koyun varlığının artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Tapkı ve ark. (2018) yaptıkları çalışmada, Hatay İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (HDSYB)'ne üye olan işletmelerin sosyo-ekonomik yapılarının incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmanın birincil verilerini Hatay ilinde faaliyet gösteren ve Hatay damızlık sığır yetiştiricileri birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinden anket yöntemi ile elde edilen bilgiler oluşturmuştur. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi formülü uygulanarak yapılan hesaplamalar sonucunda 112 işletmede anket yapılması uygun görülmüştür. Araştırmada işletmecinin yaşı, ailedeki birey sayısı, arazi varlığı, işletme başına düşen sağmal inek sayısı ve sağılan inek başına günlük süt verimi ortalamaları sırasıyla; 47,60 yıl, 5,14 kişi, 45,79 dekar, 11,69 baş ve 17,38 kg olarak belirlenmiştir. İşletmelerin toplam işletme sermayesi ortalaması ise 262,854 TL olarak hesaplanmış olup, bu tutarın % 26,63'ünü hayvan sermayesi oluşturmuştur. İşletme sahiplerinin % 87,5'i geçimlerini sağlamak amacıyla süt sığırcılığı yapmaktadır. Araştırmada, Hatay damızlık sığır yetiştiricileri birliğine (HDSYB) üye işletmelerin küçük ölçekli, arazi büyüklüklerinin küçük, sağmal inek sayılarının az, sermayelerinin yetersiz, günlük süt verimlerinin ve işletme karlarının düşük düzeyde ve işletme sahiplerinin ise büyük çoğunluğunun orta yaş ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçları, eğitim seviyesi yüksek kişilerin de süt sığırcılığı yapması için teşvik edilmesinin, sağılan inek sayısının artırılarak küçük aile işletmelerinin orta ve büyük ölçekli işletmelere dönüştürülmesinin, işletme sahiplerinin hayvan yetiştiriciliği konusunda eğitilmesinin ve birliklerin üyelerine daha fazla teknik destek vermesinin gerekliliğini ortaya koymuştur.

Paksoy ve Bulut (2020), yaptıkları çalışmada Aksaray ilinde süt üretimi Hay-Koop ve Tar-Koop Bölge birliklerine bağlı kooperatif ortağı çiftçilerin sosyo-ekonomik özellikleri ve kooperatif ile ortaklık ilişkilerinin incelenmesini amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda 2016-2017 yılları içerisinde Aksaray ilinde Hay-Koop veya Tar-Koop'a üye kooperatif ortağı olan ve süt sığırcılığı yapan 90 işletme tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenmiş olup yüz yüze anket çalışması yapılmıştır. Çiftçilerin ortağı olduğu kooperatifin üye olduğu üst birlik durumlarına göre işletmelerin belirli özellikleri ile kooperatifler arasındaki istatistiksel ilişkinin varlığı Ki-Kare bağımsızlık testi ile belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, işletmecilerin büyük çoğunluğunun (% 62,2) ilköğretim mezunu olduğu

ve işletmelerin % 63,3'ünün sadece süt sığırcılığı işletmesi olduğu saptanmıştır. Hay-Koop'a üye kooperatif ortaklarının % 77,1'i sadece süt sığırcılığa yaparken Tar-Koop'a üye kooperatif ortağı işletmelerin % 52,4'ü süt sığırcılığı ile birlikte besicilik de yaptığı saptanmış olup yapılan Ki-Kare Testi ile bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Zinina ve Olentsova (2020) Hızla değişen modern ekonomik koşulların, tarımsal işletmelerin sürdürülebilir kalkınmasının zorluklarını ve her bir işletmenin güvenilirliğini sağlama ihtiyacına neden olan olumsuz durumlara direnme kabiliyetini açıklamaya çalışmıştır. İşletmelerin olumsuzluklara karşı direnme yeteneklerinin başarı üretim koşullarını yerine getirebilmeleri ile belirlenebileceğini belirtmiştir. Başarılı üretim için gerekli olan temel faktörlerin örgütsel ve yönetsel, teknolojik, pazarlama, finansal, yatırım, dış çevre ile ilgili olarak, iç faktörler, stratejik hedefler ve işletmenin mevcut bireysel özellikleri olarak tanımlamıştır.

Karadavut ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada morkaraman koyunlarının ekonomik olarak değerlendirmesini yaptıkları çalışmada morkaraman koyunlarının yetiştirildiği işletmelerin genel olarak aile işletmelerinden oluştuğunu ve ortalama aile büyüklüğünün 4,6 kişi olduğunu, ortalama arazi büyüklüklerinin 12,7 dekar olduğunu, hayvanların genel olarak mera ağırlıklı olarak beslendiklerini, işletmelerin küçük işletmeler olduklarını ve işletmelerin küçük olması nedeniyle ıslah çalışmalarına katılamadıkları ve sadece yetiştiricilik yapabildiklerini belirtmiştir.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Çalışmanın materyalini Fırat Havzasında yer alan illerden, Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elâzığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa, Tunceli illerindeki faaliyette olan tarım işletmeleri oluşturmuştur.



Şekil 3.1. Fırat Havzası Haritası (Anonim, 2022)

#### 3.2. Metot

Araştırmada Fırat Havzasında bulunan ve tarımsal üretim yapan tarım işletmelerinden elde edilen birincil veriler oluşturmaktadır. Bu amaçla Fırat Havzasında yer alan illerden, Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elazığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa, Tunceli illerindeki tarım işletmeleri sahipleriyle daha önceden hazırlanan ve kör deneme ile test edilen anketler kullanılmıştır. Anketler COVID-19 salgını koşullarının baskısı altında yapılmış ve basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen örnekler üzerinde görüşmeler yapılmıştır. Bazı işletmeler COVID-19 salgını nedeniyle görüşmek istememişler ancak bunun yerine yine kura ile yeni işletmeler örneklemeye dâhil edilmişlerdir. Örnek sayısı belirlenirken Yemane'nin (1967) kullandığı aşağıda verilen eşitlik kullanılmıştır.

$$n = \frac{(N \sum (Nh \cdot Sh)^2)}{N^2 \cdot D^2 + \sum Nh \cdot Sh^2} \quad (3.1)$$

Eşitlikte; N; Ana kütle eleman sayısını,

Sh; Standart hatayı, D; İzin verilebilir hata miktarını göstermektedir.

Çalışmada illere göre belirlenen örnek sayılarına göre yapılan anket sayıları verilmektedir (Tablo 3.1.). Tablo 3.1. incelendiğinde toplan görüşme sayısının 3.600 kişi olduğu görülmektedir. Böylesi bir çalışma için oldukça yeterli olarak görülmektedir. İllere göre bakıldığında en yüksek örnek sayısı 816 kişi ile Gaziantep ilinde olmuştur. Bu ili 678 kişi ile Diyarbakır ili izlemiştir. En düşük sayı ise 154 kişi ile Adıyaman ve 168 kişi ile Tunceli ilinde olmuştur.

**Tablo 3.1.** Anket Çalışması Yapılan İller ve Uygulanan Anket Sayıları

İl Adı	Yapılan Anket Sayısı
Adıyaman	154
Bingöl	168
Diyarbakır	678
Gaziantep	816
Elazığ	513
Erzincan	195
Malatya	197
Şanlıurfa	711
Tunceli	168
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>

Bu çalışma da incelenen karakter arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını belirleyebilmek için Ki kare test istatistiği kullanılmıştır. Ki kare test istatistiği parametrik olmayan testler içinde en önemlisidir (Karadavut, 2019). Ki-kare ( $\chi^2$ ) dağılımı; ortalaması  $\mu$  ve standart sapması  $\sigma$  olan normal dağılımlı bir kitleden çekilen  $x$  değeri için  $r$  tane bağımsız  $z$  değerinin karelerinin toplamının gösterdiği dağılımdır. Bu dağılım, serbestlik derecesine bağlı bir dağılımdır. Ki kare temel olarak dört yerde kullanılmaktadır. Bunlar;

- 1) İki ve daha fazla sayıdaki değişkenler arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını belirlemek için,
- 2) Değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsızlık testi için,

- 3) Değişkenlerin aynı ana kütle temsil edip etmediklerini belirlemek için yapılan homojenlik testi için,
- 4) Örnek dağılımının örneğin alındığı ana kütle dağılımına uyup uymadığını belirlemek için yapılan uygunluk testi için.

Bu çalışmada birinci maddede belirtilen özellik için değişkenler arasındaki farklılığın önemli olup olmadığını tespit edebilmek için ki kare analizi yapılmıştır.

Çalışmada başarılı üretim için gerekli parametrelerin belirlenmesi için Faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinin, başlıca amacı aralarında ilişki bulunduğu düşünülen çok sayıdaki değişkenin arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını ve yorumlanmasını kolaylaştırmak için daha az sayıdaki temel boyuta indirgemek veya özetlemektir. Yani temel bileşenler analizi gibi bir boyut indirgeme ve bağımlılık yapısını yok etme yöntemidir. Faktör analizinin iki temel amacı bulunmaktadır. Bunlar; değişken sayısını azaltmak ve değişkenler arasındaki ilişkilerden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır. Faktör analizinde faktörler birbirinden bağımsız ise varimax seçilir. Çalışmada varimax yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizi Açımlayıcı (Exploratory), ikincisi ise doğrulayıcı (Confirmatory) faktör analizi olarak iki kısımda incelenmektedir. Bu çalışmada en yaygın kullanılan Açımlayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır.

Faktör analizi uygulanabilmesi için verilerin bazı koşullara uygun olarak toplanmış olması gerekir. Bunlar:

- Verilerin hatalı ölçülmemiş olması
- Verilerin en azından aralıklı ölçekle ölçülmüş olması
- Verilerin doğrusallık koşullarını taşıması
- Değişkenlerin birbirleri ile orta ya da yüksek düzeyde ilişkili olması gerekir.

Faktör analizi (Factor Analysis), birbirleri ile ilişkili veri yapılarını birbirinden bağımsız ve daha az sayıda yeni veri yapılarına dönüştürmek, bir oluşumu ya da olayı açıkladıkları varsayılan değişkenleri gruplayarak ortak faktörleri ortaya koymak, bir oluşumu etkileyen değişkenleri gruplamak, majör ve minör faktörleri tanımlamak amacıyla başvuru bir yöntemdir. Başka bir anlatımla, Faktör analizi birimlerin çok sayıdaki birbirleri ile ilişkili özellikleri arasından, birlikte ele alınabilen, birbirleriyle ilişkisiz fakat bir oluşumu (olayı,

fenomeni) açıklamakta yararlanabilecek olanlarını bir araya toplayarak (gruplayarak) yeni bir isimle, faktör olarak tanımlamayı sağlayan, bir yöntemdir. İki temel amacı vardır.

Bunlar;

- 1) Değişken sayısını azaltmak ve
- 2) Değişkenler arasındaki ilişkiden yararlanarak bazı yeni yapılar ortaya çıkarmaktır (Özdamar, 2002).

Faktör analizi p değişkenli bir olayda birbiri ile ilişkili değişkenleri bir araya getirerek, az sayıda yeni ilişkisiz değişken bulmayı amaçlayan, bir başka ifade ile temel amacı boyut indirgeme ve bağımlılık yapısını yok etme olan çok değişkenli analiz tekniklerinden biridir. Faktör analizinde n bireyin p tane özelliğini gösteren  $X_{pn}$  ham veri matrisinden elde edilen  $Z_{pn}$  standartlaştırılmış veri matrisi kullanılır. Bu durumda, faktör analizi modelinin  $Z_j$  değişkenleri ile  $f_1, f_2, \dots, f_m$  ortak faktörleri arasındaki ilişkiyi gösteren doğrusal model aşağıdaki gibidir:

$$Z_j = a_{j1} f_1 + a_{j2} f_2 + \dots + a_{jm} f_m + b_j u_j; j=1,2,3,\dots,p \quad (3.2)$$

Buradaki  $a_{jm}$  j' inci değişkenin m' inci faktör üzerindeki yükü veya ağırlığını,  $u_j$  ise özel ya da artık faktörü göstermektedir (Tatlıdil, 1996). Faktör analizi boyut indirgeme amacıyla kullanılmasının yanında, değişkenler arasında gözlenemeyen gizli boyutları ortaya çıkarmak, değişkenler arasındaki ilişkileri açıklayan faktörleri belirtmek, çeşitli istatistiksel modeller için gerekli varsayımların geçerliliğini sağlamak, diskriminant ve regresyon analizlerinde ilişkili değişkenleri belirlemek için de uygulanmaktadır (Atlas, 2002).

Faktör analizi ile ilgili temel kavramlar aşağıdaki gibi ele alınabilir.

**Korelasyon Matrisi:** Gözlenen değişkenlerden üretilen korelasyon matrisine gözlenen korelasyon matrisi, faktörlerden üretilen korelasyon matrisine üretilmiş korelasyon matrisi (reproduced correlation matrix) adı verilir. Gözlenen ve üretilmiş korelasyon matrislerinin arasındaki fark ise, hata (artık) korelasyon matrisi (residual correlation matrix) olarak isimlendirilir. Hata korelasyon matrisi, önemli faktörlerce açıklanamayan varyansa ilişkindir. İyi bir faktör analizinde, artık matristeki korelasyonlar küçüktür ve bu durum gözlenen ve üretilen matrisler arasındaki yakınlığı, uyumu gösterir.

**Öz Değer:** Her bir faktörün faktör yüklerinin kareleri toplamı olup, her bir faktör tarafından açıklanan varyansın oranının hesaplanmasında ve önemli faktör sayısına karar vermede kullanılan bir katsayıdır. Öz değer yükseldikçe, faktörün açıkladığı varyans da yükselir.

**Ortak Faktör Varyansı:** Faktör analizinde varyansın açıklanmasıyla ilgili olarak şu üç varyanstan söz edilebilir: Ortak faktörlerce açıklanabilen varyansa ortak varyans ya da ortak faktör varyansı; bir testte ya da değişkende gözlenen varyansı tanımlayan özgül varyans (specific variance); veri setine ilişkin varyansın açıklanamayan kısmını gösteren hata varyansıdır (error variance). Ortak faktör varyansı olarak da isimlendirilen ortak varyans ile özgül varyansın toplamı, testin güvenilirliğini yorumlamada kullanılır. Bir değişkene ilişkin faktörlerin açıkladıkları ortak varyans (communality), değişkenin faktör yük değerlerinin kareleri toplamına eşittir. Ortak faktör varyansı, maddelerin faktörlerle olan çoklu korelasyonunun karesi ile de açıklanmaktadır. Ortak faktör varyansının yüksek olmasının, modele ilişkin açıklanan toplam varyansı artıracak dikkate alınmalıdır.

**Faktör Yük Değeri:** Maddelerin faktörlerle olan ilişkisini açıklayan bir katsayıdır. Maddelerin yer aldıkları faktördeki yük değerlerinin yüksek olması beklenir. Bir faktörle yüksek düzeyde ilişki veren maddelerin oluşturduğu bir küme var ise bu bulgu, o maddelerin birlikte bir kavramı-yapıyı-faktörü ölçtüğü anlamına gelir. Bir değişkenin 0,3'lük faktör yükü, faktör tarafından açıklanan varyansın %9 olduğunu gösterir. Bu düzeydeki varyans dikkat çekicidir ve genel olarak, işaretine bakılmaksızın 0.60 ve üstü yük değeri yüksek; 0.30-0.59 arası yük değeri orta düzeyde büyüklükler olarak tanımlanabilir ve değişken çıkartmada dikkate alınır. Faktör yük değerleri, bir korelasyon değeri olarak istatistiksel anlamlılık bakımından da incelenebilir. Ancak, düşük korelasyon miktarlarının da, örneklem arttıkça anlamlı çıkma olasılığının artacağı unutulmamalıdır. Faktör yük değeri, bazen faktör katsayısı (factor coefficient) olarak isimlendirilir.

Faktör analizi çeşitli aşamalardan oluşan bir analiz tekniğidir. Tipik bir faktör analizinde yer alan aşamalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.

**1.Problem tanımı ve veri toplama:** Bu aşama faktör analizi için gerekli olan hazırlık çalışmalarını kapsayan ilk aşamadır. Bu aşamada faktör analizinin amacı ve faktör analizinde kullanılacak olan değişkenlerin teori, mevcut araştırmalar ve araştırmacının bilgi ve tecrübeleri veya yaptığı ön çalışmaların uygun ölçüm araçları ile ölçülmesi ve makul yöntemlerle verilerin toplanması işlemleri yapılmaktadır.

**2.Korelasyon matrisinin oluşturulması:** Faktör analizinin ikinci aşaması analiz sürecinin başladığı aşama olup, bu aşamada korelasyon matrisi oluşturulur. Korelasyon matrisi faktör analizinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren bir matristir.

**3.Faktör sayısına karar verme:** Üçüncü aşama ise, söz konusu veri seti için faktör analizinin uygun olduğuna karar verdikten sonra, oluşturulan korelasyon matrisini baz alarak, faktör çözümünü ortaya koymak amacıyla uygun bir faktör çıkarma (oluşturma) yönteminin seçilmesi ve başlangıç çözümünün oluşturulmasını kapsamaktadır.

**4.Faktör Eksen Döndürme (Factor Rotation):** Başlangıç faktör analizi çözümüne ulaşıldıktan sonra (başlangıç faktör matrisi) ortaya çıkan faktörlerin yorumlanması ve isimlendirilmesini kolaylaştırmak için faktörleri temsil eden eksenlerde çeşitli manipülasyonlar veya eksen kaydırmaları yapma yoluna gidilir. Faktör analizi ile elde edilen, birinci temel bileşen, değişkenlerin çoğu üzerinde geniş pozitif yüklere sahip ise genel faktör olarak adlandırılır. İlk temel bileşenin genellikle genel faktör olması yöntemin getirdiği bir özelliktir. Uygun olmamakla birlikte, birinci temel bileşen, genel bir faktörün varlığının göstergesi olarak görülebilir. Sırasıyla diğer faktörler genellikle hem negatif hem de pozitif yüklere sahip bipolar (kutuplu) faktörlerdir.

Faktör ve bileşenlerin diğer özellikleri ise şunlardır:

- 1) Değişkenin faktör yükünün karesi, faktörün değişkende açıkladığı varyansı gösterir.
- 2) Bir faktörün değişkenlerdeki yüklerinin karelerinin ortalaması, faktör tarafından açıklanan korelasyon matrisindeki varyansın yüzdesini gösterir.
- 3) Tüm faktörlerin yük karelerinin ortalamalarının toplamı, faktörler tarafından açıklanan matristeki varyansın oranını gösterir. Temel bileşenlerde, tüm faktörler elde edildiği zaman tüm varyans açıklanmaktadır.

Faktör analizi dört temel aşamada gerçekleştirilmektedir. Bunlar, faktör analizi için verilerin uygunluğunun değerlendirilmesi, faktörlerin elde edilmesi, faktörlerin rotasyonu ve faktörlerin isimlendirilmesidir. Veri setinin uygun olup olmadığını değerlendirmek amacıyla üç yöntem kullanılmaktadır. Bunlar korelasyon matrisinin oluşturulması, Barlett testi, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleridir. İçlerinde Kaiser-Meyer- Olkin (KMO) testi yaygın olarak kullanılmaktadır (Akgül ve Çevik ,2003). KMO örneklem yeterliliği ölçütü,

gözlenen korelasyon katsayıları büyüklüğü ile kısmi korelasyon katsayılarının büyüklüğünü karşılaştıran bir indekstir.

$$KMO = \frac{\sum \sum r_{ij}^2}{(\sum \sum r_{ij}^2 + \sum \sum a_{ij}^2)} \quad i \neq j \quad i \neq j \quad i \neq j \quad (3.3)$$

Formülde KMO, Kaiser-Mayer-Olkin örnek uygunluk testini;

$r_{ij}$ , i. ve j. Değişken arasındaki basit korelasyon katsayısını;

$a_{ij}$ , i. ve j. değişken arasındaki kısmi korelasyon katsayısını göstermektedir (Albayrak, 2006).

KMO ölçütü 0,9 ile 1 arasında olduğunda mükemmel, 0,8 ile 0,89 arasında olduğunda çok iyi, 0,7 ile 0,79 arasında olduğunda iyi, 0,6 ile 0,69 arasında olduğunda orta, 0,5 ile 0,59 arasında olduğunda zayıf ve 0,5'in altında olduğunda veri setinin faktör analizi için uygun olmadığını göstermektedir (Aydın, 2007).

Faktör analizinde faktörlerin belirlenmesinde çok sayıda çözüm yöntemi bulunmakla birlikte en yaygın yöntem olarak Temel Bileşenler Analizi kullanılmaktadır.

Diğer faktör analizi yöntemleri ise;

- 1) Unweighted Least Squares,
- 2) Generalized Least Squares,
- 3) Maximum Likelihood,
- 4) Principal Axis Factoring,
- 5) Alpha Factoring,
- 6) Image Factoring'dir.

Temel bileşenler yönteminde değişkenler arasındaki maksimum varyansı açıklayan birinci faktör hesaplanır. Kalan maksimum miktardaki varyansı açıklamak için, ikinci faktör hesaplanır. Burada dikkat edilmesi gereken husus elde edilen faktörler arasında korelasyon olmaması, başka bir ifadeyle elde edilen faktörlerin orthogonal olmasıdır (Akgül ve Çevik, 2003) Faktör analizinde elde edilen faktörlerin bağımsızlık ve kavramsal anlamlılık şartlarını sağlaması gerekmektedir. Kavramsal anlamlılığın sağlanmasında, faktör döndürme yöntemlerinden yararlanılır. Faktör döndürme, faktör yüklerinin Ortogonal hale

getirilmesi için eksenlerin optimal bir açı ile döndürülmesi olarak ifade edilir. Faktörlerin daha iyi yorumlanmasına yönelik yapılan döndürme işlemlerinde;

- 1) Varimax,
- 2) Quartimax,
- 3) Orthomax,
- 4) Biquartimax,
- 5) Equamax gibi dik döndürme,
- 6) Oblimax,
- 7) Quartimin,
- 8) Oblimin

gibi eğik döndürme tekniklerinden yararlanılmaktadır (Özdamar, 1999). Anket çalışması kapsamında 3600 kişi ile yüz yüze görüşülerek anketler yapılmıştır. Bu sayının yeterli olup olmadığını belirlemek için Kaiser Meyer Olkin testi uygulanmıştır. Ayrıca güvenilirliğin belirlenmesi için Cronbach alfa katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen veriler önce Excel programında düzenlenmiştir. İstatistik analizler ise SPSS 23.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır.



## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

### 4.1. Ekonomik Faktörler

Çalışmada değerlendirme yapılan işletmelerin %28'i sadece bitkisel üretim, %17'si sadece hayvansal üretim yaparken, geri kalan %55'lik kesim ise hayvansal ve bitkisel üretimi birlikte yürütmektedirler. Yapılan çalışmada ekonomik faktörler içinde ilk sırayı işletmelerin arazi varlıkları yer almıştır. Arazi varlıkları Tablo 4.1'de verilmektedir. Tablo 4.1 incelendiğinde tarla alanı olarak kullanılan arazilerin mülk durumları kuruda 650.000 hektar olurken, suluda ise 125.000 hektar olmuştur. Kiralanan arazi miktarının azımsanmayacak derece olduğu görülmektedir. Toplam alanın yaklaşık %10'luk kısmı kiralanarak değerlendirilmektedir. Elbette bu durum işletme bütçesine önemli bir gider kalemi olarak eklenmektedir. Üretim maliyetlerine kiralanın alan ücreti ile ortakçılık ile yapılan alanlar dâhil edildiğinde maliyetin artması beklenir. Meyve bahçesi olarak kullanılan alanlarında benzer özellik gösterdiği görülmektedir. Ancak meyve alanlarının genel olarak uzun dönemli kiralandıkları veya akrabalardan kiralamaya öncelik verdikleri anlaşılmaktadır. Ancak sebze üretiminde kiralanın alan ve ortakçılıkla işlenen alanların oransal olarak yüksek olması dikkat çekici olmuştur.

**Tablo 4.1.** Tarımsal İşletmenin Arazi Varlığı ve Kullanım Durumu

Arazi Tasarruf Şekli	Tarla (1000 da)		Meyve (1000 da)	Sebze (1000 da)	Toplam (1000 da)	Ki Kare Değeri
	Kuru	Sulu				
<b>Mülk Arazi</b>	650	125	119	63	957	
<b>Kiralanan Arazi</b>	68	37	32	44	181	41,672**
<b>Ortakçılıkla İşlenen Arazi</b>	56	29	28	16	129	
<b>Toplam İşletme Arazisi</b>	774	191	179	123	1267	

\*\* 0,01'e göre önemli

İşletme sahiplerinin sahip oldukları arazilerin büyüklüklerinden ziyade işletmelerin kaç parçadan oluştuğu asıl önemli konuyu oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında elde edilen sonuçlar Tablo 4.2'de gösterilmektedir. Tablo 4.2 incelendiğinde kuru tarım alanlarının ortalama 7 (yedi) parçadan oluştuğu gözlenirken, sulu alanların ise parçalık durumlarının 3 (üç) parça ile daha az oldukları görülmektedir. Benzer özellikler kiralanın alanlar içinde geçerli olmaktadır. Kiralanın alanlarda kurusa 3 (üç) parça suluda ise 2 (iki) parçadan

oluştugu görülmektedir. Parça sayısı arttıkça alanın kullanımı ve değerlendirilmesi de buna bağlı olarak zorlaşmaktadır.

**Tablo 4.2.** Tarımsal İşletmenin Parçalık Durumu

Arazi Tasarruf Şekli	Tarla (Parçalık)		Meyve (Parçalık)	Sebze (Parçalık)	Ki Kare Değeri
	Kuru	Sulu			
<b>Mülk Arazi</b>	7	3	3	4	
<b>Kiralanan Arazi</b>	3	2	2	1	2,088 <sup>ÖD</sup>
<b>Ortakçılıkla İşlenen Arazi</b>	3	4	3	2	
<b>Ortalama Parçalık</b>	4,33	3,00	2,67	2,33	

ÖD; Önemli değil

Çalışma yapılan alandaki tarla bitkilerinin ekim üretim ve verim durumları Tablo 4.3'te gösterilmektedir. Serin iklim tahıllarından en yüksek ekim alanına sahip olan buğdayın 73 bin hektar ekim alanı ve 30 bin ton civarında üretim miktarı olduğu görülmektedir. Sıcak iklim tahıllarından olan mısır ise genelde silajlık olmak üzere 76 bin hektar alanda 75 bin ton civarında üretildiği görülmüştür. En yüksek üretim alanı ve miktarında şeker pancarı göze çarpmaktadır. 44 bin hektar ekim alanında 198 bin ton şeker pancarı üretilmektedir. Şeker pancarlarının küspesi hayvanlar için çok değerli bir yem hammaddesi olduğundan özellikle tercih edilmektedir. İşletmeler bitkisel üretim yaparken genel olarak hayvansal üretimi düşünerek buna dayalı olarak yapmaktadırlar.

**Tablo 4.3.** Tarımsal İşletmenin Bitkisel Üretim Durumu

Yetiştirilen Ürün	Ekim alanı (ha)	Üretim Miktarı (kg)	Verim (kg/da)
<b>Buğday</b>	73.000	30.514.000	418
<b>Arpa</b>	26.000	8.086.000	311
<b>Çavdar</b>	4.250	1.266.500	298
<b>Mısır</b>	76.000	75.012.000	987
<b>Şeker Pancarı</b>	44.000	198.000.000	4.500
<b>Tritikale</b>	6.000	1.374.000	229
<b>Fasulye</b>	14.000	1.568.000	112
<b>Yonca</b>	26.000	24.700.000	950

Arpa, çavdar, mısır, tritikale ve şeker pancarı hayvancılık açısından oldukça önemli bitkilerdir. Meralardan yeterince faydalanamayan üreticiler yeterli yem bitkisi bulamadıklarından iki yönlü kazanç sağlayan bu tür ürünlere yönelmektedirler. Burada yonca bitkisinin hayvancılık açısından önemli bir yeri olduğunu belirtmek gerekir. Yonca bitkisi bölgelere göre 3-7 kez biçilebilmektedir. Burada verilen 950 kg verim, kuru ot olarak verilmiştir. Yeşil ot verimi 4 tona yaklaşmaktadır.

İşletmelerin hayvansal kaynaklar bakımından durumları incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 4.4'te verilmiştir. Tabloda kültür ırkı hayvanları hem sayı olarak hem de süt üretim değeri olarak oldukça yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir. Benzer özellik et üretimi içinde geçerli olmaktadır. Yerli sığırlarda yıllık et üretimi 916.107 kg/yıl olurken, melez sığırlarda bu miktar 1.577.613 kg/yıl olmuştur. Kültür ırklarında ise 646.209 kg/yıl ile en düşük düzeyde kalmıştır. Bu durum üreticilerin kültür ırklarını kesime gönderme eğilimlerinin az olmasından kaynaklanmıştır.

Üreticiler öncelikle kültür ırkı ve kültür melezi ırklar üzerinde durmaktadırlar. Yerli sığır sayısının ülke genelinde olduğu gibi bu bölgede de belirgin şekilde azalışlar göstermiştir. Yerli sığırlardaki verim düşüklüğü nedeniyle yerli ırktan vazgeçme eğilimi başlamıştır. Ancak bu doğru bir yaklaşım olarak görülmemektedir. Yerli ırklar bu bölgeye tam olarak uyum sağlamış ve her türlü olumsuz koşullarda bile üretime katkısı olmuş hayvanlardır. Yerli ırklar aynı zamanda bölgede uzun yıllardır görülen hastalık ve zararlılara karşı belli bir dayanım veya tolerans gösterebilmektedirler. Bu onlar için büyük bir avantajdır. Ancak kültür ve melez ırklarda hastalık ve zararlılara karşı belli bir dayanım veya tolerans gösterebilme yeteneği oldukça zayıftır. Bu nedenle kültür ve melez ırklar küçük değişimleri dahi uyum sağlayamayarak büyük kayıplara neden olabilmektedir. Bu nedenle üreticilerin yerli ırklardan tümüyle vazgeçerek kültür ve melez ırklara yönelmesi doğru bulunmamaktadır. Bu konuda Tarım ve Orman Bakanlığının gerekli tedbirleri alması ve gerek destekleme politikaları gerekse cezai yaptırımlarla yetiştiriciyi yönlendirmesi gerekmektedir. Bu durum yetiştiricinin bireysel olarak planlayabileceği ve uygulayabileceği bir konu değildir. İlgili Bakanlık ile yetiştiricinin iş birliği içerisinde yerli ırkların korunması ve ıslah edilmesi gerekmektedir.

**Tablo 4.4.** Tarımsal İşletmenin Hayvansal Üretim Durumu

Hayvan Cinsi	Hayvan Sayısı (Baş)	Satılan Hayvan Sayısı (Baş)	Et Üretimi (Yıl/Kg)	Süt Verimi (Yıl/Kg)	Ki Kare Değeri
Yerli Sığır	9.814	2.677	916.107	32.830.200	
Melez Sığır	12.420	3.982	1.577.613	63.285.000	Süt: 38,012** Et: 11,227*
Kültür Irkı Sığır	26.000	1.052	646.209	261.954.000	
Koyun	46.228	34.700	1.783.012	17.292	Süt: 8,933*
Keçi	14.796	8.100	443.588	10.044	Et: 24,099**

\* 0,05'e göre önemli

\*\* 0,01'e göre önemli

İşletmelerin karlılıklarını etkileyen önemli konulardan birisi de makine parklarında var olan alet ekipman varlığıdır. Traktör sayısının hemen her işletmeye bir tane düştüğü söylenebilir. Toplan traktör sayısı 3.418 adet olarak belirlenmiştir. Römork miktarı da traktör sayısına yaklaşmış ve 3.302 adet olmuştur. Diğer alet ekipmanlar Tablo 4.5'te gösterilmektedir. Bazı işletmelerin bunları satın almaktansa kiralama yoluna gittikleri görülmektedir. Özellikle küçük ölçekli işletmeler için ekipmanların satın alınması yerine kiralama yoluyla tedarik edilmesi daha ekonomiktir. Sahip olunan makinaların konulacağı yer, bakım masrafları, amortisman ve beklenmeyen masraflar düşünüldüğünde kiralamanın daha uygun olacağı söylenebilir. Ancak bazı katılımcılar kiralamanın çok da iyi olmadığını ve alet ekipmanın her zaman için elinin altında olmasını istemektedir. Bunun nedenleri araştırıldığında ekim-dikim işlemlerinin zamana bağlı olduğunu ve zamanında kiralık ekipman bulamadıkları durumda verim kayıpları yaşamalarının kuvvetle muhtemel olduğunu belirtmektedirler. Özellikle belli ölçeğe ulaşmış olan işletmelerin bu şekilde düşünmesi doğru bir düşüncedir. Ancak küçük çaplı işletmelerin bu şekilde düşünmesi çok gerçekçi görülmemektedir. Çünkü küçük işletmeler tarım alet ve makinalarına büyük bütçeler ayırarak satın alma yapmaları durumunda bakım-onarım ve işletme maliyetleri bu küçük işletmelerin bütçelerine büyük yükler getirmektedir.

**Tablo 4.5.** Tarımsal İşletmenin Makine ve Ekipman Varlığı

<b>Alet ve Makineler</b>	<b>Sayı</b>
<b>Traktör</b>	3.418
<b>Römork</b>	3.302
<b>Diskli Tırmık</b>	3.167
<b>Pulluk</b>	3.167
<b>Kültivatör</b>	2.980
<b>Sırt Pülverizatörü</b>	567
<b>Ekim Makinesi</b>	2.988
<b>Kazayağı</b>	1.988
<b>Motopomp</b>	178
<b>Tarla Pülverizatörü</b>	216
<b>Mibzer</b>	3.071
<b>Çapa Makinesi</b>	2.074
<b>Gübre atma Makinesi</b>	1.934
<b>Biçerdöver</b>	7
<b>Batöz</b>	3
<b>Diğerleri (...)</b>	23

Tarım işletmelerinde işletmenin yapısına göre iki temel girdi kalemi bulunmaktadır. Hayvancılık yapılan işletmelerde en büyük girdi kalemi yem iken, bitkisel üretim yapılan alanlarda gübredir. Serin iklim tahılları olarak bilinen buğday, arpa, çavdar ve tritikale yetiştiriciliğinde iki farklı zamanda gübre verilmektedir. Birincisi ekim ile verilen DAP (Di Amonyum Fosfat) gübresi ve daha sonra erken ilkbaharda verilen amonyum nitrat ve amonyum sülfat gübreleridir. Mısır bitkisi yazlık olarak ekildiğinden mayıs ayı başında ekilen mısırdaki ekimle DAP gübresi verilirken çapalama ve boğaz doldurmadan sonra üst gübre verilir. Şeker pancarında ise 20-20-20 olarak belirtilen azot-fosfor-potasyum karşımı gübre verilmektedir. Bu gübrelerin tamamı veya en azından hammaddeleri yurtdışından temin edildiğinden dövizdeki artış doğrudan gübre fiyatlarını etkilemektedir. Özellikle son yıllarda bu etki daha belirginleşmiş ve fiyatlar beklenmeyen ölçüde artmıştır. Bu nedenle üreticilere gübre fiyatları yerine gübre harcamasının toplam masraf içindeki oranı sorulmuştur. Buna göre gübre harcamaları serin iklim tahılı olarak tanımlanan buğday, arpa, çavdar ve tritikale bitkilerinde birbirlerine yakın değerler alırken, en büyük masraf mısır bitkilerinde olmuştur. Mısır yetiştiriciliğinde üretim masraflarının yaklaşık %35'ini gübre giderleri oluşturmaktadır. Bu oran girdi maliyetleri açısından oldukça yüksek bir meblağ oluşturmakta ve üretim maliyetlerini ciddi oranda artırmaktadır. Özellikle son zamanlarda dövizdeki artış ve piyasalardaki fiyat dalgalanmalarına bağlı olarak gübre fiyatlarının önlenemez yükselişi üreticileri ve tüketicileri oldukça zor durumda bırakmaktadır. Tablo 4.6'da işletmelerin kimyasal gübre kullanımlarıyla ilgili elde edilen sonuçlar verilmiştir.

**Tablo 4.6.** İşletmenin Kullandığı Kimyasal Gübre Girdileri

Ürün	Gübrenin İsmi	Kullanılan Gübre Miktarı (kg/da)	Gübreleme Zamanı	Yapılan Masraf (Harcamanın %'si olarak)
<b>Buğday</b>	DAP/Üre/Amonyum Sülfat	30/20/20	Ekimle/Üst Gübre/Üst Gübre	20
<b>Arpa</b>	DAP/Üre/Amonyum Sülfat	25/20/20	Ekimle/Üst Gübre/Üst Gübre	20
<b>Çavdar</b>	DAP/Üre/Amonyum Sülfat	20/20/20	Ekimle/Üst Gübre/Üst Gübre	18
<b>Mısır</b>	DAP/Amonyum Sülfat	25/30	Ekimle/Üst Gübre	35
<b>Şeker Pancarı</b>	Nitrat/Fosfor/Potasyum (20-20-20) /Amonyum Nitrat	25/30	Ekimle/Üst Gübre	30
<b>Tritikale</b>	DAP/Üre/Amonyum Nitrat	20/20/20	Ekimle/Üst Gübre/Üst Gübre	20
<b>Fasulye</b>	DAP/Üre/Amonyum Sülfat	15/15/25	Ekimle/Üst Gübre	25
<b>Yonca</b>	DAP/Amonyum Sülfat	15/25	Ekimle/Biçimde	25

İşletme sahiplerinin tecrübeleri incelendiğinde genel olarak belli tecrübeye sahip oldukları görülmektedir (Tablo 4.7). Katılımcıların %39,9'u 30 yıl ve üzerinde bir tecrübeye sahip oldukları görülmektedir. Bu oranı 24-29 yıllın tecrübe sahibi olanlar izlemiştir. Buna göre %53,4'lük kesimin 24 yılın üzerinde tecrübesi bulunmaktadır. 0-5 yıllık deneyimi olanlar %6,0 ve 6-11 yıllık tecrübesi olanların oranı ise %10,5 olarak tespit edilmiştir. Tecrübe sahibi olmak yapılacak işlerin neler olduğunu, ne zaman olması gerektiğini ve kimlerle yapılabileceği konusunda tereddüt etmeden net bir şekilde hareket etmeyi sağlar. Özellikle belirsizlik zamanlarında karar almak oldukça sıkıntılı olabilmektedir. Alınan kararın nasıl uygulanacağını belirlemek deneyim ve tecrübe ile ortaya konulmaktadır. Deneyim arttıkça daha tedbirli ve daha dikkatli hareket edilmektedir. Yaş ve deneyimin standart sapmalarına bakıldığında çok düşük yaş ve deneyimin olmadığı görülmektedir. Ancak deneyim avantajına karşın geleceğe yönelik olarak tarımla uğraşan nüfusun gittikçe azaldığı görülmektedir. Bu ise tarım açısından ve ülke geleceği açısından ciddi bir uyarı niteliğindedir.

**Tablo 4.7.** İşletme Sahiplerinin Tecrübe Düzeyleri

Yıl	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
0-5	217	6,0	13,722*
6-11	374	10,5	
12-17	369	10,2	
18-23	718	19,9	
24-29	809	22,5	
30 ve üzeri	1.113	30,9	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Ankete katılanların ortalama yaşı 54,42, eşlerinin ortalama yaşı 49,11'dir. Katılımcıların ortalama hizmet tecrübe yılı 25,13 olurken eşlerinin ortalama hizmet yılı 22,72'dir. Tarım işletmelerinde yapılan faaliyetler genel olarak mevsimlik olarak değerlendirilir. Ancak hayvancılık yapılan işletmelerde işler yıl boyu sürer. Tarımsal faaliyetin içeriğine bağlı olarak işletme sahipleri başka işlerde de çalışmaktadır. İşletme sahiplerinin yaptıkları diğer işleri Tablo 4.8'de verilmektedir. Yapılan çalışmada 3.600 işletmeden 1.472'sindeki sahiplerin aynı zamanda başka işlerde de çalıştıkları görülmüştür. Tarım işçisi olarak çalışanların oranı %24,5'i olarak belirlenmiştir. %37,2'si ise başka alanlarda işçi olarak çalışmaktadır. Buna göre işletme sahiplerinin yaklaşık yarısı aynı zamanda başka yerlerde işçi olarak çalışmaktadır. Bu durum genellikle kendi işletmelerin iş yoğunluğunun azaldığı dönemlerde görülmektedir. İşletme sahiplerinin %12,5'i aynı zamanda çobanlık yaparken, %4,4'lük kısım ise memurluk yapmaktadır. Bunlar genel olarak veraset yoluyla kalan

işletmeleri değerlendirenlerden oluşmaktadır. İşletme sahiplerinin kendi işletmeleri dururken başka yerlerde çalışmalarını tam olarak açıklamak istememektedirler. Bu kişilerin desteklenerek işletmelerini büyütme ve kapasite artırımı yapmaları için desteklenmeleri gerekir.

**Tablo 4.8.** İşletme Sahiplerinin Yaptıkları Diğer İşler

Mesleği	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Çoban	12,5	19,663**
Emekli	9,8	
İşçi	37,2	
Memur	4,4	
Serbest	11,6	
Tarım işçisi	24,5	
<b>Toplam</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

İşletme sahiplerinin öğrenim durumları yapılan çalışmanın daha bilinçli ve kaliteli yapılmasında etkili olabilmektedir. İşletme sahiplerinin eğitim seviyeleri Tablo 4.9'da gösterilmektedir.

**Tablo 4.9.** İşletme Sahiplerinin Eğitim Durumları

Öğrenim durumu	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Okur-Yazar	248	6,8	15,701**
İlkokul	1.558	43,2	
Ortaokul	1.094	30,4	
Lise	625	17,3	
Üniversite (Lisans)	83	2,3	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

En yüksek kesimin ilkokul mezunlarından oluştuğu görülmektedir. İlkokul mezunu olanların oranı %43,2 olarak belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle bölgede faaliyette bulunan işletmelerin yaklaşık yarısını okur-yazar ve ilkokul mezunları yönetmektedir. Ortaokul mezunu oranı %30,4 olurken, lise mezunu oranı %17,3'te kalmıştır. Üniversite mezunu oranının %2,3 gibi oldukça düşük bir değere sahip olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesi arttıkça üretilen ürünlerin daha kaliteli olacağı ve verimin artırılacağı bilinmektedir. Bölge üreticisinin mutlaka eğitim seviyelerinin artırılması gerekmektedir. Ancak görüşmelerde eğitim seviyesi arttıkça tarımdan uzaklaşmanın başladığı yönünde fikirler artmaktadır.

İşletme sahibi olan ailelerin çocuk sayıları işletmenin geleceğine yön vermede belirleyici olabilmektedir. Özellikle bazı işletme sahipleri çocuk sayısının işletmenin geleceği ile bir tutmaktadır. Bu nedenle çocuk sayılarını öğrenmek bu bölge açısından önemli bir özellik

olarak karşımıza çıkmıştır. Yapılan çalışmada ailedeki birey sayılarına ilişkin veriler Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Çizelgenin illere göre verilmesinin sebebi illere göre değişimin açık bir şekilde görülmesini sağlamaktır. Aile başına düşen çocuk sayısı bakımından 5,8 ortalama ise Şanlıurfa ili ilk sırada yer alırken, bu ili 5,2 ile Diyarbakır ve 5,1 ile Bingöl izlemektedir. En düşük ortama çocuk sayısı ise 3,3 ortalama ile Erzincan ve Gaziantep illerinde gözlenmiştir. Çocuk sayısının bölge genelinde 4,2 olarak gerçekleşmesi bu konuda üreticilerin çocuk sayısını artması konusundaki fikirlerini değiştirmedikleri veya değişimin kısa sürede hissedilmeyecek kadar yavaş olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.10.** İşletme Sahiplerinin İllere Göre Ortalama Çocuk Sayıları

İl Adı	Ortalama Çocuk Sayısı	Ki Kare Değeri
Adıyaman	4,6	1,712 <sup>ÖD</sup>
Bingöl	5,1	
Diyarbakır	5,2	
Gaziantep	3,3	
Elazığ	3,4	
Erzincan	3,3	
Malatya	4,0	
Şanlıurfa	5,8	
Tunceli	3,3	
<b>Ortalama</b>	<b>4,2</b>	

ÖD; Önemli Değil

Katılımcıların yaşam koşullarını belirleyebilmek için ikamet ettikleri evin niteliği sorulmuştur. Alınan cevaplar Tablo 4.11'de gösterilmiştir. Tablo 4.11'e göre katılımcıların %76,8'i ev sahibidir. Kirada oturanların oranı ise %15,6'dır. %1,6'sı ise cevap vermekten kaçınmıştır. Ancak sahip olunan evlerin özellikleri incelendiğinde durumun çok farklı olduğu görülmektedir. Ev sahibi olanların genel olarak kendi arazileri üzerinde yaptıkları evlerde ikamet ettikleri görülmektedir. Kirada oturanlar ise genelde kendi akrabalarına ait olan evlerde ikamet edildiği tespit edilmiştir.

**Tablo 4.11.** İkamet Edilen Evin Mülk Durumu

Ev	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
<b>Kira</b>	488	15,6	36,210**
<b>Ev Sahibi</b>	2.766	76,8	
<b>Diğer</b>	290	7,2	
<b>Cevapsız</b>	56	1,6	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

İkamet edilen evin özellikleri sosyal yapının ekonomik yapıyla uyumunun açıklanabilmesi için önemlidir. İkamet edilen evlerin özellikleri Tablo 4.12'de gösterilmektedir. İkamet



edilen evlerin %44,7'si tuğladan yapılmış evlerde otururken %44,1'i ise taştan yapılmış evlerde oturmaktadır. Evlerin önemli kısmı işletme sahibinin arazisi üzerine kurulmuştur.

**Tablo 4.12.** İkamet Edilen Evin İnşaat Malzemesi

Ev Yapı Malzemesi	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Taş	1.587	44,1	
Tuğla	1.609	44,7	
Kerpiç	145	4,0	27,44**
Briket	187	5,2	
Cevapsız	72	2,0	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

İkamet edilen evin yapısı ve malzeme özelliklerinin yanında kaç yıllık olduğu da önemlidir. Yeni yapılan konutların çağımızın ihtiyaçlarını karşılama da daha yeterli olduğu eski konutların ise gerek insan sağlığı, gerek afetlere karşı dayanım gerekse çağın gereklerine uygunluk açısından oldukça yetersiz kaldığı oldukça açıktır. Yapılan çalışmada evlerin yapılış yılları Tablo 4.13'de gösterilmektedir. Evlerin %35,9'unun 30 yıl ve üzerinde bir yaşa sahip olduğu görülmektedir. Evlerin genel olarak eski oldukları söylenebilir. Çünkü 24-29 yaşında olan ev oranı %19,8 olurken, 18-23 yıllık olanlar ise %18,2 olmuştur. Buna göre ikamet edilen evlerin %73,9'u 18 yıl ve üzerinde yaşa sahiptir. Beş yıla kadar olan evlerin oranı ise sadece %5 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 4.13.** İkamet Edilen Evin Kaç Yıllık Olduğu

Kaç yıllık	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
0-5	180	5,0	
6-11	249	6,9	
12-17	512	14,2	
18-23	655	18,2	54,772**
24-29	712	19,8	
30 ve üzeri	1.292	35,9	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

\*\* 0,01'e göre önemli

İkamet edilen evdeki oda sayıları hakkında bilgi toplanmıştır. Evdeki oda sayısı aynı zamanda yaşam standardı hakkında bilgi vermektedir. Yapılan çalışmada belirlenen oda sayıları ile ilgili bilgiler Tablo 4.14'de verilmiştir. Buna göre evlerin %27,4'ü üç odalıdır. Bunu %24,7 ile dört odalı evler izlemiştir. En düşük oran ise bir odalı evlerdeki %11,5'lik değerdir. Tek odalı evlerde kalma oranının düşük olduğu düşünülse de sayı olarak 412 kişi olması aslında küçümsenecek bir değer olmadığını ifade etmektedir. Havzadaki bazı illerde çocuk sayısının beş ve üzerinde olmasına karşın beş ve üzerinde oda sayısına sahip konut oranının %17,5 olarak bulunması beklenenin altında bir değer olarak bulunmuştur.

**Tablo 4.14.** İkamet Edilen Evdeki Oda Sayısı

Oda sayısı	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
1	412	11,5	2,881 <sup>ÖD</sup>
2	677	18,8	
3	988	27,4	
4	890	24,7	
5 ve üzeri	633	17,5	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

ÖD; Önemli Değil

Çalışma alanında bilgisayar başta olmak üzere teknolojik altyapı kullanımının düzeyi öğrenilmek istenmiştir. Bilgi teknolojileri ve dijitalleşmenin hızlı bir şekilde geliştiği toplumumuzda bunun önemli olduğu açıktır. Yapılan çalışmada elde edilen sonuçlar Tablo 4.15’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde işletmelerin %72,2’sinde bilgisayar ve yardımcı ekipman bulunmakta, %16’9’unda ise bulunmamaktadır. Sahip olunan bilgisayarların ve yardımcı ekipmanların ise %88’i dört ve daha yüksek yaşlardadır. Bu işletmelerin dijitalleşme ve geleceğe uyum konularında çok iddialı olmadıklarını mevcut imkânların kullanılmakta olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.15.** İşletmelerde Teknolojik Altyapı Varlığı

Bilgisayar	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Var	2.599	72,2	44,229**
Yok	611	16,9	
Cevap yok	390	10,9	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05’e göre önemli

\*\* 0,01’e göre önemli

Araç sayısı işletmenin işlerinin hızlanması ve kalite açısından önemli etki yapmaktadır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.16’da verilmektedir. Buna göre işletmelerin %73,9’unda binek araç (otomobil) bulunmaktadır. %24,6’sında ise binek araç (otomobil) bulunmamaktadır. Araç bulunmayan işletmelerin genellikle ihtiyaca göre kiralama yoluna gittikleri belirtilmiştir. İşletme sahipleri tarafından bunun daha ekonomik olduğu ifade edilmiştir. Bu durum daha çok işletmenin ekonomik kaynak yeterliliğiyle ilgilidir. Büyük işletmelerin ekonomik imkânlarının ve ihtiyaçlarının fazla olması araç satın almalarına, küçük işletmelerin ise ekonomik imkanlarının kısıtlı ve ihtiyaçlarının az olması ise ihtiyaç duyulan zamanlarda araç kiralamalarına neden olmaktadır. Çok az sayıda kişi cevap vermek istememiştir. Soruya cevap vermek istememe gerekçelerinin belirtilmesinden de kaçınılmıştır.

**Tablo 4.16.** İş Yerinde Araba Var mı?

Araba	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Var	2.661	73,9	11,303*
Yok	885	24,6	
Cevap yok	54	1,5	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

İkamet edilen ve işletmelerde kullanılan yakıt malzemesinin türü öğrenilmek istenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.17’te verilmiştir. Konutta ısınma %59,1 ile kömürde yoğunlaşmıştır. Bunun %21,8 ile doğal gaz izlemiştir. 220 kişiyi oluşturan %6,1’lik kesim ise tezek kullandığını belirtmiştir. İşletmelere bakıldığında yine kömür kullanımının ilk sıra da yer aldığı ve %60,9’luk bir orana sahip olduğu görülmektedir. Bu oranı %18,8 ile odun kullanımı izlemiştir. Doğal gaz kullanım oranının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ayrıca tezek kullanımının %10,8 gibi bir oranda olması da ayrıca dikkat çekicidir. Isınmada tezek kullanan işletmelerin tezeği tercih etme sebeplerinin ekonomik ve kolay elde edilebilir olduğu ifade edilmiştir.

**Tablo 4.17.** İkamet Edilen Konutta ve İşletmede Isıtımda Kullanılan Malzeme

Yakacak	Konut			İşletme			Ki Kare Değeri
	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri	
Doğal Gaz	787	21,8	61,219**	Doğal Gaz	224	6,2	54,888**
Odun	418	11,6		Odun	678	18,8	
Kömür	2.127	59,1		Kömür	2.191	60,9	
Tezek	220	6,1		Tezek	389	10,8	
Diğer	48	1,4		Diğer	118	3,3	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>		<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Tarım işletmelerinde esas olan bitkisel ve hayvansal üretimin yapılabilmesidir. İşletmeler ancak üretimle ayakta kalabilirler. Ancak üretim yaparken zorunlu olarak bitkisel ve hayvansal kaynaklı artıklar ortaya çıkabilmektedir. Bu artıkların nasıl değerlendirildiğini öğrenmek için sorulan soruya verilen cevaplara ilişkin bilgiler Tablo 4.18’de verilmiştir. Atıkların en çok değerlendirildiği yöntem %42,1 ile gübre olarak kullanılmasıdır. Bu durum artıkların kompost gübre olarak kullanımı ve bu şekilde değerlendirilmesi açısından oldukça faydalıdır. Yakacak olarak kullananlarında oranı %38,8 ile oldukça yüksek olmuştur. İşletmelerdeki artık ve atıkların yakılması durumunda hava ve çevre kirliliği meydana geldiği için bu durum doğru bulunmamaktadır. Ancak çöp oluşturulmaması, alternatif yakıt kaynağı bulunamaması veya ekonomik olarak alternatif yakıt kaynağına ulaşamaması ve atık-artıkların başka bir değerlendirme imkânı bulunamaması halinde yakıt olarak kullanılması kaçınılmaz olabilmektedir. Bu durum, çevre dostu yakıt

kaynaklarının çeşitlendirilmesi, yakıt fiyatlarının düşürülmesi, yakıt kaynaklarına ulaşımın kolaylaştırılması, atıkların yakıt olarak kullanımının zararları konusunda gerekli bilincin oluşturulmasının ne kadar elzem olduğunu ortaya koymaktadır.

Yakacak fiyatlarını ucuzlatarak cazip hale getirmedığımız sürece bunların yakacak olarak kullanılmasına diyecek bir lafımız da olmayacaktır.

**Tablo 4.18.** Hayvansal ve Bitkisel Artıkları Nasıl Değerlendiriliyor?

Cevap	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Satıyorum	447	12,4	12,566*
Yakacak Olarak Kullanıyorum	1.397	38,8	
Gübre Olarak Kullanıyorum	1.515	42,1	
Diğer	141	6,7	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

\*\* 0,01'e göre önemli

Katılımcıların yaşadıkları yerlerdeki en önemli sorunun ne olduğu sorulmuştur. Alınan cevaplar farklılık gösterse de yoğunlaşma temelde üç sorunda olmuştur (Tablo 4.19). En büyük sorun %23,6 ile eğitim olarak belirtilmiştir. Bunun %23,4 ile sağlık ve 23,2 ile ulaşım izlemiştir. Bu üç temel konunun önemli eksiklik olarak görülmesi işletme sahiplerinin belli bir bilinç düzeyine erişme konusunda mesafe aldıklarını göstermektedir. Belirtilen bu sorunların ülkemizin bütün bölgelerinde karşılaşılan temel sorunlar olduğu açıktır. Bu sorunların çözülmesi bölgesel politikaların ülke politikaları ile uyumlu bir şekilde yürütülmesi ile gerçekleştirilebilecektir.

**Tablo 4.19.** Bulduğunuz Yerleşim Yerinin En Önemli Sorunları

Cevap	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
İçme Suyu	409	11,4	10,723*
Kanalizasyon	297	8,2	
Çöp	316	8,8	
Ulaşım	834	23,2	
Sağlık	843	23,4	
Eğitim	850	23,6	
Diğer	51	1,6	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

İşletme sahipleri farklı alanlarda bilgi sahibi olabilmek, sosyalleşmek ve ürettikleri ürünleri daha yüksek kar marjıyla pazarlayabilmek gibi ama farklı çiftçi örgütleri, üretici birlikleri veya STK'lara üye olabilmektedirler. Üye olunan yapıların neler olduğunu belirlemek için yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar Tablo 4.20'de gösterilmektedir. En yüksek üyelik Ziraat Odasına yapılan üyeliktir. Ziraat odasının %55,3 gibi oldukça yüksek bir değer

çıkmasının temel sebebinin odaya kayıt yaptırmadan bazı yardım ve desteklemelerden yararlanılmasının mümkün olmamasıdır. Üreticilerin genel olarak bu tür birlik ve derneklere üye olma konusunda çok istekli olmadıkları görülmüştür. Üyeliklerin daha çok zorunluluktan kaynaklandığı anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.20.** Herhangi Bir Çiftçi Örgütüne Üye misiniz?

Yanıt	Sayı	Oran (%)	Ki kare değeri
Üye Değil	467	12,9	
Ziraat Odası	1.992	55,3	
Avçılar Kulübü	108	3,0	19,672**
Tarım Satış Kooperatifi	575	16,0	
Tarım Kredi Kooperatifi	458	12,8	
<b>Toplam</b>	<b>221</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Üreticilerin kitle iletişim araçlarını kullanma yetenekleri ve oradan alacakları bilgiler tarımsal üretimin gelişmesinde faydalı olabilmektedir. Televizyon seyretme bakımından en çok izlenen programlar üreticilerin sosyal ve psikolojik yapıları hakkında değerli bilgiler verebilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre en yüksek izleme oranı %30 ile haber bültenleri olmuştur (Tablo 4.21).

**Tablo 4.21.** Televizyonda Öncelikle İzlenen Programlar

Yanıt	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Tarımsal Konular	109	3,0	
Filmler	601	16,7	
Eğlence Programları	689	19,1	
Belgeseller	290	8,1	9,045*
Haber Bültenleri	1.080	30,0	
Dini Yayınlar	466	12,9	
Spor	368	10,2	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

Haber bültenlerini 19,1 ile eğlence programları izlemiştir. En az izlenen konular ise tarımla ilgili konular olmuştur. Bu durumun oluşmasında üreticilerin bilgi ve becerilerinin yeterli olduğuna inanması ve tarımsal teşkilatlar ile sürekli görüşmelerinin yeterli olduğu inancının yaygın olmasının etkisi büyüktür.

Televizyonun dışında radyo dinleme oranları her ne kadar düşse de şu an için önemini korumaya devam etmektedir. Radyoda dinlenen programlar ile ilgili alınan sonuçlar Tablo 4.22'de verilmektedir. İşletme sahiplerinin radyo dinlemem konusunda istekli olmadıkları görülmektedir. Radyo dinlemeyenlerin oranı %37,8 olmuştur. İkinci sırada ise %33,3 ile müzik programları gelmektedir. Üçüncü ise %25,5 ile haberler gelmektedir. Bu sonuçlara

göre katılımcılar radyo yayınlarını büyük oranda haber almak ve müzik dinlemek için dinlediği sonucunu ortaya koymaktadır.

**Tablo 4.22.** Radyoda Öncelikle Dinlenen Programlar

Yanıt	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Tarım Programları	45	1,3	17,043**
Müzik	1.198	33,3	
Haberler	917	25,5	
Dinlemiyor	1.362	37,8	
Diğer	78	2,1	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Gazete, dergi ve kitap okuma alışkanlıklarını öğrenmek istediğimizde genel olarak bu tür okumaların katılımcılara çok yabancı olduğu anlaşılmıştır. Katılımcıların %90,6'sı herhangi bir gazete, dergi veya kitap okumadıklarını belirtmişlerdir (Tablo 4.23).

**Tablo 4.23.** Gazete, Dergi ve Kitapta Öncelikle Okunan Konular

Yanıt	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Okumuyor	3.263	90,6	62,043**
Siyasi Ve Aktüel Konular	36	1,0	
Köşe Yazarları	72	2,0	
Dini Konular	66	1,8	
Yöresel Haberler	21	0,6	
Spor	98	2,7	
Diğerleri	44	1,3	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Yeniliklerden haber almak ve buna göre değişime uyum sağlamak için işletme sahiplerinin yenilikleri izlemeleri ve gelişmeleri takip etmeleri gerekmektedir. Yenilikleri takip etmek için başvurulan yöntemlerin çok da umut verici olmadığı görülmüştür. Konuya ilişkin anket sonuçları Tablo 4.24'te verilmiştir. Tablo incelendiğinde işletme sahiplerinin yenilikleri ve gelişmeleri % 35,1 oranında diğer çiftçilerden, %19,9 oranında İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğünden, %13,5 oranında ise köy imamından öğrendikleri anlaşılmıştır. Bu durum İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerinin tarımsal yayım ve eğitimlere daha çok önem vermesi ve önder çiftçiler ile yeniliklerin yayımını yapmaya ağırlık vermesi gerektiğini göstermektedir. Çiftçilerin yenilik ve gelişmeler konusunda İl/İlçe Tarım ve Orman Müdürlüklerine başvuruları konusunda köyde görev yapan diğer (imam, öğretmen, korucu, sağlık personeli vd.) devlet memurları tarafından bilgilendirme ve yönlendirme yapılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

**Tablo 4.24.** Tarımsal Yenilikleri Hangi Kaynaklardan Öğreniyorsunuz?

Yanıt	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Tarım Teşkilatı Elemanları	715	19,9	13,677*
Köy İmamı	488	13,5	
Köydeki Diğer Çiftçiler	1.262	35,1	
Akrabalar	586	16,3	
Muhtar	501	13,9	
Diğerleri TV Basılı Yayın	48	1,3	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\* 0,05'e göre önemli

Anket yapılan çiftçilerin gelir düzeyinin kategorize edilebilmesi için düşük (75.000 TL/yıl ve altı), orta (75.001-125.000 TL/yıl) ve yüksek (125.001 TL/yıl ve üzeri) olmak üzere üç farklı gelir gurubundan hangilerinde yer aldıkları sorulmuştur. Gelir seviyesinin düşük, orta ve yüksek şekilde kategorize edilerek sorulmasının temel sebebi, sorulara cevap vermede çekimser davranılmasını önlemektir. Çekimser davranılmasının sebebi ise anket yapanların dolandırıcı olabileceği, maliye personeli olup vergi çıkarabileceği veya gelir seviyesini üçüncü kişi veya kuruluşlarla paylaşabileceği düşüncesidir. Bu nedenle doğrudan gelir seviyesinin sorulması yerine düşük, orta ve yüksek olarak kategorize etme yöntemi tercih edilmiştir. Ankette gelir seviyesi ile ilgili verilen cevaplar düzenlenmiş ve Tablo 4.25'te verilmiştir. Tablo 4.25 incelendiğinde işletme sahiplerinin %60,8'i kendisini düşük gelir grubu içinde gördüğü, %38,5'inin orta gelir grubunda ve %0,7'si ise yüksek gelir grubunda gördüğü tespit edilmiştir. Buna işletmelerin büyüklükleri, kapasiteleri ve kapasite kullanım durumları, personel rejimleri, işletmelerin teknik ve ekonomik yapıları etkili olmaktadır.

**Tablo 4.25.** Gelir Seviyesi Olarak Kendinizi Hangi Grupta Görüyorsunuz?

Gelir Grubu	Sayı	Oran (%)	Ki Kare Değeri
Düşük	2.188	60,8	28,899**
Orta	1.385	38,5	
Yüksek	27	0,7	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

İşletmelerin çalıştırdıkları eleman sayıları da aynı zamanda işletmenin büyüklüğü ve kapasitesi hakkında bilgi vermektedir. İletmelerin işçi çalıştırma durumları ve işçi sayıları Tablo 4.26'da, gelir gruplarına göre işçi sayıları ise Tablo 4.27'de verilmektedir. Tablolardan da anlaşılacağı gibi işletmeler genel olarak geçici işçi çalıştırmaktadır. Sürekli işçi çalıştıranların oranı ise %11,6 olarak tespit edilmiştir. Her iki grubu birden çalıştıranların oranı ise %24,3 olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.26.** İşletmelerin Çalıştırdıkları İşçilerin Durumları

Çalışma Durumu	Sayı	Oran (%)	Ki kare değeri
Sürekli	419	11,6	18,692**
Geçici	2.306	64,1	
Sürekli+Geçici	875	24,3	
<b>Toplam</b>	<b>3.600</b>	<b>100</b>	

\*\* 0,01'e göre önemli

Gelir gruplarına göre çalıştırılan işçilerin sürekli veya geçici olup olmadıklarına bakıldığında düşük gelir grubunda yer alan işletmelerin geçici işçi çalıştırmayı tercih ettikleri görülmektedir ki bu beklenen bir durumdur. Orta gelir grubundaki işletmeler ise hem sürekli hem de geçici işçi çalıştırmaktadırlar. Ancak sürekli işçi oranı toplam çalışana kıyaslandığında %10-15 aralığında yer almaktadır. Ancak bu oran yüksek gelir grubundaki işletmelerde biraz daha artarak %20'ye kadar yükselmektedir. Geçici işçi çalıştırmanın daha yoğun olması işletmelerin bu işçileri sürekli olarak istihdam etme yeterliliğine sahip olmaması ve sürekli işçi çalıştırma masraflarının (maaş, sigorta, stopaj, diğer) karşılanamayacak olması olarak gözlemlenmiştir. Bunun önüne geçilerek sürekli işçiliğin oranının artırılması için maaşlardan alınan vergilerin azaltılması gerektiği düşünülmektedir. Aksi durumda işletmelerin her gen gün ağırlaşan ekonomik koşullar altında bunun üstesinden gelmeleri mümkün olmayacaktır.

**Tablo 4.27.** Gelir Seviyesine Göre İşçi Durumları

Gelir Grubu	Durumu
Düşük	Geçici
Orta	Sürekli +Geçici
Yüksek	Sürekli +Geçici

İşletme sahiplerinin %52,8'i maliyetlerin çok yüksek olmasından şikâyet ederken, %42,9'u üretilen malın pazarlamasında sıkıntı yaşadıklarını belirtmiştir. Girdi maliyetleri ile üretilen ürünlerin Pazar sorununun giderilmesi durumunda başarılı olabileceklerini belirtmişlerdir.

#### 4.2. Faktör Analizi Sonuçları

Faktör analizi için 18 sorudan oluşan 18x18'lik bir korelasyon matrisi oluşturulmuş ve faktör analizi bundan sonra yapılmıştır. Böylece Fırat havzasındaki işletmelerin başarılarının hangi değişkenlerce etkilendiği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu değişkenler Tablo 4.28'te verilmektedir. Analiz sonucunda işletmelere etki yapan temel faktörler altı ana grup olarak dağılım gösterdikleri belirlenmiştir.



**Tablo 4.28.** Faktör Analizi İle Açıklanan Toplam Varyans Durumları

Faktörler	Özdeğerler			Dönüştürülmüş Yükler Toplamı		
	Özdeğer	Varyans (%)	Toplam Varyans (%)	Özdeğer	Varyans (%)	Toplam Varyans (%)
1	4,340	25,99	25,99	4,340	25,99	25,99
2	2,098	12,56	38,55	2,098	12,56	38,55
3	1,645	9,85	48,40	1,645	9,85	48,40
4	1,328	7,95	56,35	1,328	7,95	56,35
5	1,109	6,64	62,99	1,109	6,64	62,99
6	1,056	6,32	69,31	1,056	6,32	69,31
7	0,816	4,89	74,20			
8	0,798	4,78	78,98			
9	0,667	3,99	82,97			
10	0,612	3,66	86,63			
11	0,588	3,52	90,15			
12	0,419	2,51	92,66			
13	0,332	1,99	94,65			
14	0,291	1,74	96,39			
15	0,207	1,24	97,63			
16	0,164	0,98	98,61			
17	0,133	0,80	99,41			
18	0,096	0,59	100,00			

Birinci faktör toplam içinde 4,340 özdeğer ile %25,99 varyansa sahip olduğu görülmüştür. İkinci faktörün 2.098 özdeğer ve %12,56'lık varyansa, üçüncü faktör 1,645 özdeğer ve %9,85 varyansa, dördüncü faktör 1,328 özdeğer ve %7,95 varyansa, beşinci faktör 1,109 özdeğer ile %6,64 varyansa ve altıncı faktör ise 1,056 özdeğer ve %6,32 varyansa sahip olduğu belirlenmiştir. Bu faktörlerin değişkenlere göre dağılımı Tablo 4.29'da verilmiştir.

**Tablo 4.29.** Bileşenlerin Faktörlere Göre Dağılım Durumları

Tarım İşletmeleri Bileşenleri	Faktörler					
	1	2	3	4	5	6
Arazi Varlığı Ve Kullanım Durumu	0,451	0,023	-0,078	0,423	0,012	0,509
Tarımsal İşletmenin Parçalık Durumu	0,612	-0,201	0,320	0,396	0,172	0,331
Bitkisel Üretim Durumu	0,615	0,045	0,381	0,476	-0,220	0,398
Hayvansal Üretim Durumu	0,617	-0,088	0,211	-0,199	0,015	-0,069
Makina ve Ekipman Varlığı	0,258	-0,026	0,193	0,420	0,116	0,043
Kullanılan Kimyasal Gübre Girdileri	0,377	0,386	-0,077	-0,356	-0,039	0,125
Tecrübe Düzeyleri	0,489	-0,213	0,442	0,319	-0,051	0,221
İllere Göre Ortama Çocuk Sayıları	0,277	0,206	-0,158	-0,033	-0,056	0,339
Eğitim Durumları	0,716	0,342	0,401	0,440	0,362	0,061
Yapılan Diğer İşler	0,358	-0,341	-0,324	0,240	0,308	0,213
İkamet Edilen Evin Niteliği	0,227	0,098	-0,650	0,066	0,127	-0,077
Teknolojik Altyapı	0,566	0,067	-0,248	0,342	0,333	0,329
İş Yerinde Araba Varlığı	0,392	0,105	0,201	0,069	-0,056	-0,102
Isıtmada Kullanılan Malzeme	0,277	-0,302	0,157	0,279	-0,412	0,038
Artıkları Değerlendirmek	0,101	-,126	0,077	0,234	-0,035	0,291
STK'lara Üye Olmak	0,406	0,034	0,423	-0,322	0,097	-0,021
Maliyetlerin Yüksekliği	0,756	-0,064	0,275	0,281	-0,043	0,334
Pazarlama Sorunları	0,734	0,107	-0,101	0,095	0,232	-0,203

Değişkenler altı faktöre göre oluşmuş ve birinci faktörde on değişkenin yer aldığı, ikinci faktörde herhangi bir değişkenin yer almadığı, üçüncü faktörde üç değişkenin yer aldığı, dördüncü faktörde dört değişkenin yer aldığı, beşinci faktörde bir değişkenin yer aldığı ve altıncı faktörde ise yine bir değişkenin yer aldığı gözlenmiştir.

Bundan sonraki işlemde ise temel bileşenlerin kareleri alınarak faktörlerin varyansları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 4.30'da verilmiştir. Buna göre Tablo 4.30'da verilen faktör yüklerinin karelerinin alınmasıyla elde edilmektedir. Böylece değişkenin faktörlerle açıklanan varyans yüzdesi elde edilmiş olur. Son sütunda yer alan  $h^2$  değerleri ise ortak varyansı ifade eder. Ortak varyans aynı zamanda her değişkenin varyansının tüm faktörler tarafından açıklanan yüzdeyi verir. Bu faktörlerin açıkladığı en düşük varyans miktarı %17,3 ile artıkları değerlendirmek değişkeninin varyansı olurken bunu %22,3 ile işletmedeki araba varlığı izlemiştir. En yüksek varyans ise %95,8 ile bitkisel üretim durumu olarak belirlenmiştir. Bunu %91,9 ile eğitim durumu ve %83,3 ile maliyetlerin yüksekliği izlemiştir. Bir diğeri ise %81,3 işletmenin parçalı yapısıdır. Buradan

anlaşılacağı gibi işletmelerde çok parçalı yapı bitkisel üretimde verimliliği azaltmaktadır. Bunun temelini eğitim seviyesinin oluşturduğu burada da gözlenmektedir.

Birinci faktörün toplam varyansa etkisi %24,38 olarak belirlenmiştir. İkinci faktörün etkisi %5,72, üçüncü faktörün etkisi %9,15, dördüncü faktörün etkisi %11,49, beşinci faktörün etkisi %9,83 ve altıncı faktörün etkisi ise %9,25 olmuştur. Bu altı faktörün toplam varyansa etkisi ise %69,31 olarak gerçekleşmiştir.

**Tablo 4.30.** Temel Bileşenlerin Karelerinin Alınarak Faktör Varyanslarının Bulunması

Tarım İşletmeleri Bileşenleri	Faktörler						h <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	
Arazi Varlığı ve Kullanım Durumu	0,203401	0,000529	0,006084	0,178929	0,000144	0,259081	0,648168
İşletmenin Parçalık Durumu	0,374544	0,040401	0,1024	0,156816	0,029584	0,109561	0,813306
Bitkisel Üretim Durumu	0,378225	0,002025	0,145161	0,226576	0,0484	0,158404	0,958791
Hayvansal Üretim Durumu	0,380689	0,007744	0,044521	0,039601	0,000225	0,004761	0,477541
Makina ve Ekipman Varlığı	0,066564	0,000676	0,037249	0,1764	0,013456	0,001849	0,296194
Kimyasal Gübre Girdileri	0,142129	0,148996	0,005929	0,126736	0,001521	0,015625	0,440936
Tecrübe Düzeyleri	0,239121	0,045369	0,195364	0,101761	0,002601	0,048841	0,633057
İllere Göre Ortama Çocuk Sayıları	0,076729	0,042436	0,024964	0,001089	0,003136	0,114921	0,263275
Eğitim Durumları	0,512656	0,116964	0,160801	0,1936	0,131044	0,003721	0,918786
Yapılan Diğer İşler	0,128164	0,116281	0,104976	0,0576	0,094864	0,045369	0,547254
İkamet Edilen Evin Niteliği	0,051529	0,009604	0,4225	0,004356	0,016129	0,005929	0,510047
Teknolojik Altyapı	0,320356	0,004489	0,061504	0,116964	0,110889	0,108241	0,722443
İş Yerinde Araba Varlığı	0,153664	0,011025	0,040401	0,004761	0,003136	0,010404	0,223391
Isıtmada Kullanılan Malzeme	0,076729	0,091204	0,024649	0,077841	0,169744	0,001444	0,441611
Atıkları Değerlendirmek	0,010201	0,015876	0,005929	0,054756	0,001225	0,084681	0,172668
STK'lara Üye Olmak	0,164836	0,001156	0,178929	0,103684	0,009409	0,000441	0,458455
Maliyetlerin Yüksekliği	0,571536	0,004096	0,075625	0,078961	0,001849	0,111556	0,843623
Pazarlama Sorunları	0,538756	0,011449	0,010201	0,009025	0,053824	0,041209	0,664464
<b>Toplam</b>	<b>4,389829</b>	<b>0,67032</b>	<b>1,647187</b>	<b>1,709456</b>	<b>0,69118</b>	<b>1,126038</b>	<b>10,23401</b>
<b>Ortalama</b>	<b>0,243879</b>	<b>0,05724</b>	<b>0,09151</b>	<b>0,11497</b>	<b>0,093399</b>	<b>0,092558</b>	<b>0,693145</b>

Yapılan çalışmada örnek büyüklüğünün yeterli olduğunu belirleyen Kaiser Mayer Oklin testi ve Bartlett's testleri yapılmış ve Tablo 4.31'de verilmiştir. Kaiser Mayer Oklin Örnek Yeterliliği Testinin örnek yeterliliğini gösterebilmesi için 0,05'in üzerinde çıkması gerekmektedir. Yapılan çalışmada bu değer 0,893 olarak bulunmuştur. Buna göre çalışmada kullanılan örnek büyüklüğünün yeterli olduğu anlaşılmaktadır. Bartlett's testinin ise 0,05'in altında çıkması gerekmektedir. Çalışmamızda 0,0001 gibi bir değerın çıkması bu testinde olumlu sonuçlandığını ve elde edilen sonuçların anlamlı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 4.31.** Kaiser Mayer Oklin ve Bartlett's test sonuçları

<b>Kaiser Mayer Oklin Örnek Yeterliliği Testi</b>		<b>0,893</b>
<b>Bartlett's Testi</b>	Yaklaşık Ki Kare	947,239
	Serbestlik Derecesi	3.599
	Önem Düzeyi	0,0001

#### **4.3. Güvenirlik Analizi**

Elde edilen verilerin güvenilir olup olmadıkları güvenirlik analizi ile belirlenebilmektedir. Güvenirlik analizinde en çok kullanılan yöntem Cronbach alfa katsayısıdır. Yapılan güvenirlik analizi sonucunda alfa katsayısı 0,853 olarak belirlenmiştir. Buna göre yapılan çalışma için kullanılan verilerin güvenilir olduğu söylenebilir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan görüşmeler sonucunda Fırat Havzasında tarımsal üretimin temel sorunları şu şekilde tespit edilmiştir:

- Tarım sektöründe müteşebbis ve sermaye düzeyinin yetersiz olması,
- Girdi maliyetlerinin yüksek olması,
- Tarım Sigortalarının yaygın olmaması buna karşılık kuraklık başta olmak üzere afet zararlarının büyük oranda verim ve üretim kayıplarına yol açması,
- Tarımsal ürün işleme ve pazarlama faaliyetlerinin yetersizliği,
- Tarım arazilerinin mülkiyet durumlarının büyük oranda müşterek durumda olması ve bu nedenle arazi kullanımı ve proje başvuruları gibi konularda anlaşmazlıklar yaşanması,
- Kadastro çalışmaları tamamlanmayan alanların kayıt altına alınamaması, bu alanlarda üretimin desteklenememesi, mülkiyet sorunlarının yaşanması,
- Arazi toplulaştırması projelerinin yetersiz olması nedeniyle arazilerde parçalılığın fazla olması,
- Tarımsal üretim planlaması yapılmamış olması nedeniyle üretim miktarında değişiklikler ve fiyatlarda dalgalanmalar yaşanması,
- Atıl durumda ve tarımsal üretim yapılmayan arazilerin varlığı, bu arazilerin tarıma kazandırılmasıyla ilgili etkin bir çalışmanın olmaması ve tarım arazisinin kullanım inisiyatifinin arazi sahibine bırakılması,
- Çiftçi eğitim-yayım çalışmalarının destekleme ve hibe programlarında ilave getirisi gibi avantajlarının olmaması nedeniyle eğitim-yayım çalışmalarına ilginin düşük olması,
- Çiftçinin eğitim seviyesinin çok düşük olması buna karşılık yaş ortalamasının yüksek olması,
- Tarımda mekanizasyonun yetersiz olması,

- Basınçlı sulama sistemlerinin yetersiz olmasından dolayı su israfının ve kaybının fazla olması,
- Yem bitkisi üretim miktarının mevcut ihtiyacı karşılamada yetersiz kalması,
- Hayvan hastalık ve zararlılarının yaygın olması, buna karşılık koruyucu hekimlik konusunda yetiştiricinin yeterli bilince sahip olmaması, geleneksel yöntemlere başvurması,
- Hayvan barınaklarının hayvan refahı şartlarına uygun olmaması ve buna bağlı olarak yeterince verim alınmaması,
- Damızlık Yetiştirme Çiftliklerinin yetersiz olması, bu konuda dışa bağımlılığın getirdiği mali yüklerin kar oranlarını azaltması,
- İslah amaçlı yetiştirici birliklerinin amacına uygun faaliyetleri yeterince gerçekleştirememesi, daha çok tarımsal destekleme iş ve işlemlerini yürüten bir kuruluş haline gelmesi, yetiştiricilerin sorunlarını çözmede yetersiz kalması,
- Kaba yem maliyetlerini minimize edecek mera ve yaylaların etkin olarak kullanılmaması,
- Göçer hayvancılık için belirlenen güzergâhlarda arazi sahipleriyle göçerler arasında anlaşmazlıklar yaşanması, karayolları geçişlerinde sorunlar yaşanması,
- Verimi yüksek olan mera ve yaylalarda yol, içme suyu, elektrik, barınma, tuvalet, lavabo, hayvan içme suyu ve gölgelik gibi altyapı hizmetlerinin yetersiz olması,
- Meralarda erken ve aşırı otlatmanın yapılması nedeniyle mera verimi ve kalitesinin düşük olması,
- Tarımsal üretimde büyük oranda dışa bağımlı olan akaryakıt ve doğalgaz gibi enerji kaynaklarının kullanılması, kırsal alandaki yerleşim yerlerinde soba gibi daha ilkel ısıtma sistemleri kullanılması, bu ısıtma sistemlerinde tezek, odun, kömür gibi karbon salınımı yüksek, çevre ve hava kirliliğine neden olan, ormanların azalmasına neden olan yakıtların kullanılması,

- Arıcılık konusunda bilgi ve altyapı eksikliğinin olması, buna bağlı olarak katma değeri yüksek arı ürünlerinin (propolis, arı sütü, arı zehiri vb.) retiminin yetersiz olması,
- Havzada su ürünleri potansiyelinin yeterince kullanılmıyor olması, baraj göllerinde yetiştiricilik yapılabilmesi için gerekli akademik çalışmaların henüz tamamlanmamış olması,
- Toprak analizin yaygın olmaması, bilinçsiz gübre kullanımı,
- Tarımda dijitalleşmenin yetersiz olması, teknolojiden yeterince faydalanılmaması,
- Kırsal alanda sosyo-ekonomik altyapının yetersiz olması nedeniyle gen nüfusunun kırsaldan kente gnn hızlanması,
- Nüfusun tarımsal üretim ve hayvan yetiştiriciliği faaliyetlerinden uzaklaşması, daimi sigortalı işlere yönelmesi,
- Uygulamalı tarımsal eğitim-yayım çalışmalarının yetersizliği,
- Bakanlıkça, tarım işletmelerinde aile işletmesi ve ticari işletme ayrımının yapılmaması, uygulamalarda küçük işletmeler ile büyük ve ticari işletmelere aynı bakış açısıyla yaklaşılması, tarımsal işletmelerin ekonomik gelir seviyesinin istenen seviyeye çıkarılmaması gibi sorunlar gözlemlenmiştir.

Tespit edilen sorunların çözümüne ilişkin geliştirilen çözüm nerileri ve değerlendirmeler ise şu şekilde sıralanabilir:

- Tarım sektörüne yatırım yapan yatırımcıya vergi indirimi, KDV muafiyeti, Gelir Vergisi, Stopaj desteği, nitelikli personel desteği, faiz indirimi desteği, Gümrük Vergisi indirimi yatırım yeri tahsisi gibi kolaylıkların sağlanması,
- Gerek bitkisel üretim, gerekse hayvansal üretim yapan üreticilere verilen mazot-gübre desteği, yem desteği, tohum desteği, fidan-fide desteği gibi girdi desteklerinin günümüz koşullarına göre revize edilerek girdi maliyetlerini düşürecek oranda verilmesi ayrıca birlikte üretim yaygınlaştırılması ve bu şekilde dekara maliyetlerin düşürülmesi,

- Havzanın sosyo-kültürel yapısı gereği sigorta uygulamalarına mesafeli durulması, TARSİM uygulamalarının diğer sigorta uygulamaları gibi görülmesi algısının kırılabilmesi için Tarım Sigortalarının isminin Çiftçi Fonu gibi sigorta algısı oluşturmayacak şekilde değiştirilmesi, Çiftçi Fonuna katılımın teşvik edilmesi ve Devlet tarafından verilen fon desteğinin artırılması,
- Havzada üretilen tarımsal ürünlerin işlemesine yönelik tesislerin kurulması için Bakanlıklar, Kalkınma Ajansları, DAP ve GAP Bölge Kalkınma İdareleri tarafından verilen desteklerin artırılması,
- Havzada üretilen tarımsal ürünlerin katma değerini artırmaya yönelik coğrafi işaret çalışmalarının yaygınlaştırılması,
- Tarım Kredi Kooperatifleri, TMO ve Kooperatifler gibi kuruluşlar aracılığıyla alım garantisizle sözleşmeli üretim yaptırılarak üretilen ürünlerin piyasaya arzının sağlanması,
- Tarım arazilerinde miras ve intikal sorunlarının çözülmesi ve müştereklik durumunun ortadan kaldırılması için yasal düzenleme yapılması,
- Müşterek durumdaki tarım arazileri için veraset ve miras işlemlerinin tamamlanması ve tarım arazilerinin maliklerinin belirlenmesi,
- Havzada kadastrosu hatalı yapılan (mera vasıflı arazinin tarla veya orman olarak vasıflandırılması gibi) alanlarda kadastro güncellemesi yapılarak bu hataların düzeltilmesi,
- Arazi toplulaştırması projelerinin sulama, drenaj, tesviye ve arazi kullanım planlaması projeleri ile birlikte yapılması ve bu şekilde projelerin etkinliğinin artırılması, arazi toplulaştırması sonrasında ihtiyaç duyulması halinde ikinci ikmal projelerin hayata geçirilmesi, toplulaştırma projelerinin yaygınlaştırılması,
- Stratejik öneme sahip ürünler için üretim planlaması yapılması, alım garantisizle fiyat kontrolünün sağlanması,
- Alan bazlı destekleme modeli yerine üretim bazlı destekleme modeline dayanan, yani üretici kaynağın (arazi, hayvan vb.) yerine ürünün (buğday, süt, et vb.) desteklenmesi,



- Atıl durumda ve tarımsal üretim yapılmayan arazilerin Bakanlığımızca tespit edilerek üretimin yaptırılması için arazi bankacılığı gibi bir model kullanılarak gerekli adımların atılması,
- Çiftçi eğitim ve kurslarında verilen sertifika, katılım belgesi gibi belgelerin çiftçiye destekleme gibi konularda ek avantaj sağlaması, bu yöntemle çiftçi eğitimlerine ilginin artırılması ve çiftçilerimizin bilinçlenmesinin sağlanması,
- Havzada kırsal alanlarda eğitim altyapısına ve eğitim faaliyetlerine ağırlık verilmesi,
- Tarım arazisi vasfı taşıyan veya üzerinde hayvancılık işletmesi kurulabilecek olan hazineye ait arazilerin kiralanmasında, satışında ve kullanım hakkı verilmesinde önceliğin tarım eğitimi (Ziraat, Veterinerlik, Su Ürünleri vb.) almış kişilere verilmesi,
- Genç nüfusun tarıma olan ilgisinin azalması ve gün geçtikçe artan üretim maliyetleri nedeniyle çiftçilerin üretimden vazgeçmeleri gibi nedenlerle önümüzdeki yıllarda tarımsal faaliyetlerle uğraşacak nitelikli insan sayısının azalacağı düşünülmektedir. Tarım nüfusunun giderek yaşlanması her ülkede olduğu gibi ülkemizin de temel sorunlarından biridir. Bu sorunun etkilerini azaltmak için gençlerin çiftçiliğe teşvik edilmesine yönelik destekleme ve hibelerin arttırılması,
- Belirli büyüklüklerdeki işletmeler için en az 20 büyükbaş, 200 küçükbaş, 200 arılı kovan, 100 dekar sulu arazi ve 200 dekar kuru arazilerde yapacağı üretim için işletme sahibinin sigorta priminin devlet tarafından ödenmesi,
- İşletme büyüklükleri yukarıda bahsedilen miktarların iki katı olması durumunda işletme sahibine ek olarak işletme çalışanlarından (eşi, çocuğu veya bakıcısı vb.) bir kişinin daha sigorta prim desteğinden yararlanması,
- İşletme büyüklüğü sigorta primi almak için asgari miktarın altında olan işletmelere büyütme desteği verilerek bu imkândan yararlanmalarının sağlanması,
- Sosyal yardımlar, Yeşilkart gibi uygulamalarda gelir tespiti yapılırken hayvancılıkta belirli büyüklerin altındaki işletmelerin hesaplama dâhil edilmemesi, (Örneğin; 5 hayvanı olan üretici Yeşilkarttan ve vakıf yardımlarından yararlanabilmek için hayvancılığı bırakmaktadır.)

- Havzada toprak işleme, ekim-dikim, hasat, gübreleme-ilaçlama gibi verimi artırmaya, iş gücü gereksinimini azaltmaya, girdi maliyetlerini düşürmeye yarayan makine-ekipman ve mekanizasyon sistemlerinin bireysel olarak desteklenmesi yerine üretici örgütleri bünyesinde makine-ekipman parklarının kurulması,
- DSİ tarafından yapılan sulama gölet, kanal, kanalet ve kapalı sistemlerin işletmesinin sulama birliklerine verilmesi zaman içerisinde bu birliklerin görevini yapamaması nedeniyle sulama işlerinin yürümez hale gelmesine neden olmuştur. Sulama birliklerinin yapısının yeniden gözden geçirilmesi ya da işletmelerin DSİ tarafından yürütülmesi,
- Sulamada etkinliğin ve verimliliğin artırılması amacıyla, önceki yıllarda yapılmış ekonomik ömrünü tamamlamış açık kanal ve kanalet sistemlerinin en kısa sürede basınçlı sisteme dönüştürülmesi,
- Açık kanal ve kanalet sistemleri yerine kapalı sistemlerin (basınçlı sulama) yaygınlaştırılması, sulama makine-ekipmanları ve tarla içi basınçlı sulama sistemlerine daha fazla destek verilmesi,
- Havzada süt ve et verimini artırmaya yönelik, yöre koşullarına uygun çeşitlerin belirlenerek yem bitkisi üretimine elverişli alanların belirlenmesi, bu alanlarda yem bitkisi yetiştiriciliği öncelikli olacak şekilde üretim planlaması yapılması, ikinci ürün yem bitkisi üretiminin yaygınlaştırılması, yem bitkisi tohumu desteğinin artırılması,
- Havzada yaygın olarak rastlanan, çayır otu alanlarının destekleme kapsamı dışına çıkarılacak bu alanların yem bitkisi üretimine kazandırılmasının sağlanması,
- Havzanın Hayvan Hastalıkları Çeşit-Tip Haritasının çıkarılması, bu harita baz alınarak hayvan hastalıklarıyla mücadelenin bölgesel olarak yapılması,
- Hayvan hastalıklarıyla mücadelenin getireceği maddi kaybı önlemek için Koruyucu Hekimlik uygulamalarının yaygınlaştırılması,
- Hayvancılıkta ilkel barınak kalmaması, projesiz, olumsuz şartlarda yetiştiriciliğin önüne geçilmesi amacıyla hayvan barınaklarına (ahır, ağıl kümes vb.) verilen desteklerin artırılması,

- Mevcut hayvan barınaklarının altyapısının iyileştirilmesi amacıyla özellikle makine-ekipman yetersizliği bulunan barınaklara süt sağım makinesi, süt soğutma tankı, gübre sıyırıcı, yem karma ve kırma makineleri, otomatik suluklar, kaşıma fırçaları vb. makine-ekipmanların desteklenmesi,
- Havzanın damızlık ihtiyacını karşılayabilecek kapasitede Damızlık Yetiştirme Çiftliklerinin kurulması için Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri gibi ıslah amaçlı yetiştirici birliklerine destek verilmesi,
- Islah amaçlı yetiştirici birliklerinin yapısının yeniden gözden geçirilmesi, destekleme işlemleri için ön büro olarak kullanılmaları yerine damızlık yetiştirme, ıslah, eğitim, danışmanlık gibi alanlarda yoğunlaşmalarının sağlanması,
- Mera ve yaylalarda kalite ve verimin artırılması için gübreleme, taş toplama, tohumlama, sulama gibi ıslah çalışmalarına ağırlık verilmesi,
- Hayvan geçiş güzergâhları için alternatif patika yollar yapılarak hem hayvanların daha güvenli bir şekilde gideceği yere ulaşması hem de geçtiği bölgelerdeki yaşayan vatandaşlara ait ekili dikili alanların zarara uğramasının önüne geçilmesi,
- Mera, yaylak ve kışlaklarda yol, içme suyu, elektrik, hayvan içme suyu, gölgelik, barınma gibi altyapı hizmetlerinin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi,
- Meralarda erken ve aşırı otlatmanın önüne geçilmesi amacıyla yetiştiricilere düzenli eğitimler verilerek denetim ve kontrol mekanizmasının etkin bir şekilde yapılması,
- Göçer hayvan hareketleri ile ilgili istasyon bölgeler oluşturulması, sıcak bölgelerden çıkan hayvanların yaylalara geçişlerinde mevsimsel farklılıkların bertaraf edilmesi ve hayvanların adaptasyon sağlanması amacıyla ara bölgelerde konaklama sağlanabilecek alanların oluşturulması,
- Tarımda en büyük girdi kalemi olan enerjide, akaryakıt, doğalgaz gibi dış kaynaklı enerjiler yerine yenilenebilir ve milli enerji kaynaklarının kullanımına geçecek teknolojik altyapının hazırlanması (elektrikli traktör, güneş enerjili sulama sistemi, elektrikli tarım aletleri vb.)

- Kırsal alanlarda konutlarda katı yakıt kullanımını minimize etmek amacıyla ısı yalıtımı projelerinin desteklenmesi, güneş enerjisi ile elektrik üretimi ve ısıtma yapılması gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının desteklenmesi,
- Bal üretiminin yanında, katma değeri yüksek alternatif arı ürünlerinin (polen, propolis, arı sütü, arı zehiri vb.) üretimi konusunda arıcıları bilinçlendirmek amacıyla eğitim-yayım faaliyetlerinin yaygınlaştırılması,
- Arıcılık işletmelerinin arıcı barakası, bal sağım makinesi, süzme tankı, bal sağım çadırı, kovan gibi arıcılık alet ekipmanı eksikliklerinin giderilmesi amacıyla bu ekipmanlara verilen desteklerin artırılması,
- Havzada flora haritasının oluşturulması, konaklama kapasitelerinin belirlenmesi ve bu şekilde gezginci arıcılıkta kapasitenin üzerinde konaklama yapılmasının önüne geçilmesi,
- Arı hastalıklarıyla mücadelede eğitim verilmesi ve arı hastalıklarıyla mücadeleye destek verilmesi, arı hastalıklarıyla ilgili takvim çıkarılarak ilaçlama dönemi belirlenmesi, topyekûn ilaçlama yapılması,
- Havzada yer alan baraj göllerinde su ürünleri yetiştiriciliği yapılabilmesi için gerekli ön etüt ve fizibilite çalışmalarının ilgili kurum ve kuruluşlarca en kısa sürede tamamlanması,
- Havzadaki doğal göllerde balıklandırma çalışması yapılırken ekolojik dengenin gözetilmesi, kaçak avcılıkla mücadelede denetim faaliyetlerinin yaygınlaştırılması,
- Gübre satışlarında tarım ilaçları gibi reçete sistemi veya toprak analiz raporu şartı aranması, bu şekilde toprak analizi uygulamasının yaygınlaşmasının sağlanması ve bilinçsiz gübre kullanımının önüne geçilmesi,
- Özellikle akıllı cep telefonlarında çiftçi tarafından rahatça kullanılabilecek düzeyde uygulamalar ile tarımda dijitalleşmenin hızlandırılması,
- Kitle yayım vasıtaları (tv, radyo, gazete, internet vb.) yoluyla kamu spotları ve tarımsal bilinçlendirme bilgilendirme çalışmalarının yaygınlaştırılması,
- Kırsal alanda sosyo-ekonomik altyapının güçlendirilmesi amacıyla İl Özel İdareleri ve Büyükşehir Belediyeleri tarafından kırsal yerleşim yerlerinin köy yerleşik alan

sınırlarının belirlenmesi ve düzensiz yapılaşmanın önüne geçilebilmesi amacıyla kırsal alan imarı uygulaması yapılması,

- TOKİ gibi kamu kurum/kuruluşları marifetiyle özellikle Fırat Havzasında yer alan deprem açısından oldukça riskli olan Erzincan, Bingöl, Elazığ, Tunceli, Malatya gibi iller başta olmak üzere havzada yer alan tüm illerde işletme ve aile büyüklükleri dikkate alınarak yeterli bireysel bağımsız alana sahip konutlar inşa edilmesi, kentsel dönüşüm mantığıyla kırsal dönüşümün uygulanması, bu şekilde kırsalda yaşam standartlarının yükseltilmesi,
- İl Özel İdareleri, Büyükşehir Belediyeleri ve Köylere Hizmet Götürme Birlikleri gibi kurum/kuruluşlar aracılığıyla kırsal alanlardaki içme suyu, kanalizasyon, yol, çöp toplama faaliyeti gibi hizmetlerin iyileştirilmesi ve yeterli seviyeye çıkarılması,
- Kırsal alanların teknolojik altyapısının güçlendirilmesi amacıyla tv yayını altyapısı, elektrik, internet vb. hizmetlerin her haneye ulaşmasının ve hizmet kalitesinin artırılmasının sağlanması,
- Kırsal alanlarda spor tesislerinin (halı saha, yüzme havuzu vb.) sosyal yaşam alanlarının (park, bahçe vb.) tesis edilmesi,
- Kırsal alanlardan şehir merkezlerine ulaşım imkânlarının geliştirilmesi yoluyla daha kısa sürede ve daha çok sayıda sefer ile ulaşımın daimi hale getirilmesi,
- Kırsal alanlarda birçok yerleşim yerinin merkezi olabilecek konumdaki yerlere okul, sağlık merkezi gibi hizmet kuruluşları, sinema salonları, alışveriş yapılabilecek ticari alanlar yapılarak kırsaldan kente olan göçün azaltılması,
- Kırsal alanda yaşayan ve tarımsal üretim (bitkisel üretim, hayvancılık vb.) faaliyetleri yürüten kişilerin sağlık sigortasının devlet tarafından ödenmesi, yeşilkartta öncelik tanınması, eğitimde burs imkânlarından faydalandırılması, İŞKUR tarafından yürütülen toplum yararına programları gibi istihdam projelerinde kendi işletmesinde çalışan çiftçilerin işletmesinde istihdam ediliyor sayılması,
- Tarım sektörü çalışanlarının, sağlık çalışanları ve güvenlik güçleri gibi toplumun faydasına çalışan meslek gurupları gibi itibarının artırılması ve önemsenmesi amacıyla kamu spotları, sosyal sorumluluk projeleri vb. çalışmalar yürütülmesi,

- Kırsalda tarımsal üretim yapan ve çiftçilerin eşlerine sigorta prim desteği, BES katkısının artırılması gibi olanaklar tanınması,
- Uygulamalı tarımsal eğitim-yayım çalışmalarının yetersizliğinin giderilebilmesi için taşrada bulunan tarım teşkilatları tarafından özellikle havzada yer alan örnek işletme, çiftlik, üretim tesisi vb. yerlere çiftçi ziyaretlerinin gerçekleştirilmesi, havza içerisindeki üretim bölgelerini temsil edebilecek yerlerde örnek işletme kurularak uygulamalı eğitim-yayımlarının artırılması,
- Tarım işletmelerinin (bitkisel veya hayvancılık işletmeleri) ticari işletme ve aile işletmesi olarak ayrılması, ekonomik yeter seviyenin altındaki tüm işletmelerin aile işletmesi olarak tanımlanması ve verilecek desteklemelerde aile işletmelerini büyütme yönelik destekleme politikası oluşturulması gibi çözüm önerileriyle Fırat Havzasında yer alan ve çalışma sahasını oluşturan Adıyaman, Bingöl, Diyarbakır, Gaziantep, Elâzığ, Erzincan, Malatya, Şanlıurfa, Tunceli illerindeki tarım işletmelerinin tespit edilen sorunlarının büyük oranda çözüleceği değerlendirilmiştir.

Bu çalışma Fırat Havzasında kırsal kalkınma, tarımsal üretimin geliştirilmesi, diğer havzalarda tespit edilen sorunların çözümü, hayvancılık sektörünün sorunlarının çözümü, tarımsal işletmelerin yeter gelir seviyesi ve ekonomik eşğin üzerine çıkarılması gibi konularda yapılacak çalışmalara ışık tutacak ve önemli bir kaynak olma özelliği taşıyacaktır.

Yapılan bu çalışmada Fırat Havzası tarımsal üretiminde başarılı üretimi belirleyen temel faktörler belirlenmek istenmiştir. Buna göre bitkisel üretimin düzenli ve planlı yapılması, maliyetlerin üretimi aksatmayacak şekilde olmasının sağlanması, üretilen ürünün pazarının bulunarak uygun fiyatla pazarlanmasının sağlanması ve eğitim konuları başarılı üretimi etkileyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

## KAYNAKLAR

- Akgül A., Çevik O. (2003) ,İstatistiksel Analiz Teknikleri, Emek Ofset, Ankara.
- Albayrak A. S. (2006): Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara.
- Anonim, 2019. Tarım ve Orman Bakanlığı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü. <https://www.tarimorman.gov.tr/SYGM/Haber/729/Firat-Dicle-Havzasinda-Taskin-Tehlike-Ve-Taskin-Risk-Haritalari-Hazirlandi>. [Erişim Tarihi: 5 Kasım 2019]
- Anonim, 2020. Tarım ve Orman Bakanlığı, Bingöl İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Verileri, Bingöl.
- Atlaş D., (2002) Hayat Ve Hayat Dışı Sigorta Şirketlerinin Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlerle Karşılaştırılması, Öneri.C.5.S.18., 147-154.
- Aydın, B, Z.,(2007). Faktör Analizi Yardımıyla Performans Ölçütlerinin Boyutlarının Ortaya Konulması. 8. Türkiye Ekonometri Ve İstatistik Kongresi 24-25 Mayıs 2007-İnönü Üniversitesi Malatya.
- Bakan, Ö, Aydın, R. (2016) Ağrı İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Özellikleri. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg., 47 (2): 113-122.
- Buetre, B, Wicks, S, Kruger, H, Millist, N, Yainshet, A, Garner, G, Duncan, A, Abdalla, A, Trestrail, C, Hatt, M, Thompson, LJ & Symes, M., (2013). Potential socio economic impacts of an outbreak of foot and mouth disease in Australia, ABARES research report, Canberra, September.
- Cevheri, C.A., Polat, T., (2009). Şanlıurfa'da yem bitkileri tarımının dünü, bugünü ve yarını. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi Cilt: 13, Sayı: 1, ISSN: 1300-6819 Sayfa Aralığı: 63-76.
- Hozman, S. B., Akçay, H. (2016). Sivas İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Bazı Teknik ve Ekonomik Özellikleri. Tarım Ekonomisi Dergisi 22(1):57-65.
- Karadaş, K. (2018). Koyunculuk İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Durumu Hakkâri İli Örneği. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 49 (1) , 29-35.
- Karadavut, U., Bahadır, B., Karadavut, V., Şimşek, G., and İnci, H., (2021). Estimation of genetic and environmental parameters affecting productivity in morkaraman sheep and economic evaluation of parameters. J. Glob. Innov. Agric. Sci. 9:155-161.
- Karadavut, U., Genç, A., Palta, Ç., Çarkacı, D.A., Kökten, K. (2011). Konya İli Yem Bitkileri Üreticilerinin Sosyo-EkonomikYapıları İle Başarılı Üretimi Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi. 1(2): 38-50.

- Karadavut, U. (2019) General Evaluation of Dry Bean Landraces in Farmers' Field in Terms of Natural Resource Economics in The Middle Kizilirmak Valley of Turkey, KSÜ Tarım ve Doga Dergisi-KSÜ Journal of Agriculture and Nature, 0 (0).
- Kuşvuran, A., Nazlı, R. İ., Tansı, V., (2011). Türkiye’de ve batı Karadeniz Bölgesi’nde çayır-mera alanları, hayvan varlığı ve yem bitkileri tarımının bugünkü durumu. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 28(2), 21-32.
- Lobley, M., Butler, A., Reed, M. (2009). The contribution of organic farming to rural development: An exploration of the socio-economic linkages of organic and non-organic farms in England. Land Use Policy, 26(3):723-735.
- Martin R.J.B., Gilg, A.W. (1997). Socio-economic constraints and environmentally friendly farming in the Southwest of England. Journal of Rural Studies. 13(2):213-228.
- Özdamar, K., (1999). Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitapevi, Eskişehir.
- Özdamar, K., (2002), Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi-1, 4. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
- Paksoy,M., Bulut, O.D. (2020). Aksaray İlinde Süt Sığırcılığı Yapan Kooperatif Ortaklarının Sosyo-Ekonomik Özellikleri ve Kooperatif-Ortak İlişkilerinin İncelenmesi. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD), 2020, 6(2): 252 – 262.
- Rehber, E., Çetin, B., (1998). Tarım Ekonomisi. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No: 134. VİPAŞ A.Ş. Yayın No: 10, Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı, Bursa, 318 s.
- Singha, A.K., R. Bordoloi1 , P.C. Jat1 , J.K. Singha2 and Merina Dev (2016). Socio-economic profile of the common adopters of improved practices of crops and livestock enterprises and their problems and suggestive measures - A case study in adopted and nonadopted villages in North Eastern Indi. Economic Affairs 61(2): 289-298.
- Soya, H., Avcıoğlu, R. ve Geren, H., 2004. Yem Bitkileri (II. Baskı), Ders Kitabı, Hasat Yayıncılık Ltd. Şti., İstanbul, 223s.
- Şahin, K. & Keskin, B. (2011). Van İli Gevaş İlçesinde Yem Bitkileri Üreten İşletmelerin Mevcut Durumu ve Sorunları. Alinteri Journal of Agriculture Science, 19 (2) , 7-13.
- Tamer, B. & Sarıözkan, S. (2017). Yozgat Merkez İlçede Koyunculuk Yapan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Üretim Maliyetleri\* . Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 14 (1) , 39-47.
- Tapkı, N., Tapkı, İ., Selvi, M. H., Kaya, A., Güzey, Y.Z., Demirtaş, B., Çelik, A.D., (2018). Hatay İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Üyesi İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri, J. Anim. Prod., 2018, 59 (1):25-32,



- Taşkın, A., Karadavut, U., Camcı, Ö. (2017). Kırşehir İlindeki Damızlık Kaz Yetiştiriciliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi* 4(2): 138–144.
- Tatlıldil, H., (1996), Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz. 1. Baskı. Akademi Matbaası, Ankara.
- TOB, 2022. Tarım ve Orman Bakanlığı, Taşra Teşkilatları (İl Tarım ve Orman Müdürlükleri) 2022 Yılı Verileri.
- TÜİK, (2020). Canlı Hayvan ve Hayvansal Ürün Fiyatları ve Üretim Değeri. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Canli-Hayvan-ve-Hayvansal-Urun-Fiyatlari-ve-Uretim-Degeri-2020-37391> [Ziyaret Tarihi: 3 Mayıs 2021]
- TÜİK, (2021). Bitkisel Üretim İstatistikleri/Tahıl ve Diğer Bitkisel Ürünler <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> [Ziyaret Tarihi: 3 Mart 2022]
- Uysal, O., H.A. Cinemre (2012). Samsun ili Dikbıyık beldesindeki tarım işletmelerinin karşılaştırmalı ekonomik analizi. *Akademik Ziraat Dergisi* 1(1): 1-10.
- Yamane, T. (1967). *Elementary Sampling Theory*. Prentice-Hall Inc. Engle wood Cliffs, New Jersey.
- Zinina O V., Olentsova, JA. (2020). Elements of sustainable development of agricultural enterprises *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 421:1-4.

## ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Burhan BAHADIR
Doğum Yeri	
Doğum Tarihi	
Uyruğu	<input checked="" type="checkbox"/> T.C. <input type="checkbox"/> Diğer:



Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Atatürk Üniversitesi
Fakülte	Ziraat Fakültesi
Bölümü	Gıda Mühendisliği
Mezuniyet Yılı	2002

Yüksek Lisans	
Üniversite	Bingöl Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Zootekni Ana Bilim Dalı
Programı	Biyometri ve Genetik
Mezuniyet Tarihi	2013

Doktora	
Üniversite	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi
Enstitü Adı	Fen Bilimleri Enstitüsü
Ana Bilim Dalı	Zootekni Ana Bilim Dalı
Programı	Biyometri ve Genetik
Mezuniyet Tarihi	15.04.2022

Makale ve Bildiriler	
<p>Bahadır, B., (2013). Japon bildircinlarında (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) canlı ağırlık performansına ait verilerin aykırı değerlerinin belirlenmesi. Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.</p> <p>Bahadır, B., İnci, H., Karadavut, U., (2014). Determination of Outlier in Live-Weight Performance Data of Japanese Quails (<i>Coturnix Coturnix Japonica</i>) By Dfbeta and Dfbetas Techniques. Italian Journal of Animal Science, Volume 13, 2014-Issue 1.</p> <p>İnci, H., Bahadır, B., Karadavut, U., (2015). Determination of Outlier in Live-Weight Performance Data of Japanese Quails (<i>Coturnix coturnix japonica</i>) by Dffits And Cook's Distance. Journal of Selçuk University, Natural and Applied Science, Vol 4, No 1 (2015).</p> <p>Karadavut, U., Bahadır, B., Karadavut, V., Şimşek, G., (2021). A SIMULATION STUDY TO DETERMINE THE RESPONSE OF MORKARAMAN SHEEP RAISED IN CENTRAL AND EASTERN ANATOLIAN TO CHANGİNG CLIMATE CONDITIONS. J. Glob. Innov. Agric. Sci., 2021, 9(4):173-181 ISSN (Online): 2788-4546; ISSN (Print):2788-45381 DOI:</p>	

<https://doi.org/10.22194/JGIAS/9.959> <http://www.jgiass.com>

Karadavut, U., Bahadır, B., Karadavut, V., Şimşek, G., İnci, H., (2021). ESTIMATION OF GENETIC AND ENVIRONMENTAL PARAMETERS AFFECTING PRODUCTIVITY IN MORKARAMAN SHEEP AND ECONOMIC EVALUATION OF PARAMETERS. J. Glob. Innov. Agric. Sci., 2021, 9(4):155-161 ISSN (Online): 2788-4546; ISSN (Print):2788-45381 DOI: <https://doi.org/10.22194/JGIAS/9.958> <http://www.jgiass.com>

Karadavut, U., Bahadır, B. (2022) "BİNGÖL İLİ KIRSAL KALKINMA ALANINDA YAPILAN TARIMSAL DESTEKLEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ", ISPEC 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE and RURAL DEVELOPMENT, (pp. 662-669), Bingöl, Türkiye, (Ocak 2022)

Karadavut, U., Bahadır, B. (2022) "DOĞU ANADOLU BÖLGESİ HAYVANCILIĞININ TEKNİK VE EKONOMİK SORUNLARI İLE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ", ISPEC 8th INTERNATIONAL CONFERENCE ON AGRICULTURE, ANIMAL SCIENCE and RURAL DEVELOPMENT, (pp. 670-694), Bingöl, Türkiye, (Ocak 2022)