



**SÜT SİĞİRCİLİĞİ İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK ANALİZİ:
ARTVİN İLİ ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ**

ASLIHAN AYDEMİR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI
Doç. Dr. Bilge GÖZENER
Nisan - 2019
Her hakkı saklıdır**

T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK ANALİZİ:
ARTVİN İLİ ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ

Aslıhan AYDEMİR

TOKAT
Nisan - 2019

Her hakkı saklıdır

Aslıhan AYDEMİR tarafından hazırlanan “Süt Sığırıcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi: Artvin İli Şavşat İlçesi Örneği” adlı tez çalışmasının savunma sınavı 10 NİSAN 2019 tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen Jüri tarafından Oy Birliği / ~~Oy Çekliği~~ ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

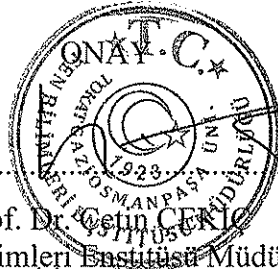
İmza

Danışman
Doç. Dr. Bilge GÖZENER

Üye
Prof. Dr. Orhan GÜNDÜZ
Malatya Turgut Özal Üniversitesi

Üye
Prof. Dr. Adnan ÇİÇEK
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi

[Handwritten signatures of the jury members]



Prof. Dr. Çetin CERİCİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

18/04/2019

TEZ BEYANI

Tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, tezin içerdiği yenilik ve sonuçların başka bir yerden alınmadığını, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.



ASLIHAN AYDEMİR

10 Nisan 2019

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ: ARTVIN İLİ ŞAVŞAT İLÇESİ ÖRNEĞİ

ASLIHAN AYDEMİR

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI

(TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Bilge GÖZENER)
(İKİNCİ DANIŞMAN: Doç. Dr. Oğuz PARLAKAY)

Bu araştırmada; Artvin ili Şavşat ilçesinde süt sığırıcılığı faaliyetine yer veren işletmelerin ekonomik analizi yapılarak, süt üretim maliyetleri hesaplanmış ve süt üretimine etki eden faktörler belirlenmiştir. Ayrıca Veri Zarflama yöntemi kullanılarak işletmelerin teknik etkinlik skorları hesaplanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 118 işletme ile yapılan anket verilerinden elde edilmiştir. Araştırma sonucunda incelenen işletmelerde işletme başına BBHB 33.37 baş olarak tespit edilmiştir. İşletmelerde ortalama aktif sermayenin %61.27'sini işletme sermayesi ve %38.73'ünü arazi sermayesi oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde ortalama net hasıla 334 166.16 TL, tarımsal gelir 361 010.78 TL, ekonomik rantabilite %39.44, mali rantabilite %39.50 ve rantabilite faktörü %67.94 olarak saptanmıştır. Süt üretim maliyetinde masrafların %57.76'sını değişken masrafların oluşturduğu belirlenmiştir. İşletmelerin süt sığırıcılığı faaliyeti sonucunda üretilen sütün üretim değeri 194 229.42 TL olarak tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerde 1 litre süt üretim maliyeti 0.75 TL/litre olarak tespit edilmiştir. Yapılan Veri Zarflama Analizi sonucuna göre işletmelerin ortalama etkinlikleri %14.00 olarak belirlenmiştir. VZA etkinlik katsayıları ile işletmelerin sosyo-ekonomik değişkenleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için yapılan Tobit analizinde sürü genişliğinin arttıkça etkisizliğin arttığı saptanmıştır.

2019, 91 Sayfa

ANAHTAR KELİMELER: Artvin İli, Süt Maliyeti, Süt Sığırıcılığı, Şavşat İlçesi, Teknik Etkinlik, Veri Zarflama Analizi

ABSTRACT

MASTER THESIS

ECONOMICAL ANALYSIS OF DAIRY OPERATIONS: THE CASE OF ŞAVŞAT TOWN OF ARTVİN PROVINCE

ASLIHAN AYDEMİR

TOKAT GAZIOSMANPASA UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

DEPARTMENT OF AGRICULTURAL ECONOMICS

SUPERVISOR: Assoc. Prof. Dr. Bilge GÖZENER
(CO-SUPERVISOR: Assoc. Prof. Dr. Oğuz PARLAKAY)

In this thesis, economic analysis was performed for dairy operations in Şavşat town of Artvin province, milk production costs were calculated and the factors influencing milk production were identified. Economic efficiency scores of dairy operations were also calculated with the aid of data envelopment analysis (DEA). Research data were gathered through the questionnaires made with 118 dairy operations selected through random sampling method. Present findings revealed that number of ovine units per operation was 33.37. Of average active capital of the operations, 61.27% was composed of operational capital and 38.73% was composed of land capital. Average net output was 334 166.16 TL, agricultural income was 361 010.78 TL, economic rentability was 39.44%, financial rentability was 39.50% and rentability factor was 67.94%. Of milk production costs, 57.76% was composed of variable costs. Production output of the milk produced by the operations was 194 229.42 TL. In investigated operations, production cost of 1-liter milk was calculated as 0.75 TL. According the data envelopment analysis, average efficiency of operations was identified as 14.00%. The Tobit analysis performed to put forth the relationships between DEA efficiency coefficients and socio-economic variables of the operations revealed that inefficiency increased with increasing herd sizes.

2019, 91 Page

KEYWORDS: Artvin Province, Milk Cost, Dairy Operations, Şavşat Town, Technical Efficiency, Data Envelopment Analysis

ÖNSÖZ

Konumun belirlenmesinden sonuçlanmasına kadar yönlendiren, bilgi, tecrübe ve desteğini hiç esirgemeyen çok değerli hocam Doç. Dr. Bilge Gözener'e sabrından ve emeklerinden dolayı sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum. İkinci danışmanım olan Doç. Dr. Oğuz Parlakay'a bilgi, emek, öneri ve katkılarından dolayı teşekkür ederim. Tezimin değerlendirilmesine katkı sağlayan değerli jüri hocalarım Prof. Dr. Adnan Çiçek ve Prof. Dr. Orhan Gündüz'e saygılarımı sunarım.

Her zaman her durumda birbirimize destek olduğumuz candan öte dostum Melek Yüksel'e sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Özellikle tezimin anket aşamasında bana maddi ve manevi yardımlarını esirgemeyen sevgili dayım Fuat Küçük ve dedem Kazım Küçük'e emeklerinden dolayı, dualarını hiçbir zaman benden eksik etmeyen anneannem Nariye Küçük'e saygı ve sevgilerimi sunuyorum.

Bugünlere gelebilmem için elinden gelinin fazlasını yapan, her zaman yanımda olup maddi ve manevi destekleri hep üzerimde olan varlıklarına şükür ettiğim canım babam Halit Aydemir'e, canım annem Neşe Aydemir'e ve sevgili kardeşim Neslihan Aydemir'e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

ASLIHAN AYDEMİR

10 Nisan 2019

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ	8
3. MATERYAL VE YÖNTEM	19
3.1. Materyal.....	19
3.2. Yöntem.....	19
3.3. Anket Aşamasında Uygulanan Yöntem.....	20
3.4. Analiz Aşamasında Uygulanan Yöntem.....	21
3.4.1. İncelenen işletmelerin sosyo-ekonomik yapılarının ortaya konulmasında uygulanan yöntem.....	21
3.4.2. İncelenen işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının analizinde uygulanan yöntem.....	23
3.4.3. İncelenen işletmelerde süt üretim maliyetinin hesaplanmasında uygulanan yöntem.....	26
3.4.4. Süt verimini etkileyen faktörlerin fonksiyonel olarak analizi.....	28
3.4.5. Teknik etkinlik analizinde uygulanan yöntem.....	29
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	34
4.1. Nüfus ve İşgücü Varlığı.....	34
4.1.1. İşletme yöneticisinin cinsiyeti, yaş ve eğitim durumu.....	35
4.2. İncelenen İşletmelerde Sermaye Yapısı.....	38
4.2.1. Aktif sermaye.....	38
4.2.2. Aktif sermayenin toplu olarak incelenmesi.....	47
4.2.3. Pasif sermaye.....	49
4.3. İncelenen İşletmelerin Süt Sığırları Varlığının Irklara Göre Dağılımı...	51

4.4. Hayvansal Ürünler Üretimi.....	52
4.5. İncelenen İşletmelerde Yıllık Faaliyet Sonucu.....	53
4.5.1. Brüt hasıla.....	53
4.5.2. İşletme masrafları ve gerçek masraflar.....	55
4.5.3. Net hasıla.....	57
4.5.4. Tarımsal gelir.....	58
4.5.5. Harcanabilir tarımsal gelir.....	59
4.5.6. Toplam aile geliri.....	60
4.5.7. Rantabilite.....	60
4.6. İncelenen İşletmelerde Süt Sığırcılığının Genel Özellikleri.....	62
4.6.1. Süt sığırlarının temin yerleri.....	62
4.6.2. İncelenen işletmelerde süt sığırlarının bakım ve beslenmesi.....	64
4.6.3. İncelenen işletmelerin barınak durumları.....	67
4.6.4. İncelenen işletmelerin kredi kullanım durumları.....	67
4.6.5. Süt sığırlarının sağlık durumu.....	68
4.6.6. İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda örgütlenme durumları ile bakım ve besleme konusundaki bilgi düzeyleri.....	70
4.6.7. Süt sığırcılığı faaliyetinde karşılaşılan sorunlar ve üreticilerin geleceğe ilişkin beklentileri.....	72
4.7. Süt Üretim Maliyetleri ve Üretim Değerleri	74
4.7.1. Süt üretiminde fiziki girdi kullanım düzeyi.....	74
4.7.2. İşletmelerde sağılan hayvan sayısı, süt ve süt ürünleri üretim miktarı.....	74
4.7.3. Süt üretim maliyeti.....	76
4.7.4. Süt sığırcılığına yer veren işletmelerde üretim değeri.....	79
4.8. İncelenen İşletmelerin Süt Verimini Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi.....	79
4.9. İncelenen İşletmelerin Teknik Etkinlik Analizi.....	80
5. SONUÇ.....	83
6. KAYNAKÇA.....	86
7. ÖZGEÇMİŞ.....	91

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

Açıklamalar

AB	Avrupa Birliği
BBHB	Büyükbaş Hayvan Birimi
BBC	Banker, Charnes, Cooper
CCR	Charnes, Cooper, Rhodes
CRS	Constant Returns to Scale
GR	Gram
EKD	Envanter Kıymet Değişimi
EİB	Erkek İşgücü Birimi
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations (Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü)
KG	Kilogram
L	Litre
ÖDG	Ölçeğe Değişken Getiri
ÖSG	Ölçeğe Sabit Getiri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TL	Türk Lirası
VRS	Variable Return to Scale
VZA	Veri Zarflama Analizi

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1	Türkiye’de üretilen süt ve süt ürünlerinin değerlendirilme şekli.....	4
Çizelge 3.1.	Popülasyon anket sayısı dağılımı.....	20
Çizelge 3.2.	İşletme genişlik grupları.....	21
Çizelge 3.3.	Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar.....	22
Çizelge 3.4.	İşletmelerde bulunan hayvanların BBHB’ne çevrilmesinde kullanılan katsayılar.....	23
Çizelge 3.5.	Tobit analizinde kullanılan değişkenlerin tanımı.....	33
Çizelge 4.1.	İncelenen işletmelerde nüfusun cinsiyete ve yaş gruplarına göre dağılımı (kişi/işletme).....	34
Çizelge 4.2.	İşletme yöneticilerinin cinsiyet dağılımı (%).....	35
Çizelge 4.3.	İşletme yöneticisinin yaş ortalaması ve deneyimi.....	36
Çizelge 4.4.	İşletme yöneticisinin eğitim durumu (%).....	37
Çizelge 4.5.	Aile işgücü varlığı (EİB).....	37
Çizelge 4.6	İşletme arazi varlığı, tasarruf şekli (da/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	38
Çizelge 4.7.	İncelenen işletmelerde kullanım amacına göre toprak sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)...	39
Çizelge 4.8.	İncelenen işletmelerde arazi ıslahı sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	40
Çizelge 4.9.	İncelenen işletmelerin bina sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	41
Çizelge 4.10.	İncelenen işletmelerin bitki (nebat) sermayesinin değer (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	42

Sayfa

Çizelge 4.11.	İncelenen işletmelerin hayvan varlıkları (baş), oransal dağılımı (%) ve BBHB.....	43
Çizelge 4.12.	İncelenen işletmelerde hayvan sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	44
Çizelge 4.13.	İncelenen işletmelerin alet-makine sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	45
Çizelge 4.14.	İncelenen işletmelerin malzeme ve mühimmat sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)...	46
Çizelge 4.15.	İncelenen işletmelerin para sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	47
Çizelge 4.16.	İncelenen işletmelerde aktif sermayenin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	48
Çizelge 4.17.	İncelenen işletmelerin gerçek borçların değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	50
Çizelge 4.18.	İncelenen işletmelerin pasif sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	50
Çizelge 4.19.	İncelenen işletmelerde öz sermaye (TL/işletme).....	51
Çizelge 4.20.	İncelenen işletmelerde süt sığırlarının ırk ve yaşa göre dağılımı (%).....	52
Çizelge 4.21.	İncelenen işletmelerde hayvansal ürün üretim dalları (kg/işletme/yıl) ve oransal dağılımları (%).....	52
Çizelge 4.22.	İncelenen işletmelerin işletme başına düşen brüt hasıla değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	54
Çizelge 4.23.	İncelenen işletmelerde işletme başına düşen işletme masraflarının değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)...	56
Çizelge 4.24.	İncelenen işletmelerin gerçek masrafları (TL/işletme).....	57
Çizelge 4.25.	İncelenen işletmelerde net hasıla (TL/işletme).....	58
Çizelge 4.26.	İncelenen işletmelerde tarımsal gelir (TL/işletme).....	58

Sayfa

Çizelge 4.27.	İncelenen işletmelerde harcanabilir tarımsal gelirin değeri (TL/işletme).....	59
Çizelge 4.28.	İncelenen işletmelerde toplam aile gelirinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%).....	60
Çizelge 4.29.	İncelenen işletmelerde rantabilite oranları (%).....	61
Çizelge 4.30.	İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyeti için alınan hayvanların temin yerleri (baş/işletme-%).....	62
Çizelge 4.31.	İncelenen işletmelerde laktasyon süresini etkileyen faktörler (%).....	63
Çizelge 4.32.	İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı yapılış şekli.....	64
Çizelge 4.33.	İncelenen işletmelerin süt sığırlarına merada bakım durumu	65
Çizelge 4.34.	İncelenen işletmelerin süt sığırlarının kesime verilme durumu ve nedenleri.....	65
Çizelge 4.35.	İncelenen işletmelerde süt sığırlarının yemlenmesi.....	66
Çizelge 4.36.	İncelenen işletmelerin ahır durumları ve özellikleri.....	67
Çizelge 4.37.	İncelenen işletmelerin süt sığırları için verilen kredilerden yararlanmama nedenleri.....	67
Çizelge 4.38.	İncelenen işletmelerde süt sığırlarında görülen hastalıklar...	68
Çizelge 4.39.	İncelenen işletmelerde süt sığırlarında zayıf durumu ve nedenleri.....	69
Çizelge 4.40.	İncelenen işletmelerde veteriner hizmetinin kaynağı ve yeterliliği.....	69
Çizelge 4.41.	İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyetinde örgütlenme durumu.....	70
Çizelge 4.42.	İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda bilgi ve tecrübeleri ile bilgi eksikliklerini giderme yolları.....	71
Çizelge 4.43.	İncelenen işletmelerin süt sığırcılığında karşılaştıkları sorunlar.....	72

Sayfa

Çizelge 4.44.	İncelenen işletmelerin süt sığırcılığına devlet tarafından gerekli desteğin sağlanması durumunda kapasitelerini arttırma eğilimleri ve nedenleri.....	73
Çizelge 4.45.	İncelenen işletmelerde süt sığırı hayvan başına düşen günlük yem miktarı ve oransal dağılımı (%)......	74
Çizelge 4.46.	İncelenen işletmelerde süt üretim miktarı (kg), kullanım şekli ve oransal dağılımı (%)......	75
Çizelge 4.47.	İncelenen işletmelerde değerlendirilen süttten elde edilen ürünler (kg)......	75
Çizelge 4.48.	İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı üretim masrafları değeri ve oransal dağılımı (%)......	76
Çizelge 4.49.	İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyeti üretim değerleri (TL/işletme) ve oransal dağılımları (%)......	78
Çizelge 4.50.	İncelenen işletmelerde süt sığırcılığında birim süt üretim maliyeti.....	78
Çizelge 4.51.	İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı üretim dalında işletme başına üretim değeri.....	79
Çizelge 4.52.	Süt verimini etkileyen faktörlerin regresyon analiz sonuçları.....	80
Çizelge 4.53.	Girdi yönelimli VZA teknik etkinlik değerlerinin dağılımları.....	81
Çizelge 4.54.	Tobit regresyon analiz sonuçları.....	82

1. GİRİŞ

İnsanların zorunlu ve temel ihtiyaçlarının sürekli artmasından dolayı ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ne olursa olsun tarımın ve tarıma dayalı sanayinin tüm ülkelerin ekonomilerinde özel bir yeri ve önemi vardır (Gündüz ve Dağdeviren, 2011). Tarım sektörü, bireylerin yaşamlarını sürdürebilmesi, milli gelir ve istihdama katkılarının yanı sıra diğer sektörlerle hammadde ve sermaye sağlaması, ihracatı doğrudan ve dolaylı olarak etkilemesi nedeniyle tüm dünya ve Türkiye’de vazgeçilemez bir sektör niteliğindedir (Doğan ve ark., 2015).

Tarım sektörü bitkisel ve hayvansal faaliyeti kapsayan bir bütündür (Gözener, 2015). Bu kapsamda ülkelerin ulusal ekonomi açısından tarım alanında üretim ve üretimdeki verimliliği artırmak, işletmelerin varlıklarını korumak, kâr sağlamak ve istihdama katkıda bulunmak gibi temel hedeflerini gerçekleştirebilmeleri adına kapasite kullanımlarını optimum seviyeye taşımaları gerekmektedir (Bayraç ve Yenilmez, 2005).

2016 yılı Tarımsal İşletme Yapı Araştırması’na göre Türkiye’de bulunan tarımsal işletmelerin %5.30’u sadece büyükbaş veya küçükbaş hayvan yetiştiriciliği yapmaktadır (Anonim, 2017a).

Hayvancılık sektörü bitkisel üretimin aksine yılın tamamını kapsayan üretici gelirlerini sürekli kılan bir sektördür. Bununla birlikte üretici ailenin ihtiyaç duyduğu et, süt, yoğurt, peynir gibi insan beslenmesi için önemli olan gıda maddelerinin ihtiyacını da karşılamaktadır (Yıldırım ve Şahin, 2003).

Hayvansal üretimi artırmak açısından konumu, arazi yapısı ve hayvancılık potansiyeli bakımından oldukça avantajlı olan Türkiye; hayvan başına verim açısından yeterli düzeyde değildir. Bu nedenle hayvancıkla ilgili yapılacak çalışmalarda hayvan sayısının artırılmasından ziyade hayvan başına verimliliğin yükseltilmesinin öncelikli konu olarak ele alınması daha önemlidir (Mundan ve Karabulut, 2008).

Türkiye’de planlı kalkınma dönemlerinde hayvancılık sektörünün ekonomik ve ekolojik koşullar dikkate alınarak geliştirilmesi hedef alınmıştır. 2007-2013 yıllarını kapsayan “Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı” döneminde, olanaklar çerçevesinde destekleme politikaları gözden geçirilerek Avrupa Birliği standartlarına uygun olarak düzenlenmesi, ekonomik rekabet gücünün artırılması, insan kaynaklarının geliştirilmesi, bölgeler arası gelişmişlik farklarının en aza indirilmesi, fiziki alt yapının iyileştirilmesi ve bu iyileştirmelere yönelik tedbirlerin alınmasına değinilmiştir (Anonim, 2007). 2014-2018 yıllarını kapsayan “Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı” döneminde ise, toplumun yeterli ve dengeli beslenmesini esas alacak, ileri teknolojilere dayalı, altyapı sorunlarını çözmüş, örgütlenme ve verimliliğin en yüksek seviyede olduğu, etkin ve talebe dayalı üretim yapısı ile uluslararası rekabet gücünü arttırmış, doğal kaynakları sürdürülebilir şekilde kullanan bir tarım sektörü oluşturulması amaçlanmıştır (Anonim, 2014).

Hayvansal ürünler besin değeri yüksek ve içerdikleri temel amino asitler bakımından vazgeçilemez ve herhangi bir besin maddesi ile ikame edilemez bir konumdadır. Dengeli ve yeterli beslenmenin en önemli koşullarından biri günlük protein ihtiyacının %35.00-%40.00’ı hayvansal ürünlerden karşılanmasıdır. Hayvansal besinlerde ette %10.00-%15.00, yumurtada %12.00, balıkta %19.00-%24.00, sütte %3.00-%4.00, peynirde %15.00-%25.00 civarında protein bulunmaktadır. Dünyada kişi başına tüketilen hayvansal ürünlerin protein ihtiyacını karşılama oranı %34.00 olmasına rağmen Türkiye’de bu oran yaklaşık %28.00 civarındadır (Anonim, 2016a).

Tüm dünya ve Türkiye’de ulusal beslenme ve bunun yanında ulusal kalkınma sorunlarının çözümünde diğer hayvansal ürünler kadar önem taşıyan diğer bir üründe süt ve süt ürünleridir.

Dünyada, son yıllarda meydana gelen ekonomik gelişmeler süt ve süt ürünleri üretim, tüketim ve ticaretini de etkilemiştir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde kişi başına düşen gelir ile birlikte nüfustaki çoğalma zorunlu gıda maddesi olan süt ve süt ürünleri talebinde önemli bir artışa sebep olmuş, süt ve süt ürünleri sektöründe ulusal ve uluslararası yatırımlar çeken bir pazar oluşmasında katkı sağlamıştır. 1980’li yıllara kadar süt ürünleri peynir ve tereyağı ağırlıklı olarak işlenirken son yıllarda yoğurt,

dondurma, yağlı ve yağsız süt tozu gibi ürünlerde dünya ticaretinde önem kazanmaya başlamıştır. Türkiye’de ise süt ürünleri üretiminde süt dışında; peynir, tereyağı, krema, yoğurt, yağlı ve yağsız süt tozu üretilmekte ve artan nüfusla beraber süt ve süt ürünleri çeşitleri ile birlikte üretimi de artmaktadır (Anonim, 2016d).

Türkiye’de büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısı süt üretimi açısından dikkate alındığında süt üretimi sadece iç pazarın süt talebini karşılayabilecek kadardır. Süt ve süt üretimindeki kayıtlı olmayan ekonominin varlığı, tüketicilerin tüketim alışkanlıklarında süt ve süt ürünlerinin ötelenmesi bu sektörün dezavantajlı bir konumda olmasına neden olmaktadır. Bununla beraber et fiyatlarındaki artış sonucunda kesime giden hayvanların artması, besin olarak yüksek değere sahip olan ve her yaş grubuna hitap eden süt ve süt ürünlerinin fiyatlarında yükselişe neden olmaktadır (Turan ve ark., 2017).

Türkiye’de 2018 yılı itibariyle yaklaşık olarak 1 110 421 adet süt sığırcılığı yapan işletme bulunmaktadır. Bu işletmelerin %51.69’unu 1-5 baş, %19.80’ini 6-9 baş, %16.80’ini 10-19 baş, %9.28’ini 20-49 baş, %1.83’ünü 50-99 baş, %0.41’ini 100-199 baş, %0.10’unu 200-499 baş, %0.03’ünü ise 500 baş ve üzeri hayvana sahip olan işletmelerden oluşmaktadır. Türkiye’de toplam sağılan büyükbaş hayvan varlığı dikkate alındığında işletme başına düşen ortalama hayvan sayısı ise 10.60 baştır (Anonim, 2017c).

2018 yılı itibariyle Türkiye’de sağılan süt sığırı sayısı 6 337 907 baş, toplam süt sığırı süt üretimi ise 20 036 877 tondur. Türkiye’nin toplam süt sığırı süt üretiminin %23.20’si İzmir, Konya, Balıkesir, Erzurum ve Kars illerinde gerçekleştirilmektedir (Anonim, 2018b).

Süt ve süt ürünlerinde Türkiye’nin ihracatının %45.00’ini peynir oluşturmaktadır. 2017 yılında yapılan peynir ihracatın büyük çoğunluğu eritme peynir, taze peynir ve kaşar peynir oluşturmakta ve peynir ihracatının %75.80’i Suudi Arabistan başta olmak üzere sırasıyla Irak, Kuveyt ve Birleşik Arap Emirlikleri’ne yapılmaktadır. İthalatı en çok olan süt ürünü ise tereyağıdır. Tereyağı ithalatının %82.90’ı Ukrayna, Belarus ve Yeni

Zelanda'dan yapılmaktadır. Peynir ithalatının %53.40'ı Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nden hellim, kaşar ve lor peyniri türlerinde yapılmaktadır (Anonim, 2017c).

Süt ve süt ürünleri üretimi yıllar itibariyle incelendiğinde içme sütü, inek peyniri, ayran, yağsız süt tozu, tereyağı, kaymak, diğer peynir ve kremada artış olurken 2017 yılında toplanan inek sütü, yoğurt ve yağlı süt tozunda azalmalar meydana gelmiştir (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Türkiye'de üretilen süt ve süt ürünlerinin değerlendirilme şekli (Anonim, 2017c)

Değerlendirme Şekli (Ton)	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Toplanan İnek Sütü	7 932 485	7 938 510	8 625 742	8 937 141	9 213 189	9 111 663
İçme Sütü	1 250 169	1 298 061	1 310 535	1 378 600	1 444 980	1 548 880
Yoğurt	1 052 658	1 081 411	1 101 261	1 123 017	1 173 578	1 172 194
İnek Peyniri	539 409	574 137	603 547	637 643	638 526	662 151
Ayran	508 445	560 102	598 876	626 831	684 526	717 334
Yağsız Süt Tozu	47 174	39 951	59 811	66 159	78 231	87 732
Tereyağı	38 126	41 515	45 818	51 830	57 609	59 449
Yağlı Süt Tozu	35 118	38 926	51 268	46 351	45 966	45 238
Kaymak	25 395	29 291	31 291	32 098	31 846	32 904
Diğer Peynir	24 781	26 128	29 303	28 298	22 579	27 758
Krema	9 104	4 472	8 779	12 067	14 320	34 665
Konsantre Süt	3 947	4 742	4 706	5 663	2 598	-

Türkiye'de üretilen sütün önemli bir bölümü içme sütü, yoğurt ve peynir olarak değerlendirilmektedir. 2017 yılında içme sütü üretiminde %7.19 oranında artış olmuş ve süt ürünleri üretiminde en fazla artışı %3.70 ile inek peynir üretiminde gerçekleşmiştir.

İnsanın günlük tüketmesi gereken süt miktarı yaşına göre değişiklik göstermektedir. Günlük olarak bebeklerde 700 gr, çocuklarda 400 gr, gençlerde 350 gr, yetişkinlerde 250 gr ve yaşlılık döneminde ise 350 gr civarından tüketilmesi gerekmektedir (Tutumlu, 2011).

Türkiye’de 2017 yılı içme sütü tüketimi kişi başına 24 litre/yıl iken İngiltere’de 100, İtalya’da 63, Finlandiya’da 139, İsveç’te 111, Fransa’da 68, Roma’da 75 litre/yıl’dır (Anonim, 2016b).

2018 yılı itibariyle Artvin ili büyükbaş hayvan sayısı 61 943 baş olup, sağılan süt sığırları sayısı 26 392 baştır. Şavşat ilçesi 7 467 baş sağılan süt sığırları ile Artvin ili sağılan süt sığırları sayısının %29.29’luk oranını oluşturmakta ve bu oran ile Artvin il genelinde sağılan süt sığırları bakımından 1. sırada yer almaktadır. Artvin il genelinde küçükbaş hayvan sayısı 129 794 baş ve Şavşat ilçesi küçükbaş hayvan varlığında 17 026 baş ile 2. sırada yer almaktadır (Anonim, 2018b).

Türkiye’de yetiştirilen kültür sığırlarının önemli bir bölümünü sütçü özelliğe sahip Siyah-Alaca ırk oluşturmaktadır. Siyah-Alaca ırkı; Simental, Esmer ve Jersey ırkları takip etmektedir (Anonim, 2016a).

Artvin ili Şavşat ilçesinde bulunan süt sığırları hayvanlarının %66.89’u kültür melezi, %22.85’i kültür ve %10.26’sı yerli ırktan oluşmaktadır (Anonim, 2018b).

Türkiye’de hayvancılık sektöründe bulunan işletmeler sosyo-ekonomik yapıları itibariyle küçük ölçekli, yetersiz sermaye yapısına sahip, pazarlama amaçlı üretimde bulunmayan, geleneksel üretim anlayışını sürdüren işletmelerden oluşmaktadır. Bu durum üretimin artırılmamasının en büyük nedenidir. Hayvancılık işletmelerinin küçük ölçekli olması kırsal ekonomideki kalkınmayı azaltmasıyla birlikte üretimde verim düşüklüğü de yaşatmaktadır (Sakarya, 2009).

Türkiye’de hayvancılık işletmelerinin büyük çoğunluğu küçük tip aile işletmeleridir. İşletmelerin başarısında; hayvanın ırkı, yaşı ve verim düzeyi belirleyici bir role sahiptir. Süt sığırcılığı yapan işletmelerde gelirin %54.00-%65.00’den fazlası süt satışından sağlanmasıyla birlikte işletmelerde bulunan hayvanların faaliyet gösterdikleri üretim dallarının kalitesi, üretim değeri ve işletmenin tarımsal geliri ekonomik başarı ölçütlerindedir. Üretim ve üretilen ürünlerin pazarlamasına yönelik birçok sorunun yanında, ürün maliyetlerinde ve dolayısıyla ürün fiyatlarında meydana gelen sürekli

artışlar hem üreticiyi hem de tüketiciyi etkilemektedir. Maliyetlerin hesaplanması ve maliyet analizlerinin yararı, fiyat ve fiyatlarda oluşan artışların nedenlerini belirlemenin yanı sıra işletme analizleri, karlılık analizleri ve verimlilik gibi birçok işletmecilik fonksiyonlarının yerine getirilmesinde önemli role sahiptir (Şahin ve ark., 2001).

Artan gıda ihtiyacıyla birlikte, süt ve süt ürünleri sektörüne yerli ve yabancı yatırımların girmesi, hammadde temini, mevcut pazarı ve pazardaki bu payı koruma, piyasaya farklı ambalaj ile ürün sunma gibi konularda rekabetin artmasına neden olmaktadır (Şimşek ve ark., 2005). Süt üretim piyasasında yatırımların hız kazanarak artması üzerine; küçük aile işletmelerinden oluşan üretim yapısının yerini gelişmiş entegre tesislere bırakmasının önüne geçebilmek için süt üreticileri daha düşük maliyet yapılarına, yenilikçiliğe, kalite artışına ve ürünün çeşitlendirmesine yönlendirilmektedir (Özel, 2008).

Süt sektörünün geliştirilmesi dünyadaki süt sektöründeki üretim, tüketim, stok ve ticaret bilgileri, tüketici taleplerinin belirlenmesine bağlıdır (Anonim, 2016a).

Araştırma bölgesi olan Artvin ili Şavşat ilçesi ekonomik faaliyet dalı olarak hayvancılığa elverişli olması ve bölgede tercih edilebilecek iş dalının kısıtlı olması nedeniyle hayvancılık faaliyeti bölge için oldukça önemlidir.

Doğu Karadeniz Bölgesi illerinden biri olan Artvin ilinin Şavşat ilçesinde süt sığırcılığı ekonomik faaliyet bakımından ön planda olmasına rağmen bölgede daha önceden süt sığırcılığı yapan işletmeler ile ilgili yapılmış çalışma bulunmamaktadır.

Yapılacak bu çalışmanın amaçları aşağıdaki gibidir.

1. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin sosyo-ekonomik yapılarının belirlenmesi,
2. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin süt üretimi dalıyla ilgili performans göstergeleri ve süt üretimi maliyetinin hesaplanması,
3. Süt verimi üzerinde etkili olabileceği düşünülen faktörlerin fonksiyonel olarak analiz edilmesi,

4. Süt sığırıcılığı yapan işletmelerin teknik etkinlik analizlerinin yapılması,
5. Etkinsizliğe yol açan faktörlerin belirlenerek etkinliği arttırmaya yönelik öneriler sunulması,
6. Yetiştiricilerin süt üretimi ilgili sorunlarının belirlenerek çözüm önerileri sunulması.

Türkiye’de hayvancılık sektöründe verimlilik ve etkinlik konusundaki sorunlar oldukça fazladır. Araştırma bölgesinde süt sığırıcılığında etkinlik konusunda yapılan ilk çalışma olması nedeniyle bu araştırma önemli bir yere sahiptir.

Bu araştırma genel olarak 5 bölümden oluşmaktadır:

1. Birinci bölümde; Giriş başlığı altında, konunun önemi amacı ve araştırmanın kapsamı yer almaktadır.
2. İkinci bölümde; araştırma konusu ile ilgili daha önce farklı bölgelerde yapılmış olan çalışmaların özetleri bulunmaktadır.
3. Üçüncü bölümde; araştırmada kullanılan materyal ve yöntemler ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir.
4. Dördüncü bölümde; araştırma bulguları ayrıntılı bir şekilde yer almaktadır. Bu kapsamda incelenen işletmelerin yapısal özellikleri, yıllık faaliyet sonuçları, süt üretim maliyeti, teknik etkinlik analizleri ile fonksiyonel analiz sunulmuştur.
5. Son bölümde ise; araştırmanın genel değerlendirilmesi yapılarak, sonuç ve öneriler yer almıştır.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Weersink, Tauner (1990), “Regional and Temporal İmpacts of Technical Change in the US Dairy Sector” isimli çalışmalarında her bölgenin üretim karakteristiklerine uygun dinamik kısmi denge modeli kullanmışlardır. Model değişkenleri 1950-1985 yıllarını kapsamaktadır. Çalışma sonucunda, bölgesel yapıdaki tarihi trendlerin yüzyılın sonuna kadar devam edeceği ifade edilmiştir. Çalışmadaki Northeast ve Lake States bölgelerinde süt ürünleri üretiminde geleneksel yapının devam edeceği ve Pasifik bölgesindeki süt üretim payının diğer bölgelere göre artacağı belirtilmiştir.

Karkacier (1995), “Kent Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin Ekonomik Analizi (Tokat İli Örneği)” üzerine yaptığı çalışmada 56 işletmeyi örnek olarak seçmiştir. Çalışmada Tokat ili kent merkezi ve çevresinde süt sığırcılığı faaliyetinin önemli boyutlara ulaştığı saptanmıştır. İncelenen süt işletmelerindeki mevcut süt sığırlarının %59.00’unun kültür ırkı, %20.00’sinin melez ırktan oluştuğu tespit edilmiştir. İşletme başına 3.37 BBHB cinsinden sığır bulunduğu belirtilmiştir. İncelenen işletmelerin %84.00’ünde süt faaliyeti dışında başka tarım dışı faaliyetler bulunduğu belirlenmiştir. Süt sığırcılığı gayri safi üretim değerinin %84.10’unu süt üretim değeri oluştururken, %15.90’ını ise buzağı geliri ve prodüktif kıymet artışının oluşturduğu, süt sığırcılığı masrafları içerisinde ise yem masraflarının payının %89.60 ile birinci sırada yer aldığı belirtilmiştir.

Yayar, Karkacier (1996), Tokat ili Pazar ilçesinde yaptıkları çalışmada süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı tarım işletmelerini ekonomik ve teknik açıdan incelemek amacıyla basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 47 süt sığırcılığı işletmesi ile görüşmüştür. Çalışma kapsamındaki alınan işletmelerin sığır varlıkları %37.88’inin kültür, %31.80’inin melez, %20.13’ünün yerli, %10.19’unun manda ırkından oluştuğu ve işletme başına 12.17 BBHB cinsinden hayvan bulunduğu saptanmıştır. Brüt üretim değeri içerisinde süt üretim değerinin oranı %71.15, prodüktif kıymet artışı %15.20, buzağı geliri %8.96, gübre kıymetinin oranı ise %3.19 olarak tespit edilmiştir. Süt sığırcılığı üretim dalında toplam maliyetin %49.53’ünü yem giderleri oluştururken bunu, %18.70’inin aile işgücü ve %16.63’ünün hayvan sermaye

faizinin izlediği belirtilmiştir. Değişken masraflar içerisinde en yüksek payın %90.21 ile yem masrafına ait olduğu saptanmıştır.

Acar, Yıldırım (2000), mandıra işleten Dönerdere Tarımsal Kalkınma Kooperatifi'ne ortak olan işletmelerden 47 örnek seçerek işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları ve yıllık faaliyet sonuçlarını incelemiştir. Çalışma sonucunda brüt hasılanın yarıdan fazlasını (%54.70) hayvansal üretim değerinin oluşturduğu ve hayvansal ürün değeri içerisinde en yüksek paya (%55.17) süt üretim değerinin sahip olduğu belirlenmiştir. İşletme masraflarının %59.79'unu cari masrafların oluşturduğu belirtilmiştir. Cari masraflar içerisinde %25.72 ile demirbaş kıymet eksilişi ve amortisman masrafları, %14.49 ile işçilik masrafları yer almıştır. Ayrıca işletme yöneticilerinin %85.11'i kooperatife ortak olduktan sonra reel gelirlerinde artış olduklarını belirtmiştir.

Şahin (2001), "Kayseri İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Pazarlama Sorunları" isimli çalışmada Sarioğlan Süt Toplama Merkezine süt satan 46 işletme ile görüşmüştür. Çalışmada işletme başına ortalama süt üretimi 15.16 kg olduğu tespit edilmiştir. Süt sığırcılığı işletme giderleri içinde yem masrafları %86.60, işgücü %5.20, sağlık harcamaları %1.90 ve diğer harcamaların ise %1.80'lik bir orana sahip olduğu belirtilmiştir.

Şahin, Gül, Dağıstan (2001), tarafından Adana ilinde entansif süt sığırcılığı üretim ekonomisi üzerine bir çalışma yapılmış ve çalışmada 66 işletme ile görüşülmüştür. İncelenen işletmelerde gayri safi üretim değeri içerisinde en yüksek payı %63.70 ile süt satışının aldığı tespit edilmiştir. İşletmelerdeki değişen masrafların %74.80'ini yem masraflarının oluşturduğu saptanmıştır. Çalışma sonucunda Adana ilinde süt sığırcılığı faaliyetinde bulunan işletmelerde kültür ve melez ırkı hayvanların ağırlıklı olarak yer aldığı ancak yerli ırk hayvanların verimlerinin ve işletmeye sağladıkları katma değerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Bununla birlikte süt veriminin istenen düzeyde olmadığı ve gelişmiş ülkelerin değerlerine yaklaşmadığı belirtilmiştir.

Tauer (2001), "Efficiency and Competitiveness of the Small New York Dairy Farm" adlı çalışmasında New York'ta küçük ölçekli süt üretimi yapan üreticilerin verimlilik ve

rekabet edebilme durumlarını incelemiştir. Araştırma sonucunda küçük ölçekli işletmelerin neredeyse tamamında gözlenmiş olan yüksek maliyetin verimsizlikten kaynaklandığı saptanmıştır. 50 baş süt sığırları bulunan bir işletme için birim süt üretim maliyeti, 500 baş süt sığırları bulunan bir işletmeye nazaran %4.00 oranında daha fazla olduğu belirtilmiş ve bunun sonucunda küçük mandıra işletmelerinin büyük mandıra işletmeleriyle rekabet edilebileceği vurgulanmıştır.

Bakır (2002), “Van İlindeki Özel Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Tercih Edilen Kültür Irkları” adlı çalışmada Van’ın 5 ilçesinde bulunan 320 işletme ile görüşmüştür. Yapılan çalışma sonucunda yörede bulunan işletmelerin %92.50’sinin küçük ve %5.60’ının orta ve %1.90’ının büyük işletmelerden oluştuğu tespit edilmiştir. Mevcut sığırların %61.10’u Sarı Alaca, %33.50’si Siyah Alaca ve %5.40’ı Esmer ırk olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda yöredeki işletmelerde en çok tercih edilen ırkın Simental olduğu bunu Esmer ırkın takip ettiği belirlenmiş ve süt üretimi yapan işletmelerde ise Siyah Alaca ırkı tercih ettikleri tespit edilmiştir. İşletmelerin fiziki şartlarının iyileştirilmesi, bakım ve besleme ile yetiştiricilerin bilgi ve tecrübelerinin artmasıyla ırk tercihlerinde değişme olacağı göz ardı edilmemesi gerektiği vurgulanmıştır.

Yılmaz, Dağistan, Koç, Özel (2003), “Hatay İlinde Projeli ve Projesiz Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetlerinin ve Faktör Verimliliklerinin Analizi” isimli çalışmalarında projeli işletmelerden 24 adet, projesiz işletmelerden 46 adet örnek işletme tesadüfi olarak seçilmiştir. İncelenen işletmelerde toplam gayri safi üretim değerinin %76.00’sinin süt ve mamulleri, %22.00’sinin prodüktif kıymet artışı ve %2.00’sinin gübre üretim değerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda yapılan hesaplamalarda projeli işletmelerde mali rantabilite %3.50, ekonomik rantabilite %6.40, projesiz işletmelerde ise sırasıyla %8.90 ve %9.00 olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda projeli işletmeler ile projesiz işletmeler arasında işgücü ve sermaye kullanımı arasında önemli farklar olduğu belirlenmiştir. Toplam faktör verimliliği değerleri ve kısmi verimlilik oranları incelendiğinde projesiz işletmelerde projeli işletmelere göre verimlilik düzeyinin daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonucun her iki işletme grubundaki üretim sisteminden kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Azabağaoğlu, İnce (2004), “Kırklareli İlinde Süt Sanayinin Durumu” isimli çalışmalarında, süt işleyen firmaların yapılarının ortaya konularak yaşanan sorunların ortaya çıkarılması ve bunlara çözüm önerileri sunulması amacıyla ilde faaliyet gösteren 65 işletmeyi incelemiştir. İncelenen işletmelerin kapasite kullanma durumları %37.80 olarak tespit edilmiştir. Çalışmada süt toplamada standartlara uygun bir yöntem izlemedikleri, işletmelerin özellikle hammadde kalitesi ve pazarlama ile ilgili büyük sorunlar yaşadığı vurgulanmıştır. Sektörün gelişmesi için kayıt dışı üretim yapan işletmelerin ortadan kaldırılması ve modern işletmelerin teşvik edilmesinin gerekli olduğu, hammadde kalitesinin artırılması için çiftçilerin bilinçlendirilmesi, pazarlama sorununun ortadan kalkması için ürünlerde belli özelliklerin ön plana çıkarılarak farklılaşmaya gidilmesi, zincir marketlerde fason üretimde bulunulması gerektiği önerilmiştir.

İçöz (2004), Bursa ilindeki süt sığırcı işletmelerini karlılık ve verimlilik analizini ortaya koyabilmek amacıyla 78 süt sığırcı işletmesi ile görüşmüştür. Süt maliyetini oluşturan masraf unsurları olarak yem (%58.14), işçilik (%22.31), amortismanlar (%5.96), veteriner hizmetleri (%3.74), faiz giderleri (%3.01), bakım onarım giderleri (%1.29) ve diğer giderler (%5.55) tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda ilde uygulaması yapılan Enformasyon Sistem Projesi'nin uygulamasındaki başarıyı sınırlayan en önemli etkenler; işletme girdilerindeki fiyat artışları ve buna karşılık süt fiyatlarının istikrarlı olmayışı, bu istikrarsızlığı giderecek olan proje düşünülmemiş olması şeklinde belirtilmiştir.

Coşkun, Tunçtürk, Altındağ, Demir (2005), Van'da faaliyet gösteren süt işletmelerinin mevcut durumları, sorunları ve çözüm önerilerini ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmada faaliyet gösteren süt işletmelerinin mevcut kapasitelerinin çok altında çalıştıklarını tespit etmiştir. İşletmelerde çoğunlukla peynir, tereyağı ve yoğurt gibi süt ürünleri üretilmekte, modern alet ve ekipman yönünden revizyona ihtiyaç duyulmasının yanında kalifiye eleman sıkıntısı da çekildiği belirtilmiştir. Sorunların aşılmasında öncelikle süt üretimin artırılmasına yönelik süt sığırcılığının geliştirilmesi, koyun sütü için toplama ağlarının kurulması, soğuk zincir taşımacılığının

geliştirilmesi, özel teşebbüsün yatırımlara özendirilmesi gibi çözüm önerileri sunulmuştur.

Nizam (2006), “Aydın İlinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi” konulu yüksek lisans tezinde; 2-10 baş hayvan varlığı olan işletmelerden 60, 11-20 baş hayvan varlığı olan işletmelerden 23 ve 21 baş ve üzeri hayvan varlığına sahip işletmelerden 17 tane olmak üzere toplam 100 işletme ile görüşmüştür. İncelenen işletmelerde brüt üretim değerinin %63.37’sini süt satışı gelirleri oluşturduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin değişken masraflarının %72.82’sini yem giderleri oluşturmaktadır. Yapılan etkinlik analizi sonucunda 15 işletmenin %100 etkinlikle çalıştıkları saptanmıştır. İşletmelerin ortalama etkinlikleri %79.43 olarak bulunmuştur. Sonuç olarak etkinlik değerini maksimize etmek için işgücü kullanımını %24.22, toplam aktif sermaye kullanımını %28.00, değişken girdileri %24.41, BBHB’ni ise %23.37 oranında azaltılması önerilmiştir.

Bayramoğlu, Direk (2006), “Konya İlinde Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin Ortağı Olan İşletmelerde Süt Sığırcılığı Faaliyetinin Ekonometrik Analizi” isimli çalışmalarında 46 işletme ile görüşmüştür. Çalışmada işletme başına toplam 5.35 BBHB hayvan varlığı tespit edilmiş, bunun %4.49’u küçükbaş ve %95.51’i büyükbaş hayvan varlığı olduğu belirtilmiştir. İşletme başına üretim masraflarının %59.13’ünün değişen masraflardan %40.87’sinin sabit masraflardan oluştuğu tespit edilmiştir. Kabul edilen süt satış fiyatı dikkate alındığında işletme ortalaması olarak süt satışından %7.59 zarar ettiği, büyük ölçekli işletmelerde %11.21 kar edildiği belirtilmiştir. Yapılan fonksiyonel analiz sonucunda, kesif yem ve kaba yem kullanımının az olduğu ve artırılması gerektiği bulunmuş, çalışma sonucunda ise süt sığırcılığında kaynak kullanımının rasyonel olmadığı belirlenmiştir.

Koyubenbe, Candemir (2006), Küçük Menderes Havzasında; Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı ilçelerinde süt sığırcılığına yer veren işletmelerin üretim etkinliklerini karşılaştırmayı amaçlamıştır. Çalışma kapsamındaki işletmelerin teknik etkinliklerin Veri Zarflama Analizi ile ortaya konulmuştur. Ölçeğe sabit getiri varsayımı altında çıktı eksenli bir yaklaşımla yapılan çalışmaya 3 çıktı ve 8 girdiye yer verilmiştir. Ölçeğe

sabit getiri varsayımına göre süt sığırcılığı işletmelerinin Torbalı'da %80.00'i, Tire'de %65.00'i, Ödemiş'te %63.00'ünün ve Bayındır'da %62.00'sinin tam etkin olduğu tespit edilmiştir. Teknik etkinliklerinin toplam olarak ölçülmesi sonucunda işletmelerin göreceli olarak %55.00'inin etkinliklerinin 1'e eşit olduğu ortaya konulmuştur. İlçeler itibariyle toplam teknik etkinlikleri sırasıyla 0.939, 0.943, 0.984, 0.989 olarak ölçülmüştür. Çalışmanın sonucu olarak yöredeki süt sığırcılığı işletmelerinde kaynakların yeterince etkin kullanılmadığı, bazı kaynakların israf edildiği ve optimum ölçekte üretim yapılmadığı vurgulanmıştır.

Lopes, Cardoso, Carvalho, Lima, Dias, Carmo (2008), "Economical Results of Milk Production Systems in Lavras Region (MG) Throughout the Years 2004 and 2005: A Multicase Study" adlı çalışmada Brezilya'nın Lavras bölgesindeki süt üretimi yapan 17 işletmenin süt üretim karlılığı ve süt üretim maliyetine etki eden faktörleri tespit etmiştir. Çalışmada 2004-2005 döneminde aylık olarak toplanan verilere göre süt üretim faaliyeti üzerinde en fazla etkili olan faktörlerin yem (%55.90), işgücü (%19.10), diğer harcamalar (%11.30), enerji (%7.10), sağlık (%4.90), süt sağımı (%0.74), vergi (%0.74) ve suni tohumlama (%0.23) giderleri olduğu belirlenmiştir.

Öztürk, Karkacier (2008), "Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi (Tokat İli Yeşilyurt İlçesi Örneği)" isimli çalışmalarında tam sayım yaparak 82 işletme ile görüşmüştür. İncelenen işletmelerin aktif sermayesinin %56.55'ini toprak sermayesi oluşturmakta, hayvan sermayesinin oranı ise %24.65 olup, pasif sermayenin %98.90'ının öz sermayeden oluştuğu tespit edilmiştir. İşletme başına ortalama 7.33 baş süt sığırı olduğu belirlenmiştir. Brüt hasılanın %46.32'sinin süt sığırcılığına, %38.71'inin bitkisel üretime ve %14.97'sinin ise diğer üretim faaliyetlerine ait olduğu tespit edilmiştir.

Tümer, Kumbasaroğlu (2008), "Tokat İli Turhal İlçesinde Hayvan Sigortası Yaptıran ve Yaptırmayan İşletmelerde İnek Sütü Maliyetlerinin Hesaplanması" isimli çalışmada, 50 adet hayvan sigortası yaptıran, 50 adet yaptırmayan olmak üzere toplamda 100 süt sığırı işletmesini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmada hayvan sigortası yaptıran işletmelerde ahıra yapılan masraflar toplamı sabit sermaye içerisinde %15.90'lık pay

alırken hayvan sigortası yaptırmayan işletmelerde bu oranını %20.60 olduğu tespit edilmiştir ve yapılan bu masrafın azaltılması için ise kapasite kullanım oranının %70.00'in üzerine çıkarılması gerektiği önerilmiştir.

Demir, Aral (2009), Kars ilindeki süt sığırcılığı yapan işletmelerinin mevcut durumunu ve geliştirme olanaklarını ortaya koyabilmek amacıyla tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 80 süt sığırcı işletmesiyle görüşmüştür. Çalışmada ildeki süt üreticilerinin en önemli sorununun örgütlenme olduğu, buna bağlı olarak üretilen sütün düşük fiyatla satılması, süt üretiminde kullanılan girdilerin uygun fiyatla temin edilemediği ve sütün pazarlanmasında üreticinin pazar koşullarını kabullenmek zorunda kaldığı tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucu olarak ilde süt sığırcılığının geliştirilebilmesi için üreticinin örgütlenmesinin kısa sürede sağlanması ve bölge için sürekli ve istikrarlı bir destekleme politikasının izlenmesinin gerektiği vurgulanmıştır.

Gündüz, Dağdeviren (2011), Bafra ilçesinde süt maliyetinin belirlenmesi ve üretimi etkileyen faktörlerin fonksiyonel analizini yapabilmek için tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 73 adet üreticiden anket yoluyla toplanan verileri kullanmıştır. Yöredeki süt maliyeti 0.61 TL/kg olarak hesaplanmıştır. Üretim masrafları içerisinde en yüksek payı ise yem masraflarının aldığı belirtilmiştir. Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun analiz sonuçlarından sağmal inek sayısı ve kesif yem kullanımının süt üretimini önemli düzeyde etkiledikleri belirlenmiştir. İşletmeler için ölçeğe artan getiri söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Marjinal verimi en yüksek olan faktörün sağmal inek sayısı olduğu vurgulanmıştır. Üreticilerin birlikte hareket etme yeteneklerinin artırılması ve desteklemelerin devamlılığı ile süt sığırcılığı faaliyetlerinin gelişimine katkı sağlanacağı belirtilmiştir.

Keskin, Dellal (2011), "Trakya Bölgesinde Süt Sığırcılığı Üretim Faaliyetinde Brüt Kar Analizi" isimli çalışmada basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle 85 işletme seçmiştir. İşletmelerde ortalama 5.50 baş sağılan inek bulunduğu belirlenmiştir. İşletmelerin %65.00'inin 1-5 baş, %21.00'inin 6-9 baş ve %14.00'ünün 10 baş ve üzeri sağmal ineği olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin ortalama değişken masrafları içerisinde yem masraflarının %86.00 ile ilk sırada yer aldığı belirtilmiştir.

Tokmak, Ünalın, Çiçek (2011), “Niğde İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi” isimli çalışmada basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 100 işletme ile görüşmüştür. Örneğe giren işletmeler 1. grup 5-14 baş, 2. grup 15-29 baş ve 3. grup 30 baş ve üzerinde sağmal ineği bulunan işletmeler olarak 3 gruba ayrılmıştır. İncelenen işletmelerde; aktif sermaye içinde hayvan sermayesinin payı %39.29 olarak bulunmuş, hayvansal üretim değerinin %67.95’inin süttten elde edildiği belirlenmiştir. İşletmelerin toplam masraflarının %86.10’unu değişken masraflardan, %13.90’ını ise sabit masrafların oluşturduğu tespit edilmiştir. Çalışma sonucunda işletmelerde sağılan süt ineği sayısının artışıyla birlikte hem hayvan başına elde edilen süt miktarının hem de buna bağlı olarak işletmelerin karlılığının arttığı belirlenmiştir.

Murat, Sakarya (2012), “Orta Anadolu Bölgesi Damızlık Sığır Yetiştirici Birliklerine Bağlı Süt Sığırcılık İşletmelerinin Ekonomik Analizi” isimli çalışmada 97 işletmeyle yaptıkları anket çalışmasından elde edilen veriler değerlendirmiştir. İşletmeler küçük (5 baş), orta (6-15 baş) ve büyük (16 baş ve üzeri) işletmeler olarak gruplandırılmıştır. İşletmelerde maliyeti oluşturan unsurlar arasında yemin %59.42’lik oranla ilk sırada olduğu belirlenmiştir. 2007 yılında mali rantabilite %0.54, ekonomik rantabilite %1.08, rantabilite faktörü %0.02 ve masraf-hasıla oranı %1.07, 2008 yılında bu oranlar sırasıyla %0.93, %1.24, %-0.01 ve %1.11 olarak tespit edilmiştir.

Külekçi (2013), Erzurum ilinde süt sığırcılığı işletmelerinin etkinliğini ve bu etkinliğe etki eden faktörleri belirlemek amacıyla 110 işletme ile görüşmüştür. Çalışmada model olarak hayvan başına süt verimi bağımlı değişken olarak, hayvan başına tüketilen kesif yem miktarı, kaba yem miktarı, işgücü masrafı, veterinerlik, aşı ve ilaç masrafı ve diğer değişken masraflar bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Etkinsizlik etkileri modelinde ise işletme ve işletmeciye ait özellikleri dikkate alınmıştır. İşletmecinin yaşı, tecrübesi, makine ile sağım tekniği ve teşviklerden yararlanma artıka işletmelerin daha etkin oldukları belirlenmiştir. İşletmecilere hayvansal üretim ve girdilerin optimum kullanımı ile ilgili teknik bilgilerin verilmesi gerektiği, öz tüketimden ziyade piyasa için üretimde bulunan işletmelerin sayılarının arttırılmasına yönelik politikaların önem arz ettiği vurgulanmıştır.

Michalickova, Krupova, Krupa, (2013), tarafından yapılan “Technical Efficiency and its Determinants in Dairy Cattle” başlıklı çalışma 2006-2010 dönemi verilerini kapsamakta olup, süt üretiminin teknik etkinliği analiz etmek ve süt üretimini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 83 süt sığırcılığı işletmesiyle görüşülmüştür. Teknik etkinliği değerlendirebilmek için Veri Zarflama Analizi kullanılmıştır. Çalışmada, teknik etkinlik 0.96 olarak belirlenmiştir.

Demir, Yılmaz, Sarıözkan (2014), Kars ili süt sığırcılık işletmelerinin genel özelliklerini ortaya koymak ve üretime ilişkin bazı teknik ve finansal parametreleri belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada 162 süt sığırcı işletmesini incelemişlerdir. İşletme başına 14.01 baş süt sığırcı düştüğü ve günlük ortalama süt veriminin 6.98 kg/baş olduğu tespit edilmiştir. Bölgede hayvan beslemede yoğun olarak çayır-mera alanlarından yararlanılmasına bağlı olarak, toplam masraflar içerisinde yem masrafının önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucu olarak, özellikle kış döneminde yem sorununun giderilmesiyle birlikte, etkin bir örgütlenme ve pazarlama alt yapısının oluşturulması ile süt sığırcılık faaliyetlerinin daha rasyonel bir yapı kazandırabileceği vurgulanmıştır.

Özyürek, Koçyiğit, Tuzemen (2014), “Erzincan İlinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri: Çayırılı İlçesi Örneği” isimli çalışmada tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 91 işletme ile çalışmıştır. Çalışma bölgesinde Esmer ve Sarı Alaca kültür ırkı olarak yetiştirilmekteyken Siyah Alaca daha az tercih edilen ırk olduğu belirlenmiştir. Hayvan barınaklarının kapasitesi ortalama 19.80 baş, işletme başına düşen hayvan sayısının ise 10.60 baştır. İşletmelerin %75.20’sinin suni tohumlama yaptığı, süt sığırlarında en çok görülen hastalıkların şap (%50.00), brusella (%26.00) ve mastitis (%8.50) olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin %64.00’ü sağdıkları sütü kendileri değerlendirdiği ve işletmelerin %81.00’inin elle sağım yaptığı belirlenmiştir.

Ata, Yılmaz (2015), Türkiye’de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının Burdur ilinde bulunan geliştirilmiş ve geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik yapılarını belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada en az 10

sağmal süt sığırı bulunan 50 adet gelişmiş, 50 adet geleneksel süt sığırcılığı işletmesiyle görüşülmüştür. Çalışmada hayvansal üretimin geliştirilmiş ve geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinin yararlandıkları destekler hesaplanarak hayvansal üretim desteklerinin işletmecinin gelirine etkisi karşılaştırmalı olarak hesaplanmıştır. Geliştirilmiş süt sığırcılığı işletmelerinde ortalama gayri safi üretim değerinin %72.90'ının süt satışından, %27.08'inin ise canlı demirbaş artışından oluştuğu, geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinde ise gayri safi üretim değerinin %70.47'sinin süt satışından, %29.49'unun canlı demirbaş artışından oluştuğu belirtilmiştir. Geliştirilmiş süt sığırcılığı işletmelerinde değişen masrafların %57.05'ini kesif, %30.28'ini kaba yem, geleneksel süt sığırcılığı işletmelerinde ise değişken masrafların %56.54'ünün kesif, %33.58'inin ise kaba yem masrafından oluştuğu saptanmıştır.

Semerci, Parlakay, Çelik (2015), “Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi: Hatay İli Örneği” isimli çalışmalarında, süt sığırcılığı işletmelerini ekonomik yönden değerlendirmek amacıyla 141 süt sığırcılığı işletmesi ile görüşmüştür. İşletmelerde aktif sermayede hayvan sermayesinin payı %56.18 olarak hesaplanmıştır. Ortalama sığır sayısı 11.04 baş, inek sayısı 4.87 baş, işletmelerde yıllık ortalama süt üretiminin ise 27.40 ton olduğu tespit edilmiştir. Süt sığırcılığı değişken masrafları içerisinde yem giderlerinin payı %80.00, gayri safi üretim değeri içerisinde süt ve süt ürünlerinin payı ise %83.00 olarak tespit edilmiştir. İşletmelerin süt üretim faaliyetlerine ilişkin ekonomik rantabilitesi %7.62, mali rantabilite ise %6.05 olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonucunda incelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyetlerinin daha yüksek kar düzeyinde yapılabilmesi için öncelikli olarak üreticilerin girdi temini ve süt pazarlaması konusunda hizmet veren örgütlere üye olmaları gerektiği vurgulanmıştır.

Aşkan, Dağdemir (2016), TRA1 Düzey 2 Bölgesi'nde yer alan; Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerini kapsayan çalışmada devlet teşvik ve desteklerinden yararlanan süt sığırcılığı işletmelerinde 1 kg süt maliyetini hesaplanmayı amaçlamıştır. Çalışmada, oransal örnekleme yöntemi kullanılarak 14'ü Bayburt, 57'si Erzincan ve 111'i Erzurum'da olmak üzere toplam 182 anket yapılmıştır. İncelenen işletmelerin 31.70 BBHB hayvana ve ortalama 16.39 adet ineğe sahip olduğu belirlenmiştir. Hesaplamalar

sonucunda Bayburt, Erzincan, Erzurum ve TRA1 ortalama süt maliyeti sırasıyla teşviklerle 0.616, 0.545, 0.600, 0.593 TL/kg ve teşviksiz 0.877, 0.717, 0.859, 0.820 TL/kg olarak hesaplanmıştır. Çalışma sonucuna göre Bayburt, Erzincan, Erzurum ve TRA1’de üretim masrafları içerisinde en yüksek payı sırasıyla %67.69, %74.97, %71.29, %72.67 yem masraflarının aldığı tespit edilmiştir. İkinci sırada ise sırasıyla %15.86, %10.32, %12.86, %12.13 oranı ile daimi işçilik masraflarının yer aldığı belirlenmiştir. Yem masraflarının düşürülmesi, süt gelirin tüm seneye yayılması ve pazarlama konusunda kooperatiflerin yeterli ve etkin çalışması ile TRA1 kapsamındaki işletmelerin karını artıracak ve süt sığırcılığı faaliyetlerinin gelişimine katkı sağlayabileceği vurgulanmıştır.

Şahin, Gürsoy (2016), “İğdir İli Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı” isimli çalışmalarında basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilen 86 süt sığırcılığı işletmesiyle görüşmüştür. İşletme başına ortalama 7.02 baş inek düştüğü ve günlük ortalama süt veriminin 1 993.51 kg/baş olduğu tespit edilmiştir. Bölgede hayvan beslemede yoğun olarak çayır-mera alanlarından yararlanılmasına rağmen, toplam masraflar içerisinde kesif yem masrafının yüksek olduğu belirlenmiştir. Süt sığırcılığı işletmelerinde yem sorununun giderilmesiyle birlikte, etkin bir örgütlenme ve pazarlama alt yapısının oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır. Çiftçilerin piyasa için üretim yapacakları büyüklüğe ulaşmaları için süt toplama merkezleri ve birliklerin kurulmasını önermiştir.

Umamageswari, Sivaram (2017), “Economics of Milk Production in Tamil Nadu—A Comparative Study” adlı çalışmalarında Hindistan’ın 2 eyaletinden biri Tamil Nadu’nun Coimbatore ve Tiruppur ilçelerinde süt üretim maliyetini belirlemek amacıyla; özel ve kooperatife bağlı olan süt üreticilerinin bulunduğu toplam 180 tane rastgele seçilmiş olan üretici ile görülmüştür. Araştırma sonucunda işletmelerde bulunan hayvanlardan elde edilen sütün %60.00’inin melez ırktan %22.00’sinin yerli ırktan ve %18.00’inin ise mandalardan elde edildiği tespit edilmiştir. Süt üretim maliyetinin %85.00’inin yem ve işçilik masraflarından oluştuğu belirlenmiştir. Irklara göre farklılık gösteren günlük süt verimliliğinin süt üretim maliyetlerinde de farklılık gösterdiği belirlenmiş ve 1 kg süt üretim maliyeti yüksek olan ırklarda süt verimliliğinin de yüksek olduğu saptanmıştır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmada; Artvin ili Şavşat ilçesinde süt sığırcılığına yer veren işletmelerde yüz yüze yapılan anket çalışması ile elde edilen birincil veriler ana materyali oluşturmuştur. Ayrıca birincil verilerin yanı sıra araştırma ikincil verilerle de desteklenmiştir. Bu amaçla; Tarım ve Orman Bakanlığı kayıtlarından, TÜİK, FAO, istatistiksel verilerden ve konu ile ilgili daha önce yapılmış tezler, makaleler, araştırma raporlarından faydalanılmıştır.

Anket çalışması 2017 yılı Temmuz-Eylül aylarında gerçekleştirilmiş olup, elde edilen veriler 2016-2017 dönemine aittir. Analizlerde, bu anketlerden elde edilen veriler kullanılmıştır.

3.2. Yöntem

Örnek hacmin (uygulanan anket sayısı) belirlenmesinde ilk olarak araştırma bölgesinde süt sığırcılığının yoğun olarak yapıldığı köyler Şavşat İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün kayıtları incelenerek ve burada görev yapan personelin de görüşleri alınarak, araştırma alanını temsil edebilecek şekilde gayeli örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Yapılan inceleme sonucunda; araştırma bölgesinde şehir merkezi ve köylerde bulunan 10 ve 10'dan fazla süt sığıru bulunan işletmeler (579) bir bütün olarak ele alınarak bu çalışmanın ana popülasyonu olarak belirlenmiştir. Ancak 579 işletmenin tamamıyla anket yapmak zaman ve maddi imkân sınırlılığı nedeniyle mümkün olmadığından bölgeyi temsil edecek sayıda örnek tespit edilmiştir.

Basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile anket yapılacak örnek işletme sayısı 118 olarak hesaplanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki formül kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = \frac{N * S^2 * t^2}{(N - 1) * d^2 + S^2 * t^2} \quad (1)$$

Formülde;

n: Örnek sayısı,

N: Populasyon (579)

S: Standart sapma (12.66)

t: Güven sınırı (1.96)

d: Kabul edilebilir hata (0.10)

\bar{x} : Ortalama (14.45)' dir.

Örnek hacminin belirlenmesinde %10.00 hata payı ve %95.00 güven sınırları içerisinde çalışılmıştır. İşletmelerin süt sığıncılığı dikkate alınarak genişlik grupları belirlenmiş ve belirlenen bu gruplara göre tüm analizler gerçekleştirilmiştir.

Popülasyonun anket sayısı dağılımı Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Popülasyon anket sayısı dağılımı

Köyler	Yapılan anket sayısı (adet)
Cevizli	7
Düzenli	13
Kireçli	5
Kocabey	7
Meşeli	12
Pınarlı	47
Veliköy	4
Yavuzköy	23
Toplam	118

3.3. Anket Aşamasında Uygulanan Yöntem

Araştırma bölgesinde yapılan ön incelemeler sonucunda; popülasyonu oluşturan işletmelerde muhasebe ve defter kayıtlarının tutulmamasından dolayı, işletmelerle anket yapılmış ve anket sonuçlarının değerlendirilmesi şeklinde çalışma ilerlemiştir. Örneklemeye ile belirlenen 118 adet işletmenin bulunduğu bölgeye bizzat araştırmacı tarafından gidilmiştir. Süt sığırcılığı yapan işletmelere önceden hazırlanmış olan anket formları kullanılarak gerekli bilgiler işletme sahiplerinden elde edilmiştir. Anket

formlarında tekrarlı kontrollü sorular kullanılarak işletmeci sahibinden alınan bilgilerin doğruluğu sağlanmaya çalışılmıştır. Örneğe alınan her tarım işletmesi için bir anket formu kullanılmıştır.

3.4. Analiz Aşamasında Uygulanan Yöntem

Verilerin analizi kapsamında öncelikle işletme grupları belirlenerek işletmelerin sosyo-ekonomik durumları ortaya konulmuştur. Sonraki aşamada ise; işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının analizi yapılarak süt üretim maliyeti hesaplanmış, süt verimi üzerine etkili olabilecek faktörlerin analiziyle birlikte teknik etkinlik analizi yapılmıştır.

İşletme gruplarına göre işletme sayılarının dağılımı Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3.2. İşletme genişlik grupları

İşletme Genişlik Grupları (Baş)	Örneğe Alınan İşletme Sayısı
10-15	65
16-71	53
Toplam	118

Örnekleme sonucunda belirlenen 118 işletmenin 65’i 10-15 baş süt sığırı olup 1. grup işletmeleri geriye kalan 53 işletme ise 16-71 baş süt sığına sahip 2. grup işletmeleri oluşturmuştur. 10 baş hayvandan daha az süt sığırı bulunduran işletmeler süt sığırcılığında ihtisaslaşmamış kabul edilerek örneğe dahil edilmemiştir.

3.4.1. İncelenen işletmelerin sosyo-ekonomik yapılarının ortaya konulmasında uygulanan yöntem

Araştırmanın bu aşamasında, işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları incelenmiş ve işletmelerin nüfus, işgücü ve sermaye yapısı ortaya konulmuştur. İşletmelerde işletmeci ve ailesi ile birlikte mevcut aile nüfusu dikkate alınarak, cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı belirlenmiştir. Aile işgücünün işletme içinde ve işletme dışındaki çalışma durumlarının yanı sıra yabancı işçilerin (geçici ve daimi işçiler) cinsiyete ve yaşa göre dağılımları, işletmede çalışma süreleri tespit edilmiştir. Aile işgücünün belirlenmesinde Erkek İşgücü Birimi (EİB) esas alınmıştır. EİB; ergin, bir işçinin günde ortalama 10 saat

yılda 300 gün çalışması ile ortaya konulan işgücü birimidir (Aras, 1988). Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Çizelge 3.3. Erkek işgücü biriminin hesaplanmasında kullanılan katsayılar (Açıl ve Demirci, 1984)

Yaş	Katsayılar	
	Erkek	Kadın
0-6	-	-
7-14	0.50	0.50
15-49	1.00	0.75
50-65	0.75	0.50

İşletmenin arazi varlığı, ortalama ve oransal olarak arazi ve arazi nevine ayrılarak incelenmiştir. İşletmelerin sermaye yapıları ise, sermayenin fonksiyonlarına göre sınıflandırılması esas alınarak incelenmiştir (Açıl ve Demirci, 1984; İnan, 1998).

İşletmelerin sermaye yapısı aktif ve pasif olmak üzere iki ana başlıkta incelenmiştir. İşletmede bilançoların aktifini; arazi sermayesi (çiftlik sermayesi) ve işletme sermayesi (müstecir sermaye) oluşturmaktadır. Arazi sermayesi; arazi ıslahı, bina, bitki ve toprak varlığından oluşurken, sabit (alet ve makine, hayvan sermayesi) ve döner işletme sermayesi (malzeme ve mühimmat, para mevcudu) işletme sermayesini oluşturmaktadır. Pasif sermaye ise; yabancı ve öz sermaye olarak iki grupta incelenmektedir. Öz sermaye işletmeye ait varlıklardan oluşurken, yabancı sermaye işletmenin aldığı borçlardan oluşmaktadır (Aras, 1988). İşletmelerde sermaye unsurlarının değerleri işletme sahiplerinin beyanlarına dayalı olarak belirlenmiştir.

İşletmelerde bulunan hayvanların aynı bazda incelenebilmesi için hayvanlar için gerekli katsayılar (Çizelge 3.4) kullanılarak, Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB)'ne çevrilmiştir.

Çizelge 3.4. İşletmelerde bulunan hayvanların BBHB'ne çevrilmesinde kullanılan katsayılar (Erkuş ve ark., 1995)

Hayvan Türü	Katsayı	Hayvan Türü	Katsayı
Boğa (Kültür, Melez)	1.40	Toplam genç sığırlar için	0.50-0.70
Boğa (Yerli)	0.70	Domuz	0.25
Öküz (Kültür, Melez)	1.20	Domuz yavrusu	0.02
Öküz (Yerli)	0.60	At (Küçük)	1.00
İnek (Kültür, Melez)	1.00	At (Orta)	1.35
İnek (Yerli)	0.50	At (Büyük)	1.50
Buzağı (Kültür, Melez)	0.16-0.20	Tay (1 yaş)	0.50
Buzağı (Yerli)	0.12-0.15	Tay (2 yaş)	0.75
Dana (1 Yaş) (Kültür, Melez)	0.50	Katır	1.00
Dana (1 Yaş) (Yerli)	0.25	Eşek	0.50
Düve (2 Yaş) (Kültür, Melez)	0.70	Deve	2.40
Düve (2 Yaş) (Yerli)	0.35	Koyun	0.10
Manda Boğası	2.10	Toklu	0.08
Manda Öküzü	1.80	Kuzu	0.05
Manda İneği	1.50	Keçi	0.10
Manda Buzağısı	0.18-0.30	Oğlak	0.05
Manda Danası	0.75	Tavuk	0.004
Manda Düvesi	1.05	Hindi	0.01

3.4.2. İncelenen işletmelerin yıllık faaliyet sonuçlarının analizinde uygulanan yöntem

Araştırmanın bu aşamasında işletmelerin bir bütün olarak yıllık faaliyet sonuçlarının analizinde; brüt hasıla, işletme masrafları, gerçek masraflar, net hasıla, tarımsal gelir, harcanabilir tarımsal gelir, toplam aile geliri ve rantabilite oranları hesaplanmıştır.

Brüt üretim değerleri hesaplanırken, toplam üretim miktarları fiyatları ile çarpılarak bulunan değere envanter kıymet artışlarının eklenmesiyle hesaplanmıştır. Satış fiyatlarının tespitinde işletme yöneticisinin beyanı esas alınmıştır.

Bitkisel üretim faaliyetinde; sulama giderleri, geçici işçi ücretleri, kiralanan alet ve makine giderleri, değişen masrafları oluşturan unsurlardır. Fakat işletmelerin bitkisel üretim faaliyetlerinde oldukça az bulunmasından dolayı bitkisel üretim masrafları toplam olarak ele alınmıştır.

Yıllık faaliyet sonuçlarının hesabında yararlanılan kriterler ve hesaplama şekilleri aşağıda açıklanmıştır:

- Envanter kıymet değişimleri dönem başı ve dönem sonu değerleri dikkate alınarak hesaplanmıştır. Hayvan varlığındaki envanter kıymet değişimi (EKD):

EKD = (Dönem sonu Mevcudu + Satılan + Evde Tüketilen) – (Dönem başı Mevcudu + Satın Alınan) formülünden hesaplanmıştır (Kıral ve ark., 1999).

- Hizmet gelirinin belirlenmesinde alet-makine kira geliri dikkate alınmıştır.
- İkametgâh kira bedelinin tespitinde bina değerinin %3.00'ü dikkate alınmıştır (Aras ve Çakır, 1975).

Araştırmada masraflar “İşletme Masrafları” ve “Gerçek Masraflar” olmak üzere iki başlık altında hesaplanmıştır.

İşletme masrafları aşağıdaki masraf unsurlarından oluşmuştur:

A. İşçilik Masrafları

- Yabancı işgücü ücretleri
- İşletmeci ve işletmede çalışan aile bireylerinin ücret karşılığı

B. Materyal Masrafları

- Bitkisel üretim masrafları
- Yem
- Zincir-yular
- Hayvan alım değeri

C. Pazarlama Masrafları

- Hayvan nakliye
- Yem taşıma

D. Diğer Cari Masraflar

- Sigorta primi
- Traktör yakıt masrafı
- Alet-makine tamir bakımı
- Bina yıllık tamir bakım
- Veteriner-ilaç masrafı

E. Amortismanlar

- Alet-makine amortismanı
- Bina amortismanı
- Arazi ıslahı amortismanı
- Hayvan amortismanı

İşletme masrafları tespit edildikten sonra gerçek masraflar belirlenmeye çalışılmıştır. İşletmelerde bir üretim döneminde işletme sahipleri tarafından ödenen giderlere “*Gerçek Masraflar*” denir. Gerçek masraflar; işletme masraflarının toplamından, aile işgücü ücret karşılığının çıkarılmasıyla, geriye kalan değere kiralar ve ortakçı payı ile borç faizleri eklenerek hesaplanmıştır (Aras, 1988).

Brüt hasıladan işletme masraflarının düşülmesiyle “*Net Hasıla*” elde edilmiştir. Net hasıla, işletmenin toplam yatırım sermayesinin gelirdir. Bu nedenle öz sermaye ve yabancı sermayenin geliridir (İnan, 2006).

“*Tarımsal Gelir*” brüt hasıladan borç faizleri ile kiraların çıkarılması ve bu değere müteşebbis ailenin işgücü ücret karşılığının eklenmesiyle elde edilmiştir (Çetin ve Tipi, 2007).

Araştırmada tarımsal gelirden envater kıymet artışı çıkarılarak “*Harcanabilir Tarımsal Gelire*” ulaşılmıştır.

Yıllık faaliyet sonuçlarının değerlendirilmesinde başka bir kriter ise toplam aile geliridir. “*Toplam Aile Geliri*” tarımsal gelir ile tarım sektörü dışından elde edilen gelirlerin toplanmasıyla hesaplanmıştır. *Tarım Sektörü Dışı Gelir*; aile işgücünün tarım sektörü dışında çalışmasıyla elde ettiği, kiraya verilen arazi karşılığı sağlanan gelir ve diğer servet gelirleri (kira geliri, emekli maaşı vb.) toplamından oluşmaktadır (Esengün, 1990).

İşletme fonksiyonlarını iyilik derecelerinin belirlenmesi ve işletmelerinin birbirleriyle karşılaştırılmasında kullanılan rantabilite oranları aşağıdaki oranlar yardımıyla bulunmuştur (Erkuş ve ark., 1995).

$$\text{Rantabilite Faktörü} = \frac{\text{Net Hasıla}}{\text{Brüt Hasıla}} * 100 \quad (2)$$

$$\text{Mali Rantabilite} = \frac{\text{Net Hasıla} - (\text{Borç Faizleri} + \text{Kira ve Ortakçılık Payı})}{\text{Öz Sermaye}} * 100 \quad (3)$$

$$\text{Ekonomik Rantabilite} = \frac{\text{Net Hasıla}}{\text{Aktif Sermaye}} * 100 \quad (4)$$

3.4.3. İncelenen işletmelerde süt üretim maliyetinin hesaplanmasında uygulanan yöntem

Çalışmanın bu bölümünde işletmelerdeki süt üretim maliyetleri hesaplanmıştır. Süt maliyeti hesabında işletmelerde üretilen süt herhangi bir ürüne dönüştürülmemiş kabul edilerek toplam süt üretim miktarı dikkate alınmıştır. Süt üretim maliyeti hesaplanırken kullanılan formül aşağıda verilmiştir.

$$\text{Birim maliyet}^{(TL/l)} = \frac{\text{Toplam Süt Üretim Masrafları} - \text{Envanter Kıymet Artışı}}{\text{Toplam Süt Üretimi}} \quad (5)$$

Süt üretimde değişken masraf kalemleri çeşitli şekillerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalara göre değişken masraflar;

Yem Masrafı: İşletme dışından satın alınan yemler ve işletme içinde üretilen yemler, süt üretimde kullanılan yemleri oluşturmaktadır. İşletme dışından satın alınan yemler işletme sahibinin beyan ettiği fiyatlar dikkate alınarak hesaplanmış, işletmeden sağlanan yemler de yine işletme sahibinin beyanı dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Yem Taşıma Masrafı: İşletme için gerekli olan yemlerin işletmeye getirilmesi için ödenen ücretler işletme sahibinin beyanı esas alınarak belirlenmiştir.

Veteriner-İlaç Masrafı: Veterinerin işletmeye getirilmesi veya hayvanın götürülmesinde veterinerine ödenen ücretleri, süt sığırlarında kullanılan ilaçların ve yapılması gereken aşıların masraflarından oluşmaktadır.

İşçilik (Bakım) Masrafı: İşgücü masraflarının belirlenmesinde süt sığırlarına bakan yabancı işgücü esas alınmıştır. Fiili çalışma süresi tespit edilerek bunun için yabancı işgücüne ödenecek ücret hesaplanmıştır.

Nakliye Masrafı: İşletme sahiplerinin yaz aylarında süt sığırlarının süt verimliliklerini artırmaları için mevcut buldukları yerden belli bir süreliğine farklı bir yere taşımaları için gerekli olan materyallerin oluşturduğu masraflardır.

Zincir-Yular Masrafı: Kullanılan zincir-yular malzemelerinin oluşturduğu masraf kalemidir.

Tuz Masrafı: İşletmede bulunan süt sığırlarının mineral eksiklerinin giderilmesi amacıyla işletme dışından temin edilen tuz masrafının oluşturduğu masraf unsurudur.

Süt üretimde sabit masrafların sınıflandırılması aşağıdaki gibi yapılmıştır;

Süt Sığırı Sermayesi: Süt sığırcılığında süt maliyeti hesabında inek amortismanına ve inek sermayesi faizine yer verilmiştir.

Bina Sermayesi Bakım Masrafları: Süt sığırcılığında süt maliyeti hesabında bina sermayesi masrafları içerisinde; bina amortismanı, bina tamir ve bakımı, bina sermayesi faizine yer verilmiştir.

Alet-Makine Masrafı: Alet- makine amortismanı ve sermaye faizinden oluşmaktadır.

İnek, bina ve makine sermaye faizleri hesabında dönem sonu değerlerinin yarısı üzerinden reel faiz oranı kullanılmıştır (Kıral ve ark., 1999).

Genel İdare Giderleri: İşletmenin sevk ve idaresi ile işletmenin tüm üretim faaliyetlerini ilgilendiren ortak hizmetler için yapılan masraflardır. Tarımsal işletmecilik alanlarında yapılan diğer çalışmalar ışığında değişen masraflar toplamının %3.00'ünü genel idare giderleri olarak hesaplanmıştır.

3.4.4. Süt verimini etkileyen faktörlerin fonksiyonel analizi

Bu araştırmada süt üretimine etki eden faktörlerin ekonometrik analizi Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla yapılmıştır. Cobb-Douglas üretim fonksiyonu denklemleri tarımsal üretim araştırmalarında yapılan fonksiyonel analizlere en uygun olan fonksiyonel tipidir (Zoral, 1984).

Cobb-Douglas üretim fonksiyonun gösterimi $Y = \alpha * X^\beta$ şeklinde olup, değişkenlerin logaritmaları alınarak $\log Y = -\log \alpha + \beta \log X$ şeklinde doğrusal forma dönüştürülmektedir. Logaritmik değerlerin önemi elastikiyet ve istatistiki testlerin daha kolay ve güvenilir olmasını sağlamasıdır. Verilerin logaritmasının alınmış olması sonucunda değişen varyans sorununu ortadan kaldırmaktadır. Çoklu üssel regresyon modellerinde β katsayıları toplamı ölçüğe getiriler hakkında bilgi vermektedir (Gujarati, 1995).

Araştırmanın ekonometrik analizinde üretim fonksiyonunun bağımlı değişkeni (Y) işletmelerde bir yılda elde edilen süt miktarıdır. Bağımsız değişkenler ise;

(X₁): İşletmede toplam sağılan süt sığırı sayısı

(X₂): işletmenin değişken masrafları

(X₃): işletmede kullanılan işgücü ücret karşılığı

3.4.5. Teknik etkinlik analizinde uygulanan yöntem

Etkinlik ve verimlilik birbirlerinin yerlerine kullanılabilen fakat matematiksel olarak farklı olan iki ekonomik kavramdır. Basit bir tanımla verimlilik “çıktının girdiye oranı” şeklinde ifade edilebilen, etkinliği de içerisine alan bir kavramdır (Coelli ve ark., 2005).

Etkinlik analizi, işletmelerin buldukları sektörlerde hangi konumda olduklarının belirlenmesini sağlamak ve işletmelerin ellerinde buldukları girdileri ne ölçüde ideal çıktı olarak üretebileceklerini göstermektedir (Gözener ve Sayılı, 2015). Elde var olan girdi bileşimlerinin en uygun şekilde kullanılarak mümkün olabilecek maksimum çıktının üretilmesi “*Teknik Etkinlik*”, işletmelerin kaynaklarını, maliyetleri minimize ederek optimum girdi bileşimine ulaşabilecek şekilde kullanılması ise “*Ekonomik Etkinlik*”, olarak tanımlanmaktadır. Bir başka deyişle; işletmelerin teknik ve tahsis etkin olarak faaliyet göstermeleridir. Tahsis etkinliği, “işletmenin girdi fiyatlarını göz önünde bulundurarak üretim maliyetini en az yapacak en uygun girdi bileşiminde başarısı” şeklinde yorumlanabilir. Ölçek etkinliğiyle optimal ölçekte üretim yapılmamasından kaynaklanan kayıplar hesaplanabilir. Bu nedenle uygun ölçekte üretim yapma başarısı olarak da adlandırılabilir (Çağlar, 2003).

Teknik etkinlik; girdilerin çıktılara dönüştürülme sürecindeki fiziksel etkinlik olarak da tanımlanmakta, ayrıca kapasite kullanımını ve teknolojik gelişmeyi de kapsamaktadır (Avcı, 2004).

En uygun girdi bileşimi ile üretim dönemi sonunda, elde edilecek maksimum üretim miktarından oluşan teorik sınıra “*Üretim Sınırı*” denir. Bu sınır firmaların tam teknik

etkinliğe sahip oldukları sınırdır. Teknik etkinliğin derecesi, belirli oranda çıktı elde edilirken girdilerin fazla kullanılıp kullanılmadığını, girdi ve çıktıların fiyatları ile maliyetlerinin dikkate alınmaksızın, veri teknoloji düzeyinde belirler (Aktaş, 2001).

En verimli ölçek büyüklüğüne yakınlık “Ölçek Etkinliği” olarak adlandırılır. Üretim sınırında ölçeğe artan, azalan ve sabit getiri aralıklarının birlikte bulunabileceğinin kabulü ölçeğe göre değişken getiri kavramıyla tanımlanmaktadır (Tarım, 2001).

Ölçeğe sabit getiri varsayımına dayanan Charnes ve ark. (1978) tarafından geliştirilen CCR (Charnes, Cooper, Rhodes) modeli ile toplanan etkinlik skorları teknik etkinliği ve ölçek etkinliğini birlikte içermektedir. Ölçeğe göre değişen getiri varsayımına dayanan BCC (Banker, Charnes, Cooper) modeli ise teknik etkinlik ve ölçek etkinlik skorlarının bağımsız ölçülebilmesini sağlamaktadır. BCC modeli hangi karar birimlerinin etkin sınır üzerinde yer aldığını (teknik etkin olduğunu) ve ölçeğe göre getirinin de yönünü belirlemektedir (Charnes ve ark., 1978).

Ölçek etkinliği; CCR modelinden elde edilen toplam etkinlik değerinin BCC modelinden elde edilen teknik etkinlik değerine oranlanmasıyla elde edilmektedir (Charnes ve ark., 1978).

$$\text{Ölçek Etkinliği} = \frac{\text{Toplam Etkinlik}_{\text{CCR}}}{\text{Teknik Etkinlik}_{\text{BCC}}} \quad (6)$$

Tahsis etkinliği; işletmenin verilen girdi fiyatlarını esas alarak, optimum girdi bileşimini seçme başarısı olarak tanımlanmasıyla birlikte, işletmenin toplam girdi maliyetlerini minimize eden koşullu bir maliyet minimizasyon modelidir. Ölçeğe göre sabit, artan veya azalan getiriye sahip olan bu model aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Sengupta, 1995).

$$\text{Min}C(X) = \sum_{i=1}^m q_i \cdot X_i \quad (7)$$

$$Y \leq (X_1 X_2 \dots X_m) \quad (8)$$

Modelde;

qi: Girdi birim fiyatları,

m: Toplam girdi sayısı,

Y: Çıktı

X: Çıktının elde edilmesinde kullanılan girdileri,

MinC: Çıktının elde edilmesinde en düşük maliyeti temsil etmektedir.

Etkinlik çalışmalarında parametrik ve parametrik olmayan yöntemler kullanılmaktadır. Her iki yöntem içinde esas olan, bir üretim sınırının elde edilmesi ve üretim birimlerinin etkinliklerinin bu sınırla karşılaştırılarak ölçülmesidir. Oluşturulan üretim sınırı belirli bir teknoloji düzeyinde elde edilecek maksimum çıktıyı göstermektedir (Coelli ve ark., 2005).

Üretim birimlerinin etkinliğini ölçülmesi için etkin sınırın oluşturulmasında kullanılan yöntemler iki ana gruba ayrılır; etkin sınır parametrik yöntemlerde üretim sınırı parçalı doğrusal ve ekonometrik olarak belirlenirken, parametrik olmayan yöntemlerde üretim sınırı kıriksız ve matematiksel programlama yardımı ile belirlenebilmektedir (Coelli ve ark., 2005).

Bu araştırmada parametrik olmayan metod kullanılmış ve Veri Zarflama Analizi (VZA) yapılmıştır.

Parametrik olmayan metotlar ve veri zarflama analizi (VZA)

Parametrik olmayan metotların matematiksel programlama yardımı ile etkinlik ölçülmesinin yanında girdi ve çıktı sayısının birden çok olduğu durumlar için kolaylık sağlamaktadır. En yaygın olarak kullanılan parametrik olmayan yöntem *Veri Zarflama Analizi*'dir. VZA'da işletmelerin en az girdi ile maksimum çıktıyı üreten birim belirlenerek bu birimler ile etkinlik sınırı oluşturulmaktadır. Diğer karar verme

birimlerinin etkinliklerini ise bu sınıra olan uzaklıkları ölçülerek belirlenmektedir (Coelli ve ark., 2005).

Parametrik ve parametrik olmayan iki yönteminde avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. VZA'nın birden çok girdisi ve çıktısı olan karar verme birimlerinin etkinliğinin hesaplanabilmesi en büyük avantajlarından birisidir. Diğer bir avantajı ise; incelenen karar verme birimleri, tam etkin ya da etkin sınırdaki yer alan karar verme birimleriyle karşılaştırılabilir. VZA'nın üretim sınırından her türlü sapmayı etkisizliğe bağlamasından dolayı karar verme yapısından kaynaklanan dezavantajları bulunmaktadır. Başka bir dezavantajı ise; elde edilen etkinlik değerlerinin sadece incelenen gözlem kümesi için geçerli olmasıyla birlikte farklı birimlerin yer aldığı çalışma ile karşılaştırma imkânının olmamasıdır. Parametrik yöntemlerde yer alan rassal hataların bu yöntemlerde yer almaması bu yöntemin en zayıf yönünü oluşturmaktadır. Bunun gibi dezavantajlarının olmasına rağmen yine de en çok kullanılan etkinlik ölçüm metodlarından biridir (Coelli ve ark., 2005).

Veri Zarflama Analizi sınıflandırılırken, modelin girdi ya da çıktı yönelimli olmasına ve kabul ettiği ölçeğe sabit getiri ya da değişken getiri varsayımı olmak üzere iki noktaya dikkat edilmiştir. Bu modelin en temel iki modeli CCR ve BCC yöntemidir. Parametrik olmayan metodlar Ölçeğe Sabit Getiri (ÖSG) yaklaşımı ve Ölçeğe Değişken Getiri (ÖDG) yaklaşımı altında incelenebilir (Coelli ve ark., 2005).

Araştırma uygulanan VZA analizinde DEAP 2.1 programı kullanılarak, etkinlik değerleri hesaplanmıştır. Analizde süt sığırcılığı faaliyeti sonucunda üretilen ürünlerinin üretiminde etkinlik analizinde üretimde yoğun olarak kullanılan ve verime en fazla etki ettiği düşünülen değişkenler kullanılmıştır. Çıktı olarak yıllık süt verimi (litre/baş), girdi olarak ise; kaba yem miktarı (kg/baş), kesif yem miktarı (kg/baş), veteriner masrafı (TL/baş), sabit masraflar (TL/baş) ve işgücü masrafları (TL/baş) kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda incelenen işletmeler için yapılan etkinlik analizi sonucunda elde edilen VRS etkinlik skorları uygun regresyon analizi modeli (Tobit) ile yeniden

değerlendirilerek etkinsizlik nedenleri ortaya konulmuştur. Analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlar Çizelge 3.5’de verilmiştir.

Çizelge 3.5.Tobit analizinde kullanılan değişkenlerin tanımı

Değişken	Değişkenin tanımı
Eğitim	İşletme sahibinin eğitim düzeyi (yıl)
Deneyim	İşletme sahibinin süt sığırcılığı deneyim süresi (yıl)
Sürü genişliği	İşletmede bulunan süt sığırı varlığı (baş)
Yaş	İşletme sahibinin yaşı (yıl)

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Yapılan anket çalışmasında öncelikle işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları incelenmiştir. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde işletmelerin sermaye unsurları, yıllık faaliyet sonuçları, süt üretim maliyeti, fonksiyonel analiz ve etkinlik analizinin sonuçlarına yer verilmiştir.

4.1. Nüfus ve İşgücü Varlığı

Tarım işletmelerindeki nüfus, üretim faaliyetinin temel öğelerinden biri olan işgücü kaynağını oluşturmaktadır. Nüfusun sosyal ve ekonomik analizlerinin incelenmesinin işletme analizi açısından önemi oldukça büyüktür (Kılıç, 1997).

İncelenen işletmelerde nüfusun, cinsiyet ve yaş grupları bakımından dağılımı Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. İncelenen işletmelerde nüfusun cinsiyet ve yaşa göre dağılımı (kişi/işletme)

Yaş Grupları (yıl)	İşletme Grupları						İşletme Ortalaması (118)		
	1.Grup (65)			2. Grup (53)			Kadın	Erkek	Toplam
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam			
0-6	0.01	0	0.01	0	0	0	0.01	0	0.01
7-14	0.06	0.09	0.15	0.13	0.19	0.32	0.09	0.13	0.22
15-49	0.48	0.57	1.05	0.70	0.87	1.57	0.58	0.70	1.28
50-64	0.63	0.60	1.23	0.41	0.45	0.86	0.53	0.53	1.06
65-+	0.20	0.21	0.41	0.13	0.20	0.33	0.17	0.21	0.38
Toplam	1.38	1.47	2.85	1.37	1.71	3.08	1.38	1.57	2.95

İşletme başına düşen ortalama nüfus miktarı, işletme gruplarına göre çok büyük farklılıklar göstermemekle birlikte işletme ortalamasında 2.95 kişi olarak hesaplanmıştır. Daha önce süt sığırcılığı konusunda yapılmış araştırmalarda işletme başına ortalama nüfus; Tokat ili merkez ilçede 5.40 (Karkacıer, 1995), Tokat ili Pazar ilçesinde 6.18 (Yayar ve Karkacıer, 1996), Adana ilinde 6.10 (Şahin ve ark., 2001), Hatay ilinde projeli süt sığırcılığı yapan işletmelerde 6.20, projersiz süt sığırcılığı yapan

işletmelerde 5.60 (Yılmaz ve ark., 2003), Tokat ili Turhal ilçesinde 5.12 (Tümer ve Kumbasaroğlu, 2008), Amasya ilinde Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne üye olan işletmelerde 5.46, üye olmayan işletmelerin ise 4.41 kişi (Özüdoğru ve Tatlıdil, 2012) olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmada işletme başına düşen birey sayısının benzer çalışmalar ile kıyaslandığında oldukça az olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum bölgedeki doğal nüfus artış hızının da yıllar itibariyle azalması ile ilişkili olabileceği şeklinde açıklanabilir.

Yaş grupları bakımından Çizelge 4.1 incelendiğinde; nüfusun büyük bir kısmını 15-49 yaş aralığındakilerin oluşturduğu, bunu 50-64, 65+, 7-14 ve 0-6 yaş aralığının izlediği görülmektedir.

4.1.1. İşletme yöneticisinin cinsiyet, yaş ve eğitim durumu

İşletmeler insan ihtiyaçlarını karşılamak, kar elde etmek, süreklilik ve fayda sağlamak için kurulan birimlerdir. İşletmenin bu gibi amaçlarına ulaşabilmesinde en önemli etken insan kaynağı ve bunun yönetilmesidir. İşletme yöneticisi işletmenin bu amaçlara ulaşmasını sağlayan kişidir (Gökmen, 2010). Çizelge 4.2'de incelenen işletmelerin işletme yöneticilerinin cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.

Çizelge 4.2. İşletme yöneticilerinin cinsiyet dağılımı (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		(118)	
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Erkek	51	78.46	49	92.45	100	84.75
Kadın	14	21.54	4	7.55	18	15.25
Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00

İncelenen işletmelerde işletme yöneticilerinin 1. grupta %78.46'sı erkek, %21.54'ü kadın, 2. grupta %92.45'i erkek, %7.55'i kadın ve işletmeler ortalamasında %84.75'i erkek, %15.25'inin kadın olduğu tespit edilmiştir.

Süt sığırcılığı konusunda yapılan diğer çalışmalarda işletme yöneticilerin genellikle erkek oldukları tespit edilmiştir (Dedeoğlu ve Yıldırım, 2006; Şeker ve ark., 2012). Çizelge 4.3’de işletme yöneticisinin yaş ortalaması ve deneyim durumu verilmiştir.

Çizelge 4.3. İşletme yöneticisinin yaş ortalaması ve deneyimi

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1.Grup (65)	2. Grup (53)	
Ortalama yaş	55.15	50.15	52.90
Ortalama deneyim	21.35	27.02	23.90

İşletme yöneticisinin ortalama yaşı 1. grupta 55.15, 2. grupta 50.15 ve işletmeler ortalamasında 52.90 olarak belirlenmiştir. Süt sığırcılığı konusunda deneyimlerine bakıldığı zaman 1. grup işletme yöneticilerinin 21.35 yıl, 2. grup işletme yöneticilerinin ise 27.02 yıl olduğu saptanmıştır.

Daha önce Kayseri ilinde süt sığırcılığı konusunda yapılmış bir araştırmada; işletme yöneticisi yaş ortalaması 46.80, deneyim süresi 17.80 yıl (Şahin, 2001), Kahramanmaraş ilinde yapılan çalışmada işletme yöneticisi yaş ortalaması 39.10 (Bars ve Akbay, 2013), Sivas ilinde işletme yöneticisi yaş ortalaması 45.40, hayvancılık faaliyetinde bulunma süreleri ortalama 21.10 yıl (Hozman, 2014), Şahin ve Gürsoy (2016) tarafından Iğdır ilinde yapılan çalışmada işletme yöneticisi yaş ortalaması 47.55, hayvancılıkla uğraşma süresi ise 25.74 yıl olarak belirlenmiştir.

İşletme yöneticilerinin eğitim durumları; üretim, teknik ve yöntemlerde yeniliklere açık olması gibi diğer birçok konuda etkili olabileceği düşünüldüğünden oldukça önemlidir. Çizelge 4.4’de işletme yöneticisinin eğitim durumunu görmek mümkündür.

Çizelge 4.4’te işletme yöneticilerinin eğitim durumları incelendiğinde; 1. grupta %67.69’unun, 2. grupta %71.70’inin ve genel ortalamaya bakıldığı zaman ise %69.49’unun lise mezunu olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.4. İşletme yöneticisinin eğitim durumu (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Frekans	%
	Frekans	%	Frekans	%		
İlkokul	10	15.38	4	7.55	14	11.86
Ortaokul	98	12.31	9	16.98	17	14.41
Lise	44	67.69	38	71.70	82	69.49
Yüksekokul	3	4.62	2	3.77	5	4.24
Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00

Çelik (2002) tarafından süt sığırcılığı konusunda yapılan çalışmada işletme yöneticilerinin %57.20'si ilkokul mezunu, Nizam (2006) tarafından yapılan çalışmada %56.00'sinin ilkokul mezunu, Köse (2006) yapmış olduğu çalışmada %58.00'inin ilkokul mezunu, Boz (2013) ise çalışmasında işletme yöneticilerinin %61.00'inin ilkokul mezunu olduğunu belirtmiştir. Yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırıldığında işletme ortalamasında lise mezunlarının en yüksek paya (%69.49) sahip olması araştırmanın dikkat çeken sonuçları arasındadır. Bu durum il genelinde okur-yazarlık oranının yüksek olması ile açıklanabilir (Anonim, 2016d).

Çizelge 4.5'de incelenen işletmelerin aile işgücü varlığı verilmiştir.

Çizelge 4.5. Aile işgücü varlığı (EİB)

Yaş grupları (yıl)	İşletme Grupları						İşletme Ortalaması (118)		
	1. Grup (65)			2. Grup (53)			Kadın	Erkek	Toplam
	Kadın	Erkek	Toplam	Kadın	Erkek	Toplam			
7-14	0.03	0.05	0.08	0.07	0.10	0.17	0.05	0.07	0.12
15-49	0.36	0.57	0.93	0.53	0.87	1.40	0.44	0.70	1.14
50-65	0.41	0.61	1.02	0.27	0.49	0.76	0.35	0.56	0.91
Toplam	0.80	1.23	2.03	0.87	1.46	2.33	0.84	1.33	2.17

İncelenen işletmelerin sahip olduğu toplam aile işgücü varlığı 2.17 EİB'dir. 1. grup işletmelerde toplam aile işgücü 2.03 EİB, 2. grup işletmelerde ise 2.33 EİB'dir. Yapılan

benzer çalışmalarda; Turan (1997) işletme başına düşen aile işgücünü 2.93 EİB, Bayramoğlu (2003) ise 5.64 EİB olarak belirtmiştir.

4.2. İncelenen İşletmelerde Sermaye Yapısı

Sermaye; işletmenin kullanımına sunulan tüm ekonomik değerleri ifade eden bir kavramdır. Tarım işletmelerinde sermaye çeşitli şekillerde sınıflandırılmaktadır. En çok kullanılan sınıflandırma şekli ise işletmelerin fonksiyonlarına göre sınıflandırılmasıdır (Karacan, 1991). İncelenen işletmelerde sermaye ve sermaye unsurlarının ortalama değerleri ve sermaye içerisindeki oranları incelenmiştir.

4.2.1. Aktif sermaye

İncelenen işletmelerde tarım ürünleri üretiminde kullanılan tüm yatırımları aktif sermaye içermektedir. Aktif sermaye arazi (çiftlik) ve işletme sermayesinden oluşmaktadır (Esengün, 1990).

Arazi Sermayesi (Çiftlik Sermayesi)

Arazi sermayesinde araştırmaya dahil olan işletmelerde yer alan; toprak sermayesi, arazi ıslahı sermayesi, bina ve bitki (nebat) sermayesi incelenmiştir.

Çizelge 4.6'da işletmenin arazi varlığı ve tasarruf şekli verilmiştir.

Çizelge 4.6. İşletme arazi varlığı, tasarruf şekli (da/işletme) ve oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Da	%	Da	%	Da	%
Öz mülk	Çayır	7.61	29.90	7.38	30.62	7.51	30.23
	Bahçe	2.00	7.86	1.70	7.05	1.86	7.49
	Tarla	1.50	5.89	1.57	6.52	1.53	6.16
	Toplam	11.11	43.65	10.65	44.19	10.90	43.88
Kira	Çayır	10.78	42.36	10.66	44.23	10.73	43.20
Ortaklık	Çayır	3.56	13.99	2.79	11.58	3.21	12.92
Toplam		25.45	100.00	24.10	100.00	24.84	100.00

İncelenen işletmelerin arazi büyüklüklerine bakıldığı zaman 1. ve 2. grubu oluşturan işletmelerin ortalama arazi büyüklüklerinin birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. İşletmelerde işletme başına düşen ortalama işletme arazisi 1. grupta 25.45 da, 2. grupta 24.10 da işletmeler ortalamasında ise 24.84 da'dır.

Kayseri ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları konusunda yapılan araştırmada; ortalama işletme arazisi 142.30 da (Şahin, 2001), Aydın ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerde ortalama arazi varlığı 89.06 da (Nizam, 2006), Tokat ili Yeşilyurt ilçesinde ise işletme başına düşen ortalama işletme arazisi 59.72 da (Öztürk ve Karkacıer, 2008) olarak belirlenmiştir. Araştırma bölgesinin coğrafi konumu ve fiziksel koşullarından dolayı arazi miktarı diğer bölgelerde yapılan araştırmalara kıyasla daha düşüktür.

Toprak Sermayesi: İşletmelerin toprak sermayesini (varlığını) çayır, bahçe ve tarla arazisi oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde gruplar itibariyle toprak varlığı ve oransal dağılımı Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. İncelenen işletmelerde kullanım amacına göre toprak sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Ortalama (118)	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Çayır-mera	101 830.77	94.30	122 924.53	90.61	111 305.09	92.43
Bahçe arazisi	4 769.23	4.42	8 584.90	6.33	6 483.05	5.39
Tarla arazisi	1 384.61	1.28	4 150.94	3.06	2 627.11	2.18
Toplam	107 984.61	100.00	135 660.37	100.00	120 415.25	100.00

İncelenen işletmelerde her iki grupta da çayır arazi değerinin toprak sermayesi içerisinde ilk sırada yer aldığı ve oldukça büyük bir orana sahip olduğu görülmektedir. Bu durum araştırma yapılan bölgenin yeryüzü şekilleri, iklim koşulları ve toprak özellikleri bakımından tarla ve bahçe arazisi şeklinde kullanımına elverişli olmamasından kaynaklanmaktadır. 2. grup işletmelerde işletme başına düşen tarla arazisi değeri 1. grup işletmelerin yaklaşık 3 katı kadardır. Bunun nedeni olarak 1. grup

işletmelerin küçük ölçekli işletmeler olması ve bundan dolayı süt hayvanı sayısının da az oluşu gösterilebilir.

Süt sığırcılığı konusunda Tokat ili Pazar ilçesinde yapılan bir çalışmada işletme arazisinin %90.02'sini tarla arazisi (Yayar ve Karkacier, 1996), Konya ilinde yapılan bir diğer çalışmada ise incelenen işletmelerinin arazilerinin tamamını (Bayramoğlu, 2003) tarla arazisinin oluşturduğu belirlenmiştir.

Arazi Islahı Sermayesi

İşletmelerin arazi ıslahı sermayesi; ark, su kuyusu, sulama kanalı, duvar ve çitten oluşmaktadır. Bu sermaye unsurlarının değeri ve oransal dağılımı Çizelge 4.8'de vermiştir.

Çizelge 4.8. İncelenen işletmelerde arazi ıslahı sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		(118)	
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Ark	230.78	30.00	226.42	48.98	228.82	36.24
Su kuyusu	76.92	10.00	0	0.00	42.37	6.71
Sulama kanalı	0	0.00	188.68	40.82	84.75	13.43
Duvar-çit	461.54	60.00	47.17	10.20	275.42	43.62
Toplam	769.24	100.00	462.27	100.00	631.36	100.00

İşletmeler ortalamasında arazi ıslahı sermayesi; 631.36 TL olup, bunun %43.62'sini duvar-çit, %36.24'ünü ark, %13.43'ünü sulama kanalı ve %6.71'ini su kuyusu oluşturmaktadır.

Bina Sermayesi

İşletmelerin bina varlığını; ahır, samanlık, ağıl, kümes ve ikametgâh binası oluşturmaktadır. Çizelge 4.9'da incelenen işletmelerin bina sermayesinin değeri ve oransal dağılımı verilmiştir.

Çizelge 4.9. İncelenen işletmelerin bina sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

İşletme Bina Sermayesi		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)		
		1. Grup (65)		2. Grup (53)				
		Değer	%	Değer	%	Değer	%	
İşletme Binaları	1. Ahır	Ahşap	18 538.46	9.07	16 509.43	7.86	17 627.12	8.52
		Beton	21 923.08	10.73	24 150.94	11.50	22 923.73	11.08
		Toplam	40 461.54	19.80	40 660.37	19.36	40 550.85	19.60
	2. Ahır	Ahşap	3 076.92	1.51	188.68	0.09	1 779.66	0.86
		Beton	1 846.15	0.90	15 283.02	7.28	7 881.35	3.81
		Toplam	4 923.07	2.41	15 471.70	7.37	9 661.01	4.67
	Toplam ahır varlığı		45 384.61	22.21	56 132.07	26.73	50 211.86	24.27
	Samanlık	Ahşap	25 230.77	12.35	36 132.07	17.21	30 127.12	14.56
	Ağıl	Çit	353.85	0.17	1 047.17	0.50	665.26	0.32
	Kümes	Ahşap	90.00	0.04	76.41	0.04	83.90	0.04
Beton		230.00	0.11	155.66	0.07	196.61	0.10	
Toplam		320.00	0.16	232.07	0.11	280.51	0.14	
İşletme binaları toplamı		71 289.23	34.89	93 543.38	44.55	81 284.75	39.30	
İkametgâh binası (ev)	Ahşap	28 923.08	14.16	42 452.83	20.22	35 000.00	16.92	
	Beton	104 107.69	50.95	73 962.26	35.23	90 567.79	43.78	
	Toplam	133 030.77	65.11	116 415.09	55.45	125 567.79	60.70	
Bina sermayesi toplamı		204 320.00	100.00	209 958.47	100.00	206 852.53	100.00	

İşletmeler ortalamasında bina sermayesi varlığı 206 852.53 TL'dir. İşletme bina sermayesini oluşturan binaların %39.30'u işletme binası, %60.70'i ise ikametgâh bina sermayesinden oluştuğu tespit edilmiştir. İşletme bina sermayesi içerisinde hayvancılık faaliyetinde oldukça önemli olan ahır varlığı işletmeye ait bina varlığı içerisinde en yüksek (%24.27) paya sahiptir. Ayrıca işletmelere ait ahırlarının yetersizliği ve ahırlarını yenileyebilmek amacıyla işletme sahiplerinin ikinci bir ahır yaptırma gereğinde buldukları belirlenmiştir.

Bitki (nebat) Sermayesi

Türkiye'de hayvansal üretim yapan birçok büyük işletme üretim faaliyetinin en önemli masrafı olan yem masrafını azaltmak amacıyla işletmenin ihtiyacı olan yemi üretir. Bu açıdan bakıldığı zaman hayvancılığın yem bitkisi konusunda oldukça önemli bir yere sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ancak araştırma bölgesinde yem bitkisi üretimi yapılmamaktadır. İşletmelerin bitki (nebat) sermayesinin değeri ve oransal dağılımı Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10. İncelenen işletmelerin bitki (nebat) sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)			
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Armut ağacı	29.23	22.09	60.38	21.70	43.22	21.85
Elma ağacı	49.23	37.21	171.70	61.71	104.24	52.69
Ceviz ağacı	53.85	40.70	35.37	12.71	45.55	23.02
Dut ağacı	0.00	0.00	7.11	2.56	3.19	1.61
Erik ağacı	0.00	0.00	3.68	1.32	1.65	0.83
Bitki sermayesi toplamı	132.31	100.00	278.24	100.00	197.85	100.00

Araştırma bölgesinin iklim koşullarından ötürü işletmelerin bitki sermayesi sadece meyve ağaçlarının değerleri toplamından oluşmaktadır. İşletmeler ortalamasında bitki sermaye varlığı 197.85 TL ve en yüksek payı elma ağaçları (%52.69) almaktadır. Araştırma kapsamındaki işletmeler içerisinde bitki varlığı bulunan işletme sayısının az olması, işletme başına düşen bitki sermaye varlığının düşük olmasına neden olmaktadır. İşletme grupları itibariyle işletme başına düşen bitki varlığına baktığımız zaman 2. grupta bulunan işletmelerin 1. grupta bulunan işletmelere göre bitki sermayesinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni olarak 2. grup işletmelerin 1. gruba oranla daha fazla hayvan sayısının olması dolayısıyla daha büyük işletmeler olmasından kaynaklanmaktadır.

İşletme Sermayesi

İşletme sermayesi sabit işletme sermayesi ve döner işletme sermayesi olarak iki grupta incelenmektedir. İşletmenin müstecir sermayesini; hayvan sermayesi, alet makine sermayesi, malzeme ve mühimmat sermayesi ve para mevcudu oluşturmaktadır.

Sabit İşletme Sermayesi

İşletmelerde sabit işletme varlığını hayvan ve alet-makine sermayesi oluşturmaktadır.

İşletmelerin Hayvan Sermayesi: Çalışmanın konusu itibari ile işletmelerin hayvan sermaye varlığı önem arz etmektedir. İncelenen işletmelerin hayvan varlıkları Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11. İncelenen işletmelerin hayvan varlıkları (baş), oransal dağılımı (%) ve BBHB

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları						İşletme Ortalaması (118)			
	1. Grup (65)			2. Grup (53)			Baş	%	BBHB	
Büyükbaş hayvan	Buzağı	10.78	20.31	1.72	25.70	23.19	4.11	17.48	22.12	2.79
	Dana	7.59	14.30	3.79	14.89	13.44	7.44	10.87	13.76	5.43
	Tosun	1.59	2.99	2.23	5.15	4.65	7.21	3.19	4.04	4.47
	Süt sığırı	12.55	23.64	12.55	29.13	26.28	29.13	20.00	25.31	20.00
	Toplam	32.51	61.24	20.29	74.87	67.56	47.89	51.54	65.23	32.69
Küçükbaş hayvan	Koyun	0.00	0.00	0.00	13.06	11.78	1.31	5.86	7.42	0.59
At		0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03
Kümes		13.05	24.59	0.05	20.13	18.16	0.08	16.23	20.54	0.06
Arı		7.5	14.13	0.00	2.75	2.48	0.00	5.37	6.79	0.00
İşletmedeki toplam hayvan sayısı		53.08	100.00	20.37	110.93	100.00	49.31	79.02	100.00	33.37

İşletmelerde işletme başına düşen toplam 33.37 BBHB hayvan varlığı tespit edilmiştir. İşletme ortalamasında büyükbaş hayvan varlığı 32.69 BBHB olup, toplamda 51.54 baş hayvan varlığı olduğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde hayvan varlığı işletme gruplarına göre farklılık göstermektedir. 1. grup işletmelerde 20.37 BBHB, 2. grup işletmelerde ise 49.31 BBHB hayvan olduğu tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerin hayvan varlığının işletmeler ortalamasında %65.23’ünü büyükbaş hayvanlar oluşturmakta ve bu oran içerisinde ilk sırayı süt sığırı varlığı almaktadır. İşletme grupları itibariyle; 1. grup işletmelerin hayvan varlığının %23.64’ünü, 2. grup işletmelerde ise %26.28’ini süt sığırlarından oluşturmaktadır.

Bayramoğlu ve Direk (2006), Konya ilinde yaptıkları çalışmada işletmelerin sahip oldukları toplam hayvan varlığının içerisinde süt sığırlarının oranını %60.86, Tansel ve arkadaşları (2011), Niğde ilinde yaptıkları çalışmada %37.00, Hozman ve Akçay (2016) ise yaptıkları çalışmada %41.41 olarak belirlemişlerdir.

İşletmelerde; büyükbaş hayvan, küçükbaş hayvan, at, kümes hayvanları ve arı işletmelerin hayvan sermayesini oluşturmaktadır. Çizelge 4.12’de işletmelerin hayvan sermayesi ve oransal dağılımı verilmiştir.

Çizelge 4.12. İncelenen işletmelerde hayvan sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1.Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
Büyükbaş hayvan	Buzağı	52 784.61	21.98	125 330.19	21.68	85 368.64	21.79
	Dana	44 107.69	18.37	95 962.26	16.60	67 398.31	17.20
	Tosun	12 953.85	5.39	45 830.19	7.94	27 720.34	7.07
	Süt sığırı	121 907.69	50.76	294 415.09	50.94	199 389.83	50.88
	Toplam	231 753.84	96.50	561 537.73	97.17	379 877.12	96.94
Küçükbaş hayvan	Koyun	492.31	0.20	13 011.32	2.25	6 115.25	1.56
At		7.69	0.00	150.94	0.03	72.03	0.02
Kümes		544.85	0.23	688.77	0.12	609.49	0.16
Arı		7 361.54	3.07	2 524.53	0.44	5 188.98	1.32
İşletmedeki toplam hayvan değerleri		240 160.23	100.00	577 913.29	100.00	391 862.87	100.00

İşletmeler ortalamasında hayvan sermayesinin önemli bir kısmını (%96.94) büyükbaş hayvan sermayesi oluşturmaktadır. Büyükbaş hayvan içerisinde süt sığırlarının toplam hayvan sermayesi içerisindeki değerinin oldukça yüksek olması (%50.88) işletme yapısı itibariyle beklenen bir sonuçtur. Bu durum işletmelerin hayvan sermayesinin yarısının süt sığırlarından oluştuğunu göstermektedir. İşletme gruplarına baktığımızda çok fazla bir farklılık olmamakla birlikte 2. grup işletmelerin 1. grup işletmelere göre büyükbaş hayvan varlıkları daha fazladır. 1. grup işletmelerde işletme başına düşen tosun varlığının daha az olması bu grupta bulunan işletmelerin süt sığırcılığı yapan küçük işletmelerde erkek hayvan sayısının düşük olmasından kaynaklanmaktadır. İşletmeler ortalamasında işletme başına düşen süt sığırı varlığı 199 389.83 TL, koyun 6 115.25 TL, at 72.03 TL, kümes hayvanları 609.49 TL ve arı 5 188.98 TL’dir.

Süt sığırcılığı konusunda yapılan diğer çalışmalarda hayvan sermayesi içerisinde süt sığırlarını payı; Bayramoğlu ve Direk (2006) Konya ilinde incelediği işletmelerde %61.64, Tokmak ve ark., (2011) Niğde ilinde incelediği işletmelerde %52.00, Hozman

ve Akçay (2016) Sivas ilinde incelemiş oldukları işletmelerde ise %41.41 olarak belirlenmiştir.

Alet-Makine Sermayesi: İncelenen işletmelerdeki alet-makine sermayesi Çizelge 4.13'de verilmiştir. İşletmelerde çeşitli faaliyetlerde kullanılan traktör, römork, çayır biçme makinesi, balya makinesi, tırmık ve süt sığırcılığı faaliyetinde kullanılan süt makinesi, sağma makinesi işletme alet-makine sermayesini oluşturmaktadır.

Çizelge 4.13. İncelenen işletmelerin alet-makine sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Değer	%
	Değer	%	Değer	%		
Traktör	51 784.62	70.43	80 094.77	58.64	64 500.19	63.33
Römork	3 669.24	4.99	6 799.56	4.98	5 075.23	4.98
Çayır biçme makinesi	10 626.15	14.45	29 169.81	21.36	18 955.08	18.61
Balya makinesi	5 815.38	7.91	19 075.47	13.96	11 771.18	11.56
Tırmık	516.92	0.70	84.91	0.06	322.88	0.32
Süt makinesi	1 031.56	1.41	1 185.85	0.87	1 100.86	1.08
Sagma makinesi	81.54	0.11	179.25	0.13	125.43	0.12
Alet-makine genel toplam	73 525.41	100.00	136 589.62	100.00	101 850.85	100.00

İşletmelerin işletme başına düşen ortalama alet-makine sermayesi 101 850.85 TL olup en yüksek orana traktör varlığı (%63.33) sahiptir. Bunu sırasıyla; çayır biçme makinesi (%18.61), balya makinesi (%11.56), römork (%4.98), süt makinesi (%1.08), tırmık (%0.32) ve sağma makinesi (%0.12) izlemektedir.

Süt sığırcılığı yapan işletmeler için oldukça önemli olan süt makinesi ve sağma makinesinin alet-makine sermayesi içerisindeki payının düşük olması dikkat çekicidir. Fakat bu oranın düşük olmasının sebebi olarak süt makinesi ve sağma makinesinin satın alma değerlerinin diğer alet makinelere (traktör, biçer gibi) oranla düşük olmasından kaynaklanabileceği söylenebilir.

Döner İşletme Sermayesi

İşletmelerin döner sermayesi; malzeme ve mühimmat varlığı, para mevcudu ve alacaklardan oluşmaktadır.

Malzeme ve Mühimmat Sermayesi: İncelenen işletmelerde malzeme ve mühimmat sermayesi işletmede bulunan ısıtma maddesi, yem, saman, balyadan oluşmaktadır. İşletmelerin malzeme ve mühimmat varlığı Çizelge 4.14’de verilmiştir.

Çizelge 4.14. İncelenen işletmelerin malzeme ve mühimmat sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Değer	%
	Değer	%	Değer	%		
Isıtma maddesi	2 086.92	48.99	3 329.24	42.43	2 644.91	45.05
Yem	1 051.15	24.67	2 429.71	30.97	1 670.34	28.45
Saman	691.15	16.22	1 464.62	18.67	1 038.56	17.69
Balya	430.77	10.12	622.64	7.93	516.95	8.81
Toplam	4 259.99	100.00	7 846.21	100.00	5 870.76	100.00

İşletmelerin işletme başına düşen malzeme ve mühimmat sermayesi ortalamalarına bakıldığında zaman; %45.05 ile en yüksek paya sahip olan ısıtma maddesidir. Bunu sırasıyla yem (%28.45), saman (%17.69) ve balya (%8.81) takip etmektedir. Isıtma maddesinin işletmeler ortalamasında diğer ürünlere göre yüksek bir paya sahip olması, bölgenin iklim şartlarının sert oluşu ile açıklanabilir.

Ünalın (2011), Niğde ilinde yapmış olduğu çalışmada yardımcı maddelerin %70.00’inin kaba ve kesif yemden oluştuğunu belirtmiştir.

Para Sermayesi: İşletmelerin mevcut nakit ve alacaklarından oluşmaktadır. İşletmelerin faaliyetlerini sürdürebilmeleri için para sermayesi oldukça önemlidir. İşletmelerin para sermayesi ve oransal dağılımı Çizelge 4.15’de verilmiştir.

Çizelge 4.15. İncelenen işletmelerin para sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)			
	Değer	%	Değer	%	Değer	%
Şahıslardan alacaklar	7 063.84	44.15	18 995.85	79.28	12 423.14	63.47
Bankadaki para	4 646.15	29.04	3 002.82	12.53	3 908.05	19.96
Kasa mevcudu	4 289.23	26.81	1 961.32	8.19	3 243.64	16.57
Toplam	15 999.22	100.00	23 959.99	100.00	19 574.83	100.00

İşletmelere ait para sermayesi incelenirken, işletmeler ortalamasına bakıldığı zaman şahıslardan alacakların %63.47'lik bir oranla ilk sırada yer aldığı görülmektedir. İşletme grupları arasında para sermayesini oluşturan unsurların oranlarının dağılımında farklılık olduğu görülmektedir. 1. grup işletmelerde işletme başına düşen para sermayesi içerisinde birinci sırada %44.15, 2. grup işletmelerde ise %79.28 gibi büyük bir oranla şahıslardan nakdi alacaklar gelmektedir. Bu durumun nedeni olarak; araştırma bölgesinde hayvancılık faaliyeti sonucunda üretilen ürünlerin pazarlanması hususunda herhangi bir pazarlama kanalının bulunmaması ve işletmecilerin bizzat ürünlerini kendileri tanıdık çevreleri vasıtasıyla veresiye yoluyla pazarlanmak zorunda kalmalarından kaynaklandığı söylenebilir.

4.2.2. Aktif sermayenin toplu olarak incelenmesi

İncelenen işletmelerin grupları itibariyle aktif sermayeyi oluşturan unsurların değerleri ve oransal dağılımı Çizelge 4.16'da verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme başına ortalama 847 256.30 TL aktif sermaye tespit edilmiştir. Bu oranın %61.27'si işletme sermayesi ve %38.73'ü arazi sermayesinden oluşmaktadır. İşletmelerin var olan hayvan sayısı arttıkça aktif sermayenin işletme başına düşen miktarında arttığı görülmektedir. 1. grup işletmelerde işletme başına düşen aktif sermaye 647 151.01 TL iken, 2. grup işletmelerde 1 092 668.46 TL'dir.

Aktif sermaye içerisinde işletmeler ortalamasına bakıldığı zaman en fazla paya sahip olan hayvan sermayesi (%46.25)'dir. Bunu bina sermayesi (%24.42), toprak sermayesi

(%14.21) ve alet-makine sermayesi (%12.02) takip etmektedir. Bu sıralama işletme gruplarına göre değişiklik göstermekle birlikte 1. grup işletmelerde bu sıralama aynıdır. Fakat 2. grup işletmelerde bu sıralama hayvan sermayesi (%52.89), bina sermayesi (%19.21), alet-makine sermayesi (%12.50) ve toprak sermayesi (%12.42) şeklinde değişmektedir. Aktif sermaye içerisinde grupların bu şekilde farklılık göstermesi işletme grupları arasındaki büyüklük farkından kaynaklanmaktadır.

Çizelge 4.16. İncelenen işletmelerde aktif sermayenin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

Sermaye Unsurları	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)		
	1.Grup (65)		2.Grup (53)				
	Değer	%	Değer	%	Değer	%	
Arazi sermayesi	Toprak	107 984.61	16.69	135 660.37	12.42	120 415.25	14.21
	Arazi ıslahı	769.24	0.12	462.27	0.04	631.36	0.08
	Bina	204 320.00	31.57	209 958.47	19.21	206 852.53	24.42
	Bitki	132.31	0.02	278.24	0.03	197.85	0.02
Arazi sermayesi toplamı		313 206.16	48.40	346 359.35	31.70	328 096.99	38.73
Sabit işletme varlığı	Hayvan	240 160.23	37.11	577 913.29	52.89	391 862.87	46.25
	Alet ve makine	73 525.41	11.36	136 589.62	12.50	101 850.85	12.02
	Toplam	313 685.64	48.47	714 502.91	65.39	493 713.72	58.27
Döner işletme varlığı	Malzeme ve mühimmat	4 259.99	0.66	7 846.21	0.72	5 870.76	0.69
	Para mevcudu-alacak	15 999.22	2.47	23 959.99	2.19	19 574.83	2.31
	Toplam	20 259.21	3.13	31 806.20	2.91	25 445.59	3.00
İşletme sermayesi toplamı		333 944.85	51.60	746 309.11	68.30	519 159.31	61.27
Genel Toplam		647 151.01	100.00	1 092 668.46	100.00	847 256.30	100.00

Bayramoğlu (2003), Konya ilinde süt sığırcılığı projesi (100x2) kapsamında yer alan işletmelerin ekonomik analizi adlı çalışmasında, aktif sermayenin %24.15'ini işletme, %75.85'ini arazi sermayesinin oluşturduğunu tespit etmiştir. Aynı çalışmada hayvan sermayesinin aktif sermaye içerisindeki payının ise %12.88 olduğu belirtilmiştir. Tokmak ve ark.(2011), Niğde ili süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada; aktif sermayenin %39.33'ünü arazi sermayesi %32.65'ini ise bina sermayesinin oluşturduğunu tespit etmiştir. Aktif sermaye içerisinde işletme sermayesinin payının ise %60.67 olduğu araştırma verileri içerisinde yer almaktadır. İşletme sermaye içerisinde en yüksek paya %39.29 ile hayvan sermayesinin sahip olduğu belirtilmiştir. Öztürk ve Karkacier (2008), Tokat ili Yeşilyurt ilçesinde süt

sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada; işletmelerin genel ortalamalarında aktif varlığın yaklaşık olarak %71.06'sının arazi sermayesinden, %28.94'ünün ise işletme sermayesinden oluştuğunu belirtmiştir. Aktif sermaye içerisinde hayvan sermayesinin oranının ise %22.36 olduğu tespit edilmiştir. Semerci ve ark. (2015), Hatay ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi adlı çalışmalarında; inceledikleri işletmelerde hayvan sermayesinin aktif sermaye içerisinde %55.18 ile en yüksek paya sahip olduğu belirtmiştir. Bunu sırasıyla bina sermayesi (%24.58), alet-makine sermayesi (%12.78), ambar mevcudu (%3.34) ve para sermayesinin (%3.12) takip ettiği tespit edilmiştir.

4.2.3. Pasif sermaye

Pasif sermaye, tarımsal üretim ile ilgili işletmelerin işletme dışı kaynaklardan temin ettiği borçlar, ortaklık ve kiracılıkla işlenen arazi değeri ve öz sermaye toplamından oluşmaktadır (Aras, 1988).

Yabancı Sermaye

İncelenen işletmelerde yabancı sermaye unsurlarını gerçek borçlar, itibari borçlar ve öz sermayeden oluşmaktadır.

Gerçek ve İtibari Borçlar

İncelenen işletmelerde işletmenin borçlarını sadece Ziraat Bankası borcu oluşturmaktadır. İşletmelerin borçların niteliği ve gruplara göre oransal dağılımı Çizelge 4.17'de verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme başına 2 677.97 TL borç olduğu belirlenmiştir. Bu borcun tamamı Ziraat Bankasına olan borçlardan oluşmaktadır. Orta vadeli borç toplam borcun %72.78'ini oluşturmaktadır. Borçların geriye kalan %27.22'si ise uzun vadeli borçlardır. İşletme gruplarının işletme başına düşen borç durumuna baktığımız zaman; 2. grup işletmelerin 2 264.15 TL borcu olduğu ve bu borcun büyük bir kısmının

(%83.33) orta vadeli borçlardan oluştuğu görülmektedir. 1. grup işletmelerde ise bu durum oldukça farklıdır. 1. grup işletmelerde işletme başına düşen borç 3 015.38 TL ve bu borcun %66.33'ü uzun vadeli borçlardan oluşmaktadır.

Çizelge 4.17. İncelenen işletmelerin gerçek borçların değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
Borcun Kaynağı	Ziraat bankası	3 015.38	100.00	2 264.15	100.00	2 677.97	100.00
Borcun Niteliği	Orta Vadeli	2 000.00	66.33	1 886.79	83.33	1 949.16	72.78
	Uzun vadeli	1 015.38	33.67	377.36	16.67	728.81	27.22
	Toplam	3 015.38	100.00	2 264.15	100.00	2 677.97	100.00

İncelenen işletmelerin pasif sermayesi; işletmelerin borçları, kiraya tutulan arazi değeri ve öz sermaye toplamından oluşmaktadır (Aras, 1988). Pasif sermayenin değeri ve oransal dağılımı Çizelge 4.18'de verilmiştir.

Çizelge 4.18. İncelenen işletmelerin pasif sermayesinin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
Yabancı Sermaye	Borçlar	3 015.38	0.47	2 264.15	0.21	2 677.97	0.32
	Kiraya tutulan toprak	784.61	0.12	1 179.43	0.11	961.95	0.11
	Toplam	3 799.99	0.59	3 443.58	0.32	3 639.92	0.43
Öz Sermaye		643 351.02	99.41	1 089 224.88	99.68	843 616.38	99.57
Genel toplam		647 151.01	100.00	1 092 668.46	100.00	847 256.30	100.00

İşletmeler ortalamasında pasif sermaye incelendiğinde tamamına yakınının (%99.57) öz sermayeden oluştuğu görülmektedir. İşletmeleri gruplar halinde incelediğimizde işletmeler arasında öz sermaye varlığı çok farklılık göstermemektedir.

Günlü ve ark. (2001), Afyon ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin genel özellikleri, karlılık ve verimlilikleri üzerine yaptıkları çalışmada; incelenen işletmelerin pasif sermaye içerisinde bulunan öz sermayesinin %98.00 olduğunu belirtmiştir. Şahin ve ark. (2001), “Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi” adlı çalışmalarında; pasif sermaye içerisinde öz sermaye oranının %98.21 olduğunu belirtmiştir. Dedeoğlu ve Yıldırım (2006), Emek Tarımsal Kooperatifine ortak işletmelerin ekonomik analizi üzerine yaptıkları çalışmada; süt sığırcılığı üretim dalında öz sermayenin toplam pasif sermaye içindeki oranını %99.55 olarak tespit etmiştir.

Öz Sermaye

Öz sermaye; toplam aktif sermayeden yabancı sermayenin (borçlar ve kiraya ortağa tutulan toprak sermayesi) çıkarılmasıyla elde edilir (Aras, 1988). Öz sermayenin hesaplanması ve öz sermayenin toplam sermaye içerisindeki oranı Çizelge 4.19’da verilmiştir.

Çizelge 4.19. İncelenen işletmelerde öz sermaye (TL/işletme)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Aktif Sermaye (A)	647 151.01	1 092 668.46	847 256.30
Yabancı Sermaye (B)	3 799.99	3 443.58	3 639.92
Öz Sermaye (C=A-B)	643 351.02	1 089 224.88	843 616.38
BBHB Başına Düşen Öz Sermaye (TL/BBHB)	31 583.26	22 089.33	25 280.68
Öz Sermayenin Toplam Sermayeye Oranı (%) (C/A*100)	99.41	99.68	99.57

4.3. İncelenen İşletmelerin Süt Sığırları Varlığının Irklara Göre Dağılımı

İncelenen işletmelerdeki süt sığırları varlıkları, süt sığırlarının ırkları ve yaşlara göre dağılım oranları Çizelge 4.20’de verilmiştir.

İşletmeler ortalamasında işletme başına düşen süt sığırları 18.76 baş, süt sığırları olarak yetiştirilecek buzağı sayısı 12.82 baş ve 2-3 yaş arasındaki dana varlığı ise 10.33 baştır. İşletmelerin %62.56’sını Simental ırkı, %37.44’ünü Montofon ırkı oluşturmaktadır.

Çizelge 4.20. İncelenen işletmelerde süt sığırlarının ırk ve yaşa göre oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Baş	%	Baş	%	Baş	%
0-6 Aylık buzağı	Simental	6.65	24.58	10.19	16.94	8.24	19.66
	Montofon	1.71	6.32	8.11	13.48	4.58	10.93
	Toplam	8.36	30.90	18.30	30.42	12.82	30.59
2-3 Yaş dana	Simental	4.89	18.08	7.66	12.73	6.14	14.65
	Montofon	1.58	5.84	7.40	12.30	4.19	10.00
	Toplam	6.47	23.92	15.06	25.03	10.33	24.65
3-7 Yaş süt sığırı	Simental	9.34	34.53	14.91	24.78	11.84	28.25
	Montofon	2.88	10.65	11.89	19.76	6.92	16.51
	Toplam	12.22	45.18	26.80	44.55	18.76	44.76
Genel toplam		27.05	100.00	60.16	100.00	41.91	100.00

Boz (2013), Doğu Akdeniz Bölgesi'nde yapmış olduğu çalışmada işletmelerin %71.00'inde kültür ırkı, %49.00'unda yerli ırk ve %19.00'unda melez ırk süt sığırının bulunduğu tespit etmiştir. Özyürek ve ark. (2014), Erzincan ilinde yapmış oldukları çalışmalarında ise; işletmelerde bulunan toplam hayvan varlığının %45.40'ının Esmer ve %47.80'i Sarı Alaca kültür ırkından oluştuğunu belirlemiştir.

4.4. Hayvansal Ürünler Üretimi

İşletmelerin hayvansal ürün üretim dalları ve oransal dağılımları Çizelge 4.21'de verilmiştir.

Çizelge 4.21. İncelenen işletmelerde hayvansal ürün üretim dalları (kg/işletme/yıl) ve oransal dağılımları (%)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
	Miktar	Miktar	Miktar
Süt (litre)	36 685.38	78 550.94	55 489.41
Yumurta (adet)	3 235.85	4 446.80	3 779.75
Bal (kg)	153.84	91.51	125.84

Süt sığırıcılığından üretilen süt miktarı 1. grup işletmelerde 36 685.38 litre, 2. Grup işletmelerde 78 550.94 litre ve işletmeler ortalamasında 55 489.41 litre olarak tespit edilmiştir. Ayrıca işletmelerde 3 779.75 adet yumurta ve 125.84 kg bal üretilmektedir.

Süt sığırıcılığı konusunda farklı bölgelerde yapılan benzer çalışmalarda; Kayseri ilinde işletme başına düşen yıllık süt üretim miktarı 15 159 kg (Şahin, 2001), Amasya ilinde Damızlık Birliğine üye olan işletmelerin yıllık ortalama süt üretim miktarı 30 313 kg ve Damızlık Birliğine üye olmayan işletmelerin 15 827 kg (Özüdoğru ve Tatlıdil, 2012), Iğdır ilinde yapılan başka bir çalışmada ise yıllık ortalama süt üretim miktarı 10 586.41 kg (Şahin ve Gürsoy, 2016) olarak belirlenmiştir.

4.5. İncelenen İşletmelerde Yıllık Faaliyet Sonucu

İşletmelerde yıllık faaliyet sonuçları bir üretim dönemi boyunca işletmenin tamamına ve üretim faaliyetlerine ilişkin başarısının ölçülmesine yardımcı olur (İnan, 2006). Araştırmada yıllık faaliyet sonuçları hesaplanırken işletme bir bütün olarak ele alınarak işletme sonuçları değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

4.5.1. Brüt hasıla

İncelenen işletmelerde brüt hasıla; bitkisel ve hayvansal ürünlerin toplam üretim değerleri, hizmet gelirleri (alet-makine kiralama geliri), envanter kıymet artışları toplamı ve ikametgah kira bedelinden oluşmaktadır.

Çizelge 4.22'de işletmelerde brüt hasılayı oluşturan unsurlar, oransal dağılımı, farklı birimlere düşen miktarı ve aktif sermayeye oranı verilmiştir.

Çizelge 4.22 incelendiğinde brüt hasılanın işletme büyüklüğünün genişlemesiyle birlikte arttığı görülmektedir. 1. grup işletmelerde işletme başına brüt hasıla değeri 317 915.91 TL iken 2. grup işletmelerde bu değer 705 137.31 TL ve işletmeler ortalamasında 491 844.38 TL olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 4.22. İncelenen işletmelerin işletme başına düşen brüt hasıla değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
Hayvansal Ürünler	Ailede tüketilen ve satılan süt	17 949.92	5.65	31 235.85	4.43	23 917.33	4.86
	Gorcolo peynir	65 175.08	20.50	144 416.04	20.48	100 766.36	20.49
	Besili peynir	85 163.08	26.79	185 576.42	26.32	130 263.99	26.48
	Yağ	107 926.54	33.95	256 200.00	36.33	174 523.94	35.48
	Tuzlu ayran	7 011.69	2.21	44 105.66	6.25	23 672.54	4.81
	Toplam	283 226.31	89.09	661 533.97	93.82	453 144.16	92.12
	Bal	11 578.46	3.64	8 200.00	1.16	10 061.02	2.05
	Yumurta	2 705.54	0.85	3 705.09	0.53	3 154.49	0.64
	Genel toplam	297 510.31	93.58	673 439.06	95.50	466 359.67	94.81
Bitkisel Ürünler	Patates	2.31	0.001	11.51	0.002	6.44	0.001
	Fasulye	10.38	0.003	21.60	0.003	15.42	0.004
	Toplam	12.69	0.004	33.11	0.01	21.86	0.005
Hizmet Geliri	Alet-makine kiralama	318.82	0.10	2 006.60	0.28	1 076.89	0.22
Envanter Kıymet Artışları	Malzeme ve mühimmat varlığı	734.22	0.23	1 302.13	0.18	989.30	0.20
	Hayvan varlığı	15 361.64	4.83	24 863.96	3.53	19 629.63	3.99
	Toplam	16 095.86	5.06	26 166.09	3.71	20 618.93	4.19
İkametgâh kira bedeli		3 990.92	1.26	3 492.45	0.50	3 767.03	0.77
Genel toplam		317 915.91	100.00	705 137.31	100.00	491 844.38	100.00
BBHB Başına Düşen Brüt Hâsıla (TL/BBHB)		15 607.06		14 300.09		14 739.12	
Brüt Hasılanın Aktif Sermayeye Oranı (%)		49.12		64.53		58.05	

Brüt hasılayı oluşturan unsunlar incelendiğinde; süt sığırcılığı yapan işletmeler araştırma konusu olduğu için işletmeler ortalamasında brüt hasılanın çok büyük bir kısmını (%94.81) beklenildiği gibi hayvansal ürünler üretim değeri oluşturmaktadır. Bunu %4.19 ile envanter kıymet artışı, %0.22 ile hizmet geliri izlemektedir. Bitkisel üretim değerinin brüt hasıla içerisinde oldukça az bir paya sahip olmasının nedeni olarak bölgenin iklim özelliklerinin bitkisel üretim faaliyeti için elverişli olmaması ve işletmelerin süt sığırcılığı yapan işletmeler olması gösterilebilir.

İşletmeler gruplar halinde incelendiğinde; 1. grup işletmelerde hayvansal ürünler üretim değeri %93.58 ve bu oranın %89.09'u süt sığırları üretim faaliyetlerinden oluşmaktadır.

2. grup işletmelerde hayvansal ürünler üretim değeri %95.50 ve bu oranın %93.82'sini süt sığırları üretim faaliyetleri oluşturmaktadır.

Brüt hasılanın aktif sermayeye oranına bakıldığında 1. grup işletmelerde bu oran %49.12, 2. grup işletmelerde %64.53 ve işletmeler ortalamasında %58.05 olarak hesaplanmıştır. Bu oranının 2. grup işletmelerde %64.53, 1. grup işletmelere ise %49.12 olması 2. grup işletmelerin 1. grup işletmelere göre daha fazla brüt hasıla elde ettiği şeklinde yorumlanabilir.

İncelenen işletmelerde brüt hasılanın içerisinde hayvansal üretim değerinin çok yüksek bir değere sahip olduğu tespit edilmiştir. Süt sığırcılığı konusunda yapılan benzer çalışmalarda gayri safi üretim değeri içerisinde hayvansal üretim değerlerinin; %42.57 (Bayramoğlu, 2003), %46.32 (Öztürk ve Karkacıer, 2008), %79.46 (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), %83.00 (Semerci ve ark., 2015) olduğu bildirilmiştir.

4.5.2. İşletme masrafları ve gerçek masraflar

İncelenen işletmeler için işletme masraflarının gruplar itibariyle değerleri, oransal dağılımları, farklı birimlere düşen miktarları ve aktif sermayeye oranları Çizelge 4.23'de verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletme masrafları; işçilik masrafları, materyal masrafları, pazarlama masrafları, diğer cari masraflar ve amortismanlardan oluşmaktadır. 1. grupta işletme başına düşen işletme masrafları 137 626.35 TL, 2. grupta 182 230.07 TL ve işletmeler ortalamasında ise 157 678.22 TL olarak hesaplanmıştır.

İşletme masraflarını oluşturan masraf kalemleri incelendiğinde; işletmeler ortalamasında en yüksek paya sahip olan masraf kaleminin %51.60 ile materyal masrafları olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla işçilik masrafları (%18.84), diğer cari masraflar (%16.44), amortismanlar (%12.47) ve pazarlama masrafları (%0.65) izlemektedir. Gruplar itibari ile işletme masraflarına bakıldığı zaman; 1. grup işletmelerde %49.35 ile en yüksek payı materyal masrafları oluşturmaktadır. Bunu

sırasıyla işçilik masrafları (%23.22), diğer cari masraflar (%14.49), amortismanlar (%12.32) ve pazarlama masrafları (%0.62) gelmektedir. 2. grup işletmelerde ise bu sıralamada farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın nedeni olarak; 2. grup işletmelerin aileleriyle beraber süt sığırcılığı faaliyetini yürüttüklerinden dolayı diğer cari masraflara yapılan masraflar işçilik masraflarından daha fazladır.

Çizelge 4.23. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen işletme masraflarının değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımları (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
İşçilik Masrafları	Yabancı işgücü	1 234.61	0.90	1 716.04	0.94	1 450.85	0.92
	Aile işgücü ücret karşılığı	30 714.77	22.32	25 236.79	13.85	28 254.32	17.92
	Toplam	31 949.38	23.22	26 952.83	14.79	29 705.17	18.84
Materyal Masrafları	Bitkisel üretim	16.15	0.01	7.55	0.01	12.29	0.01
	Yem (büyükbaş hayvan)	43 969.94	31.95	67 878.56	37.25	54 708.56	34.70
	Yem (küçükbaş hayvan)	676.00	0.49	475.47	0.26	585.93	0.37
	Tuz masrafı	75.93	0.06	175.58	0.10	120.69	0.08
	Zincir-yular	15.38	0.01	34.90	0.02	24.15	0.01
	Hayvan alım değeri	23 169.23	16.83	29 273.59	16.06	25 911.01	16.43
	Toplam	67 922.63	49.35	97 845.65	53.70	81 362.63	51.60
Pazarlama Masrafları	Nakliye	233.85	0.17	365.09	0.20	292.80	0.19
	Yem taşıma	621.54	0.45	850.94	0.47	724.58	0.46
	Toplam	855.39	0.62	1 216.03	0.67	1 017.38	0.65
Diğer Cari Masraflar	Sigorta primi	2 774.77	2.02	5 824.91	3.19	4 144.75	2.63
	Traktör yakıt masrafı	730.00	0.53	1 745.28	0.95	1 186.02	0.75
	Alet-makine tamir bakımı	3 294.60	2.39	5 393.19	2.96	4 237.19	2.69
	Bina yıllık tamir bakımı	6 689.22	4.86	7 937.73	4.35	7 250.00	4.60
	Veteriner-aşı-bakım	6 450.00	4.69	12 366.98	6.78	9 107.62	5.77
	Toplam	19 938.59	14.49	33 228.09	18.23	25 925.58	16.44
Amortisman	Alet-makine	8 274.88	6.01	7 954.51	4.37	8 130.98	5.16
	Bina	7 998.02	5.81	8 227.46	4.51	8 101.08	5.14
	Arazi ıslahı	302.85	0.22	99.84	0.05	211.67	0.13
	Hayvan	384.61	0.28	6 705.66	3.68	3 223.73	2.04
	Toplam	16 960.36	12.32	22 987.50	12.61	19 667.46	12.47
İşletme Masrafları Toplamı		137 626.35	100.00	182 230.10	100.00	157 678.22	100.00
BBHB Başına Düşen İşletme Masrafı (TL/BBHB)		6 756.32		3 695.60		4 725.15	
İşleme Masrafının Aktif Sermayeye Oranı (%)		21.27		16.68		18.61	

İşletme masraflarının aktif sermayeye oranına bakıldığında 1. grup işletmelerde %21.27, 2. grup işletmelerde %16.68 ve işletme ortalamalarında ise %18.61'dir. 1. grup işletmelerde işletme masraflarının aktif sermayeye oranının (%21.27), 2. grup işletmelere göre (%16.68) daha yüksek olmasının nedeni olarak 1. grup işletmelerin aktif sermayesinin daha düşük olmasından kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

Gerçek masrafların, farklı birimlere düşen miktarları ve aktif sermayeye oranı Çizelge 4.24'de verilmiştir.

Çizelge 4.24. İncelenen işletmelerde gerçek masrafları (TL/işletme)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
İşletme Masrafları Toplamı (A)	137 626.35	182 230.10	157 678.22
Aile İşgücü Ücret Karşılığı (B)	30 714.77	25 236.79	28 254.32
Kiralar ve Ortakçı Payı (C)	784.61	1 179.43	961.94
Borç Faizleri (D)	469.75	420.79	447.76
Gerçek Masraflar Toplamı [(A-B)+(C+D)]	108 165.94	158 593.53	130 833.60
BBHB Başına Düşen Gerçek Masraf (TL/BBHB)	5 310.06	3 216.25	3 920.69
Gerçek Masrafın Aktif Sermayeye Oranı (%)	16.71	14.51	15.44

Yapılan araştırma sonucunda işletme başına düşen gerçek masraflar; 1. grup işletmelerde 108 165.94 TL iken 2. grup işletmelerde 158 593.53 TL ve işletmeler ortalamasında 130 833.60 TL olarak belirlenmiştir.

Gerçek masrafların aktif sermayeye oranı 1. grup işletmelerde %16.71, 2. grup işletmelerde %14.51 ve işletmeler ortalamasında %15.44 olarak hesaplanmıştır. 1. grup işletmelerin aktif sermayelerinin %16.71'i, 2. grup işletmelerin aktif sermayelerinin ise %14.51'i işletmelerin gerçek masraflarından oluşmaktadır. Bu oranın 1. grup işletmelerde daha fazla olmasının nedeni ise; 1. grup işletmelerinin aktif sermayelerinin daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır.

4.5.3. Net hasıla

Net hasıla, brüt hasıladan işletme masraflarının çıkarılmasıyla elde edilmektedir (Erkuş ve Demirci, 1985). İşletme analizlerinde işletmeler arası karşılaştırmalarda net hasıla

kullanılmaktadır (Erkuş ve ark., 1995). İncelenen işletmelerde elde edilen net hasıla ve net hasılanın farklı birimlere dağılımları Çizelge 4.25’de verilmiştir.

Çizelge 4.25. İncelenen işletmelerde net hasıla (TL/işletme)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Brüt Hasıla (A)	317 915.91	705 137.31	491 844.38
İşletme Masrafları (B)	137 626.35	182 230.10	157 678.22
Net Hasıla (A-B)	180 289.56	522 907.21	334 166.16
BBHB Başına Düşen Net Hasıla (TL/BBHB)	8 850.74	10 604.49	10 013.97
Net Hasılanın Aktif Sermayeye Oranı (%)	27.86	47.86	39.44

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen net hasıla 334 166.16 TL, 1. grup işletmelerde 180 289.56 TL ve 2. grup işletmelerde 522 907.21 TL olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerde net hasılanın aktif sermayeye oranına bakıldığında 1. grup işletmelerde %27.86, 2. grup işletmelerde %47.86 ve işletmeler ortalamasında %39.44’dür. Net hasılanın aktif sermaye içerisindeki oranının yüksek olması işletmelerinde karlılıklarının da yüksek olduğunu göstermektedir. Öztürk ve Karkacıer (2008) Tokat ilinde yaptıkları çalışmada net hasılanın aktif sermayeye oranı %10.68 olarak belirlemiştir.

4.5.4. Tarımsal gelir

İncelenen işletmelerde işletme başına düşen tarımsal gelir miktarları, farklı birimlere düşen miktarları ve aktif sermayeye oranları Çizelge 4.26’da verilmiştir.

Çizelge 4.26. İncelenen işletmelerde tarımsal gelir (TL/işletme)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Brüt Hasıla (A)	317 915.91	705 137.31	491 844.38
Gerçek Masraflar (B)	108 165.94	158 593.53	130 833.60
Tarımsal Gelir (A-B)	209 749.97	546 543.78	361 010.78
BBHB Başına Düşen Tarımsal Gelir (TL/BBHB)	10 297.00	11 083.83	10 818.42
Tarımsal Gelirin Aktif Sermayeye Oranı (%)	32.41	50.02	42.61

Çizelge 4.26 incelendiğinde; 2. grup işletmelerin tarımsal gelirinin 1. grup işletmelere göre daha yüksek olduğu, işletme ortalamasında ise bu değer 361 010.78 TL olduğu görülmektedir.

Tarımsal gelirin aktif sermayeye oranı 1. grup işletmelerde %32.41, 2. grup işletmelerde %50.02'dir. İşletmeler ortalamasında tarımsal gelirin aktif sermaye oranının %42.61 olması aktif sermayenin neredeyse yarısının tarımsal gelirden oluştuğu göstermektedir. Öztürk ve Karkacier (2008) Tokat ilinde yapmış oldukları çalışmada tarımsal gelirin aktif sermayeye oranını %14.30 olarak belirtmiştir.

4.5.5. Harcanabilir tarımsal gelir

Tarımsal gelirden envanter kıymet artışı çıkarıldığında çiftçinin eline geçen harcanabilir tarımsal gelir hesaplanmış olur.

İşletmelerde harcanabilir tarımsal gelir arazi dekarına ve BBHB düşen miktarları ile Çizelge 4.27'de verilmiştir.

Çizelge 4.27. İncelenen işletmelerde harcanabilir tarımsal gelirin değeri (TL/işletme)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Tarımsal Gelir (A)	209 749.97	546 543.78	361 021.78
Envanter Kıymet Artışı (B)	16 095.86	26 166.09	20 618.93
Harcanabilir Tarımsal Gelir (A-B)	193 654.11	520 377.69	340 402.85
BBHB Başına Düşen Harcanabilir Tarımsal Gelir (TL/BBHB)	9 506.83	10 447.25	10 200.86

İncelenen işletmelerde 1. grup işletmelerin 193 654.11 TL, 2. grup işletmelerin 520 377.69 TL ve işletmeler ortalamasında ise 340 402.85 TL işletme başına düşen harcanabilir tarımsal gelir olduğu tespit edilmiştir.

4.5.6. Toplam aile geliri

Tarım işletmelerinde bir faaliyet yılında elde edilen tarımsal gelirin tarım dışı gelir ile toplanması sonucunda toplam aile geliri hesaplanmıştır. Çizelge 4.28’de işletme başına toplam aile geliri verilmiştir.

Çizelge 4.28. İncelenen işletmelerde toplam aile gelirin değeri (TL/işletme) ve oransal dağılımı (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Değer	%
	Değer	%	Değer	%		
Tarımsal Gelir (A)	209 749.97	88.57	546 543.78	96.31	361 021.78	93.69
Tarım Sektörü Dışı Gelir (B)	27 066.16	11.43	20 934.34	3.69	24 312.04	6.31
Toplam Aile Geliri (A+B)	236 816.13	100.00	567 478.12	100.00	385 333.82	100.00

İncelenen işletmelerde, toplam aile geliri işletme büyüklükleri ile doğru orantılı olarak artış göstermektedir. 1. grup işletmelerde işletme başına düşen toplam aile geliri 236 816.13 TL, 2. grup işletmelerde 567 478.12 TL ve işletmeler ortalamasında 385 333.82’dir. Tarımsal gelir ve tarım sektörü dışı gelirden oluşan toplam aile geliri içerisinde tarım dışı gelirin payı 1. grupta %11.43, 2. grupta %3.69 ve işletmeler ortalamasında %6.31 olarak belirlenmiştir.

4.5.7. Rantabilite

Ekonomik rantabilite “aktif sermayeye göre elde edilen net hasılayı”, mali rantabilite ise “işletmenin öz sermayesine göre net hasılasına oranını”, rantabilite faktörüne ise “elde edilen brüt hasıla içerisinde net hasılanın payını” ifade etmektedir (Erkuş ve ark., 1995). İşletmelerin ekonomik rantabilite, mali rantabilite ve rantabilite faktörünün oranları Çizelge 4.29’da verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletmeler ortalamasına göre ekonomik rantabilite %39.44, mali rantabilite %39.50 ve rantabilite faktörü %67.94’dür. Mali rantabilite oranı ekonomik rantabilite oranından yüksek olması, öz sermayenin daha verimli kullanıldığını

göstermektedir (Aydın ve Unakıtan, 2016). İşletme grupları halinde incelediğimizde her iki işletme grubunda da mali rantabilite oranının ekonomik rantabilite oranından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.29. İncelenen işletmelerde rantabilite oranları (%)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Ekonomik Rantabilite	27.86	47.86	39.44
Mali Rantabilite	28.07	48.08	39.50
Rantabilite Faktörü	56.71	74.16	67.94

Süt sığırcılığı konusunda daha önceden yapılmış bazı çalışmalarda; Bayramoğlu (2013) ekonomik rantabilite %4.19, mali rantabilite %2.41, rantabilite faktörü %19.21, Yılmaz ve ark., (2003) projeli işletmelerde mali ve ekonomik rantabilite oranları sırasıyla; %3.50 ve %6.40 projersiz işletmelerde %8.90 ve %9.50, Tokmak ve ark., (2011) ekonomik ve mali rantabilitesinin %7.25, Murat ve Sakarya (2012) ekonomik rantabilite oranı %1.24 mali rantabilite %0.93 ve rantabilite faktörü %-0.01 olarak hesaplandığı belirtilmiştir.

Daha önce yapılmış araştırma sonuçları ile incelediğimiz işletmelerin sonuçları karşılaştırıldığından arada oldukça büyük fark olduğu görülmektedir. Bu farklılığın temel nedeni olarak araştırmanın yapılmış olduğu bölgede hayvancılık faaliyeti ve özellikle süt sığırcılığı faaliyeti dışında yapılabilecek iş imkânlarının kısıtlı olması işletme sahiplerinin süt sığırcılığı faaliyetinin en karlı şekilde yapabilmeye yönlendirmiştir. Ayrıca süt sığırcılığı faaliyetin sonucunda üretilen ürünlerin herhangi bir pazarlama kanalı olmadan işletme sahibinin belirlemiş olduğu fiyat üzerinden alıcıya aktarılması ve işletmelerde süt satışı yerine süttten üretilen yan ürünler olan yağ, gorgo peynir, besili peynir ve tuzlu ayran gibi daha fazla gelir getirecek ürünlerin satışının yapılmasından kaynaklanmaktadır.

4.6. İncelenen İşletmelerde Süt Sığırcılığının Genel Özellikleri

4.6.1. Süt sığırlarının temin yerleri

Çizelge 4.30'da incelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyeti için alınan hayvanların ırklara göre dağılımları ve temin edildikleri yerler verilmiştir.

Çizelge 4.30. İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyeti için alınan hayvanların temin yerleri (baş/işletme-%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)		Baş	%
		Baş	%	Baş	%		
Temin yeri	Yakın ilçe	0.35	10.33	0.46	11.01	0.40	10.70
	İl dışı	0.84	24.78	0.80	19.14	0.82	21.93
	Yakın köy	1.33	39.23	1.64	39.23	1.47	39.30
	Kendi köyü	0.87	25.66	1.28	30.62	1.05	28.07
	Toplam	3.39	100.00	4.18	100.00	3.74	100.00

Süt sığırcılığı faaliyeti için alınan hayvanların temin yerleri incelendiğinde oranların işletme gruplarında çok farklılık göstermediği görülmektedir. İşletmeler ortalamasında süt sığırları temin yeri olarak ilk sırada yakın köyler (%39.30) gelmekte ve bu sırayı işletmecinin kendi köyü (%28.07), il dışı (%21.93) ve yakın ilçeler (%10.70) izlemektedir.

Süt sığırı için alınan hayvanları satın almadan önce işletmecilerin tamamının kontrol ettiği ve yine tamamının iç dış parazitlere karşı ilaçladıklarını, salgın ve bulaşıcı hastalıklara karşı aşılattıklarını belirtmişlerdir.

Süt sığırlarının buzağılamasından kuruya çıkarılmasına kadar geçen süreye "Laktasyon Süresi" denir. Laktasyon süresini; ırk, yaş, canlı ağırlık, laktasyon dönemi, kuruda kalma süresi gibi etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Süt sığırları için ortalama laktasyon süresi 270-305 gün arasında değişmektedir (Anonim, 2017b).

İncelenen işletmelerde ortalama laktasyon süresi 1. grup işletmelerde 270.46, 2. grup işletmelerde 271.51 ve gruplar ortalamasında 270.93 gün olarak tespit edilmiştir.

Koyubenbe (2005), İzmir ili Ödemiş ilçesinde yapmış olduğu çalışmada laktasyon süresini ortalama 291.10 gün, Keskin ve Dellal (2011), Trakya Bölgesini kapsayan çalışmada 284 gün, Külekçi (2013), Erzurum ilinde 244 gün, Semerci ve ark. (2015), Hatay ilinde 300 gün, Aşkan ve Dağdemir (2016), TRA1 Düzey 2 Bölgesini kapsayan Erzurum, Erzincan, Bayburt illerinde yapmış oldukları çalışmada ise Erzurum'da 221, Erzincan'da 228, Bayburt'ta laktasyon süresini 225 gün olarak tespit etmiştir. İncelenen işletmelerde süt sığırlarının laktasyon süresini etkileyen faktörler Çizelge 4.31'de verilmiştir.

Çizelge 4.31. İncelenen işletmelerde laktasyon süresini etkileyen faktörler (%)*

Faktörler	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Frekans	%
	Frekans	%	Frekans	%		
Yem verme sıklığı	12	18.46	12	22.64	24	20.34
Hayvanın yaşı	37	56.92	35	66.04	72	61.02
Günlük sağım sayısı, aralığı ve süresi	59	90.77	48	90.54	107	90.68
Buzağılama mevsimi	26	22.03	24	45.28	50	42.37
Kızgınlık	12	18.46	12	22.64	24	20.34
İşletmenin sermaye yapısı	1	1.54	8	15.09	9	7.63
İşgücü durumu	5	7.69	11	20.75	16	13.56
Süt sığırının canlı ağırlığı	14	21.54	12	22.64	26	22.03
Gebelik ve ikiz doğum	31	47.69	33	62.26	64	54.24
Ahır yeri ve kapasitesi	9	13.85	11	20.75	20	16.95
Hayvan ırkı ve cinsi	61	93.85	52	98.11	113	95.76
Laktasyon dönemi	50	76.92	40	75.47	90	76.27
Beslenme ve çevre ısısı	53	81.54	42	79.25	95	80.51
Kuruda kalma süresi	49	41.53	46	86.79	95	80.51
Hastalık	48	73.85	46	86.79	94	79.66
Eksersiz	14	21.54	13	24.53	27	22.88

*Birden fazla cevap verdiği için dolayı toplam %100.00'ü aşmaktadır.

İşletmeler ortalaması itibarıyla laktasyon süresini etkileyen en önemli faktörün hayvanın ırkı ve cinsi olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla günlük sağım sayısı, aralığı ve süresi (%90.68), beslenme ve çevre ısısı (%80.51), kuruda kalma süresi (%80.51), hastalık (%79.66), laktasyon dönemi (%76.27), hayvanın yaşı (%61.02), gebelik ve ikiz doğum (%54.24), buzağılama mevsimi (%42.37), eksersiz (%22.88), canlı ağırlık (%22.03), yem imkânı (%20.34), kızgınlık (%20.34) ve işletmenin sermaye yapısı (%7.63) takip etmektedir.

4.6.2. İncelenen işletmelerde süt sığırlarının bakım ve beslenmesi

Sığırcılık faaliyeti açık, kapalı ve mera olarak 3 farklı şekilde ya da karma olarak yapılabilir. İncelenen işletmelerde yapılan süt sığırcılığı faaliyetinin yapılış şekli Çizelge 4.32’de verilmiştir.

Çizelge 4.32. İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı yapılış şekli*

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Frekans	%
	Frekans	%	Frekans	%		
Açık ahır	0	0	1	1.89	1	0.80
Kapalı ahır	65	100.00	52	98.11	117	99.15
Mera	0	0	7	13.21	7	5.93

*Birden fazla cevap verdiği için toplam %100.00’ü aşmaktadır.

Çizelge 4.32 incelendiğinde işletmeler ortalamasında neredeyse işletmelerin tamamının (%99.15) kapalı ahırda süt sığırcılığı faaliyetini yürüttüğü çok az bir kesimin (%5.93) bununla beraber merayı kullandıkları belirlenmiştir. 2. grubu oluşturan işletmelerin daha büyük ölçekli işletmeler olmalarından dolayı yaz aylarında hayvanların bakımının daha kolay olabilmesi için mera alanlarının çok bulunduğu yaylalara gittikleri, kışları kapalı ahır yazları ise mera alanlarını kullandıkları belirlenmiştir.

Demir ve ark. (2014), Kars merkez ilçedeki süt sığırcılığı yapan işletmelerin genel yapısını ve ekonomik boyutunu inceledikleri çalışmada işletmelerinin %95.10’unun kapalı tip ahır, %4.90’nun yarı açık ahır kullandıklarını belirlemiştir. Öztürk (2009), Mardin ilindeki süt sığırcılığı işletmelerinin yapısal özelliklerini incelediği çalışmada, işletmelerin %67.74’ünün kapalı ahır, %27.42’sinin açık ahır ve %4.84’ünün etrafi açık sundurmalı tip ahır kullandıklarını tespit etmiştir. Pirinççi (2015), Adana ili Pozantı ilçesindeki süt sığırcılığı yapan işletmelerin genel yapısını ve sorunlarını incelediği çalışmada, işletmelerin %95.00’inin kapalı %5.00’inin yarı açık tip ahırlara sahip olduğunu belirlemiştir.

İncelenen işletmelerin süt hayvanlarını merada bırakma süreleri 1. grup işletmelerde ortalama 186 gün ve günde 10.03 saat, 2. grup işletmelerde 191.51 gün ve günde 10.57

saat ve işletmeler ortalaması itibariyle 188.47 gün ve günde 10.27 saat olarak tespit edilmiştir. Merada buldukları süre zarfında işletmelerin tamamı süt hayvanlarına sadece mera otu yedirdiklerini belirtmişlerdir.

Çizelge 4.33’de incelenen işletmelerin süt sığırlarına merada bakım durumları verilmiştir.

Çizelge 4.33. İncelenen işletmelerin merada bakım durumu*

	İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)			
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Aile bireyleri	65	100.00	13	24.53	78	66.10
Çoban	7	10.77	53	100.00	60	50.85

*Birden fazla cevap verdiği için toplam %100.00’ü aşmaktadır.

İncelenen işletmelerde süt sığırlarına bazı işletmelerde hem çoban hem işletme sahipleri ile birlikte aile bireyleri bakarken bazı işletmelerde sadece işletme sahibi ve aile bireyleri tarafından bakıldığı belirlenmiştir. İşletmeler gruplar itibariyle incelendiğinde 2. grup işletmeler daha fazla hayvan sayısına sahip büyük işletmeler olduğundan dolayı çoban tutanlarının oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 4.34’de süt sığırcılığı için alınan hayvanların kesime verilme durumu ve nedenleri verilmiştir.

Çizelge 4.34. İncelenen işletmelerin süt sığırlarının kesime verilme durumu ve nedenleri

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Kesime verilme durumu	Evet	17	26.15	45	84.91	62	52.54
	Hayır	48	73.85	8	15.09	56	47.46
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Kesime verilme nedeni*	Süt veriminin azalması	5	7.69	18	33.96	23	19.49
	İşletmede yemin bitmesi	0	0	9	16.98	9	7.63
	Canlı hayvan fiyatlarının yükselmesi	8	12.31	32	60.38	40	33.90
	Ölmesi	53	81.54	9	16.98	62	52.55

*Birden fazla cevap verdiği için toplam %100.00’ü aşmaktadır

İncelenen işletmelerde 1. grup işletmelerin %26.15'inin, 2. grup işletmelerin ise %84.91'inin süt sığırlarını kesime verdiği belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasında kesime verme nedeni olarak sırasıyla süt sığırlarının ölmesi (%52.55), canlı hayvan piyasasının hareketlenmesi dolayısıyla fiyatların yükselmesi (%33.90), hayvanların süt veriminin azalması (%19.49) ve işletmedeki yemin bitmesi ve yeniden yem alma imkânının bulunmaması (%7.63) nedenleri belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki işletmelerin farklı saatlerde ve farklı şekillerde yemleme yaptıkları belirlenmiştir. Çizelge 4.35'de incelenen işletmelerin süt sığırlarına yem verme saatleri ve uygulanan yemleme şekli verilmiştir.

Çizelge 4.35. İncelenen işletmelerde süt sığırlarının yemlenmesi

		İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Süt sığırlarına yem verme saatleri	Sabah	56	86.16	50	94.34	106	89.83
	Serbest yemleme	9	13.84	3	5.66	12	10.17
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Hayvanlara uygulanan yemleme şekli	Bireysel yemleme	65	100.00	53	100.00	118	100.00
	Grupla yemleme	0	0	0	0	0	0
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00

İncelenen işletmelerin geneline bakıldığı zaman %89.83'ü süt sığırlarına sabah saatlerinde yem vermektedir.

İncelenen işletmelerin %95.76'sı yem fiyatlarını yüksek bulduğunu ve işletmelerin tamamı yem konusunda dışarıya bağımlı oldukları ifade etmişlerdir.

Süt sığırcılığının en önemli girdisi olan yemin hangi koşullarda depolandığı önemlidir. Bu araştırma kapsamında da süt sığırcılığı için alınan yemlerin depolama durumu ve yem deposunun uygunluk durumu belirlenmeye çalışılmıştır. İncelenen işletmelerde işletmelerin tamamı süt sığırları için alınan yemleri depoladıklarını, ancak 2. gruptaki işletmelerden sadece bir tanesi yem için deposunun uygun olmadığını belirtmiştir.

4.6.3. İncelenen işletmelerin barınak durumları

Ahır büyükbaş hayvanların yaşadığı alandır. Ahırların kapasitesi, aydınlatması, havalandırması, hijyenik olması gibi birçok faktör süt verimini de olumlu yada olumsuz yönde etkileyebilmektedir. İncelenen işletmelerin ahır durumları ve özellikleri Çizelge 4.36'da verilmiştir.

Çizelge 4.36. İncelenen işletmelerin ahır durumları ve özellikleri

		İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Ahırlarda;	Aydınlatma var	64	98.46	51	96.23	115	97.46
	Havalandırma var	61	93.85	52	98.11	113	95.76

İşletmelerin tamamı işgücü ve ahırlarını tam kapasite kullandıklarını ve ahırlarının hijyenik olduğunu belirtmişlerdir. Ahırlarında aydınlatma (%2.54) ve havalandırma (%4.24) olmayan çok az işletme bulunduğu belirlenmiştir.

4.6.4. İncelenen işletmelerin kredi kullanım durumları

Yapılan araştırmada işletmelerin süt sığırları için verilen kredilerden yararlanmadığı belirlenmiştir. Çizelge 4.37'de işletmelerin süt sığırları için verilen kredileri yararlanmama nedenleri verilmiştir

Çizelge 4.37. İncelenen işletmelerin süt sığırları için verilen kredilerinden yararlanmama nedenleri

	İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)			
	Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Şartlar sağlanamadı	9	13.85	3	5.66	12	10.17
Gerek duymadım	11	16.92	26	49.06	37	31.36
Borçlanmak istememek	45	69.23	24	45.28	69	58.47
Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00

İncelenen işletmelerin süt sığırları için verilen kredilerden yararlanmama nedeni olarak; işletme sahiplerinin geri ödemede zorlanacaklarını düşünerek borçlanmak istemediklerini (%58.47), gerek duyulmadığı (%31.36) ve şartlar sağlanamadığı için kredinin verilmediğini (%10.17) belirtilmiştir.

4.6.5. Süt sığırlarının sağlık durumu

Süt hayvanlarından yüksek verim alınmak isteniyorsa öncelikle hayvanın sağlıklı olması gerekmektedir. İncelenen işletmelerde süt sığırlarında görülen hastalıklar Çizelge 4.38’de verilmiştir.

Çizelge 4.38. İncelenen işletmelerde süt sığırlarında görülen hastalıklar*

	İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Frekans	%
	Frekans	%	Frekans	%		
Şap	55	84.61	50	94.34	105	88.98
Yanıkara	44	67.69	47	88.68	91	77.12
Çiçek	13	20.00	16	30.19	29	24.58
Meme körlüğü	9	13.85	16	30.19	25	21.19

*Her işletme birden fazla cevap verdiği için toplam %100.00’ü aşmaktadır.

İşletmeler ortalamasında süt sığırlarında en çok görülen hastalıklar sırasıyla; şap (%88.98), yanıkara (%77.12), çiçek (%24.58) ve meme körlüğü (%21.19) hastalığı olarak belirlenmiştir.

Her yetiştiricilikte olduğu gibi süt sığırcılığında da bazı durumlarda bir takım kayıplar söz konusu olabilir. İncelenen işletmelerde süt sığırlarında görülen zayıt durumu ve nedenleri Çizelge 4.39’da verilmiştir.

İncelenen işletmelerde işletmelerin %14.41’inde araştırmanın yapıldığı yıl içerisinde süt sığırlarında zayıt olduğu belirlenmiştir. Zayıt olma nedenleri arasında ilk sırada doğum sırasında (%35.29) olan zayıt gelmekte ve bunu sırasıyla hastalık (%29.41), zehirlenme (%23.53) ve kaza (%11.77) izlemektedir. Süt sığırlarında zayıt olmaması için işletmelerin tamamının koruyucu aşı ve tedavi yaptırdıkları belirlenmiştir.

Çizelge 4.39. İncelenen işletmelerde süt sığırlarında zayıat durumu ve nedenleri

		İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Zayıat durumu	Evet	3	4.62	14	26.42	17	14.41
	Hayır	62	95.38	39	73.58	101	86.59
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Zayıat nedeni	Hastalık	0	0	5	35.71	5	29.41
	Kaza	0	0	2	14.29	2	11.77
	Doğum sırasında	1	33.33	5	35.71	6	35.29
	Zehirlenme	2	66.67	2	14.29	4	23.53
	Toplam	3	100.00	14	100.00	17	100.00

Süt sığırlarında karşılaşılan ve en çok zayıata neden olan hastalık; Öztürk (2009) tarafından Mardin ilinde şap (%58.11) ve Özyürek ve ark. (2014), Erzincan ilinde yaptıkları çalışmada (%50.00) şap olarak belirlenmiştir.

Süt sığırcılığında görülen bu zayıatları önlemek ya da en aza indirmek amacıyla işletme sahipleri birçok kez veteriner hizmeti almaktadır.

Çizelge 4.40'da süt sığırları için veteriner hizmetlerinden yararlanma durumu ve yararlandıkları hizmetin kaynağı konusunda bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 4.40. İncelenen işletmelerde veteriner hizmetinin kaynağı ve yeterliliği*

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Hizmetlerin yeterlilik durumu	Evet	63	96.92	52	98.11	115	97.47
	Hayır	2	3.08	1	1.89	3	2.53
	Toplam	65	100	53	100.00	118	100.00
Veteriner hizmetinden yararlanan kaynak*	İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	34	52.31	37	69.81	71	60.20
	Veteriner Hekim (Özel)	61	93.85	52	98.11	113	95.76
Ortalama Veterinerden Yaralanma Sayısı (Adet/Yıl)		8.16		11.02		9.44	

*Her işletme birden fazla cevap verdiği için toplam %100.00'ü aşmaktadır.

İşletmelerin tamamının veteriner hizmetlerinden yararlandığı ve %97.47'sinin hizmetleri yeterli bulunduğu belirlenmiştir. 1. grup işletmelerde %52.31'i Şavşat İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden %93.85'i özel veteriner hekiminden, 2. grup işletmelerde %69.81'i Şavşat İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden, %98.11'i özel veteriner hizmetlerinden yararlanmaktadırlar. Ayrıca işletmeler ortalamasında işletmelerin %60.20'sinin Şavşat İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü'nden, %95.76'sının özel veteriner hizmetlerinden yararlandığı tespit edilmiştir. İşletmelerin toplam olarak ortalama veteriner hizmetlerinden yararlanma durumu 1. grup işletmelerde 8.16 kez, 2. grup işletmelerde 11.02 ve işletmeler ortalamasında 9.44 kez olarak belirlenmiştir. Ayrıca incelenen işletmelerde hayvanların tamamı numaralı ve plastik kulaklık takılı olduğu tespit edilmiştir.

4.6.6. İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda örgütlenme durumları ile bakım ve beslenme konusundaki eğitim ve bilgi düzeyleri

Kooperatifleşme tüm alanlarda olduğu gibi süt sığırcılığı konusunda da oldukça önemlidir. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin arasında örgütlenme olması durumunda düşük fiyatlarda girdi alımı sağlanabilecek, satılan ürünlerinin değer fiyatından satılmasına imkân sağlanacak ve satılacak olan ürünlerin pazarlanmasında ortaya çıkabilecek sorunlarda en aza indirilebilecektir.

Çizelge 4.41. İncelenen işletmelerde süt sığırcılığı faaliyetinde örgütlenme durumu

		İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Kooperatif durumu	Evet	5	7.69	37	69.81	43	35.59
	Hayır	60	92.31	16	30.19	76	64.41
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Üye olma durumu	Evet	5	7.69	37	69.81	43	35.59
	Hayır	60	92.31	16	30.19	76	64.41
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Kooperatifin sağladığı yararlar*	Veterinerlerden yararlanıyorum	5	100.00	26	69.81	31	72.09
	Veteriner ücreti düşük	0	0	11	20.74	11	25.58
	Bilgi eksikliğimi gideriyorum	0	0	9	16.98	9	20.93

*Kooperatife üye olan işletmeler dikkate alınmış ve birden fazla işaretlenme bulunmaktadır.

Çizelge 4.41'e bakıldığında incelenen işletmelerin üretim ve pazarlamada kooperatif durumu ve bu kooperatife üye olma durumları arasında çok büyük farklar olduğu görülmektedir. 1. grup işletmelerde kooperatifin varlığından sadece %7.69'unun haberdar olduğu ve haberdar olanların bu kooperatife üye oldukları belirlenmiştir. 2. grup işletmelerin %69.81'i kooperatifin varlığından haberdardır ve haberdar olanların bu kooperatife üye oldukları tespit edilmiştir. İşletmeler ortalamasında kooperatifin sağladığı yararlar sırasıyla; veteriner hizmetleri (%72.09), veteriner ücretinin düşük oluşu (%25.58) ve bilgi edinme (%20.93) belirtmiştir. Araştırmanın yapıldığı ilçede pazarlama kanalının yapıldığı herhangi bir kooperatif bulunmamaktadır. Fakat bazı işletme sahipleri bilgi eksikliklerini giderebilmek ve veteriner hizmetinden yararlanabilmek adına Artvin ilinin Ardanuç ilçesinde bulunan Ardanuç Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye oldukları belirlenmiştir.

Her alanda olduğu gibi süt sığırıcılığı yapan üreticilerinde bilgi eksiklikleri bulunabilmektedir. Bilgi eksikliklerini üreticiler farklı kaynaklar yardımıyla gidermeye çalışmaktadır. Çizelge 4.42'de işletmelerin süt sığırıcılığı konusundaki bilgi ve tecrübeleri ile bilgi eksikliklerini giderme yolları verilmiştir.

Çizelge 4.42. İncelenen işletmelerin süt sığırıcılığı konusunda bilgi ve tecrübeleri ile bilgi eksiklerini giderme yolları

		İşletme Grupları				İşletmeler Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Bilgi ve tecrübeye sahip olma durumu	Evet	57	87.69	50	94.34	107	90.68
	Hayır	8	12.31	3	5.66	11	9.32
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00
Bilgi eksikliği giderilme yolları	Kendi tecrübem	1	1.54	1	1.89	2	1.70
	Diğer tecrübeli yetiştiriciler	31	47.69	11	20.76	42	35.59
	Ardanuç Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği	0	0	3	5.66	3	2.54
	İnternet	0	0	1	1.89	1	0.85
	Veteriner	33	50.77	37	69.80	70	59.32
	Toplam	65	100.00	53	100.00	118	100.00

İncelenen işletmelerin %90.68'inin süt sığırıcılığı konusunda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olduğu, işletme sahiplerinin hiç birinin süt sığırıcılığı konusunda herhangi bir

kursa gitmediği belirlenmiştir. Bilgi eksiklerini ise; veterinerlere (%59.32), diğer tecrübeli yetiştiricilere (%35.59), Ardanuç Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine sorarak (%2.54) ve internetten araştırarak (%0.85) giderdikleri saptanmıştır. Ayrıca %0.85'i kendi tecrübelerinin yettiğini ifade etmiştir.

4.6.7. Süt sığırcılığı faaliyetinde karşılaşılan sorunlar ve üreticilerin geleceğe ilişkin beklentileri

Her üretim dalında olduğu gibi süt sığırcılığı faaliyetinde de üreticilerin karşılaştığı bir takım sorunları mevcuttur. Çizelge 4.43'de incelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda karşılaştıkları sorunlar verilmiştir.

Çizelge 4.43. İncelenen işletmelerin süt sığırcılığında karşılaştıkları sorunları*

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Hayvan Alımı	Bakıp seçmek lazım	0	0	2	3.77	2	1.69
	Fiyatlar yüksek	1	1.54	0	0	1	0.85
	Pazarlarken sıkıntılı	0	0	1	1.89	1	0.85
	Toplam	1	1.54	3	5.66	4	3.39
Girdi Temini	Alım fiyatı yüksek	25	38.46	24	45.28	49	41.53
	Yem fiyatı yüksek	12	18.46	10	18.87	22	18.64
	Taşıma masrafı çok	1	1.54	0	0	1	0.85
	Toplam	38	58.46	34	64.15	72	61.02
Yetiştirme	Bakımı zor	13	20.00	8	15.09	21	17.80
	Bilgi eksik	6	9.23	1	1.89	7	5.93
	Her zaman uğraşmak lazım	8	12.31	11	20.75	19	16.10
	İşgücü yok	1	1.54	6	11.32	7	5.93
	Toplam	28	43.08	26	49.06	54	45.76
Ahır	Kapasite yetersiz	3	4.61	1	1.89	4	3.39

*Birden fazla cevap verdiği için dolayı toplam %100.00'ü aşmaktadır.

İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda karşılaştıkları sorunların başında girdi temini (%61.02) gelmektedir. Bunu sırasıyla yetiştirme (%45.76), hayvan alımı (%3.39) ve ahır (%3.39) izlemektedir.

Türkiye'de hayvancılık desteklerinde süt sığırları için verilen destekler arasında; aşı desteği, buzağı desteği, çiğ sütün değerlendirilmesi yönelik olarak süt tozu üretimi yapan işletmeler için süt tozu desteği, kaliteli ve sağlıklı süt üretiminin sağlanabilmesi

amacıyla hastalıktan ari işletme desteği, çiğ süt üretiminin desteklemesi gibi birçok destek bulunmaktadır (Anonim, 2018a).

Çizelge 4.44’de incelenen işletmelerin devlet tarafından destek gerekli desteğin verilmesi durumunda süt sığırları hayvanlarını artırma eğilimleri ve nedenleri verilmiştir.

Çizelge 4.44. İncelenen işletmelerin süt sığırılığına devlet tarafından gerekli desteğin sağlanması durumunda kapasitelerini artırma eğilimleri ve nedenleri

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Frekans	%	Frekans	%	Frekans	%
Süt sığırları artırma istekleri	Evet	55	84.62	39	73.58	94	79.66
	Hayır	10	15.38	14	26.42	24	20.34
	Toplam	65	100	53	100	100	100.00
Evet	Başka iş yok	13	23.64	13	33.33	26	27.66
	Daha fazla kazancım olsun	36	65.45	24	61.54	60	63.83
	Uğraşmayı seviyorum	6	10.91	2	5.13	8	8.51
	Toplam	55	100.00	39	100.00	94	100.00
Kaç Baş		16.36		17.36		16.81	
Hayır	Ahırın kapasitesi yetersiz	1	10.00	0	0	1	4.17
	Yeterli	4	40.00	5	35.71	9	37.50
	İhtiyacım yok	0	0	1	7.43	1	4.17
	İşgücü yok	5	50.00	8	57.14	13	54.16
	Toplam	10	100.00	14	100.00	24	100.00

İncelenen işletmelerin işletme sahiplerinin %79.66’sı devlet tarafından gerekli desteğin sağlanması durumunda süt sığırları kapasitelerini artırmak isteyeceklerini belirtmiştir. Süt sığırları varlığını artırmayı düşünen işletmelerin devlet tarafından destek verilmesi halinde 16.81 baş süt sığırları verilmesini yeterli gördükleri belirlenmiştir.

4.7. Süt Üretim Maliyetleri, Brüt ve Net Kar Düzeyleri

4.7.1. Süt üretiminde fiziki girdi kullanım düzeyi

İncelenen işletmelerde süt sığırcılığında hayvan başına günlük yem tüketim miktarı Çizelge 4.45’de verilmiştir.

Çizelge 4.45. İncelenen işletmelerde süt sığırı hayvan başına düşen günlük yem miktarı ve oransal dağılımı (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Hayvan başına	%
	Hayvan başına	%	Hayvan başına	%		
Balya(kuru ot)	6.60	71.89	6.47	67.89	6.54	70.25
Karma yem	1.26	13.73	1.38	14.48	1.32	14.18
Saman	1.30	14.16	1.61	16.89	1.44	15.47
Tuz	0.02	0.22	0.07	0.74	0.04	0.10
Toplam	9.18	100.00	9.53	100.00	9.34	100.00

Süt sığırları başına düşen ortalama yem miktarı 1. grup işletmelerde 9.18 kg, 2. grup işletmelerde 9.53 kg ve işletme ortalamasında 9.34 kg olarak hesaplanmıştır.

4.7.2. İşletmelerde sağılan hayvan sayısı, süt ve süt ürünleri üretim miktarı

İncelenen işletmelerde işletme başına sağılan hayvan sayısı 18.76 baş ve bu sayının 11.84 başı Simental cinsi 6.92 başı Montofon cinsidir. 1. grup işletmelerde işletme başına sağılan hayvan sayısı 12.22 baş ve 9.34’ü Simental, 2.88’i Montofon cinsidir. 2. grup işletmelerde ortalama 26.80 sağılan hayvan bulunmakta ve 14.91’i Simental, 11.89’u Montofon cinsi olduğu tespit edilmiştir.

Şahin ve ark. (2001), “Adana İlinde Entansif Süt Sığırcılığı Üretim Ekonomisi” adlı çalışmalarında; işletme başına düşen sağılan hayvan sayısı 12.45 baş olarak tespit edilmiştir. Özudoğru ve Tatlıdil’in (2012), Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye olan ve olmayan işletmelerin ekonomik analizi ve süt sığırcılığına yönelik desteklerin gelire etkisi üzerine yapılan çalışmalarında; birliğe üye olan işletmelerde 9.89 baş, üye olmayan işletmelerde ise 5.28 baş sağılan hayvan olduğu belirtilmiştir.

Gündüz ve Dağdeviren (2011), “Bafra İlçesinde Süt Maliyetinin Belirlenmesi ve Üretimi Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi” çalışmasında; sağılan hayvan sayısının 6.93 baş olduğu belirtmiştir.

İşletmelerde üretilen süt miktarı ve kullanım şekilleri Çizelge 4.46’da verilmiştir.

Çizelge 4.46. İncelenen işletmelerde süt üretim miktarı (litre), kullanım şekli ve oransal dağılımı (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Litre	%
	Litre	%	Litre	%		
Ailede tüketilen	1 279.85	3.49	1 868.87	2.38	1 544.41	2.78
İşletmede değerlendirilen	30 319.38	82.65	66 936.79	85.21	46 766.19	84.28
Satılan	5 086.15	13.86	9 745.28	12.41	7 178.81	12.94
Toplam üretilen	36 685.38	100.00	78 550.94	100.00	55 489.41	100.00

İncelenen işletmelerde üretilen sütün 1. grup işletmelerde 5 086.15 litre, 2. grup işletmelerde 9 745.28 litre işletmeler ortalamasında ise 7 178.81 litre satıldığını geriye kalan kısmının ise işletmede değerlendirilen süttten elde edilen ürünlerden oluşmaktadır.

İşletmelerde değerlendirilen süttten elde edilen ürünlerin dağılımı Çizelge 4.47’de verilmiştir.

Çizelge 4.47. İncelenen işletmelerde değerlendirilen süttten elde edilen ürünler (kg)

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	Kg
	Kg	Kg	
Gorcolo peynir	3 584.77	8 573.58	5 825.51
Besili peynir	3 122.31	6 986.79	4 858.05
Tuzlu Ayran	770.77	4 746.79	2 556.61
Yağ	3 674.77	8 779.25	5 967.46

4.7.3. Süt üretim maliyeti

İncelenen işletmelerde süt sığırıcılığına ait üretim masrafları Çizelge 4.48’de verilmiştir. Üretim masrafları, değişken masraflar ve sabit masraflar olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Değişken masraflar; işletme dışı sağlanan yem, işletmeden sağlanan yem, yem taşıma masrafı, veteriner ilaç masrafı, işçilik bakım masrafı, nakliye masrafı, zincir yular masrafından oluşmaktadır. Sabit masraflar; bina amortismanı, bina sermaye faizi, bina sermayesi bakım masrafı, inek amortismanı, inek sermaye faizi, alet makine amortismanı ve alet-makine sermaye faizinden oluşmaktadır.

Çizelge 4.48. İncelenen işletmelerin süt sığırıcılığı üretim masrafları değeri ve oransal dağılımı (%)

		İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
		1. Grup (65)		2. Grup (53)			
		Değer	%	Değer	%	Değer	%
Değişken Masraflar (A)	İşletme dışı yem	16 842.97	40.31	30 718.67	36.22	23 075.28	37.77
	İşletmeden sağlanan yem	3 200.00	7.66	10 754.72	12.68	6 593.22	10.79
	Tuz masrafı	76.93	0.18	175.58	0.21	121.24	0.20
	Yem taşıma masrafı	621.54	1.49	850.94	1.00	724.58	1.19
	Veteriner ilaç masrafı	2 380.00	5.70	4 477.36	5.28	3 322.04	5.44
	İşçilik (bakım) masrafı	1 133.08	2.71	1 141.51	1.35	1 136.86	1.86
	Nakliye masrafı	233.85	0.56	365.09	0.43	292.80	0.48
	Zincir-yular masrafı	15.38	0.04	34.91	0.04	24.15	0.04
	Toplam	24 503.75	58.64	48 518.78	57.21	35 290.17	57.76
Sabit Masraflar (B)	Genel İdare Giderleri (A*0.03)	735.11	1.76	1 455.56	1.72	1 058.70	1.73
	Bina sermayesi amortismanı	4 229.71	10.12	5 830.84	6.88	4 948.86	8.10
	Bina sermaye faizi	1 784.61	4.27	2 306.60	2.72	2 019.06	3.30
	Bina sermayesi bakım	4 507.69	10.79	5 730.19	6.76	5 056.78	8.28
	İnek amortismanı	384.61	0.92	6 705.66	7.61	3 223.73	5.28
	İnek sermaye faizi	3 095.77	7.41	8 198.58	9.67	5 387.71	8.82
	Alet-makine sermayesi amortismanı	2 107.17	5.04	4 820.31	5.68	3 325.78	5.44
	Alet-makine sermaye faizi	438.86	1.05	1 240.26	1.46	789.81	1.29
	Toplam	17 283.53	41.36	36 288.00	42.79	25 810.43	42.24
Üretim Masrafları Toplamı (A+B)(C)		41 787.28	100.00	84 806.78	100.00	61 100.60	100.00

İşletme başına üretim masrafları 61 100.60 TL olup bunun %57.76'sını değişken masraflar %42.24'ünü ise sabit masraflar oluşturmaktadır. Üretim masrafları içerisinde en yüksek payı işletme dışından sağlanan yem (%37.77) almaktadır. Bunu sırasıyla işletmeden sağlanan yem (%10.79), inek sermaye faizi (%8.82), bina sermayesi bakım masrafı (%8.28), bina sermayesi amortismanı (%8.10), veteriner ilaç masrafı (%5.44), alet-makine sermayesi amortismanı (%5.44), inek amortismanı (%5.28), bina sermaye faizi (%3.30), işçilik masrafı (%1.86), genel idare giderleri (%1.73), yem taşıma masrafı (%1.19), alet-makine sermaye faizi (%1.29), yem taşıma masrafı (%1.19), nakliye masrafı (%0.48), tuz masrafı (%0.20) ve zincir-yular masrafı (%0.04) izlemektedir. Ayrıca incelenen işletmelerde merada yemleme fazla olduğu için yem masraflarının düşük olduğu belirlenmiştir.

Turan (1997), süt sığırcılığı işletmeleri üzerine kooperatifleşmenin etkilerini incelediği çalışmasından, işletme başına düşen üretim masraflarının %68.50'sini değişen masrafların oluşturduğunu ve üretim masraflarının %57.00'sini yem, %8.00'ini sermaye amortismanından oluştuğunu belirlemiştir. Tümer ve Kumbasaroğlu (2008), hayvan sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde inek sütü maliyetini hesapladıkları çalışmalarında, hayvan sigortası yaptıran işletmelerde toplam masraflar içerisinde %58.69'luk paya değişken masrafların sahip olduğunu, üretim masraflarının %25.07'sinin kaba yem ve %22.71'inin ise diğer masraflardan oluştuğunu belirtmiştir. Hayvan sigortası yaptırmayan işletmelerde değişken masrafların %59.41'lik paya sahip olduğu, üretim masraflarının %20.25'ini kaba yem ve %22.28'i diğer masraflardan oluştuğu tespit edilmiştir. Öztürk ve Karkacier (2008), süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizini yaptıkları çalışmalarında üretim masraflarının %83.59'unu değişen masraflardan oluştuğu belirlenmiştir. Gündüz ve Dağdeviren (2011), süt sığırcılığı yapan işletmelerin süt maliyeti belirlemek ve üretim faktörlerin fonksiyonel analizi üzerine yaptıkları çalışmalarında üretim masraflarının %74.58'inin değişen masraflardan oluştuğunu ve bu masraflar içerisinde en yüksek payı (%69.82) yem masraflarının oluşturduğunu tespit edilmiştir. Tokmak ve ark. (2011), süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizini yaptıkları çalışmalarında toplam masrafların %86.10'unun değişken masraflardan oluştuğunu tespit etmiştir.

Süt sığırıcılığı faaliyetine ait üretim değerleri Çizelge 4.49'da verilmiştir.

Çizelge 4.49. İncelenen işletmelerde süt sığırıcılığı faaliyeti üretim değerleri (TL/işletme) ve oransal dağılımları (%)

	İşletme Grupları				İşletme Ortalaması (118)	
	1. Grup (65)		2. Grup (53)		Değer	%
	Değer	%	Değer	%		
Süt üretim değeri	110 688.85	87.81	252 981.13	91.05	174 599.79	89.89
Envanter kıymet artışı	15 361.64	12.19	24 863.96	8.95	19 629.63	10.11
Genel Toplam	126 050.49	100.00	277 845.09	100.00	194 229.42	100.00

İncelenen işletmelerde işletme başına süt sığırıcılığı faaliyeti üretim değeri 194 229.42 TL olarak hesaplanmıştır. Bu değer %89.89'u süt üretim değerinden oluşmaktadır.

Süt sığırıcılığında birim süt maliyeti Çizelge 4.50'de verilmiştir.

Çizelge 4.50. İncelenen işletmelerde süt sığırıcılığında birim süt maliyeti

	İşletme Grupları		İşletmeler Ortalaması (118)
	1. Grup (65)	2. Grup (53)	
Üretim masrafları toplamı (TL) (A)	41 787.28	84 806.78	61 100.60
Envanter kıymet artışı (TL) (B)	15 361.64	24 863.96	19 629.63
Net üretim masrafı (TL) (A-B)	26 425.64	59 942.82	41 473.97
Üretilen süt miktarı (litre) (C)	36 685.38	78 550.94	55 489.41
Birim süt maliyeti (TL/litre) [A/C]	0.72	0.76	0.75

İşletmeler gruplar itibarıyla incelendiği zaman; 1 litre süt üretim maliyeti 1. grup işletmelerde 0.72 TL/litre, 2. grup işletmelerde 0.76 TL/litre ve işletmeler ortalamasında ise 0.75 TL/litre olarak tespit edilmiştir.

Süt sığırıcılığı konusunda yapılan benzer çalışmalarda birim süt üretim maliyeti Tokat ili Turhal ilçesinde hayvan sigortası yaptıran işletmelerde 0.24 YTL/kg, hayvan sigortası yaptırmayan işletmelerde 0.37 YTL/kg olarak belirlenmiştir (İkikat ve Kumbasaroğlu, 2008). Samsun ili Bafra ilçesinde 0.61 TL/kg (Gündüz ve Dağdeviren, 2011), Tokat ilinde Turhal ilçesinde 0.35 TL/lt (İkikat ve Birinci, 2011), TRA1 Düzey 2 Bölgesini

kapsayan Bayburt ilinde, 0.62 TL/kg, Erzincan ilinde 0.54 TL/kg, Erzurum ilinde 0.60 TL/kg (Aşkan ve Dağdemir, 2016) olarak tespit edilmiştir.

4.7.4. Süt sığırıcılığına yer veren işletmelerde üretim değeri

İncelenen işletmelerde süt sığırıcılığı üretim dalında işletme başına düşen üretim değeri durumları Çizelge 4.51’de verilmiştir.

Çizelge 4.51. İncelenen işletmelerin süt sığırıcılığı üretim dalında işletme başına düşen üretim değeri

	İşletme Grupları		İşletme Ortalaması (118)
	1. Grup (53)	2. Grup (65)	
	Değer	Değer	Değer
Brüt üretim değeri (TL/İşletme) (A)	126 050.49	277 845.09	194 229.42
Üretim masrafları (TL/İşletme) (B)	41 787.28	84 806.78	61 100.60
Üretim değeri (TL) (A-B)	84 263.21	193 038.31	133 128.82

İncelenen işletmeler gruplar itibariyle incelendiğinde işletme genişlikleri arttıkça işletme başına düşen üretim değerinin arttığı görülmektedir. 1. grup işletmeler üretim değeri; 84 263.21 TL, 2. grup işletmelerde 193 038.31 TL ve işletmeler ortalamasında 133 128.82 TL olarak belirlenmiştir.

4.8. İncelenen İşletmelerde Süt Verimini Etkileyen Faktörlerin Fonksiyonel Analizi

İncelenen işletmelerde süt üretimini etkileyen faktörlerin ekonometrik analizine yer verilmiştir. Bu amaçla, işletmelerde yıllık süt üretimi bağımsız değişken (Y) olarak alınmıştır. Üretimi etkileyebileceği düşünülen çok sayıda bağımsız değişken (X_i) ile regresyon modeli denenmiştir. Gerek işletmeci ile ilgili özellikler (yaş, eğitim, tecrübe gibi), gerekse işletme ve yıllık faaliyet sonuçları ile ilgili faktörler (hayvan sayısı, hayvan ırkı, günlük kesif ve kaba yem miktarı, sabit masraflar, değişken masraflar, laktasyon süresi, işgücü masrafı gibi) modelde denenmiştir.

Determinasyon katsayısı yüksek ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama durumu anlamlı olan aşağıdaki modele çalışmada yer verilmiştir.

$$Y = \alpha + X_1 + X_2 + X_3$$

$$\text{Verim} = 4.03 + 0.715 \text{ sürü genişliği} + 0.0525 \text{ değişken masraflar} - 0.103 \text{ işgücü}$$

Bağımsız değişken olarak kullanılan işgücü masrafı ise değişken masrafların dışında ele alınmıştır.

İncelenen işletmelerde süt üretimini etkileyen faktörlerin analiz sonuçları Çizelge 4.52'de verilmiştir.

Çizelge 4.52. Süt verimini etkileyen faktörlerin regresyon analiz sonuçları

Bağımsız değişkenler	Katsayı	Standart hata	t-hesap değeri	Önem derecesi
Sabit terim	4.0342	0.2277	17.72	0.000
X ₁	0.71452	0.04598	15.54	0.000
X ₂	0.05254	0.02570	2.04	0.043
X ₃	-0.10274	0.05154	-1.99	0.049
Durbin-Watson Statistic: 1.61277		R-Sq(adj):0.7748		

Regresyon analizi sonuçları incelendiğinde modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama gücünü ifade eden düzeltilmiş R² (R-Sq(adj)) modelin %77.48'ini açıklayabilmektedir.

Bağımsız değişkenlerin anlamlı olup olmadığında bakıldığında; sürü genişliği %1, değişken masraflar ve işgücü masrafının ise %5 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı oldukları belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde süt hayvanının %1 artması üretiminde %0.71452 oranında artış belirlenmiştir. Değişken masrafların artması üretim üzerinde pozitif etki olmasına rağmen katsayısı oldukça düşük (0.05254) bulunmuştur. İşgücü masrafının ise üzerinde etkisi düşük bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, işletmelerde süt üretiminin artması, hayvan sayısının artışına bağlı olduğu söylenebilir.

4.9. İncelenen İşletmelerin Teknik Etkinlik Analizi

VZA yöntemi yapılan araştırmada karar birimlerinin tam etkin olabilmesi için kullanılması gereken girdi ve işletmelerin arttırmaları gereken çıktı miktarlarını tespit etmede kullanılmıştır. İncelenen işletmelere ait girdi yönelimli VZA yöntemi sonuçları Çizelge 4.53’de verilmiştir.

Çizelge 4.53. Girdi yönelimli VZA teknik etkinlik değerlerinin dağılımları

Etkinlik Değeri	İşletme Sayısı		
	CRS	VRS	Ölçek Etkinliği
≤0.50	53	39	0
0.51-0.60	23	28	4
0.61-0.70	15	13	3
0.71-0.80	13	10	22
0.81-0.90	5	7	37
0.91-1.00	9	21	52
Özet istatistikler			
Ortalama	0.544	0.650	0.860
Minimum	0.328	0.353	0.546
Maksimum	1.000	1.000	1.000

İncelenen işletmelerin VZA-CRS ile ortalama teknik etkinlik skorları 0.544, VZA-VRS ile ortalama teknik etkinlik skoru 0.650 ve ortalama ölçek etkinlik skoru ise 0.860 olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde ortalama bir işletmenin etkin bir şekilde çalışabilmesi için girdi miktarını %14.00 oranında azalttığında aynı miktarda çıktı elde ederek girdi miktarından %14.00 tasarruf sağlayabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Koyubenbe ve Candemir (2006), “Küçük Menderes Havza’sında Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı İlçelerindeki Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Teknik Etkinliklerinin Karşılaştırılması” isimli çalışmalarında çıktı yönelimli VZA analizi sonucunda işletmelerin toplam teknik etkinlikleri Ödemiş’te 0.939, Tire’de 0.943, Bayındır’da 0.984 ve Torbalı’da 0.989 olarak belirlenmiştir. Kumbar (2015), Trakya Bölgesinde bulunan büyükbaş hayvan işletmelerinin etkinliklerini belirlemek üzere yapmış olduğu çalışmada işletmelerin teknik etkinliklerini 0.49, ölçek etkinliğini ise 0.80 olarak belirlemiştir.

VZA ile elde edilen etkinlik değerleri ile işletmelerin sosyo-ekonomik değişkenleri arasındaki ilişki Tobit analizi ile hesaplanmıştır. Sosyo-ekonomik değişken olarak; işletme sahibinin eğitimi, yaşı, süt sığırcılığı deneyim ve işletmenin sürü genişlik durumu dikkate alınmıştır. Tobit regresyon analiz sonuçları Çizelge 4.54’de verilmiştir.

Çizelge 4.54. Tobit regresyon analiz sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart hata	P değeri
Sabit	0.6018	0.1362	0.0000
Yaş	-0.0028	0.0017	0.0992
Eğitim	0.1586	0.0241	0.7444
Deneyim	0.0008	0.0012	0.5301
Sürü genişliği	0.0101	0.0014	0.0000

Analiz sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde; işletmelerin sürü genişliğinin arttıkça etkinsizliklerini arttığı saptanmıştır.

Nizam (2006), Aydın ilinde yapmış olduğu çalışmada; işletmenin etkinliği ile işletme sahibinin yaşı, eğitim durumu ve süt sığırcılığı tecrübesinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı fakat BBHB’nin işletme etkinliğini istatistiki anlamda etkilediğini belirlemiştir. Külekçi (2013), “Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Erzurum İli Örneği” çalışmasında işletme sahibinin yaşı, tecrübesi, süt sağım tekniği ve teşviklerden yararlanma değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif katsayıya sahip olduklarını belirtmiştir.

5. SONUÇ

Artvin ili Şavşat ilçesinde süt sığırcılığı faaliyetine yer veren 118 adet işletme ile 2016-2017 üretim dönemini kapsayan bu çalışmada; incelenen işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları ortaya konulmuş, ekonomik analizi yapılmış, yıllık faaliyet sonuçları incelenmiş, süt verimi üzerinde etkili olabilecek faktörlerin fonksiyonel olarak analizi yapılmış, teknik etkinlik analizine yer verilmiştir.

Seçilen 118 işletmenin işletme büyüklükleri sırası ile 10-15 baş ve 16-71 baştır. 1. grupta yer alan işletme sayısı 65, 2. grupta yer alan işletme sayısı ise 53'tür.

İncelenen işletmelerde işletme başına ortalama nüfus 2.96 olup, işletme yöneticilerinin %84.75'i erkektir. İşletme yöneticisinin ortalama yaşı 52.91, süt sığırcılık deneyimi 23.90 yıl olarak tespit edilmiştir.

İşletmelerin aile işgücü kullanımı 1.37 kadın, 1.57 erkek olmak üzere 2.94 kişiden oluşmaktadır.

İşletmelerin ortalama 10.73 da kira, 3.21 da ortaklık ve 10.90 öz mülk olmak üzere toplamda 24.84 da arazi varlığı bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerde işletme başına 120 415.25 TL toprak sermayesi, 631.36 TL arazi ıslah sermayesi, 206 852.53 TL bina sermayesi, 197.85 TL bitki (nebat) sermayesi bulunmaktadır.

İşletmelerde işletme başına düşen toplam BBHB 33.37 baştır. İşletmeler ortalamasında %65.23'ünü büyükbaş hayvanlardan oluşmakta ve hayvan sermayesinin çok büyük bir kısmı (%96.94) büyükbaş hayvan sermayesidir.

İşletmelerde alet-makine sermayesini traktör, römork, biçer, balya makinesi, tırmık, süt makinesi, sağma makinesi oluşturmaktadır. İşletme başına düşen ortalama alet-makine sermayesi 101 850.85 TL, malzeme ve mühimmat sermayesi ise 5 870.76 TL'dir.

İşletmelerin sermaye yapıları toplu olarak incelendiğinde; aktif sermayenin yarısından fazlasını işletme sermayesinden oluştuğu, işletme sermayesi içerisinde en yüksek paya ise hayvan sermayesinin sahip olduğu saptanmıştır. Pasif sermayenin neredeyse tamamı ise öz sermayeden oluştuğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde toplam hayvan varlığının büyük bir kısmını süt sığırları varlığı oluşturmaktadır. İşletmelerde süt sığırları hayvanları dışında; buzağı, dana, tosun, koyun, at, kümes hayvanı ve arı da bulunduğu saptanmıştır.

İncelenen işletmelerde işletme başına sağılan süt sığırları sayısı 18.76'dır. Ortalama sağılan süt sığırları sayısı içerisinde Simental ırk 11.84, Montofon ırk ise 6.92'dir. .

İncelenen işletmelerde ortalama brüt hasıla değerinin %92.12'si süt sığırcılığı faaliyetinden üretilen ürünlerden oluştuğu; tüm işletmeler ortalamasında işletme başına 491 844.38 TL brüt hasıla, 157 678.22 TL işletme masrafı, 130 833.60 TL gerçek masraf, 334 166.16 TL net hasıla, 361 010.78 TL tarımsal gelir ve 340 402.85 TL harcanabilir tarımsal gelir elde edildiği tespit edilmiştir.

İşletmeler ortalaması itibariyle rantabilite oranları ise; ekonomik rantabilite %39.44, mali rantabilite %39.50 ve rantabilite faktörü %67.94'dür.

Süt sığırcılığı işletmelerinin neredeyse tamamı süt sığırcılığı faaliyetini kapalı ahırlarda sürdürmektedir.

İncelenen işletmelerin süt sığırcılığı konusunda karşılaştıkları sorunlar arasında girdi temini birinci sırada gelmektedir. Ayrıca işletme sahiplerinin devlet tarafından gerekli destek sağlandığı takdirde %79.66'sı kapasitelerini artırmabileceklerini belirtmiştir. Üretim masrafları en yüksek payı değişen masraflar içerisinde işletme dışından sağlanan yem alırken sabit masraflar içerisinde bina sermaye faizinin aldığı tespit edilmiştir. İşletmelerde süt sığırları hayvanı başına düşen günlük yem miktarı 6.54 kg balya, 1.32 kg karma yem, 1.44 kg saman ve 0.04 tuz olmak üzere toplamda 9.34 kg'dir.

İncelenen işletmelerde işletme ortalamasında işletme başına süt sığırcılığı faaliyeti brüt üretim değeri 194 229.42 TL, 1 litre süt üretim maliyeti 1.10 TL, işletme başına düşen üretim değeri ise 133 128.82 TL olarak tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerde süt verimini etkileyen faktörlerin fonksiyonel olarak analizinde işletmelere süt sığırı hayvanı ilave edildiğinde işletmelerdeki süt üretiminin artacağı belirlenmiştir.

Araştırma da yapılan teknik etkinlik analizi sonuçlarında girdi miktarının %14.00 azaltıldığında yine aynı şekilde verim sağlanabileceği ve girdi miktarından %14.00 tasarruf sağlanabileceği belirlenmiştir.

Yapılan araştırmada elde edilen sonuçlarına göre veya çalışmasının her aşamasında edinilen gözlemlere göre şu önerilerde bulunabilir:

- İşletme sahiplerinin hayvancılık kredi desteklerinden yararlanmadıkları belirlenmiştir. İlgili kurum ve kuruluşların işletme sahiplerini bu konularda bilgilendirmeleri ve yönlendirici olmaları işletme sahiplerinin daha karlı bir şekilde üretim yapabilecek duruma gelmelerini sağlayabilir.
- Süt sığırlarında zayıf olma nedenleri arasında ilk sırada doğumdan kaynaklı olan zayıflar gelmektedir. Üreticilerin bu zayıflardan etkilenmemelerini veya etkiyi en aza indirmek için hayvanların sigortalanması gerekmektedir. Ayrıca işletme sahiplerinin süt sığırcılığı konusunda kendi imkânları dâhilinde bilgilere sahip olduğu görülmüştür. Bu konuda yine ilgili kurum ve kuruluşların işletme sahiplerini bilgilendirmeleri gerekmektedir.
- Araştırmanın yapılmış olduğu ilçede işletmelerin yararlanabileceği herhangi bir pazarlama kanalı bulunmamaktadır. Bu durum hem üreticiler açısından hem de tüketici açısından oldukça önemli bir sorundur. Bu sorunun çözümü için üreticilerin örgütlenmesi için yönlendirilmeli ilgili kuruluşlarının bu konu hakkında üzerine düşeni yapması gerekmektedir.

6. KAYNAKLAR

- Acar, İ., ve Yıldırım, İ., 2000. Mandıra işleten Dönerdere Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerin ekonomik analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 10 (1), 61-70.
- Açıl, A.F. ve Demirci, R., 1984. Tarım Ekonomisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı, 225-372 s, Ankara.
- Aktaş, H., 2001. İşletme performansının ölçülmesinde Veri Zarflama Analizi yaklaşımı. Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 7 (1), 163-175.
- Anonim, 2007. Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Isbn: 978-975-19-4053-0, Ankara.
- Anonim, 2014. Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Isbn: 978-605-4667-66-6, Ankara.
- Anonim, 2016a. Et ve Süt Kurumu. https://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/2016_Yili_Sektor_Degerlendirme_Raporu.pdf (20.12.2017).
- Anonim, 2016b. TİGEM. <https://www.tigem.gov.tr/Documents/9f02b146-d86c-404d-9564-93509f3e18b7.pdf> (20.12.2017).
- Anonim, 2016d. 2016 Ulusal Süt Konseyi. <http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/media/2016-sut-raporu.pdf> (20.12.2017).
- Anonim, 2017a. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24869> (15.05.2018).
- Anonim, 2017b. Samsun Valiliği Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü. <https://samsun.tarim.gov.tr/Belgeler/Yayinlar/Lifletlerimiz/h-4.pdf> (02.03.2018).
- Anonim, 2017c. Et ve Süt Kurumu. https://www.esk.gov.tr/upload/Node/10255/files/Et_ve_Sut_Kurumu_2017_Sektor_Raporu.pdf (10.09.2018).
- Anonim, 2018a. Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://www.tarim.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler/Hayvancilik-Desteklemeleri> (02.03.2018).
- Anonim, 2018b. Türkiye İstatistik Kurumu. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr> (15.03.2019).
- Aras, A., 1988. Tarım Muhasebesi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yayın No: 486, Bornova-İzmir.
- Aşkan, E. ve Dağdemir, V., 2016. TRA1 Düzey 2 Bölgesindeki destek ve teşvik alan süt sığırcılığı işletmelerinde süt üretim maliyeti ve karlılık durumu. TEAD, 2 (1), 1-12.
- Ata, N. ve Yılmaz, H., 2015. Türkiye’de uygulanan hayvansal üretimi destekleme politikalarının süt sığırcılığı işletmelerine yansımaları: Burdur örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 10 (1), 44-54.
- Avcı, B., 2004. İşletmeler Arası Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı: Veri Zarflama Analizi ve Uygulaması. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Azabağoğlu, Ö.M. ve İnce, F., 2004. Kırklareli ilinde süt sanayinin durumu. Tarım Bilimleri Dergisi, 10(3), 323-328.

- Bakır, G., 2002. Van ilindeki özel süt sığırcılığı işletmelerinde tercih edilen kültür ırkları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 12(2), 11-20.
- Bars, T. ve Akbay, C., 2013. Kahramanmaraş ilinde süt ve süt ürünleri işleyen mandıra işletmelerinin yapısal analizi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Doğa Bilimleri Dergisi, 16 (2), 9-20.
- Bayraç, N. ve Yenilmez, F., 2005. Tarım Sektörünün Yapısal Analizi ve Avrupa Birliği Ortak Tarım Politikası. <http://www.econturk.org/Turkiyeekonomisi/Naci2.do> (02.03.2018).
- Bayramoğlu, Z., 2003. Konya İlinde Süt Sığırcılığı Projesi Kapsamında Yer Alan İşletmelerin Ekonomik Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bayramoğlu, Z. ve Direk, M., 2006. Konya ilinde Tarımsal Kalkınma Kooperatiflerinin ortağı olan işletmelerde süt sığırcılığı faaliyetinin ekonometrik analizi. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 20 (40), 12-20.
- Boz, İ., 2013. Doğu Akdeniz Bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm önerileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Doğa Bilimleri Dergisi, 16 (1), 24-32.
- Charnes, A. Cooper, W.W. and Rhodes, E., 1978. Measuring the Efficiency of Decision Making Units. European Journal of Operational Research, 6 (2), 429-444.
- Coelli, T.J. Rao, D.S.P. O'Donnell, C.J. and Battese, G.E., 2005. An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis. Springer Science, Isbn:038 724 265 1.
- Coşkun, H. Tunçtürk, Y. Altındağ, S. ve Demir, A., 2005. Van'da faaliyet gösteren süt işletmelerinin mevcut durumları, sorunları ve çözüm önerileri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 15(1), 11-15.
- Çağlar, A., 2003. Veri Zarflama Analizi ile Belediyelerin Etkinlik Ölçümü. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çelik, M., 2002. Batı Akdeniz Bölgesinde süt ve süt ürünleri sektörünün stratejik durum analizi ve gelişme olanakları. Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 2 (4), 43-83.
- Çetin, B. ve Tipi, T., 2007. Tarım Muhasebesi (Uygulamalı Örneklerle). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Çiçek, A. ve Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisi Araştırma ve Örneklemeye Yöntemleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, No:12, 188 s, Tokat.
- Dedeoğlu, M. ve Yıldırım, İ., 2006. Emek Tarımsal Kalkınma Kooperatifine ortak işletmelerin ekonomik analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 16 (1), 39-48.
- Demir, P. ve Aral, S., 2009. Kars ilinde faaliyet gösteren süt sığırcılık işletmelerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. Veteriner Hekimler Derneği Dergisi, 80 (3), 17-22.
- Demir, P. Yılmaz, A. ve Sarıözkan, S., 2014. Kars ilinde süt sığırcılık işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı ve üretim maliyetleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 25 (1), 1-6.
- Doğan, Z. Arslan, S. ve Berkan, A.N., 2015. Türkiye'de tarım sektörünün iktisadi gelişimi ve sorunları: Tarihsel bir bakış. Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8 (1), 29-41.

- Erkuş, A. Bülbül, M, Kıral, T. Açıl, A.F. ve Demirci, R., 1995. Tarım Ekonomisi. Ankara Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, No:5, Ankara.
- Erkuş, A. ve Demirci,R., 1985. Tarımsal İşletmecilik ve Planlama. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 944, 33-44 s, Ankara.
- Esengün, K., 1990. Tokat İlinde Meyve Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Ekonomik Durumu ve İşletme Sonuçlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gökmen, A., 2010. Yönetici değişiminin işletme performansına etkisi. Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi, 2 (2), 11-17.
- Gözener, B. ve Sayılı, M., 2015. TR83 Bölgesinde Sığır Yetiştiriciliğine Yer Veren İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Teknik Etkinlik. TEPGE Yayınları No:247, Ankara.
- Gözener, B. ve Sayılı, M., 2015. Tokat ili Turhal ilçesinde sığır besiciliğinde üretim maliyeti ve canlı ağırlık artışına etki eden faktör. Tarım Bilimleri Dergisi, 21 (2), 288-299.
- Gujarati, D. (1995). Ekonometrika Dasar. Penerbit Erlangga, Jakarta, 62.
- Gündüz, O. ve Dağdeviren, M., 2011. Bafra ilçesinde süt maliyetinin belirlenmesi ve üretimi etkileyen faktörlerin fonksiyonel analizi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 21 (2), 104-111.
- Günlü, A. Halit, İ. ve Tekerli, M., 2001. Afyon ili süt sığırcılık işletmelerinin genel özellikleri ile karlılık ve verimlilik analizleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Dergisi, 41 (1), 1-12.
- Hozman S.B., 2014. Sivas İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Üye Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Hayvan Besleme Uygulamaları. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Hozman, S.B. ve Akçay, H., 2016. Sivas ili Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine üye süt sığırcılığı işletmelerinin bazı teknik ve ekonomik özellikleri. Tarım Ekonomisi Dergisi, 22 (1), 55-65.
- İçöz, Y., 2004. Bursa İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Karlılık ve Verimlilik Analizi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, No: 166, Isbn: 975-407-148-9.
- Karacan, A.R., 1991. Tarım İşletmelerinin Finansmanı ve Tarımsal Kredi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No:498, İzmir.
- Karkacıer, O., 1995. Kent süt sığırcılığı üretim faaliyetlerinin ekonomik analizi (Tokat ili örneği). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 12(1), 34-43.
- Keskin, G. ve Dellal, İ., 2011. Trakya Bölgesinde süt sığırcılığı üretim faaliyetinde brüt kar analizi. Kafkas Üniversitesi, Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 17 (2), 117-182.
- Kıral, T. Kasnakoğlu, H. Tatlıdil, H. Fidan, F. ve Gündoğmuş, E., 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayını, No:37, 143 s, Ankara.
- Kılıç, O., 1997. Samsun İli Çarşamba ve Terme İlçelerinin Ova Köylerinde Fındık Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Fındığa Alternatif Üretim Planlarının Araştırılması. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Koyubenbe, N., 2005. İzmir ili Ödemiş ilçesinde süt sığırcılığının geliştirilmesi olanakları üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim, 46 (1), 8-13.

- Koyubenbe, N. ve Candemir, M., 2006. Küçük Menderes Havzasında Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı ilçelerindeki süt sığırcılığı işletmelerinin teknik etkinliklerinin karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim*, 47 (2), 9-20.
- Köse, K., 2007. Uşak İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğine Kayıtlı İşletmelerin Genel Yapısı. Yüksek Lisans Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Kumbar, N., 2015. Trakya Bölgesinde Büyükbaş Hayvancılık İşlemelerinin Etkinlik Analizi. Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tekirdağ.
- Küleççi, M., 2013. Süt sığırcılığı işletmelerinin etkinlik analizi: Erzurum ili örneği. *Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 44 (2), 103-109.
- Lopes, M.A. Cardoso, M.G. Carvalho, F.M. Lima A.L.R. Dias, A.S. and Carmo, E.A., 2008. Economical results of milk production systems in Lavras region (MG) throughout the years 2004 and 2005: a multicase study. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinaria e Zootecnia*, 60 (2), 428-435.
- Micgalickova, M. Krupova, Z. and Krupa, E., 2013. Technical Efficiency and its determinants in dairy cattle. *Review of Agricultural and Economics*, 16 (1), 2-11.
- Mundan, D. ve Karabulut, O., 2008. Sütçü sığırlarda damızlıkta kullanma süresi ve uzun ömürlülüğün ekonomik açıdan önemi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi Dergisi*, 19 (1), 65-68.
- Murat, H. ve Sakarya, E., 2012. Orta Anadolu Bölgesi Damızlık Sığır Yetiştirici Birliklerine bağlı süt sığırcılık işletmelerinin ekonomik analizi. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 83 (1), 5-14.
- Nizam, S., 2006. Aydın İlinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Umamageswari, M. and Sivaram, P.D.M., 2017. Economics of milk production in Tamil Nadu-A comparative study. *Indian Journal of Dairy Science*, 70 (2), 221-227.
- Özel, A.G., 2008. Tüketicilerin süt tercihinde etkili olan faktörlerin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13 (3), 227-240.
- Özüdoğru, T. ve Tatlıdil, F., 2012. Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin yöre çiftçilerine ekonomik etkilerinin analizi. *Tarımsal Ekonomi ve Politika Geliştirme Enstitüsü, Yayın No: 208, İsn: 978-605-4672-09-7*.
- Öztürk, D. ve Karkacier, O., 2008. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi (Tokat ili Yeşilyurt örneği). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 25 (1), 15-22.
- Özyürek, S. Koçyiğit, R. ve Tuzemen, N., 2014. Erzincan ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri: Çayırılı ilçesi örneği. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 19-26.
- Pirinççi, E., 2015. Adana İli Pozantı İlçesi Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Genel Yapısı, Sorunları Ve Çözüm Önerileri. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Sakarya, E., 2009. Küresel kriz ve hayvancılık. *Aktüel*, 80 (1), 7-8.

- Semerci, A. Parlakay, O. ve Çelik, A.D., 2015. Süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi: Hatay ili örneği. Namık Kemal Üniversitesi, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 12 (3), 8-17.
- Sengupta, J.K., 1995. Dynamics of Data Envelopment Analysis: Theory of Systems. Efficiency Kluwer Academic Publishers, 15 p, Netherlands.
- Şahin, K., 2001. Kayseri ilinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özellikleri ve pazarlama sorunları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (1), 79-86.
- Şahin, K. ve Gürsoy, A.K., 2016. Iğdır ili süt sığırcılığı işletmelerinin sosyo-ekonomik yapısı. Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi, Özel Sayı, 118-129.
- Şahin, K. Gül, A. Koç, B. ve Dağıstan, E., 2001. Adana ilinde entansif süt sığırcılığı üretim ekonomisi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi, 11 (2), 19-28.
- Tarım, A., 2001. Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı. Sayıştay Yayınları, No:15, 5-40, Ankara.
- Tauer, L.W., 2001. Efficiency and competitiveness of the small New York dairy farm. Journal of Dairy Science, 81 (11), 2573-2576.
- Tokmak, T. Ünal, A. ve Çiçek, R., 2011. Niğde ili süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizi, 7. Ulusal Zootehni Bilim Kongresi, 14-16 Eylül 2011, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü, Adana.
- Turan, A., 1997. Çerkeş İlçesinde Süt Sığırcılığı Yapan İşletmeleri Üzerine Etkileri. Türk Kooperatifçilik Eğitim Vakfı Yayınları, No:5, Ankara.
- Turan, Z. Şanver, D. ve Öztürk, K., 2017. Türkiye’de hayvancılık sektöründen süt inekçiliğinin önemi ve yurt içi hasılaya katkısı ve de dış ülkelerle karşılaştırılması. Ömer Halisdemir Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10 (3), 60-74.
- Tutumlu, Ş., 2011. 10-15 Yaş Aralığındaki İlköğretim Öğrencilerinde Süt ve Süt Ürünleri Tüketim Alışkanlığı, Laktoz Sindirim Güçlüğü ve İntoleransı Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tümer, E.İ. ve Kumbasaroğlu, H., 2008. Tokat ili Turhal ilçesinde hayvan sigortası yaptıran ve yaptırmayan işletmelerde inek sütü maliyetinin hesaplanması. Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 39 (2), 187-194.
- Yayar, R. ve Karkacı, O., 1996. Tokat ili Pazar ilçesi süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik ve teknik özellikleri üzerine bir araştırma. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 1, 269-288.
- Yıldırım, İ. ve Şahin, A. 2003. Van ili merkez ilçede süt sığırcılığı yapan işletmelerin ekonomik analizi. Van Ticaret Borsası Yayınları No:1, 50.
- Yılmaz, İ. Dağıstan, E. Koç, B. ve Özel, R., 2003. Hatay ilinde projeli ve projersiz süt sığırcılığı yapan işletmelerin süt sığırcılığı üretim faaliyetlerinin ve faktör verimliliklerinin analizi. Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi, 16 (2), 169-178.
- Zoral, Y.K., 1984. Üretim Fonksiyonları. Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Mühendislik-Mimarlık Basım Ünitesi, MM/END-84 EY 052, İzmir.
- Weersink, A. and Tauner, L.W., 1990. Regional and temporal impacts of technical change in the US dairy sector. American Journal of Agricultural Economics, 72 (4), 923-934.

7. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	Aslıhan AYDEMİR
Doğum Tarihi ve Yeri	09.02.1994 – ARTVİN/Arhavi
E-Posta	aslihan_aydemir08@hotmail.com

Eğitim Durumu

2012-2016	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü
2016-2019	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı