

**T.C.
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

DOKTORA TEZİ

**TRAKYA BÖLGESİNDE BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK
İŞLETMELERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ**

Nihal KUMBAR

TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

TEKİRDAĞ-2015

Her hakkı saklıdır

Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN danışmanlığında, Nihal KUMBAR tarafından hazırlanan “Trakya Bölgesinde Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Etkinlik Analizi” isimli bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından TARIM EKONOMİSİ Anabilim Dalı’nda DOKTORA tezi olarak oybirliği kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı : Prof. Dr. İ. Hakkı İNAN

İmza :

Üye : Prof. Dr. Ahmet KUBAŞ

İmza :

Üye : Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

İmza :

Üye : Doç. Dr. Fatma KORCU

İmza :

Üye : Doç. Dr. Murat CANKURT

İmza :

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu adına

Prof. Dr. Fatih KONUKCU

Enstitü Müdürü

ÖZET

Doktora Tezi

TRAKYA BÖLGESİNDE BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK İŞLETMELERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ

Nihal KUMBAR

Namık Kemal Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN

Bu araştırma, Trakya Bölgesinde faaliyet gösteren büyükbaş hayvancılık işletmelerinin etkinliklerinin belirlenmesi amacıyla, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerine bağlı TÜRK-VET (Veteriner Bilgi Sistemi) kayıtlarında beş baş üzeri işletme listeleri alınarak basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen işletmelerle anket yolu ile yürütülmüştür. Basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre yapılan örneklemede anket yapılan işletme sayısı 220 olarak belirlenmiştir. Edirne iline bağlı 28 köyde toplam 93 üreticiyle, Kırklareli iline bağlı 30 köyde toplam 58 üreticiyle, Tekirdağ iline bağlı 43 köyde toplam 69 üreticiyle anket çalışması yapılmıştır. Anketlerin tamamlanmasının ardından araştırma bulguları işletmeler ortalaması olarak verilirken, ilave olarak işletme büyüklüklerine göre karşılaştırmalar yapabilmek adına, 5-9,99, 10-19,99, 20-49,99 ve 50+ olmak üzere tabakalar oluşturulmuştur. İlk grupta 67 işletme, ikinci grupta 79 işletme, üçüncü grupta 55 işletme ve dördüncü grupta 19 işletme yer almaktadır. İncelenen işletmelerde BBHB cinsinden büyüklük ortalaması 23,7'dir. Araştırma alanında birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 765,70 TL, ikinci grupta 1080,40 TL, üçüncü grupta 1133,50 TL, dördüncü grupta 2277,50 TL ve işletmeler ortalamasında 1150,30 TL brüt kâr elde edilmiştir. Çok boyutlu ölçekleme analizinde üreticilerin üretim maliyetleri, süt fiyatı, teknik sorunlar ve pazarlama sorunlarına ait yargılar konumlandırılmıştır. Yem dönüşüm oranı, süt sığırıcılığı brüt üretim değeri (BÜD)'nin yem masrafına bölünmesiyle elde edilmiştir. Buna göre tüm işletmeler oranı % 129,16 olarak hesaplanmıştır. Trakya bölgesinde günlük süt verimi ortalaması 18 lt'dir. İncelenen işletmelerde ortalama yem gideri yıllık 59.010 TL olup, BBHB başına ortalama 2020 TL'dir. Fabrika yemi yıllık ortalama yem giderleri içerisinde 26.268 TL ile ilk sırayı almaktadır. İşletmelerin etkinlik ölçümleri Veri zarflama yöntemiyle yapılmıştır. Teknik etkinlik, kaynak dağıtım etkinliği ve ekonomik etkinlik katsayıları belirlenmiştir. İşletmeler ortalamasına göre, saf teknik etkinlik 0,62, teknik etkinlik 0,49, ölçek etkinliği 0,80, kaynak dağıtım etkinliği 0,68, ekonomik etkinlik ise 0,42 olarak bulunmuştur. Ekonomik etkinlik üzerine etkisi olan faktörler de Tobit modeli kurularak belirlenmiştir. Model sonuçlarına göre, işletme sahiplerinin eğitim, deneyim, BBHB cinsinden işletme büyüklüğünün, üye oldukları tarımsal örgüt sayılarının ekonomik etkinlik üzerinde pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Trakya Bölgesi, Brüt Kar analizi, Teknik, tahsis, ekonomik etkinlik, Çok boyutlu ölçekleme analizi, Veri zarflama analizi, Yem dönüşüm oranı, Tobit modeli

2015, 96 Sayfa

ABSTRACT

Ph.D. Thesis

AN EFFICIENCY ANALYSIS OF BREEDING FARM ENTERPRISES IN TRAKYA REGION

Nihal KUMBAR

Namık Kemal University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Gökhan UNAKITAN

This research has been carried out via surveys determined according to simple random sampling method at listed enterprises with over five cattle population in Edirne, Kırklareli and Tekirdağ districts registered to TÜRK-VET (Veterinary Information System) in order to determine the efficiency of livestock enterprises in Trakya region. The number of enterprises was determined as 220 with the survey carried out according to simple random sampling method. The survey has been carried out in 28 villages of Edirne on 93 producers, in 30 villages of Kırklareli on 58 producers, and in 43 villages of Tekirdağ on 69 producers. Following the surveys carried out in the above mentioned enterprises, the research findings were given as enterprise ratio; and in addition to this in order to make comparison among enterprises according to their capacity, groups have been formed as 5-9,99, 10-19,99, 20-49,99 and 50+. The number of enterprises in each group was determined to be 67, 79, 55, and 19 respectively. The scale of the surveyed enterprises in terms of animal unity was found out as 23,7. At surveyed enterprises, gross profit including financial support was found out to be 765,70 TL at the first group, 1080,40 TL at the second group, 1133,50 TL at the third group, 2277,50 TL at the fourth group, and the average gross profit of all enterprises was determined as 1150.30 TL. Considerations about production costs, price of milk, technical problems and marketing issues have been included into multidimensional scaling analysis. Feed conversion ratio has been obtained through dividing gross production value of dairy farming to feed costs. Accordingly, the ratio was calculated as 129,16 % among all enterprises. The average daily milk yield has been found out to be 18 lt. in Trakya region. The annual expenditure for feed at surveyed enterprises was calculated as 59.010 TL, and average as 2020 TL per animal unit. Factory feed takes the first place among annual feed costs with 26.268 TL. The measurement of efficiency of the enterprises has been carried out through data envelopment method. Technical efficiency, resource allocation, and economic efficiency coefficient of enterprises have been found out through this method. According to the enterprise ratio, pure technical efficiency has been found out to be 0,62, technical efficiency to be 0,49, scale efficiency to be 0,80, resource allocation efficiency to be 0,68, and economic efficiency to be 0,42. The factors that have impact on economic efficiency were determined through Tobit model. According to the model results, it has been determined that the level of education and training, experience, the scale of the enterprise in terms of animal unit, and the number of agricultural organization the owners are part of have a positive impact on the economic efficiency.

Keywords: Trakya region, Gross profit analysis, Technical efficiency, Allocational efficiency, Economic efficiency, Multidimensional scaling analysis, Data envelopment analysis, Feed conversion ratio, Tobit model

2015, 96 Pages

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalında "Trakya Bölgesinde Büyükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Etkinlik Analizi" adı altında Doktora Tezi olarak yürütülmüştür.

Araştırma için konu seçimi yapılırken, Trakya bölgesi için bir ihtiyacı ve eksikliği giderecek bir çalışma olması amaçlanmış ve bu konuya özen gösterilmiştir. Araştırma, alan çalışmasına dayalı olarak yürütülmesi ve anket yapılan işletmelerin Trakya bölgesindeki Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerini temsil edecek şekilde belirlenmiş olması nedeniyle, mevcut durumu ve gerçeği olabildiğince yansıtan bir çalışma özelliğindedir. Araştırmanın asıl belirleyici unsuru olarak, Trakya bölgesini temsil edecek şekilde örnekleme ile belirlenen tarım işletmelerinden anketle alınan verilerin etkinlik analizine tabi tutulmasının sebebi ise, gerçek anlamda bir ihtiyacın giderilmesini sağladığına inanılmaktadır.

Araştırma sonucunda elde edilen bulguların başta benzer konularda çalışan araştırmacılar olmak üzere, akademisyenlere, planlamacılara, politika yapıcılara, karar üretenlere ve karar vericilere yararlı olacağı düşünülmekte ve umulmaktadır

Doktora çalışmalarım süresince öneri ve yapıcı eleştirileriyle bana ışık tutan, benden yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Gökhan UNAKITAN'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
BBHB	: Büyük Baş Hayvan Birimi
BCC	: Banker-Charnes-Cooper
BÜD	: Brüt Üretim Değeri
CCR	: Charnes-Cooper-Rhodes
CRS	: Constant Return to Scale
ÇBÖ	: Çok Boyutlu Ölçekleme
ÇKS	: Çiftçi Kayıt Sistemi
DEA	: Data Envelopment Analysis
DRS	: Decreasing Return to Scale
EE	: Ekonomik Etkinlik
EİG	: Erkek İş Günü
GSÜD	: Gayri Safi Üretim Değeri
IRS	: Increasing Return to Scale
KDE	: Kaynak Dağıtım Etkinliği
MDS	: Çok Boyutlu Ölçekleme
PDKA	: Prodükatif Demirbaş Kıymet Artışı
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TE	: Teknik Etkinlik
TFV	: Toplam Faktör Verimliliği
TİGEM	: Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRK-VET	: Veteriner Bilgi Sistemi
OIE	: Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatı
VRS	: Valuable Return to Scale
VZY	: Veri Zarflama Yöntemi
YDO	: Yem Dönüşüm Oranı

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖZET.....	i
ABSTRACT.....	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	10
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	14
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	24
3.1. Materyal.....	24
3.2. Metot.....	24
3.2.1. Örnekleme Aşamasında Kullanılan Metot.....	24
3.2.2. Verilerin Toplanması Aşamasında Kullanılan Metot.....	26
3.2.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Metot.....	26
3.2.3.1. İşletmelerin Ekonomik Analizinde Kullanılan Metot	26
3.2.3.2. İşletmelerin Tarım Uygulamaları ve Görüşlerinin Değerlendirilmesinde Uygulanan Metot	28
3.2.3.3. İşletmelerde Etkinliğin Ölçülmesinde Uygulanan Metot.....	29
3.2.3.4. Tobit modeli	35
3.2.3.5. Çok Boyutlu Ölçekleme	36
4. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER	38
4.1. Araştırma Bölgesinin Tarımsal Yapısı.....	38
4.1.1. Araştırma Bölgesinin Arazi Varlığı.....	39
4.1.2. Araştırma Bölgesinin Bitkisel ve Tarımsal Üretim.....	40
4.1.3. Araştırma Bölgesinin Alet Ekipman Varlığı.....	42

5. ARAŞTIRMA BULGULARI.....	44
5.1. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Analizi.....	44
5.1.1. İncelenen İşletmelerde Yem Bitkisi Üretim Durumu.....	45
5.1.2. İncelenen işletmelerin Nüfus, Eğitim ve Deneyim Durumu.....	46
5.1.3. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı, Ahır Tipi ve Süt Satış Yeri.....	47
5.1.4. İncelenen İşletmelerin Bina Varlığı.....	51
5.1.5. İncelenen İşletmelerin Makine Varlığı.....	53
5.1.6. İncelenen İşletmelerin Yem Tüketim Miktarı	56
5.1.7. İncelenen İşletmelerin Yem Tüketim Tutarları.....	61
5.1.8. Yem Dönüşüm Oranı.....	66
5.1.9. İncelenen İşletmelerde Süt Verimleri.....	67
5.1.10. Brüt Kar Analizleri.....	67
5.2 Üreticilerin Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Belirtileri Sorunlar.....	73
5.3. Çok Boyutlu Ölçekleme Sonuçları.....	74
5.4. İncelenen İşletmelerde Etkinlik Ölçümleri.....	76
5.4.1. İncelenen İşletmelerde Teknik Etkinlik.....	76
5.4.2. İncelenen İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği.....	77
5.4.3. İncelenen İşletmelerde Ekonomik Etkinlik.....	77
5.4.4. İncelenen İşletmelerde İşletme Büyüklüğüne Göre Ekonomik Etkinlik.....	78
5.4.5. İncelenen İşletmelerde İşletme Büyüklüğüne Göre Teknik Etkinlik.....	79
5.4.6. İncelenen İşletmelerde İller Düzeyinde Ekonomik Etkinlik ve Kaynak Tahsis Etkinliği.....	80
5.4.7. İncelenen İşletmelerde İller Düzeyinde Teknik Etkinlik.....	80
5.5. Tobit Model Sonuçları.....	81
6. TARTIŞMA VE SONUÇ.....	84
7. KAYNAKLAR.....	90
EKLER.....	97
ÖZGEÇMİŞ.....	105

ÇİZELGELER DİZİNİ

	Sayfa No
Çizelge 3.1. Anket Çalışması Uygulanan Köyler.....	25
Çizelge 3.2. Büyükbaş Hayvan Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar.....	28
Çizelge 3.3. Puan Tablosu.....	28
Çizelge 3.4. Stress Değerleri ve Uyumluluk Stress değeri.....	28
Çizelge 4.1. Arazi Kullanım Durumu.....	39
Çizelge 4.2. Trakya Bölgesi Yem Bitkileri Ekiliş ve üretimleri (2012).....	40
Çizelge 4.3. Yem Bitkileri Ekim Alanı İçerisinde Desteklenen Yem Bitkisi Üretim Alanı ve Desteklenen Üretim Alanı İçerisinde Hayvan Başına Düşen Alan.....	41
Çizelge 4.4. Türkiye ve Trakya'da Irklar İtibariyle Hayvan Varlığı.....	41
Çizelge 4.5. Hayvan Türleri İtibariyle Süt Üretimleri.....	42
Çizelge 4.6. Tarımsal Üretim Değeri.....	42
Çizelge 4.7. Alet - Ekipman Varlığı.....	43
Çizelge 5.1. Anket sayıları.....	44
Çizelge 5.2. Yem Bitkisi Üreten İşletme Sayısı.....	45
Çizelge 5.3. Yem Bitkisi İtibariyle İşletme Sayıları ve ortalama Ekiliş Alanları.....	45
Çizelge 5.4. İşletme Yöneticilerinin Yaşlarına Göre Dağılımı.....	47
Çizelge 5.5. İşletme Yöneticilerinin Deneyim Yılı.....	47
Çizelge 5.6. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Durumu.....	47
Çizelge 5.7. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı.....	48
Çizelge 5.8. İncelenen İşletmelerin Ahır Tipi.....	49
Çizelge 5.9. İncelenen İşletmelerde Sütün Satıldığı Yer.....	50
Çizelge 5.10. İncelenen İşletmelerde Ortalama Süt Fiyatı.....	50
Çizelge 5.11. İncelenen İşletmelerde Yönetim Binası Sayısı.....	51
Çizelge 5.12. İncelenen İşletmelerde Bakıcı Evi Sayısı.....	51
Çizelge 5.13. İncelenen İşletmelerde Ürün Ambarı Sayısı.....	51
Çizelge 5.14. İncelenen İşletmelerde Gübre Çukuru Sayısı.....	52
Çizelge 5.15. İncelenen İşletmelerde Samanlık Sayısı.....	52
Çizelge 5.16. İncelenen İşletmelerde Kesif Yem Deposu Sayısı.....	52
Çizelge 5.17. İncelenen İşletmelerde Yem Hazırlama Binası Sayısı.....	53
Çizelge 5.18. İncelenen İşletmelerde Ahır Sayısı.....	53

Çizelge 5.19. İncelenen İşletmelerde Alet - Makine Hangarı Sayısı.....	53
Çizelge 5.20. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet – Makineler.....	54
Çizelge 5.21. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet – Makineler.....	54
Çizelge 5.22. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet – Makineler.....	54
Çizelge 5.23. İncelenen İşletmelerin Süt Sağım Makinesi sayıları.....	55
Çizelge 5.24. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretime Yönelik Alet – Makineler.....	55
Çizelge 5.25. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretime Yönelik Alet – Makineler.....	55
Çizelge 5.26. İncelenen İşletmelerde Fabrika Yemi Tüketimi (kg/BBHB).....	56
Çizelge 5.27. İncelenen İşletmelerde Mısır Küspesi Tüketimi (kg/BBHB).....	56
Çizelge 5.28. İncelenen İşletmelerde Pancar Posası Tüketimi (kg/BBHB).....	57
Çizelge 5.29. İncelenen İşletmelerde Ayçiçeği Küspesi Tüketimi (kg/BBHB).....	57
Çizelge 5.30. İncelenen İşletmelerde Kepek Küspesi Tüketimi (kg/BBHB).....	57
Çizelge 5.31. İncelenen İşletmelerde Saman Tüketimi (kg/BBHB).....	58
Çizelge 5.32. İncelenen İşletmelerde Yonca Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB).....	58
Çizelge 5.33. İncelenen İşletmelerde Fiğ Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB).....	58
Çizelge 5.34. İncelenen İşletmelerde Çayır Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB).....	59
Çizelge 5.35. İncelenen İşletmelerde Mısır Silajı Tüketimi (kg/BBHB).....	59
Çizelge 5.36. İncelenen İşletmelerde Melas Tüketimi (kg/BBHB).....	59
Çizelge 5.37. İncelenen İşletmelerde Arpa Tüketimi (kg/BBHB).....	60
Çizelge 5.38. İncelenen İşletmelerde Buğday Tüketimi (kg/BBHB).....	60
Çizelge 5.39. İncelenen İşletmelerde Yulaf Tüketimi (kg/BBHB).....	60
Çizelge 5.40. İncelenen İşletmelerde Diğer Yemler Tüketimi (kg/BBHB).....	61
Çizelge 5.41. İncelenen İşletmelerde Fabrika Yemi Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	61
Çizelge 5.42. İncelenen İşletmelerde Mısır Küspesi Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	62
Çizelge 5.43. İncelenen İşletmelerde Pancar Posası Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	62
Çizelge 5.44. İncelenen İşletmelerde Ayçiçeği Küspesi Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	62
Çizelge 5.45. İncelenen İşletmelerde Kepek Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	63
Çizelge 5.46. İncelenen İşletmelerde Saman Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	63
Çizelge 5.47. İncelenen İşletmelerde Yonca Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	63
Çizelge 5.48. İncelenen İşletmelerde Fiğ Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	64
Çizelge 5.49. İncelenen İşletmelerde Çayır Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	64
Çizelge 5.50. İncelenen İşletmelerde Mısır Silajı Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	64
Çizelge 5.51. İncelenen İşletmelerde Melas Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	65
Çizelge 5.52. İncelenen İşletmelerde Arpa Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	65

Çizelge 5.53. İncelenen İşletmelerde Buğday Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	65
Çizelge 5.54. İncelenen İşletmelerde Yulaf Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	66
Çizelge 5.55. İncelenen İşletmelerde Diğer Yemler Tüketim Tutarları (TL/BBHB).....	66
Çizelge 5.56. İncelenen İşletmelerde Yem Dönüşüm Oranı.....	66
Çizelge 5.57. İncelenen İşletmelerde Süt Verimleri.....	67
Çizelge 5.58. İncelenen İşletmelerde Günlük Süt Verimleri.....	67
Çizelge 5.59. Trakya Bölgesinde Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB).....	69
Çizelge 5.60. Edirne İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB).....	70
Çizelge 5.61. Kırklareli İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB).....	71
Çizelge 5.62. Tekirdağ İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB).....	72
Çizelge 5.63. Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Sorunlar.....	73
Çizelge 5.64. İşletmelerde Teknik Etkinlik.....	76
Çizelge 5.65. İşletmelerde Teknik Etkinlik.....	76
Çizelge 5.66. İşletmelerde Ölçek Etkinliği.....	77
Çizelge 5.67. İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği.....	77
Çizelge 5.68. İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği.....	77
Çizelge 5.69. İşletmelerde Ortalama Ekonomik Etkinlik.....	78
Çizelge 5.70. İşletmelerde Ekonomik Etkinlik.....	78
Çizelge 5.71. İncelenen İşletmelerin Etkinlik Ölçümleri.....	78
Çizelge 5.72. İşletme Büyüklüklerine Göre Ekonomik Etkinlik.....	79
Çizelge 5.73. İşletme Büyüklüklerine Göre Teknik Etkinlik.....	79
Çizelge 5.74. İşletme Büyüklüklerine Göre Ölçek Etkinliği.....	80
Çizelge 5.75. İller Düzeyinde Ekonomik ve Kaynak Tahsis Etkinliği.....	80
Çizelge 5.76. İller Düzeyinde Teknik Etkinlik.....	80
Çizelge 5.77. İller Düzeyinde Ölçek Etkinliği.....	81
Çizelge 5.78. Tobit Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tamamlayıcı İstatistikleri.....	81
Çizelge 5.79. Tobit Model Sonuçları.....	82
Çizelge 5.80. Etkin ve Etkin Olmayan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri.....	83

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 5.1. Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Sorunlar.....	74
Şekil 5.2. Üretim Sorunlarına İlişkin Yargıların İki Boyutlu Gösterimi.....	75

1.GİRİŞ

Hayvancılık sektörünün temel işlevi, gıda maddesi üretimidir. Hayvansal gıda maddelerinin, birçok üstün özelliğe sahip olduğu bilinmekte ve dengeli bir beslenmeden söz edebilmek için günlük protein ihtiyacının %40-60'ının, hayvansal kökenli besin maddelerinden sağlanması önerilmektedir.

İnsanların yeterli ve dengeli beslenmesinde önemli rolü bulunan hayvancılık sektörü ulusal geliri ve istihdamı artırmak, et, süt, tekstil, deri, kozmetik ve ilaç sanayi dallarına hammadde sağlamak ve dengeli kalkınmaya katkıda bulunmak, kırsal alandaki açık ve gizli işsizliği azaltmak ve önlemek, kalkınma ve sanayileşme finansmanını öz kaynaklara dayandırmak, ihracat yoluyla döviz gelirlerini artırmak, göç olaylarını ve bunun ortaya çıkardığı sosyal sıkıntıları azaltmak ve önlemek gibi önemli ekonomik ve sosyal fonksiyonlara sahiptir (Özüdoğru, 2012).

2001 yılında gerçekleştirilen Genel Tarım Sayımı Tarımsal İşletmeler Anketi sonuçlarına göre; Türkiye'deki toplam işletme sayısı 3.076.650 iken, bitkisel üretim ve hayvancılık yapan işletme sayısı 2.074.439, yalnızca bitkisel üretim yapan işletme sayısı 929.582, yalnızca hayvancılık yapan işletme sayısı 72.629'dur (DİE, 2002).

Türkiye'de hayvansal üretim değerinin tarımsal üretim değeri içindeki payı 2012 yılında %24,5 düzeyindedir. Toplam hayvansal üretim değerinin yaklaşık % 40'ı ise sadece süttten sağlanmaktadır. Türkiye'de 2012 yılı toplam süt üretimi 17.401.262 litre olup ve bu miktar Türkiye'yi dünya sıralamasında 9. büyük süt üreticisi ülke konumuna yerleştirmektedir (TÜİK, 2012).

Ülkemiz coğrafik yapısı itibariyle dünyanın tarım ve hayvancılığa en elverişli ülkelerinden biridir ve Milli gelirimizin yaklaşık %10 unu hayvancılık oluşturmaktadır. Yetmiş milyonu aşkın nüfusumuzun çoğunluğunu gençlerin oluşturduğu dikkate alındığında yakın bir gelecekte protein gereksinmemizin ikiye katlanacağı hesap edilmektedir. Toplam süt üretimimizin %88i (4.5-5.5 milyon sağmal inek) ve kırmızı et üretiminin ise %67 si (9.5-11 milyon sığır) sığır varlığımızdan karşılanmaktadır. Sığır işletmelerinin ve dolayısıyla ülke hayvancılığının varlığını sürdürebilmesi, süt ve et gibi verimlerde birim başına düşen maliyetin düşük olması ile doğrudan ilişkilidir. Fakat ülkemizdeki hayvancılık temelde 1-5 inek kapasiteli aile tipi işletmelere dayanmaktadır ve verimli değildir (Taş, 2010).

Çok az sayıda hayvanı olan çiftçiler üretimin önemli bir kısmıyla kendi ihtiyaçlarını karşılamakta, yetiştirdikleri en karlı bitkinin üretim artıklarını da (saman, sap) kaba yem olarak değerlendirmektedirler. Bu işletmeler günlük rasyonlardaki enerji ve protein açığını

arpa ve kesif yem ile karşılamaya çalışmaktadırlar. Bu durum hayvanların yetersiz beslenmesi yanında, fazla miktarda konsantre yem tüketilmesi nedeniyle üretim maliyetini artırmaktadır (Aıköz ve ark, 2005).

Trakya Bölgesi, büyükbaş hayvancılıkta Türkiye açısından özel bir öneme sahiptir. Bölgede yıllardır başarı ile uygulanan suni tohumlama sonucu, genotip özellikler açısından büyükbaş hayvan varlığında önemli ilerlemeler sağlanmış olup, kültür ve kültür melezi hayvan varlığının toplam hayvan varlığına oranı çok yüksektir. Bu durumun sonucu olarak Bölge, Türkiye'nin damızlık ambarı olma özelliğine sahip bir bölge olarak değerlendirilmektedir. Bölgenin tarımsal üretim işletmeleri incelendiğinde, aile fertlerinin ücretsiz olarak istihdam edildiği küçük, yarı-geçimlik ve bitkisel–hayvansal karışık üretim yapan aile işletmelerinin baskın olduğu görülmektedir.

Yapılan canlı hayvan sevklerine getirilen kısıtlamalar ve uygulanan aşı programları sonucunda Kasım 2007'den itibaren Trakya'da Şap hastalığı görülmemiştir. Dünya Hayvan Sağlığı Teşkilatı (OIE), Mayıs 2010'da Bölgede gerçekleştirilen incelemeler sonucunda Şap hastalığının Trakya Bölgesinde bulunmadığını tescil etmiş ve Bölgeyi şap hastalığından aşıllı ari olarak tanımlamıştır. Bu özelliğinin yanı sıra Trakya Bölgesinde mevcut büyükbaş hayvanların 2006–2008 dönemi verilerinin ortalamalarına göre %97'sinin kültür ve melez sığırlardan oluştuğu görülmektedir. Bu iki durumun sonucu olarak da Bölge, Türkiye'nin damızlık ambarı olma özelliğini kazanmaktadır. Ancak Anadolu'ya gönderilen büyükbaş sayısı yüksek, hastalıktan ari hayvanların ithalatı da pahalı olduğu için Bölge, büyükbaş hayvan sayısında azalma riski ile karşı karşıyadır.

Bölgedeki büyükbaş hayvan besiciliği daha çok süt üretimine yönelik olup, Trakya Bölgesinde kültür ve melez hayvanların kökenini ağırlıklı olarak (%73,8) Holstein tipi ırklar oluşturmaktadır. Bölge üreticilerinin sahip olduğu hayvan varlığı potansiyel olarak yüksek verimli kültür ve melez ırklardan oluşmasına rağmen yeterli bakım ve besleme koşullarının olmaması, Bölge hayvancılığının önemli sorunları arasında yer almaktadır. Bölgede yapılan hayvancılık daha çok küçük ölçekli olup aile işletmeciliği şeklindedir (Anonim, 2012).

Türkiye 2012 yılı TÜİK verilerine göre hayvan sayısı 13.914.912'dir ve Trakya bölgesindeki hayvan sayısı ise 474.557'dir ve bu rakam Türkiye hayvan sayısının % 3,4'üne karşılık gelmektedir. Türkiye sığır süt üretimi 15.977.837 ton olup sağılan hayvan sayısı dikkate alındığında, süt verimi 2,8 ton/yıl, Trakya'da süt üretimi 733.273 ton, süt verimi ise 3,7 ton/yıldır (TÜİK, 2012).

Trakya bölgesinde süt verimi Türkiye ortalamasının çok üzerinde olup, Avrupa ortalamalarına yaklaşmıştır. Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde önemli gelir kaynaklarından biri tarımdır (Anonim, 2012).

TİK 2012 yılı verilerine göre, Bölgenin tarımsal üretim değerinin yaklaşık olarak %48,56'sı bitkisel üretimden, %12,81'i hayvansal üretimden ve % 38,63' canlı hayvan değerinden elde edilmiştir (TİK, 2012).

Arazi parçalılığı, işletme leklerinin küçük olması ve örgütlenme yetersizliği gibi yapısal sorunlar nedeniyle sektörde dönüşüm ihtiyaı sürmektedir (Taş, 2010).

Sürekli değişimin söz konusu olduğu dünyada, yaşamın devamlılığının gereklerinden birisi de yenilik yapmaktır. Yenilikçi dünya, üreticileri yoğun bir rekabet ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu yüzden üreticiler kendi kontrolü dışında gelişen olayları anlamalı, buna karşı alınabilecek tutumları belirlemeli ve daha rekabetçi bir konum için alışmaldırlar. Daha açık bir ifadeyle, işletmelerin devamlılığının sağlanabilmesi için, üretimde kullanılan sınırlı kaynakların etkin kullanımı gerekmektedir. Bilimsel alışmalar, gelişmekte olan ülkelerde, üreticilerin etkin olmayan bir üretim faaliyeti sürdürdüğünü ortaya koymaktadır.

Üretim birimlerinin performansı, bu birimlerin "verimliliği" veya "etkinliği" ile değerlendirilmektedir (Lovell, 1993). Verimlilik ve etkinlik kavramları, ilişkili olmakla beraber oldukça farklı göstergelerdir. Üretimde "verimlilik", üretilen çıktı miktarının kullanılan girdi miktarına oranıdır. Ele alınan işletme tek girdi kullanıp tek çıktı üretiyorsa, bu üretim sürecinin verimliliği, basitçe çıktının girdiye oranı şeklinde belirlenir. Kuramsal olarak bu tip basitleştirmeler yapılabilse de gerçekte işletmeler birçok girdi kullanarak birden fazla ürün ortaya çıkarabilmektedir. Bu durumda, girdiler ve çıktılar ekonomik olarak kabul edilebilir bir şekilde toplulaştırılarak tek bir oran elde edilebilmesi mümkündür.

"Etkinlik" ise üretim sonucunda gerçekleşen ile optimum girdi-çıktı miktarları arasındaki farkla ölçülmektedir. Bu lt, ele alınan üretim biriminin veri girdi miktarı ile elde ettiği ve elde edebileceği maksimum potansiyel çıktı arasındaki oran şeklinde tanımlanmaktadır. Benzer bir tanım da, girdi düzeyi temel alınarak, belli bir çıktı miktarını elde etmek için gerekli minimum girdi miktarıyla firmanın bu düzeyde rimi gerçekleştirmesi için kullandığı girdi miktarı arasındaki oran olarak yapılabilir. Etkinlik, amaca ulaşmadaki başarının bir göstergesidir. Etkinlik veya etkinsizlik düzeyi hedeflenen ile gerçekleşen performans arasındaki fark ile ölçülmektedir (Kara ve ark. 2013).

Etkinlik analizleri, Türkiye gibi tarıma dayalı ekonomilerde ayrı bir önem taşımaktadır. Türkiye gibi tarımın önemli bir sektör olduğu ülkelerde, etkinlik çalışmaları, üretim girdilerini arttırmaya ve teknolojiyi iyileştirmeye gerek kalmadan hali hazırdaki kaynakların optimum şekilde kullanılmasına olanak sağladığından, çok büyük önem taşımaktadır. Özellikle Avrupa Birliğine tam üyelik sürecinde Türk tarımına oldukça büyük iş düştüğü bilinmektedir. Tarımda kaynakların etkin kullanımı sağlanarak, tarımsal gelir arttırılabilir ve sektör daha rekabet edebilir duruma getirilebilir (Kaçıra, 2007).

Hayvancılık potansiyelinin ve verimliliğin yüksek olmasından dolayı araştırma alanı Trakya Bölgesi olarak tercih edilmiştir. Büyükbaş hayvancılık işletmelerinin faaliyetlerini etkin olarak yürütüp yürütmediği ve işletmelerin etkinlik düzeyinin ne olduğu ortaya konulması gereken hususlardır. Çünkü ortaya çıkacak etkinlik düzeyi ve yönüne göre çıkarımlarda bulunmak ve önermelerde bulunmak olanağı doğacaktır.

Bu araştırmanın amacı, Trakya Bölgesinde faaliyet gösteren büyükbaş hayvancılık işletmelerinin ekonomik yapısını ortaya koymak, üretim faaliyetleri itibariyle fiziki üretim girdilerini belirlemek, işletme düzeyinde etkinlik ölçümlerini tahmin etmek, etkin çalışmayan işletmelerin etkinsizlik sebeplerini araştırmak ve büyükbaş hayvancılığın geliştirilmesi için ne gibi faaliyetlerin yapılması gerektiği ve ekonomik etkinlik üzerinde etkili olan faktörleri analiz etmektir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde konu ile ilgili genel bir giriş yapılmış, ikinci bölümde konu ile ilgili olarak daha önce yapılan çalışmalar hakkında özet bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölümde, araştırmada kullanılan materyal ve uygulanan yöntemler ile ilgili temel bilgilere yer verilmiştir. Dördüncü bölümde, araştırma alanı hakkında genel bilgiler verilmiş olup beşinci bölümde ise araştırma bulguları ayrıntılı olarak sunulmuş ve daha önce yapılan çalışmalarla karşılaştırılmıştır. Son bölümde ise elde edilen sonuçlar ışığında önerilere yer verilmiştir.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Cloutier ve Rowley (1993) Kanada'nın Quebec eyaletinde faaliyet gösteren mandıraların, 1988 ve 1989 yılları arasındaki teknik etkinlikleri "Veri Zarflama Analizi" yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. 1988 yılında ortalama teknik etkinlik değeri %88 olarak bulunurken, 1989 yılında bu değer %91 olarak belirlenmiştir.

Kumbhakar (1994), Hindistan Batı Bengal'deki 227 çiftçinin etkinliğini tahminde, esnek (translog) üretim fonksiyonu kullanmıştır. Teknik ve kaynak ayırımı etkinsizliği, dışsal ve içsel girdi yapısını, kar maksimizasyonu kullanarak tahmin etmiştir. Bu tahminde, temel üretim fonksiyonu ve maksimum kar için birinci dereceden türevi alınarak maksimum likelihood yöntemi kullanılmıştır. Aynı zamanda çiftçiye özel teknik ve kaynak ayırımı etkinsizliği tahmin edilmiştir. Uygulama sonucu, teknik etkinlik seviyesi %75,46 ve en iyi çiftçide bu oran %85,87 olarak tahmin edilmiştir.

Bayaner (1995), Konya ilinde buğday bitkisinde yaptığı çalışmada quadratik üretim fonksiyonu kullanarak optimum gübre miktarlarını buğday verimi ile azot ilişkisinde 8.55-10.22 kg/da arasında saf azot, buğday verimi ile fosfor ilişkisinde 9.8-10.4 kg/da arasında saf fosfor bulmuştur.

Coelli (1995) sınırlı fonksiyon tahminlerindeki son gelişmeleri ve etkinlik ölçümlerini araştırarak bu metotların tarım ekonomisinde kullanımını ortaya koymuştur. 1985 ve 1995 yılları arasında farklı metotlarla etkinlik ölçümlerinin kullanıldığı çalışmalar derlenmiştir. Araştırmacı, fayda ve maliyet fonksiyonlarının yanı sıra, üretim fonksiyonun teknik ve tahsis etkinliklerle ilişkisini ortaya koymuştur.

Mao ve Koo (1997) 1984-1993 yılları arasında Çin tarımında olan teknolojik gelişme, verimlilikte yaşanan büyüme ve etkinlikteki değişim Veri Zarflama Analizi metodu ile saptanmıştır. Çalışma alanı olan 29 il, ileri teknoloji ve düşük teknoloji kullanım durumlarına göre iki bölgeye ayrılmıştır ve faktör verimliliği her iki bölgede de incelenen yıllar arasında artış göstermiştir.

Weining ve Won (1997), Amerika'da buğday üreten dört bölgedeki faktör talebi analizi için translog maliyet fonksiyonunu kullanmışlardır. Çalışma sonucunda, faktör taleplerinin tüm bölgeler içerisinde elastik olduğu belirlenmiştir. Birbirine bağlı girdiler arasında ilişki ve değişen fiyatın maliyet payı üzerine etkisi bölgeler içinde önemli derecede farklılık göstermiştir.

Shafiq ve Rahman (2000), Pakistan'ın Punjab eyaletindeki pamuk üreten işletmelerin teknik ve tahsis etkinliklerini "Veri Zarflama Analizi" yöntemi ile inceleyen bir diğer

çalışmada, benzer koşullarda girdi kullanan ve üretim yapan işletmelerin teknik ve tahsis etkinliklerini, ölçeğe sabit ve ölçeğe değişken getiri yaklaşımlarını kullanarak hesaplamışlar ve işletmelerin önemli ölçüde etkinsiz çalıştıklarını belirlemişlerdir.

Aktürk ve Kıral (2002) tarafından yürütülen pamuk üretimi yapan tarım işletmelerinde pamuk üretim faaliyetinin etkinlik ölçüm ve analizlerinin yapıldığı çalışmada Veri Zarflama Yöntemi ile teknik ve ölçek etkinlikleri hesaplanmıştır. Araştırmada Söke Ovası'nda tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi ile 165 adet örnek işletme belirlenmiş ve araştırma verileri bu işletmelerden derlenmiştir. İncelenen işletmelerde Veri Zarflama Yöntemiyle hesaplanarak bulunan sonuçlara göre; teknik olarak etkin işletme sayısı 20'dir (%100,00). 165 işletmenin teknik etkinlik ortalaması %83,90 olarak belirlenmiştir. İncelenen pamuk işletmelerinde hesaplanan etkinliklerin, arazi büyüklük grubuna, eğitim düzeylerine ve yerleşim yerlerine göre ortalamaları arasında fark olup olmadığıda test edilmiştir. Arazi büyüklük grupları itibariyle, ölçek etkinliği hariç diğer etkinliklerde küçük işletmelerin diğer işletmelerden istatistiki olarak farklı olduğu bulunmuştur.

Almanya'daki şeker pancarı işletmelerinin sürdürülebilir etkinliklerini Veri Zarflama Analizi ile ölçmüş, işletmelerin ortalama teknik etkinlikleri %50 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, çalışmada sürdürülebilir etkinlik ile teknik etkinlikler arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Dhungana ve ark (2004), Nepal'deki mısır işletmelerinin ekonomik etkinliklerini Veri Zarflama Analizi yöntemi ile belirlemişlerdir. Çalışmada tohum, işgücü, gübre ve alet makine girdilerinin gerektiğinden fazla kullanıldığı sonucuna varılmıştır. İki limitli tobit regresyon analiz ile de çiftçilerin cinsiyet ve eğitimleri ile etkinlik seviyeleri arasındaki ilişkinin pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Arısoy ve Oğuz (2005) tarafından yürütülen bir diğer çalışmada, Konya ilinde buğday yetiştirilen işletmelerin ekonomik analizi ve üreticilerin kullandığı buğday çeşitlerinin karşılaştırması yapılmıştır. Araştırmada kullanılan veriler, tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilen 67 işletmede yapılan anket ile elde edilmiştir. Yapılan projeksiyonlar sonucunda Dünya'da ve Türkiye'de önümüzdeki yıllarda buğday tüketiminin hızla artacağı ayrıca Türkiye'de buğday talebinin ve ithalatının artış eğilimi göstereceği bulunmuştur. İncelenen işletmelerde ortalama işletme arazisi genişliği 206,07 da. bulunmuştur. Bu alan içinde buğday ekim alanının oranı %50,41'dir. İşletmelerin ortalama parsel sayısı 6,04 olarak tespit edilmiştir. İşletmeler ortalamasına göre aktif sermaye değeri dekara 826.421.000 TL bulunmuştur. Pasif sermaye içindeki öz sermayenin oranı %84,36 olarak tespit edilmiştir. İşletmeler ortalamasına göre; Gayrisafi Üretim Değeri 30.282.935.000 TL, saf hasıla

8.689.660.000 TL ve tarımsal gelir 10.697.879.000 TL bulunmuştur. Mali Rantabilite %5,16 ve ekonomik rantabilite %5,10 olarak hesaplanmıştır. Buğday üretimi dekara ortalama 349 kg. bulunmuş ve 1 kg. buğday maliyeti 226.762 TL hesaplanmıştır. Araştırma bölgesinde buğday çeşitlerinin %79,60'ının geleneksel çeşit, % 20,40'ının da yeni geliştirilen çeşitler olduğu saptanmıştır. Sertifikalı tohumluk kullanım oranı %33,33 bulunmuştur. Yapılan ki-kare analizine göre bölgede sertifikalı tohumluk kullanımı ile eğitim seviyesi ve yaş arasında ilişki olduğu bulunmuştur.

Deliktaş ve ark. (2005), 1980-2002 dönemi için 14 AB ülkesi ile Türk tarım sektörünün nispi etkinliklerini ve toplam faktör verimlilik endekslerini Veri Zarflama Analizi yöntemi kullanarak hesaplamışlardır. Genel olarak AB ülkeleri ve Türkiye'de teknolojiye bir ilerleme varken etkinlikte bir azalış olduğunu saptamışlardır.

Johansson (2005) çalışmasında, İsveç'teki süt işletmelerinin teknik, ekonomik ve tahsis etkinliklerini "Veri Zarflama Analizi ve Stokastik Etkinlik Sınırı" yöntemleri yardımı ile hesaplamıştır ve kullanım kolaylığı sağlaması açısından, Veri Zarflama Analizinin kullanılmasının daha uygun olacağı görüşünü savunmuştur. VZA kullanılarak elde edilen teknik, tahsis ve ekonomik etkinlik değerleri sırası ile %77, %57 ve %43'tür. Ayrıca, işletmelerin etkinlik değerleri ile işletme genişliği arasındaki ilişki, pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Kan ve ark. (2005) tarafından yapılan çalışmada Konya ilinde 2000/467 Sayılı Hayvancılığın Desteklenmesi Hakkında Bakanlar Kurulu Kararı'na istinaden, yonca üretimi için verilen teşvikten yararlanarak yonca üreten tarım işletmelerinin yapısal özellikleri ve üretimin etkin sınırlar içerisinde yapılıp yapılmadığı araştırılmıştır. İşletmelerin etkinlik durumları Veri Zarflama Analizi (VZY) ile belirlenmiştir. İncelenen işletmelerde işletme başına düşen ortalama nüfus 4,78 ile 6,00 arasında değişmektedir. İşletmeler ortalamasına göre genel olarak %42,91 ile en fazla buğday (sulu), %17,15 ile yonca ve %16,38 ile arpa (sulu) yetiştirilmektedir. Oransal olarak üretim deseni içerisinde yonca en fazla %21,54 ile dördüncü grupta yer almıştır. Etkinlik analizi sonucuna göre ise, birinci grup işletmelerdeki toplam etkinlik kaybı ortalama %53,40, 2. grup işletmelerde %65,70, 3. grup işletmelerde ise %59,40 ve 4. grup işletmelerde %42,60 olduğu hesaplanmıştır.

Nizam ve Armağan (2005) Aydın ili, Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne 2005 yılında kayıtlı olan 1429 işletmenin tabakalı tesadüfi örnekleme yoluyla seçilen 100 işletme verilerini kullanarak yaptıkları çalışmada, yapılan anketlerden elde edilen sonuçlarla bu araştırmanın verileri oluşturulmuştur. Bu 100 işletmenin 60 tanesi 2-10 bas, 23 tanesi 11-20 bas, 17 tanesi de 21 - + bas hayvan varlığına sahip işletmelerdir. Sırasıyla bu işletmeler 1., 2.,

ve 3. grup işletmeler olarak adlandırılmışlardır. İncelenen işletmelerin brüt üretim değeri ortalaması 52.663 TL'dir. İşletmeler genelinde değişken masraflar (girdiler) 31.192 TL'dir. Brüt marj, işletmeler genelinde 21.471 TL, sabit masraflar 17.626 TL'dir. Destekleme ödemelerinin de dahil edilerek hesaplanan net tarımsal gelir, işletmeler genelinde 12.420 TL'dir. İşletmelerin 1 litre çiğ sütü 0,571 TL'ye ürettikleri saptanmıştır. İşletmelerin kısmi verimlilik hesaplamalarından elde edilen sonuçlar genel olarak işletme ölçeği büyüdükçe verimliliğin de arttığını doğrular niteliktedir. İşletmelerde Erkek İş Günü (EIG) başına düşen Brüt Üretim Değeri (işgücü verimliliği) 34,94 TL, sermaye verimliliği 0,096, değişken girdiler verimliliği 1.69, BBHB verimliliği ise 2.311,49 TL bulunmuştur. İşletmelerin etkinlik ortalamaları %79,43 bulunmuştur. Etkinlik değerini maksimize etmek için işgücü kullanımının %24,22 oranında, toplam aktif sermayenin %28 oranında, değişken girdilerin %24,41 oranında, BBHB'nin ise %23,37 oranında azaltılması mümkün görülmektedir.

Bitkisel üretim işletmelerinin yapısal özelliklerinin ve verimlilik düzeylerinin belirlenmesine yönelik çalışmada, Aydın ili merkez ilçede faaliyet gösteren bitkisel üretim işletmelerinden tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen 84 işletmeden yüz yüze görüşme yoluyla toplanmış veriler, işletme büyüklükleri itibarıyla analiz edilerek yorumlanmıştır. İşletmelerin toplam faktör verimlilik değerleri hesaplanmış, etkinlik değerlerinin belirlenmesinde VZA yöntemi kullanılmıştır. Yapılan analizlerde işletmelerin yapısal özellikleri, ürün gruplarının brüt marj değerleri, tarımsal gelir, toplam faktör verimliliği ve girdilere yönelik etkinlik sonuçları bakımından beş işletme büyüklük grubu arasında farklılıklar saptanmıştır. İşletmelerin genelde %43 etkinlikle çalıştıkları ve sadece dört işletmenin %100 etkin olarak çalıştığı belirlenmiştir. İşletmelerin girdileri kullanmadaki etkinliklerine göre genel olarak kaynakların azaltılarak aynı üretim değerinin elde edilebileceği sonucuna varılmıştır.

Alemdar ve Ören (2006), çalışmalarında Güneydoğu Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren işletmelerin etkinliklerini parametrik ve parametrik olmayan yöntemler yardımı ile ölçmüşlerdir. VZA ile ortalama teknik etkinlik değerini %79, Stokastik Etkinlik Sınırını ise %92 olarak hesaplanmıştır.

Candemir ve Deliktaş (2006) tarafından yürütülen çalışmada Türk Tarımının sertifikalı tohum ve yüksek vasıflı damızlık hayvan ihtiyacını karşılamada ve gelişmesinde önemli bir misyon üstlenmiş olan Devlet Üretim Çiftliklerinin (TİGEM) üretim performansları ve toplam faktör verimliliklerindeki değişimler görece olarak ölçülmüştür. Tarım işletmelerinin üretim etkinliklerinin belirlenmesinde ve toplam faktör verimliliğindeki değişimlerin ölçülmesinde Malmquist verimlilik endeksi ve VZA kullanılmıştır. Malmquist verimlilik

endeksi, tarımsal verimlilik artışındaki kaynakların (etkinlikteki değişme ve teknolojik değişme) belirlenmesinde önem arz etmektedir. Çalışmanın ikinci aşamasında, üretim etkinliğini etkileyen olası faktörlerin tahmin edilmesinde regresyon analizi kullanılmıştır. Ölçüm sonuçları 1999-2003 döneminde devlet tarım işletmelerinin (devlet üretme çiftlikleri) toplam faktör verimliliklerinde yıllık ortalama yüzde 3,3 artış olduğunu göstermektedir. Bu artışta teknolojik ilerlemenin belirleyici rol oynadığı saptanmıştır.

Koyubenbe ve Candemir (2006) Küçük Menderes Havzasında Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı ilçelerinin süt sığırcılığı işletmelerinin üretim etkinliklerini karşılaştırarak ortaya koymayı amaçladığı çalışma 2003 yılı yatay-kesit verilerine dayalı olup, oransal örnekleme yöntemiyle seçilmiş 80 işletmeyi kapsamaktadır. Örneğe giren işletmelerin teknik etkinliklerinin tespiti Veri Zarflama Analizi (DEA) ile yapılmıştır. Ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında çıktı eksenli bir yaklaşımla yapılan bu çalışmada 3 çıktı ve 8 girdiye yer verilmiştir. Ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımına göre süt sığırcılığı işletmelerinin sırasıyla Ödemiş'te %63'ünün, Tirede %65'inin, Bayındırda %62'sinin ve Torbalıda %80'inin tam etkin olduğu tespit edilmiştir. Dört ilçeden seçilen 80 işletmenin teknik etkinliklerinin toplam olarak ölçülmesi sonucu işletmelerin göreceli olarak %55'inin etkinliklerinin 1'e eşit olduğu ortaya konmuştur. İlçeler itibarıyla ortalama teknik etkinlikleri ise sırasıyla 0,939, 0,943, 0,984, 0,989 olarak ölçülmüştür. Bu çalışma sonuçlarına göre yöredeki süt sığırcılığı işletmelerinde kaynakların yeterince etkin kullanılmadığı, bazı kaynakların israf edildiği ve optimum ölçekte üretim yapılamadığı sonucuna varılmıştır.

Kaçıra (2007), parametrik olmayan yöntemlerden VZA ve parametrik yöntemlerden "stokastik etkinlik sınırı" kullanarak, Şanlıurfa ilinde ikinci ürün mısır tarımı yapan işletmelerin teknik, tahsis ve ekonomik etkinlik seviyelerinin belirlenmesine yönelik çalışmada, iki farklı metot ile saptanan etkinlik değerleri karşılaştırılarak, üretime etkisi olduğu düşünülen bazı sosyo ekonomik faktörlerin önemlilik analizi yapılmıştır. Çalışmada, teknik, tahsis ve ekonomik etkinlikler, VZA ile %81, %87 ve %77, stokastik etkinlik sınırı ile %84, %78 ve %64 olarak bulunmuştur. İki metot ile elde edilen etkinlik değerlerinin benzerlikleri ve farklılıkları sıra korelasyonu analizi ile incelenmiş ve yüksek korelasyon elde edilmiştir. Ayrıca hem VZA hem de stokastik etkinlik sınırı metodu ile saptanan ölçeğe göre, getirilerde genel bir tutarlılık gözlemlenmiştir. Uygulanan metotlar ile saptanan değerler, incelenen işletmelerin etkin olmadığını olduğunu göstermiştir. Sosyo ekonomik faktörlerden sulama sayısının ve sulama aralığının, işletmelerin etkinlikleri üzerinde istatistiksel olarak önemli bir etkisi olduğu ortaya konulmuştur.

Veri zarflama analizi tekniği kullanılarak Batı Akdeniz Bölgesinde faaliyet gösteren 115 fırının değerlendirildiği bir başka çalışmada, modern üretim donanımlarına sahip işletmelerle kıyaslandığında yatırım maliyetleri ve genel işletme giderleri düşük olan geleneksel fırınların daha etkin üretime sahip olduğu belirlenmiştir.

1992-2004 dönemi için Türkiye ile geçiş ekonomileri olarak adlandırılan ülkelerin tarım sektörü performanslarının incelendiği çalışmada da, VZA ve Malmquist verimlilik endeksi kullanılarak ülkelerin tarım sektörü performansı, teknik etkinlik, toplam faktör verimliliği ve bileşenlerindeki değişmeler yardımı ile ölçülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre 1992-2004 dönemi geçiş ekonomileri için ortalama teknik etkinlik değeri 0,655 iken Türkiye'nin teknik etkinlik değeri 0,826'dır. Geçiş ekonomilerinin ortalama teknik etkinlikteki değişim değeri 1,016, teknolojik değişim değeri 1,007 ve toplam faktör verimliliğindeki değişim değeri 1,23'dür. Türkiye'nin teknik etkinlikteki değişim değeri diğer ülkeler ortalaması ile aynı kalırken teknolojik değişim değeri 0,99 ile ortalamanın gerisinde yer almaktadır.

Çakmak ve ark. (2008), 2002-2004 yılları arasında tarımsal reform uygulamaları kapsamında yapılan hane halkı anketi verileri ile Stokastik Sınır Analizi yöntemi kullanılarak bölgelerin temel alındığı Türk tarım sektöründeki etkinlik değişimlerini incelemişlerdir.

Kaya ve Aktan (2010), Türkiye'deki 81 ilin 2000-2009 dönemi verileri kullanılarak tarım sektörü performansları incelenmiştir. Malmquist Verimlilik İndeksi ile illerin tarım sektörü performansı; toplam faktör verimliliğindeki değişme ve bileşenleri (teknik etkinlikteki değişme ve teknolojik ilerleme) hesaplanarak değerlendirilmiştir. Çalışmada, Türkiye genelinde teknolojik ilerlemenin etkisiyle verimliliğin ortalama %16 arttığı, 2000 yılından 2009 yılına %23,3'lük bir teknolojik ilerleme yaşanırken, teknik etkinlikte %6'lık bir düşüş gerçekleştiği belirlenmiştir. Ölçek etkinliğindeki azalıştan kaynaklanan bu etkinsizlik, ülke genelinde uygun ölçekte üretim yapılmadığını göstermiştir. 2009 yılında saf etkinliğin 2000 yılına göre %1,1'lik artış gösterdiği başka bir deyişle, ülke genelinde uygun girdi kullanımının arttığı da tespitler arasındadır. Bu 10 yıllık dönem için verimlilik değişiminde en fazla ilerleme gösteren il Ordu ve Mardin negatif yönde en fazla verimlilik değişimi yaşayan il olmuştur.

Mörec ve Jeromel (2011), tarafından yürütölen çalışmada Slovenya kamu ormanlarına işletme hakkı verilmiş olan özel orman işletmelerinin, VZA ile 2008 yılındaki verimlilikleri incelenmiştir. Ayrıca, söz konusu işletmelerin mali performanslarına ışık tutacak bazı mali kriterler de analize eklenmiştir.

Parlakay ve Alemdar (2011) tarafından Türkiye'de yerfıstığı tarımında teknik ve ekonomik etkinliklerin tahmin edilmesine yönelik çalışmada VZA kullanılmıştır. Bu amaçla Türkiye'de yerfıstığı üretiminin %80'inden fazlasını gerçekleştiren Adana ve Osmaniye illerinde yerfıstığı üretimi yapılan 90 işletmeden elde edilen verilerle Veri Zarflama ve Stokastik Sınır Analizi yöntemleriyle etkinlik analizi yapılmıştır. Analizde temel değişkenler olarak dekara yerfıstığı verimi, saf azot, saf fosfor, makine gücü ve işgücü kullanım düzeyleri ile ilaç masrafları kullanılmıştır. Eğitim, yerfıstığı ekim alanı, aile işgücü oranı, sulama sayısı, yerfıstığı parsel sayısı, sulama sayısı ve önerilen dozlarda saf azot kullanımı gibi sosyo-ekonomik değişkenlerin etkinlik skorları üzerindeki etkileri de analiz edilmiştir. Sonuçlar ortalama teknik etkinliğin 0,80-0,86 arasında, ekonomik etkinliğin yaklaşık 0,60 olduğunu göstermektedir. Etkinlik düzeyleri ile eğitim, ekim alanı ve önerilen düzeyde azot kullanımı arasında pozitif; aile işgücü oranı, sulama sayısı ve parsel sayısı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur. Ancak sadece ekim alanı, aile işgücü oranı ve önerilen dozda saf azot kullanımı arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Demir ve ark. (2012) isimli çalışmada, Kars ilinde üretimde bulunan 20 adet mandıraya ait etkinlik değerleri VZA ile ortaya konulmuştur. Analizler için üç girdi ve bir çıktı kullanılarak çıktı yönelimli model kurulmuştur. Hesaplamalar sonucunda Kars ilindeki mandıralara ait etkinlik değerleri saptanmıştır. Analiz CCR metodu ve BCC metodu kullanılarak iki farklı şekilde çözüldü ve aralarında farklılık olup olmadığı karşılaştırılmıştır. CCR modelinin sonuçları uygulanabilirlik açısından uygun bulundu. Analiz sonucunda etkin olmayan işletmelerin etkin olması için tavsiye edilebilecek potansiyel iyileştirmeler elde edilmiştir. İşletmeler yıllık süt işleme kapasiteleri dikkate alınarak ölçek büyüklüğüne göre dört eşit gruba ayrılmış ve gruplar etkinlik skorları bakımından kıyaslanmıştır. Çalışma sonucunda BCC modeline göre yapılan hesaplamada birinci ve ikinci grupta ikişer adet, üçüncü ve dördüncü grupta birer adet olmak üzere toplamda 6 adet karar verme birimi etkin bulunmuştur. CCR modeli üzerinden yapılan hesaplama her gruptan bir adet karar verme birimi etkin bulunmuş ve etkin olmayan karar verme birimleri için iyileştirmeler hesaplanmıştır. BCC modeli sonuçlarının pratikte uygulanabilir olmadığı görülmüştür. CCR modeli sonuçlarına göre etkin olmayan işletmeleri etkinlik sınırına çekmek için gerekli olan iyileştirmeler ve ölçüğe göre getirilerin yönü hesaplanmıştır.

Engindeniz ve Coşar (2013) tarafından yürütülen çalışmada, İzmir'de açıkta domates yetiştiriciliğinin ekonomik analizi ve girdi kullanımına yönelik teknik etkinlik analizi yapılmıştır. Araştırmanın verileri oransal örnekleme ile 86 üreticiden yüz yüze anket yöntemiyle derlenmiştir. Verilerin analizinde öncelikle işletmelerin sosyo-ekonomik

özellikleri incelenmiş, daha sonra 2008 yılı domates üretiminin ekonomik analizi yapılmış ve Veri Zarflama Analizi (VZA) ile domates üretiminde girdi kullanım etkinliği saptanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre dekara elde edilen ortalama net kâr; sofralık domateste 363,34 TL, salçalık domateste 141,84 TL'dir. Girdiye yönelik VZA sonuçlarına göre ortalama teknik etkinlik (CRS); sofralık domates üreten işletmelerde 0,787, salçalık domates üreten işletmelerde ise 0,753 olarak hesaplanmıştır.

Kara ve ark. (2013) tarafından yürütülen " Düzce İli Devlet Orman İşletme Müdürlüklerinin Parametrik Olmayan Yöntemlerle Etkinliğinin Analizi" isimli çalışma bir orman ili olan Düzce'de faaliyet gösteren Düzce, Gölyaka, Akçakoca ve Yığılca Devlet Orman İşletme Müdürlüklerinin görece etkinliklerini analiz etmeyi amaçlamıştır. Orman İşletme Müdürlüklerinin etkinlik analizleri için üç ayrı model kurgulanmıştır. Bu modellerin ilki üretim etkinliğini, ikincisi finansal etkinliği ve üçüncüsü de servet artışı etkinliğini ölçmeye yöneliktir. Etkinlik analizlerinde non-parametrik Veri Zarflama Analizi (VZA) kullanılmıştır. Ayrıca etkinlik düzeylerinin zaman içindeki değişimini takip etmek amacıyla Malmquist Toplam Faktör Verimliliği (TFV) analizinden yararlanılmıştır. VZA ve Malmquist analizlerinden elde edilen teknik etkinlik (TE) ve TFV skorları birlikte değerlendirildiğinde, Düzce Orman İşletme Müdürlüğünün üretim bakımından görece etkin olduğu, Düzce ili genelinde ise üretim açısından ölçeğe göre artan getirilerin (TFV= 1,027) geçerli olduğu görülmektedir. Finansal etkinliği ölçen ikinci model sonuçlarına göre, Akçakoca ve Gölyaka Orman İşletme Müdürlüklerinin görece etkin oldukları ve finansal açıdan Düzce ili genelinde ölçeğe göre azalan getirilerin (TFV= 0,836) geçerli olduğu söylenebilir. Servet artışı etkinliğini ölçen üçüncü model sonuçlarının ışığında ise, Yığılca ve Gölyaka Orman İşletme Müdürlüklerinin görece etkin oldukları ve Düzce ili genelinde servet artırımını açısından ölçeğe göre azalan getirilerin (TFV= 0,913) geçerli olduğu görülmüştür.

Karaman ve ark. (2013) tarafından yapılan çalışmada Bursa ili Keles ilçesi Organik Meyve Üreticileri Birliği'ne üye organik kiraz üretimi yapan 15 işletme ve geleneksel kiraz üretimi yapan 35 işletmenin teknik etkinliği araştırılmıştır. VZA sonuçlarına göre organik kiraz üreten işletmelerin teknik etkinliğinin geleneksel kiraz üreten işletmelere göre daha yüksek olduğu, organik ve geleneksel kiraz üreten işletmelerin toplam potansiyel iyileştirme değerleri; çıktı ve girdiler açısından ayrı ayrı değerlendirildiğinde, tüm değişkenlerde iyileştirmeye ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir.

Papadas ve Dahl (1991) ve Cloutier ve Rowley (1993), işletme düzeyinde teknik etkinliğin işletme büyüklüğü ile ilişkili olduğunu ortaya koymuşlar ve küçük işletmelerin, büyüklere oranla daha etkin çalıştıklarını tespit etmişlerdir.

Bravo-Ureta ve Rieger (1991), işletmede ekonomik etkinliğin teknik yeterliliğe bağlı olduğunu belirtmiştir. Araştırmacılar, incelenen işletmelerin bazılarında teknik yetersizlik sebebiyle aynı miktarda girdiye karşılık %20 daha az üretim elde edildiğini saptamışlardır.

Ahmad ve Bravo-Ureta (1996), panel verileri kullanarak teknik etkinliğin zaman içinde arttığını ve bunun üzerinde yayım çalışmalarının önemli düzeyde katkı sağladığını bildirmişlerdir.

Ekonomik etkinliğin hayvansal üretimin tipine (süt sığırcılığı, besicilik, koyunculuk vb.) bağlı olduğu gibi (Sharma vd.,1999; Mbaga ve ark., 2000; Boussemart ve ark.,2006), işletmenin üretim tipine de (sadece hayvancılık veya hayvancılıkla birlikte bitkisel üretim) bağlı olduğu belirlenmiştir (Latruffe ve ark., 2002). Latruffe ve ark. (2002), bitkisel üretim yapan hayvancılık işletmelerinde etkinliğin düşük olduğunu, aynı miktar girdi kullanımı ile üretimin %18 civarında artırılabilirliğini göstermiştir. Ayrıca bu tür işletmelerde de işletme büyüklüğü ile teknik etkinlik arasında pozitif bir ilişkinin olduğunu saptanmıştır.

Binam et al. (2004), Kamerun'da küçük aile işletmelerinde teknik etkinliğin ve teknik etkinliği belirleyen faktörleri belirledikleri çalışmada, teknik etkinlik üzerine işletme büyüklüğünün, eğitim düzeyinin, kredi kullanımının, yayım elemanları ile görüşme sıklığının ve deneyimin etkili olduğunu saptanmıştır.

Dünyadaki gelişmelerin etkisiyle Türkiye'de tarım işletmelerinde işletme düzeyinde etkinliğin ölçüldüğü çalışmalar 1990'lı yılların sonlarında başlamıştır. Bu alandaki ilk çalışma da sadece bitkisel üretim (Menemen yöresindeki pamuk üretimi) yapan işletmelerde yapılmıştır (Günden, 1999; Aktürk, 2000). Günden (1999), incelenen pamuk işletmelerinde ortalama teknik etkinlik değerini 0,68 olarak hesaplamışken, Aktürk (2000) tarafından yapılan araştırmada ise tarım işletmelerinde ortalama teknik etkinliğin 0,86 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmalarda, teknik etkinliğin işletmeler büyüdükçe azaldığı da saptanmıştır.

Ceyhan ve ark. (2004), Karadeniz Bölgesinde alabalık üretimi yapan işletmelerde ortalama ekonomik etkinlik katsayısının 0,68, teknik etkinlik katsayısının 0,82 ve kaynak dağıtım etkinliği katsayısının 0,83 olduğunu belirlemişlerdir.

Özden (2005), Aydın ili Merkez ilçede faaliyet gösteren bitkisel üretim işletmelerinde VZA kullanarak, bu işletmelerin teknik etkinliğinin %43 olduğunu saptamıştır.

Cinemre ve Ceyhan (2006), Orta Anadolu Bölgesinde faaliyet gösteren tarım işletmelerinde küçük işletmelerin diğerlerine oranla daha etkin çalıştığını ve incelenen işletmelerde riske karşı olma katsayısı arttıkça etkinliğin azaldığını belirtmişlerdir. Diğer taraftan, Özçelik ve ark., (2006), Samsun İlinde açıkta sebze yetiştiren işletmelerde sebze üretiminde değişiklik olmaksızın kullanılan girdilerin önemli düzeyde azaltılabileceğini

göstermişlerdir. Bu araştırmada, inceleme alanında teknik etkinlik ile eğitim görölen yıl sayısı, deneyim, kredi kullanımı, kadınların sebze tarımına katılım puanı ve enformasyon skoru değişkenleri arasında pozitif; çiftçinin yaşı, aile büyüklüğü, tarım dışı gelir ve işletme büyüklüğü değişkenleri ile teknik etkinlik arasında ise negatif ilişki olduğu belirlenmiştir

3. MATERYAL VE YÖNTEM

3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerindeki üreticilerle yapılan anket çalışmaları oluşturmuştur. Bununla birlikte araştırma konusuyla ilgili olarak daha önce yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmalar ve istatistiklerden de yararlanılmıştır.

Anketler, 2013 yılı Temmuz-Eylül aylarında, bizzat araştırmacı tarafından yüz yüze uygulanmış ve 2012 üretim yılı esas alınmıştır.

3.2. Metot

3.2.1. Örneklem Aşamasında Kullanılan Metot

Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlükleri TÜRKVET kayıt sistemine göre Trakya Bölgesinde faaliyet gösteren 44.125 adet büyükbaş hayvancılık işletmesi bulunmaktadır. Bu işletmelerin bölgedeki illere dağılımı ise Edirne’de 18.542, Tekirdağ’da 14.365 ve Kırklareli ilinde 11.218 adet şeklindedir. Bu işletmeler, çalışmanın ana materyalini oluşturmuştur.

Beş başın altında hayvanı olan işletmelerin ekonomik olmadığı kabul edilerek Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ İl Tarım Müdürlüklerinin TÜRK-VET (Veteriner Bilgi Sistemi) kayıtlarından beş baş üzeri büyükbaş hayvancılık işletme listeleri alınarak, bu illere bağlı ilçeler ve ilçelere bağlı köylerde işletme sayılarına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Anket yapılacak işletme sayısının belirlenmesinde aşağıda verilen basit tesadüfi örneklem formülünden yararlanılmıştır.

$$n = \frac{NZ^2\sigma^2}{d^2(N-1) + Z^2\sigma^2}$$

Formülde, N: populasyon sayısı, Z: güven katsayısı, σ : standart sapma, d: hata oranıdır.

Çalışma alanında öncelikle 50 adet pilot anket uygulanmış ve elde edilen büyükbaş hayvan birimi ve standart sapma ortalamasına göre nihai örnek hacmine ulaşılmıştır. Pilot anket sonucunda işletmelerin büyük baş hayvan birimi ortalaması 20,25 BBHB ve standart sapma ortalaması 18,31 BBHB elde edilmiştir. % 90 güven katsayısı ve %10 hata payı dikkate alındığında 220 örnek hacmine ulaşılmıştır. Örnek işletmelerin 93’ü Edirne, 69’u Tekirdağ ve 58’i Kırklareli ilinde yer almaktadır.

Anket çalışması yapılan köylerin ve bu köylerde anket yapılan üretici sayıları Çizelge 3.1’de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Anket Çalışması Uygulanan Köyler

Tekirdağ			Edirne			Kırklareli		
İlçe	Köy	Adet	İlçe	Köy	Adet	İlçe	Köy	Adet
Malkara	Ahievren	1	Süloğlu	Akardere	2	Vize	Ahmetbey	2
Malkara	Alaybey	1	Uzunköprü	Alıçköy	2	Lüleburgaz	Akçaköy	2
Malkara	Balabancık	4	Uzunköprü	Altınyazı	3	Vize	Akıncılar	2
Merkez	Banarlı	1	Havsa	Arpaç	3	Merkez	Asilbeyli	1
Hayrabolu	Bayramşah	2	Havsa	Bakışlar	1	Pınarhisar	Ataköy	1
Saray	Beyazköy	2	Uzunköprü	Balaban	1	Lüleburgaz	Ayrıalı	1
Merkez	Bıyıklı	1	Uzunköprü	Balabankoru	4	Lüleburgaz	Büyükkarıştıran	2
Malkara	Dereköy	2	Uzunköprü	Çobanpınar	8	Babaeski	Büyükmandıra	6
Saray	Edirköy	1	Havsa	Çukurköy	3	Lüleburgaz	Celaliye	2
Malkara	Emirali	4	Merkez	Demiranlı	4	Lüleburgaz	Çeşmekolu	1
Hayrabolu	Emiryakup	1	Uzunköprü	Gazihalil	3	Vize	Çövenli	2
Hayrabolu	Fahrioğlu	1	Uzunköprü	Hasanpınar	5	Merkez	Dolhan	1
Merkez	Ferhadanlı	1	Enez	Hasköy	4	Vize	Düzova	2
Malkara	Gözsüz	4	Havsa	Hasköy	2	Babaeski	Eskileryurdu	1
Saray	Güngörmez	3	Uzunköprü	Kadıköy	2	Lüleburgaz	Evrensekiz	3
Malkara	Hereke	2	Merkez	Karakasım	2	Lüleburgaz	Hamitabat	2
Merkez	İnecik	1	Uzunköprü	Kavakayazma	5	Vize	Hasboğa	5
Hayrabolu	İsmaili	1	Merkez	Kemal	4	Merkez	Kayalı	3
Hayrabolu	Kandamış	1	Enez	Kocaali	3	Lüleburgaz	Kırıkköy	2
Malkara	Karacahalil	3	Uzunköprü	Kurtbey	5	Vize	Merkez	1
Merkez	Karacakılavuz	1	Havsa	Kuzucu	2	Vize	Okçular	3
Merkez	Karaevli	1	Havsa	Musulca	4	Lüleburgaz	Oklalı	1
Merkez	Karahisarlı	1	Havsa	Osmanlı	1	Pınarhisar	Osmancık	3
Merkez	Kaşıkcı	1	Uzunköprü	Salarlı	4	Babaeski	Pancar	1
Merkez	Kazandere	1	Meriç	Subaşı	2	Lüleburgaz	Sarıcaali	1
Hayrabolu	Kemaller	2	Havsa	Tahal	2	Babaeski	Sinanlı	1
Malkara	Kozyörük	2	Uzunköprü	Türkovası	2	Lüleburgaz	Tatarköy	3
Merkez	Köseilyas	1	Uzunköprü	Dereköy	10	Vize	Topçuköy	1
Hayrabolu	Kurtdere	2				Lüleburgaz	Yenitaşlı	1
Saray	Kurtdere	2				Merkez	Yoğuntaş	1
Saray	Küçükyoncalı	2						
Malkara	Hereke	1						
Malkara	Müstecep	1						
Merkez	Nusratfaki	1						
Merkez	Ortaca	1						
Merkez	Osmanlı	1						
Malkara	Sağlamtaş	3						
Merkez	Selçuk	1						
Saray	Servi	1						
Hayrabolu	Şalgamlı	2						
Malkara	Vakfiğdemir	2						
Merkez	Yağcı	1						
Hayrabolu	Yörgüç	1						
TOPLAM		69			93			58

3.2.2. Verilerin Toplanması Aşamasında Kullanılan Metot

Araştırma verileri, TÜRK-VET (Veteriner Bilgi Sistemi) sisteminden işletme listeleri alınarak basit tesadüfi örnekleme metodu ile belirlenmiş işletmelerden amaca uygun olarak hazırlanmış anketler yolu ile toplanmıştır.

Anket; işletmelerdeki nüfus ve işgücü durumu, yem bitkisi üretimi, hayvansal üretimde fiziki girdi kullanımı ve üretim maliyetleri, işletmelerin karşılaştığı sorunlar ile ilgili soruları içermektedir.

3.2.3. Verilerin Analizi ve Değerlendirilmesinde Kullanılan Metot

3.2.3.1. İşletmelerin ekonomik analizinde kullanılan metot

Tarım işletmelerinin kıt kaynaklarının etkin kullanımı, hem ülke ekonomisine hem de çiftçiye büyük katkılar sağlamaktadır. İşletmelerin ekonomik analizleri ne kadar düzgün ve güvenilir şekilde yapılırsa, o kadar sağlıklı kararlar alınabilmektedir.

Tarım işletmelerinin ekonomik analizi için işletmelere ait verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Tarım işletmelerinin çoğunda kayıt tutulmamaktadır. Ayrıca, muhasebe kayıtlarından elde edilen veriler, işletmenin etkinlik düzeylerini tam olarak incelemeye imkân tanıyacak yapıda olmadığından yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, tarım işletmelerinin analizini yapmak amacıyla özel anketler oluşturulmakta ve anketler yardımı ile tarım işletmelerinin verileri işletmenin etkinliğini hesaplamak amacıyla standart bir formda saklanabilmektedir (Yılmaz, 2002).

İşletmelerde bulunan nüfus, tarım işletmelerinin yönetiminden iş gücü kaynağına kadar bir çok görevi üstlenmektedir. Bu sebeple, üretim kaynaklarından biri olan iş gücünün kaynağını oluşturan nüfusun; miktar, yaş ve eğitim durumları itibariyle incelenmesi gerekmektedir (Malceham ve Malcolm, 1986).

Gayrisafi üretim değeri, bir tarım işletmesinin bütününe yada işletme faaliyetlerinden birine (sığırcılık, koyunculuk, buğday üretim faaliyeti gibi) ait çıktı değerini açıklamada kullanılmaktadır (İnan,1999).

Damızlık materyalini kendi yetiştiren, yani sürüyü yenilemek için muhtelif yaştaki genç hayvanları sürüde bulunduran işletmelerde çağ değişimi sonucu, henüz erginlik çağına ulaşmamış genç hayvanların değerinin bir yıl içinde artması ile ortaya çıkan gelir üretken demirbaş artışıdır (PDKA). PDKA, Kıral ve arkadaşlarının (1999) önerdiği aşağıda belirtilen formülle hesaplanmaktadır:

$$PDKA = (\text{Sene sonu sürü kıymeti} + \text{satılan hayvanların değeri} + \text{kesilen hayvanların değeri}) - (\text{Sene başı sürü kıymeti} + \text{satın alınan hayvan değeri})$$
 (Cinemre ve Kılıç, 2011).

Entansif bir üretim dalı olan besi sığırcılığında üretim, doğal koşullara pek bağımlı değildir. Gün içerisinde, sürekli olarak ve istenilen saatlerde, ahırda hayvanlarla ilgilenmek olasıdır. Ayrıca hayvancılıkta işleri aksatmak ve hatta gün içerisinde yapılması gereken bir işi rutin saatinde yapmamak bile üretimde kayıplara yol açacağından aile iş gücü kullanımını yıllık 365 gün olarak hesaplanmaktadır (Oktay, 1988).

İşletme masrafları, üretim sürecinin organize edilmesi ve yürütülmesinde ortaya çıkan harcamalar olup üretimde yararlanılan girdi ve hizmetler için harcanan paralardan oluşmaktadır (Alemdar ve Akdemir, 2005). İnan (1994), işletme masraflarını; bir tarım işletmesinin gayrisafi üretim değerini elde etmek için yaptıkları çeşitli masraflar olarak tanımlamıştır.

Değişken masraflar, belirli girişimlere kolayca ve doğru olarak dağıtılabilen ve girişimlerin büyüklüklerine bağlı olarak değişen masraflardır. İşletme faaliyetlerinin büyüklüklerine bağlı olarak değişmeyen ve çok ayrıntılı işletme kayıtları tutulduğu zaman faaliyetlere dağıtılabilen masraflara sabit masraflar adı verilir (İnan, 2008).

İncelenen işletmelerin tarımsal faaliyetleri için yaptıkları toplam işletme masrafları değişen ve sabit işletme masrafları olarak ayrı ayrı hesaplanmıştır. Değişken işletme masrafları hayvansal üretim masraf öğeleri itibariyle hesaplanmıştır.

Döner sermaye faizi, değişken bir masraf olup üretim faaliyetine yatırılan sermayenin fırsat maliyetini temsil etmektedir. Bu amaçla incelenen üretim dönemi için T.C. Ziraat Bankası'nın bitkisel üretim kredi faiz oranlarının yarısı, üretim masraflarının üretim dönemlerine yayılmış olduğu ve tarımsal üretimde sermayenin bağlı kaldığı süre dikkate alınarak kullanılmaktadır (Güneş ve Arıkan 1988).

Brüt kar, işletme analizinde faaliyetlerin başarısını ölçmede kullanılır. Hayvancılık faaliyetlerinde hayvansal üretim birim başına düşen brüt kar hesaplanır (İnan, 1998).

İşletmelerin toplam gayrisafi üretim değerinden, toplam değişken işletme masrafları düşülerek toplam brüt kar bulunmuştur (Erkuş 1979).

Gayri saf hasıladan, işletme masraflarının çıkarılması ile "saf hasıla" hesaplanmaktadır. Tarım işletmelerinin başarısını ölçmeyi ve işletmeler arası karşılaştırmalar yapmayı sağlayan bir ölçü olan saf hasıla, gayri saf hasıladan toplam masrafların çıkarılması ile elde edilir (Cinemre ve Kılıç, 2011).

Sabit işletme masraflarından amortisman hesabında; yönetim binası için %4, ahır ve benzeri yapılar için % 5, samanlık vb depolar için %1 oranları kullanılmıştır. Makine amortismanı hesabında makine değerinden hurda değer çıkartılarak ekonomik ömre bölünmüştür.

Binaların, alet ve makinelerin tamir bakım masrafları işletmecinin fiilen yaptığı masrafa göre hesaplanmıştır.

Değişken masraflar toplamının %3'ü kadar genel idare giderleri hesaplanmaktadır (Kıral ve ark, 1999).

İşletme sahibi ve ailesinin işgücü ücret karşılığı, bunların işletmede çalıştıkları süre ile yörede aynı işi yapan yabancı işçiye ödenen ortalama ücretin çarpılması sonucu bulunmaktadır (Açıl 1977).

İncelenen işletmelerin hayvan varlıklarını homojen bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla “Büyükbaş hayvan birimi (BBHB)” kullanılmıştır. Büyükbaş hayvan birimi hesaplanmasında kullanılan katsayılar Çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Büyükbaş Hayvan Birimine Çevirmede Kullanılan Katsayılar

Hayvan Cinsi	BBHB
Süt İnekleri	1,00
<u>Damızlık Sığırlar</u>	
0-12 ay	0,34
12-24 ay	0,65
24+ ay	0,80
<u>Besi Sığırları</u>	
0-12 ay	0,47

Kaynak:Çiftlik Yönetimi ve Planlaması, Prof.Dr.İ.Hakkı İnan, Ocak 1999

3.2.3.2. İşletmelerin tarım uygulamaları ve görüşlerinin değerlendirilmesinde uygulanan metot

Hayvancılıkta karşılaşılan sorunların düzeylerini belirleyebilmek için üreticilerin görüşleri hakkında Çizelge 3.3’deki sorulara göre cevaplar alınmıştır.

Çizelge 3.3. Puan Tablosu

Deneklere yöneltilen sorular	Cevaplar
-Süt ve Et Fiyatlarının Düşüklüğü Ve İstikrarsızlığı -Veteriner Hekim Ücret Yüksekliği -Yem Fiyatlarının Yüksekliği -Silaj Yapımında Bilgi Yetersizliği -Hayvan Barınak Yetersizliği -Karma Yemlerin Kalitesinin Düşüklüğü -Teknik Bilgi Eksikliği -Pazarlama Sorunları -Örgütsüzlük	Çok Önemli Önemli Fikri yok Az Önemli Önemsiz

Elde edilen puanların ortalaması 8.74, standart sapması ise 2.31 olarak belirlenmiş olup indeksler sınıflara ayrılmıştır. Buna göre;

1-6 puan: Düşük ,
7-11 puan: Orta,
12-15 puan: Yüksek,
olmak üzere üç sınıfa ayrılmıştır.

3.2.3.3. İşletmelerde etkinliğin ölçülmesinde uygulanan metot

Üretim birimlerinin etkinliklerinin ölçülmesinde kullanılan başlıca metotlar parametrik ve parametrik olmayan metotlar olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Her iki metotta da esas, bir üretim sınırının elde edilmesi ve üretim birimlerinin etkinliklerinin bu sınırla karşılaştırılarak ölçülmesidir. Oluşturulan üretim sınırı, belirli bir teknoloji altında elde edilebilecek maksimum çıktıyı göstermektedir. Parametrik metotlar ile üretim sınırı, ekonometrik olarak belirlenmektedir. Parametrik olmayan metotlarda ise gözlenen verilerden yararlanılarak parçalı doğrusal bir üretim sınırı elde edilmekte ve üretim sınırı için hiçbir fonksiyonel form varsayımına gerek duyulmaz.

Parametrik olmayan metotlar, matematiksel programlama yardımı ile etkinlik ölçümü yapılmasının yanı sıra girdi ve çıktı sayısının birden çok olduğu durumlarda kolaylıkla kullanılabilir. Parametrik metotlara alternatif olarak çıkan parametrik olmayan metotlarda üretim fonksiyonunun yapısı hakkında herhangi bir analitik biçim öngörülmektedir ve Veri Zarflama Analizi (VZA) en yaygın olarak kullanılmaktadır.

Literatürde çok yaygın olarak kullanılan bu metotta, birden fazla girdi ve çıktısı olan işletmelerin göreceli etkinlikleri hesaplanabilmektedir. Veri zarflama analizinde incelenen işletmelerden, en az girdi ile en fazla çıktıyı üreten birim belirlenerek bu birimler ile bir etkinlik sınırı oluşturulmaktadır. Diğer karar verme birimlerinin etkinlikleri ise bu sınıra olan radyal uzaklıkları ölçülerek tespit edilmektedir (Kaçira, 2007).

Veri zarflama analizi, karar verme birimlerinin teknik etkinliğini hesaplayacak parametresiz bir yöntemdir. Karar verme birimi ‘k’ için teknik etkinlik; ya verilen bir girdi (input) seviyesi için çıktıları maksimize etmekle, ya da verilen bir çıktı (output) seviyesi için girdileri minimize etmekle ölçülür. Bu yöntem, özellikle her karar alma birimindeki etkinlik miktarını ve kaynaklarını tanımlayabilir. Bu özelliği ile yöntem, etkin olmayan birimlerde ne miktarda bir girdi azaltma veya çıktı miktarını artırmak gerektiğine ilişkin olarak yol gösterici olabilir (Gülcü ve ark. 2004).

VZA'nın en büyük avantajlarından biri, birden çok girdisi ve çıktısı olan karar verme birimlerinin etkinliklerinin hesaplanabilmesidir. Avantaj olarak nitelendirilebilecek diğer bir özelliği ise, incelenen karar birimleri, ortalama etkinliğe sahip birimlerle değil tam etkin ya da

etkin sınırdaki yer alan karar verme birimleri ile karşılaştırılma olanağı sağlamasıdır (Kaçira, 2007).

Veri zarflama analizi ilk kez 1957 yılında Farrell tarafından ortalama performans ölçütüne karşılık ortaya atılan Sınır Üretim Fonksiyonu önerisi ile şekillenmiş, Charnes, Cooper, Banker ve Rhodes' in çalışmalarıyla geliştirilmiştir.

Veri zarflama analizinde temel etkinlik ölçütü, çıktıların ağırlıklı toplamlarının girdilerin ağırlıklı toplamlarına bölümüdür. Diğer bir deyişle herhangi bir karar noktasının etkinlik ölçütü (j. karar noktası), (3.1) formülündeki gibi tanımlanabilir.

$$\frac{u_1y_1 + u_2y_2 + \dots + u_ny_n}{v_1x_1 + v_2x_2 + \dots + v_mx_m} \quad (3.1)$$

(3.1) formülünde j. karar noktası için n adet çıktı ve m adet girdi vardır. Formülde, u_n , n. çıktının ağırlığını; y_n , n. çıktının miktarını; v_m , m. girdinin ağırlığını ve x_m , m. girdinin miktarını göstermektedir.

Veri zarflama analizinde kullanılan yöntemler, girdi ya da çıktı odaklı olarak çözülebilir. Burada girdi odaklılık, çıktı miktarlarının sabit tutularak girdi miktarlarında meydana gelecek değişimlerin incelenmesi, çıktı odaklılık ise girdi miktarlarının sabit tutularak çıktı miktarlarında meydana gelecek değişimlerin incelenmesi olarak tanımlanmıştır.

(3.1) formülünden de görüleceği gibi Veri zarflama analizi bir kesirli programlama sürecini içermektedir. Ancak kesirli programlamanın çözümü güçtür. Bu nedenle kesirli programlama seti, (3.1) formülünün paydasının 1' e eşit olacağı ana varsayımı ile doğrusal programlama setine dönüştürülebilir ve çözülebilir.

Veri Zarflama Analizinde Yaklaşımlar

Veri Zarflama Analizinde temel olarak üç yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler,

- CCR (Charnes-Cooper-Rhodes) Yöntemi
- BCC (Banker-Charnes-Cooper) Yöntemi
- Toplamsal Yöntemdir.

Bu yöntemlerin tümünde, girdi ya da çıktı odaklılık dikkate alınmak şartıyla kesirli programlama-doğrusal programlama dönüşümü kullanılabilir.

CCR Yöntemi

CCR yöntemi ölçeye göre sabit getiri varsayımına dayanır. Eğer j. karar biriminin etkinliği h_j ise amaç, bu değerini maksimizasyonu olmalıdır. Bu durumda amaç fonksiyonu girdi odaklılık varsayımı altında (3.2) formülündeki gibi ifade edilebilir (Tarım, 2001).

$$Enbh_j = \frac{\sum_{r=1}^n u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} \quad (3.2)$$

Kısıtlar ise (3.3) formülündeki gibi gösterilebilir.

$$\begin{aligned} \frac{\sum_{r=1}^n u_r y_r}{\sum_{i=1}^m v_i x_i} &\leq 1 \\ u_r &\geq 0 \\ v_i &\geq 0 \end{aligned} \quad (3.3)$$

Yukarıda da değinildiği gibi kesirli programlama setinin çözümü doğrusal programlamaya göre güçtür. (3.2) ve (3.3) formülleri doğrusal programlama mantığı ile ifade edildiğinde (3.4) ve (3.5) formülleri elde edilebilir.

$$Enbh_j = \sum_{r=1}^n u_r y_r \quad (3.4)$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^m v_i x_i &= 1 \\ \sum_{r=1}^n u_r y_r - \sum_{i=1}^m v_i x_i &\geq 0 \\ u_r, v_i &\geq 0 \end{aligned} \quad (3.5)$$

(3.4) ve (3.5) formülleri girdi odaklılık durumu için düzenlenmiştir. Eğer çıktı odaklılık durumu için CCR yöntemi kullanılacaksa bu durumda doğrusal programlama modeli (3.6) ve (3.7) formüllerindeki gibi olacaktır.

$$Enkg_j = \sum_{i=1}^m v_i x_i \quad (3.6)$$

$$\sum_{r=1}^n u_r y_r = 1$$

$$-\sum_{r=1}^n u_r y_r + \sum_{i=1}^m v_i x_i \geq 0 \quad (3.7)$$

$$u_r, v_i \geq 0$$

İster girdi odaklı ister çıktı odaklı düşünölsün, bir karar verici karar noktalarının etkinliklerine CCR yöntemiyle karar vermek istiyorsa yukarıda tanımlanan modeli bütün karar noktaları için uygulamalıdır. Kurulan model her bir karar noktası için çözüldüğünde her bir karar noktası için toplam etkinlik ölçütleri elde edilecektir. Bu ölçütleri 1' eşit olması karar noktaları için etkinliği, 1' den küçük olmaları ise karar noktalarının etkinsizliğini gösterir.

BCC Yöntemi

CCR modelinin varsayımlarında değişiklik yapılarak elde edilmiş bir modeldir. Bu model temelde ölçeğe göre değişken getiri varsayımına dayanır. Banker-Charnes-Cooper tarafından geliştirilmiştir. BCC modelini kullanarak tüm karar birimleri için ölçeğe göre getiri tipi de belirlenebilir. BCC sınırı her zaman CCR sınırının altında yer alır. Bu yüzden CCR etkinlik skoru, BCC etkinlik skorundan küçük veya ona eşit olacaktır.

BCC modelinin CCR modelinden tek farkı, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında her bir karar birimi için çözülecek doğrusal program sonucu elde edilecek λ (etkin olmayan bir karar noktası için etkin olası girdi çıktı bileşimi oluşturmak için gereken bilgiyi sağlayan değer) değerlerinin toplamının 1'e eşit olmasıdır. BCC yönteminin modeli (3.8) formülünde verilmiştir.

Amaç fonksiyonu,

$$Enk\Theta_k$$

Kısıtlar,

$$\sum_{j=1}^N y_{rj} \lambda_{jk} \geq y_{rk} \quad (3.8)$$

$$\Theta_k x_{ik} - \sum_{j=1}^N x_{ij} \lambda_{jk} \geq 0$$

$$\sum_{j=1}^N \lambda_j = 1$$

Toplamsal Yöntem

CCR ve BCC modelleri girdiye ve çıktıya odaklı olarak değerlendirmektedir. Eğer bir model, bu iki çeşit odaklanmayı da beraber değerlendiriyorsa toplamsal modeldir. Burada asıl amaç, girdi fazlası (s^+) ve çıktı eksikliğini (s^-) eş zamanlı olarak ele alıp etkinlik sınırı

üzerinde etkinsiz karar birimine en uzaktaki noktaya ulaşmaya çalışmaktır. Etkinsizlik ise (1-Etkinlik) ile bulunur. Bu model sonucunda bir etkinlik skoru değeri elde edilmez. Karar birimlerinin etkin olup olmadıkları aylak değişken değerlerine bakılarak belirlenir. Eğer her iki aylak değişkenin değeri de sıfır ise o karar birimi bu modele göre etkin olacaktır.

İşletmelerin teknik yönden etkin çalışıp çalışmadıklarını gösteren teknik etkinlik de saf teknik etkinlik ve ölçek etkinliği olmak üzere iki alt gruba ayrılmaktadır (Coelli et al., 1998).

Eğer belirli bir üretim birimi için ölçeğe göre sabit getiri ve ölçeğe göre değişken getiri teknik etkinlik değerleri birbirinden farklı ise, bu durum üretim biriminin ölçek etkinsizliğine sahip olduğunu gösterir. Buna göre ölçek etkinliği şu şekilde açıklanabilir (Zaim 1999);

Toplam teknik etkinlik = Saf teknik etkinlik x Ölçek etkinliği

Ölçeğe sabit getirili modellerde, girdi miktarında meydana gelebilecek herhangi bir artış, çıktı miktarında da aynı oranda olmaktadır, ölçeğe değişken getirili modellerde ise, girdi miktarındaki her artış, çıktı miktarında farklı oranlarda görülmektedir.

Girdiye yönelik ölçümlerde amaç, girdi miktarlarının, üretilen çıktı miktarında değişiklik yapmadan oransal olarak ne kadar azaltılabileceğidir. Çıktıya yönelik ölçümlerde amaç, girdi miktarlarında değişiklik yapmadan çıktı miktarının ne kadar artırılabilirliğidir. Çıktı odaklı olmak, girdi odaklı olmanın tam tersi bir ifadedir. Girdi miktarlarının sabit tutularak çıktı miktarlarında ortaya çıkabilecek değişimlerin incelenmesi olarak tanımlanır.

Ölçek etkinliği veya etkinsizliği, ölçeğe göre sabit getiri ve ölçeğe göre değişken getiri etkin sınırı arasındaki uzaklık olarak ifade edilir. Ölçek etkinliği birden küçükse ölçek etkinsizliği, bire eşit ve ölçeğe göre sabit ve değişken etkinlik değerlerinin her ikisinin de değerinin tam olarak bire eşit olduğu durumda, ölçeğin etkin olduğuna karar verilir.

Söz konusu üretim faaliyetinin en uygun ölçekte üretim yapmadaki başarısı ölçek etkinliği olarak tanımlanmaktadır.

Bir işletmenin elinde bulundurduğu girdi bileşimini en uygun biçimde kullanarak mümkün olan en çok çıktıyı üretmedeki başarısı teknik etkinliktir.

Bir karar biriminin teknik etkinliği korunmak şartıyla, ölçeği büyütüldüğü zaman verimliliğinin artacağı yorumu yapılabilir. Bu durum ölçeğe göre artan getiri (Increasing Return to Scale-IRS) olarak ifade edilir. Bir karar biriminin teknik etkinliğini korunarak ölçeği küçültüldüğü zaman verimliliğinde artış gözlenecektir ve ölçeğe göre azalan getiri (Decreasing Return to Scale-DRS) olarak ifade edilmektedir. Üretim sınırında, ölçeğe göre artan, azalan ve sabit getiri aralıklarının birlikte bulunabileceğinin kabulü, ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale-VRS) kavramıyla ifade edilmektedir (Özcan, 2007).

Bir üretim sürecinde girdiler belli bir miktar arttırıldığında çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artış oranından fazla ise ölçeğe göre artan getiri, çıktılardaki artış girdilerdeki artıştan az ise ölçeğe göre azalan getiri ve son olarak çıktılardaki artış miktarı ile girdilerdeki artış miktarı aynı olduğunda ölçeğe göre sabit getiriden bahsedilir (Depren, 2008).

Tahsis etkinlik, üreticinin hem teknik hem de ekonomik olarak nasıl faaliyette bulunduğunu gösterir. Yani üreticilerin, üretim yaparken, en fazla verimi verecek girdi bileşimini kullanmalarını ve bunu da en düşük maliyet ile başarmalarının konu alır (Kaçira, 2007). Tahsis etkinlik aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır.

$$Tahsis Etkinlik = \frac{Ekonomik Etkinlik}{Teknik Etkinlik}$$

Maliyet etkinliği veya ekonomik etkinlik belirli bir ürünün minimum maliyetinin işletmenin gözlenen maliyetine oranıdır. Veri zarflama analizinde maliyet etkinliği aşağıdaki doğrusal programlama modeliyle her işletme için ayrı olarak çözülür:

$$\min_{\lambda, x_i} w_i' x_i^*$$

kısıtlar

$$-y_i + Y\lambda \geq 0$$

$$x_i^* - Y\lambda \geq 0$$

$$N1' \lambda = 1$$

$$\lambda \geq 0$$

Burada x_i^* , i'ninci işletme için girdi fiyatı w_i vektörü olduğunda y_i çıktısının maliyetini minimize eden girdi vektörünü göstermektedir. Girdi vektörünün içerdiği optimum girdi miktarları, teknik etkinlik analizinde doğrusal programlama ile hesaplanmış değerlerdir. i'ninci işletmenin ekonomik etkinliği aşağıdaki eşitlikle hesaplanmaktadır. Eşitlikte w , girdi birim fiyat vektörünü göstermektedir (Coelli et al., 1998).

$$EE = \frac{w_i' x_i^*}{w_i' x_i}$$

Etkinlik analizinde, etkinlik katsayısı 0.95 ile 1 arasında olan işletmeler etkin, 0.90 ile 0.95 arasında olanlar az etkin ve 0.90'dan daha düşük olanlar etkin olmayan işletmeler olarak sınıflandırılabilir (Charnes et al., 1978).

Üreticiler çıktılardan daha çok girdilerini kontrol etme eğiliminde olduklarından, bu araştırmada Farrell (1957)'in girdiye yönelik etkinlik ölçümleri kullanılmıştır. Modelde çıktı olarak hayvansal gayrisafi üretim değeri, girdi olarak ise değişken masraflardan fabrika yemi,

diğer yemler, veteriner masrafları (aşı, ilaç, suni tohumlama masrafları dahil) ve yıllık işçilik giderleri alınmıştır. Yani 4 girdili, 1 çıktılı bir model oluşturulmuştur.

Etkinlik ölçümlerinin tahmininde Coelli (1996) tarafından geliştirilen DEAP 2.1 paket programı kullanılmıştır.

3.2.3.4. Tobit modeli

Bu araştırmada, eğitim seviyesi, deneyim, üye olunan örgütlenme sayısı, işletmelerin hayvan sayısı (BBHB) gibi değişkenlerin etkinlik üzerine etkilerinin belirlenmesinde iki-aşamalı yöntem (two-stage approach) kullanılmıştır. İki-aşamalı yöntem, değişkenlerin etkisi hakkında önceden bir varsayım gerektirmediğinden ve birden fazla sürekli veya kesikli değişken ile kullanılabilirdiğinden dolayı tavsiye edilen bir yöntemdir. Bu yaklaşımın birinci aşamasında, her bir işletme için etkinlik katsayıları elde edilmektedir. İkinci aşamada ise, etkinliği etkileyebilecek değişkenler ile etkinlik arasındaki ilişki uygun regresyon modeli yardımıyla tahmin edilmektedir (Coelli et al., 1998).

Etkinlik katsayıları 0 ile 1 arasında değiştiğinden, klasik en küçük kareler yöntemi yerine, bu araştırmada “tobit regresyonu” kullanılmıştır. Tobit modelinin genel ifadesi aşağıdaki gibidir (Ramanathan, 1998).

$$u_i > -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i \quad \text{ise} \quad Y_{ij} = \beta_0 + \sum_{i=1}^N \beta_i X_i + u_i$$
$$u_i \leq -\beta_0 - \sum_{i=1}^N \beta_i X_i \quad \text{ise} \quad Y_{ij} = 0$$

Eşitlikte Y_{ij} , i nci işletme için ekonomik etkinlik ölçümünü; X_i , etkinlik üzerine etkili olan açıklayıcı değişkenleri; N açıklayıcı değişken sayısını; β , model parametresini ve u hata terimini ifade etmektedir.

Probit modelinin bir uzantısı olan Tobit Modeli Tobin tarafından geliştirilmiştir. Bağımlı değişkene ait bilginin sadece bazı gözlemler için söz konusu olduğu örneklem sansürlü örneklem olarak bilinir. Bu nedenle Tobit Modeli, aynı zamanda sansürlü ya da kesikli regresyon modeli olarak da adlandırılır (Gujarati,1999).

Tobit modeller için hata terimlerinin normal dağıldığı (veya genel olarak parametrik biçimli dağılım fonksiyonuna sahip olduğu) bilindiğinde maksimum benzerlik ve diğer benzerlik bazlı süreçler, tutarlı ve asimptotik olarak normal dağılımlı tahmin edicileri verir. Bununla beraber, benzerlik fonksiyonunun varsayılan parametrik biçimi yanlış belirlendiğinde

tahmin ediciler tutarsız olur. Tobit model, belirli bir değerde sansürlenmiş normal sürekli bir bağımlı değişkeni kullanır.

Çeşitli faktörlerin ekonomik etkinlik üzerine etkisini ortaya koymak için oluşturulan Tobit modelinin tahmininde EViews 7.04 bilgisayar paket programı kullanılmıştır.

3.2.3.5. Çok Boyutlu Ölçekleme

Çok boyutlu ölçekleme analizi (ÇBÖ), nesne ya da birimler arasında gözlemlenen benzerlikler ya da farklılıklardan oluşan uzaklık değerlerine dayalı olarak bu nesnelerin tek ya da çok boyutlu uzaydaki gösterimini elde etmeyi amaçlayan, böylece nesnelere arasındaki ilişkilerin belirlenmesini sağlayan çok değişkenli bir istatistiksel analiz yöntemidir. ÇBÖ, kişisel tercihler, tutumlar, eğilimler, inançlar ve bekleyişler gibi davranışsal verilerin analizinde sıkça kullanılmaktadır (Oğuzlar, 2001). ÇBÖ, kümeleme analizi ve ayırma (discriminant) analizi gibi sınıflama ve gruplama analizlerinin içinde yer almaktadır (Tatlıdil 1996; Oğuzlar 2001). ÇBÖ metodlarının çoğu farklılıkların analiz edilmesi için geliştirilmiştir (Mead 1997). ÇBÖ'nin öncelikli amacı orijinal verilerin mümkün olduğunca az boyutlu bir koordinat sistemine yerleştirilmesidir (Johnson ve Wichern 1999). Böylece farklılıklar bir grafik ile görselleştirilmekte ve açıkça görülmektedir.

ÇBÖ, n adet nesne (birey-gözlem) ya da birim arasındaki p değişkene göre belirlenen uzaklıklara dayalı olarak nesnelerin k boyutlu ($k < p$) bir uzayda gösterimini elde etmeyi amaçlayan ve böylece nesnelere arasındaki ilişkileri belirlemeyi sağlayan bir yöntemdir. ÇBÖ analizinin genel amacı, mümkün olduğunca az boyutla, uzaklık değerlerini kullanarak, nesnelerin yapısını orijinal şekle yakın bir biçimde ortaya koymaktır (Özdamar 2004; Tatlıdil 1996; Aytacı ve Bayram 2001).

ÇBÖ analizi uzaklık matrislerinden yararlanarak çözüm yapmaktadır. Bu nedenle veri tipine göre uygun uzaklık matrislerini hesaplamak gerekmektedir (Doğan, 2003). Bu çalışmada Öklidyen (Euclidean) uzaklığı alınmıştır. Öklidyen uzaklığı, her bir boyuttaki (değişken) farkın karesinin ve bu kareli farkların toplamının karekökünü alınmasıyla hesaplanan bir geometrik uzaklık ölçüsüdür.

$$\text{Öklidyen Uzaklığı } d = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

Uyumun veya uyum iyiliğinin bir ölçüsü olan Kruskal tarafından geliştirilen gerginlik (stress) ölçüsü, ÇBÖ analizinde geniş bir kullanıma sahiptir ve analiz sonucu elde edilen grafiksel düzenlemede kullanılan boyut sayısının uygun olup olmadığının belirlenmesinde önemli bir ölçüttür (Filiz ve Çemrek 2005).

$$stress = \sqrt{\frac{\sum \left(\hat{d}_{ij} - d_{ij} \right)^2}{\sum \left(d_{ij} \right)^2}}$$

\hat{d} = i. ve j. bireyler arasındaki veri uzaklığı,

d_{ij} = i. ve j. bireyler arasındaki yapılandırma uzaklığı (Doğan, 2003).

Stress oranı, ÇBÖ çözümünün uygunluğuna karar vermede bir kriter olarak kullanılmaktadır. Düşük bir stress değeri çözümün uygun olduğunu göstermektedir. Yüksek bir değer ise kötü bir uyuma işaretler. Çizelge 3.4’de, Kruskal’ın stress değerinin yorumlanması için geliştirdiği çizelge gösterilmiştir (Wickelmaier 2003).

Çizelge 3.4. Stress Değerleri ve Uyumluluk Stress değeri

Stress değeri	Uyumluluk
$\geq 0,20$	Uyumsuz gösterim
$0,100 - < 0,200$	Düşük uyum
$0,050 - < 0,100$	İyi uyum
$0,025 - < 0,050$	Mükemmel uyum
$0,000 - < 0,025$	Tam uyum

ÇBÖ gözlemsel uzaklıklar ile yapılandırma uzaklıklarının uyumluluğunu Sheppard diyagramı adı verilen bir grafikte göstererek değerlendirme imkânı sağlar. Sheppard diyagramında, gözlenen uzaklıklar Y ekseninde ve fark (disparite) değerleri X ekseninde yer alacak biçimde bir dağılım (scatterplot) grafiği oluşturulur (Şahin ve ark. 2006).

4. ARAŞTIRMA BÖLGESİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

4.1. Araştırma Bölgesinin Tarımsal Yapısı

İstatistikî bölge birimleri sınıflandırmasına göre, TR21 Trakya Bölgesi Tekirdağ (TR211), Edirne (TR212)ve Kırklareli (TR213) illerini kapsamaktadır. Bölgede toplam 83 belediye, 26 ilçe ve 678 köy bulunmaktadır. Yüzölçümü (göller hariç) 18.665 km²'dir. Nüfusu 2012 yılı itibariyle 1.593.247'dir. TR21 Trakya Bölgesi, Türkiye'nin Avrupa kıtası üzerindeki topraklarının büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu özelliği ile Bölge, Türkiye'nin Avrupa'ya açılan kapısı konumunda olup Avrupa ile geliştirilecek sosyo-ekonomik ilişki ve etkileşimler için uygun bir zemin sunmaktadır.

Çok ve küçük parçalı tarım arazilerinde toprak işleme, sulama ve diğer temel tarımsal uygulamalar yetersiz kalmakta ve bu durum özellikle kuru tarım yapan Bölge üreticilerinin gelirlerinin düşük olmasına neden olmaktadır. Bölgedeki tarımsal kooperatif ve birliklerin sayısı oldukça yüksek olmakla birlikte, üretici örgütlerinin işlevsel açıdan daha etkin hale gelebilmesi için kurumsallaşma düzeylerinin geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır

Trakya Bölgesi, büyükbaş hayvancılıkta Türkiye açısından özel bir öneme sahiptir. Bölgede yıllardır başarı ile uygulanan suni tohumlama sonucu, genotip özellikler açısından büyükbaş hayvan varlığında önemli ilerlemeler sağlanmış olup, kültür ve kültür melezi hayvan varlığının toplam hayvan varlığına oranı çok yüksektir. Bu durumun sonucu olarak Bölge, Türkiye'nin damızlık ambarı olma özelliğine sahip bir bölge olarak değerlendirilmektedir.

Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde önemli gelir kaynaklarından biri tarımdır. TÜİK 2008 yılı verilerine göre, Bölgenin tarımsal üretim değerinin yaklaşık olarak %77,4'ü bitkisel üretimden, %22,6'sı ise hayvansal üretimden elde edilmiştir.

Büyükbaş hayvancılığın TR21 Trakya Bölgesinde %84,8'lik bir oranla önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bunu %14,4 ile küçükbaş hayvancılık takip etmektedir. Kanatlı pazarının oranı ise çok düşüktür (%0,7). TR21 Trakya Bölgesinin pazarlanma değerine göre önemli hayvansal ürünleri et, süt, yumurta ve baldır.

Bölgenin tarımsal üretim işletmeleri incelendiğinde, aile fertlerinin ücretsiz olarak istihdam edildiği küçük, yarı-geçimlik ve bitkisel-hayvansal karışık üretim yapan aile işletmelerinin baskın olduğu görülmektedir. Çok ve küçük parçalı tarım arazilerinde toprak işleme, sulama ve diğer temel tarımsal uygulamalar yetersiz kalmakta ve bu durum özellikle kuru tarım yapan Bölge üreticilerinin gelirlerinin düşük olmasına neden olmaktadır.

Hayvansal üretimde en önemli girdiyi oluşturan kaliteli kaba yemin en ucuz ve en kolay temin edildiği kaynaklar çayır ve meralardır. Mera vasıflı araziler, Trakya Bölgesinin %10'luk bir kısmını oluşturmaktadır. Ot kalitesini yitiren meralar yem bitkisi ihtiyacını karşılamaktan oldukça uzaktır. Aşırı otlatma ve mera ıslah projelerinin yeterli düzeylerde yapılamaması meraların cazibesini azaltmıştır. Yem bitkisi ihtiyacının karşılanabilmesi için, çayır ve mera alanlarının ıslahı ve yem bitkileri ekiliş alanlarının artırılması gereklidir (Anonim, 2012).

Canlı hayvan sevkiyatlarının kontrol altına alınması, piyasanın kontrolü, üreticinin ürününün değerini bulması ve hayvan sevkiyatının daha az maliyetli ve basit hale gelmesi açısından canlı hayvan pazarları ve borsaları çok büyük bir öneme sahiptir. Bölge illerinden Edirne ilinde de modern bir şekilde işletilen bir "Canlı Hayvan Borsası" ve "Et ve Et Ürünleri Entegre Tesisi" bulunmaktadır. Ayrıca, Keşan ve Havsa ilçelerinde "Canlı Hayvan Pazarları" bulunmaktadır.

4.1.1. Araştırma Bölgesinin Arazi Varlığı

Trakya bölgesinde toplam işlenen alan 993.741 ha'dır. Kırklareli, Tekirdağ ve Edirne illerine ait arazi kullanım biçiminin oransal dağılımı Çizelge 4.1'de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Arazi Kullanım Durumu

Kullanış Biçimi	Edirne		Kırklareli		Tekirdağ	
	Alan (ha)	Oran (%)	Alan (ha)	Oran (%)	Alan (ha)	Oran (%)
Tarımsal alan	370.948	60.83	245.738	37.52	377.055	59.73
Ormanlık alan	106.939	17.54	258.696	39.50	104.254	16.51
Çayır-Mera	57.409	9.41	35.526	5.42	32.579	5.16
Tarım dışı alan	74.495	12.22	115.030	17.56	117.412	18.60
Toplam	609.791	100.00	655.000	100.00	631.300	100.00

Kaynak: Anonim, 2013-a. Edirne Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Brifing Raporu <http://edirne.tarim.gov.tr/Menu/29/Brifingler> (erişim tarihi 18.7.2013)

Anonim, 2013-b. Kırklareli Valiliği İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, Kırklareli İl Çevre Durum Raporu.

Anonim, 2013-c. Tekirdağ Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Tekirdağ Tarım Raporu.

Trakya Bölgesinde işlenen tarım alanları 993.741 hektar olup, Edirne ili bu alanın %37,33'sini, Kırklareli ili %24,73'ünü, Tekirdağ ili %37,94'ünü oluşturmaktadır. Türkiye işlenen tarım alanının %4,2'sini oluşturmaktadır.

4.1.2. Araştırma Bölgesinde Bitkisel ve Hayvansal Üretim

Araştırma bölgesindeki illerde yetiştirilen başlıca yem bitkilerinin ekim alanı ve üretim miktarları Çizelge 4.2'de verilmiştir.

Beslenmenin ana kaynağı yem olup, bunlar kaba ve yoğun (karma) yem olarak iki gruptur. Yemin hayvan beslenmesi yanında işletme ekonomisi bakımından da önemi büyüktür. Yem giderlerinin üretim maliyetleri içerisindeki payı yaklaşık %60-70'lere ulaşabilmektedir. Entansif yetiştiricilikte (besi, süt, piliç) yem giderlerinde yoğun yemin payı %70-80'dir. Yoğun yem üretim maliyetlerinde ise hammaddenin payı %90'dır. Hammaddenin de ana girdilerinden olan yağlı tohum küspeleri, vitamin ve mineral katkı maddeleri dış kaynaklıdır. Kaba yeme dayalı beslenme daha ekonomiktir. Ancak yeterli üretim miktarı ve kalite sorunu vardır. Kaliteli kaba yem kaynakları; çayır ve meralar ile yem bitkileridir. Mevcut bilgilere göre de, karşılanan toplam kaba yem talebinin en fazla %15'i kalitelidir. Meraların kalitelerinin iyileştirilmeleri gereği ortadadır.

Bir diğer kaliteli kaba yem kaynağı yem bitkileri olup Türkiye'de toplam tarım alanlarının ancak %7,5'ini oluşturmaktadır. Bu oran gelişmiş ülkelerde yaklaşık %25-30 dur. Hayvancılığın geliştirilmesi için bu oranın yükseltilmesinin gereği kaçınılmazdır (Sayın, 2001).

Çizelge 4.2.Trakya Bölgesi Yem Bitkileri Ekiliş ve Üretimleri (2012)

Ürün	Tekirdağ		Edirne		Kırklareli	
	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)	Ekiliş (da)	Üretim (ton)
Mısır (silaj)	71.515	239.280	75.193	329.854	83.711	332.961
Mısır (hasıl)	451	654	179	75	-	-
Fiğ (ot)	28.746	49.405	16.800	19.973	17.732	25.197
Yulaf (ot)	4.304	4.519	4.304	4.519	633	847
Tritikale (ot)	251	406	5.882	4.244	-	-
Yonca (ot)	16.771	68.093	16.907	41.963	16.032	32.059
Korunga (ot)	384	713	383	295	222	188
Sorgum (ot)	138	429	38	202	692	2.051
Hayvan Pancarı	264	1.253	479	2.401	728	2.788
Yem Şalgamı	62	285	430	1.372	66	221
Toplam	122.886	365.037	120.595	404.898	119.816	396.312

Kaynak:TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

İşlenen tarım alanları içerisinde yem bitkileri ekim alanının oranı Trakya Bölgesinde %3,7'dir. Toplam yem bitkisi üretim alanı içerisinde desteklenen yem bitkisi alanı %61,4'dür. Yem bitkisi üretim alanı içerisinde hayvan başına 0,76 da gibi düşük bir alanın düştüğü Çizelge 4,3'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Yem Bitkileri Ekim Alanı İçerisinde Desteklenen Yem Bitkisi Üretim Alanı ve Desteklenen Üretim Alanı İçerisinde Hayvan Başına Düşen Alan Tablosu

2012 Yılı	Kırklareli	Tekirdağ	Edirne	Trakya
Yem Bitkisi Üretim Alanı (da)	119.816	122.886	120.595	363.297
İşlenen Tarım Alanı (da)	2.457.380	3.770.550	3.709.480	9.937.410
Yem Bitkileri Ekim Alanının Oranı (%)	4,9	3,3	3,2	3,7
Desteklenen Yem Bitkisi Üretim Alanı (da)	95.950	68.350	58.631	222.931
Desteklenen Yem Bitkisi Alanının Oranı (%)	80,1	55,6	48,6	61,4
Hayvan Sayısı (B.B)	151.315	158.017	165.225	474.557
Yem Bitkisi Üretim Alanı içerisinde Hayvan Başına Düşen Alan (da)	0,790	0,780	0,730	0,760
Desteklenen Üretim Alanı içerisinde Hayvan Başına Düşen Alan (da)	0,634	0,432	0,355	0,470

Kaynak:TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

Araştırma bölgesindeki illerde tarımsal üretim içinde hayvansal üretim önemli bir pay almaktadır. Türler itibariyle illerdeki hayvan varlığı Çizelge 4.4'de verilmiştir. Edirne ilinde 165.225, Kırklareli ilinde 151.315, Tekirdağ ilinde ise 158.017 adet sığır bulunmaktadır. Küçükbaş hayvan sayısı ise; Edirne ilinde 250.235 adet, Kırklareli ilinde 283.555 adet, Tekirdağ ilinde 263.185 adettir. Edirne ilinde 276.514, Kırklareli ilinde 418.358, Tekirdağ ilinde 819.988 adet kümes hayvanı bulunmaktadır. Trakya Bölgesi Sığır Sayısının Türkiye sığır sayısına oranı %3,4'dür. Yine Trakya bölgesinde toplam sığır sayısı içerisinde kültür ırkı sığır sayısı oranı %80,8 olup, Türkiye'de bu oran % 40,8'dir.

Çizelge 4.4. Türkiye ve Trakya'da Irklar İtibariyle Hayvan Varlığı

Hayvan Irkları	Edirne	Kırklareli	Tekirdağ	Trakya	Türkiye
<i>SİĞİR</i>	165.225	151.315	158.017	474.557	13.914.912
Yerli	3.991	3.622	2.028	9.641	2.459.400
Melez	39.713	14.675	27.016	81.404	5.776.028
Kültür	121.521	133.018	128.973	383.512	5.679.484
<i>KÜÇÜKBAŞ</i>	250.235	283.555	263.185	796.975	35.782.519
Koyun	205.597	215.161	202.259	622.977	27.425.233
Keçi	44.678	68.394	60.926	173.998	8.357.286
Manda	138	1547	579	2.264	107.435
Kanatlı	276.514	418.358	819.988	1.514.860	257.505.341
Arı kovanı	48.374	46.257	46.880	141.511	
					6.348.009

Kaynak:TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

Araştırma bölgesindeki süt üretimleri Çizelge 4.5'de verilmiştir. Türkiye sığır süt üretiminin % 4,6'sı Trakya Bölgesinde üretilmektedir. Sağılan sığır hayvan sayısı Türkiye'de 5.531.400 adet olup, Trakya'da sağılan sığır sayısı 198.195'dir.

Çizelge 4.5. Hayvan Türleri İtibariyle Süt Üretimleri

Hayvan Türleri	Edirne	Kırklareli	Tekirdağ	Trakya	Türkiye
<i>SİĞİR</i>					
Süt (ton)	257.870	253.384	222.019	733.273	15.977.837
Sağılan					
Hayvan Sayısı	165.225	151.315	158.017	198.195	5.531.400
<i>KÜÇÜKBAŞ</i>					
Süt (ton)	7.180	10.975	9.942	28.098	1.376.436
Sağılan					
Hayvan Sayısı	95.862	126.672	119.460	341.995	16.570.700
<i>Manda</i>					
Süt (ton)	49	795	230	1074	46.989
Sağılan					
Hayvan Sayısı	138	841	236	1215	46.959

Kaynak: TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

Araştırma bölgesindeki illerin tarımsal üretim değerleri Çizelge 4.6'de verilmiştir. Bitkisel üretim değerinin toplam üretim değeri içindeki payı; Edirne ilinde %56,72, Kırklareli ilinde %35,38, Tekirdağ ilinde ise %51,1'dir. Hayvansal üretim değerinin toplam üretim değeri içindeki payı; Edirne ilinde %11,35, Kırklareli ilinde %16,58, Tekirdağ ilinde ise %11,19'dur. Canlı hayvan değerinin toplam üretim değeri içindeki payı ise; Edirne ilinde %31,93, Kırklareli ilinde %48,04, Tekirdağ ilinde ise %37,71'dir.

Çizelge 4.6. Tarımsal Üretim Değeri

Tarımsal Üretim Değeri	Edirne	Kırklareli	Tekirdağ	Trakya Bölgesi	Türkiye	
	tl	tl	tl	tl	tl	%
Bitkisel üretim değeri	1.202.840	605.031	1.057.358	2.865.229	87.946.988.338	43,79
Hayvansal üretim değeri	240.640	283.592	231.445	755.677	49.321.860.968	24,56
Canlı hayvan değeri	677.210	821.558	780.334	2.279.102	63.546.623.452	31,65
Toplam	2.120.690	1.710.181	2.069.137	5.900.008	200.815.472.758	100,00

Kaynak: TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

4.1.3. Araştırma Bölgesinde Alet-Ekipman Varlığı

Trakya bölgesindeki traktör sayısı Türkiye traktör sayısının yaklaşık %5,06'dır. Biçerdöverde % 16,4'dir. Seyyar süt sağım makinesinde % 10,15, sabit süt sağım tesisinde ise % 4,72 'dir.

Trakya'da traktör başına düşen tarım alanı ise 166,77 dekadır. Bu miktar Türkiye geneline göre (201,85 da) daha düşüktür.

Araştırma bölgesindeki illerin alet-ekipman varlığı Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7. Alet-Ekipman Varlığı

Alet-Ekipman Varlığı	Edirne	Kırklareli	Tekirdağ	Trakya	Türkiye
Traktör	23.870	14.857	20.862	59.589	1.178.253
Bıçerdöver	725	562	1.142	2.429	14.813
Pulluk	36.047	21.091	33.666	90.804	1.431.726
Ekim makinesi	21830	15628	30540	67.998	448.961
Gübre dağıtma makinesi	13439	9014	15500	37.953	387.668
Seyyar süt sağım makinesi	8375	6109	11311	25.795	254.348
Sabit süt sağım tesisi	18	126	202	346	7.336

Kaynak: TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

5.1. İncelenen İşletmelerin Ekonomik Analizi

Trakya bölgesinde Edirne Tekirdağ ve Kırklareli illerinde yürütülen çalışmada; Edirne ilinde anket yapılan 93 işletmenin 90 tanesi süt ve 3 tanesi besi işletmesi, Kırklareli ilinde anket uygulanan 58 işletmenin 54'ü süt, 4 adedi besi işletmesi ve Tekirdağ ilinde anket yapılan 69 işletmenin 67'si süt ve 2 adedi besi işletmesi olarak tespit edilmiştir. Söz konusu çalışma Trakya bölgesi genelinde 211 süt ve 9 besi işletmesi ile yürütülmüştür. Anket sayıları Çizelge 5.1'de verilmiştir.

Çizelge 5.1. Anket Sayıları

Anket Sayıları	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	35	33	23	2	93	100,0
Süt	34	32	22	2	90	96,7
Besi	1	1	1	-	3	3,3
Kırklareli	16	21	14	7	58	100,0
Süt	15	21	12	6	54	93,1
Besi	1	-	2	1	4	6,9
Tekirdağ	16	25	18	10	69	100,0
Süt	16	25	17	9	67	97,1
Besi	-	-	1	1	2	2,9
Trakya	67	79	55	19	220	100,0
Süt	65	78	51	17	211	95,9
Besi	2	1	4	2	9	4,1

Anket yapılan 220 hayvancılık işletmesinin 150 tanesinde yem bitkisi üretimi yapıldığı tespit edilmiştir. Edirne ilinde 93 işletmeden 56 tanesinde, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 44'ünde ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 50'sinde yem bitkisi üretimi yapılmaktadır. Edirne'de anket yapılan işletmelerin %60,21'inde, Tekirdağ ilinde ise %72,46'sında ve Kırklareli ilinde ise %75,86'sında yem bitkisi üretilmektedir. Trakya Bölgesi genelinde bu oran %68,18 gibi bir orandır. Yem bitkisi üreten işletme sayıları Çizelge 5.2'de verilmiştir.

5.1.1. İncelenen İşletmelerde Yem Bitkisi Üretim Durumu

Çizelge 5.2. Yem Bitkisi Üreten İşletme Sayısı

Yem Bitkisi Üreten İşletme Sayısı	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	17	19	16	4	56	60,21
Kırklareli	11	22	8	3	44	75,86
Tekirdağ	15	19	13	3	50	72,46
Trakya	43	60	37	10	150	68,18

Trakya bölgesi genelinde anket uygulanan 220 işletmeden 150'sinde yem bitkisi üretimi söz konusu olup, yem bitkisi ekiliş alanı 5181 da, bu alanın 2373,05 da'sı sulu, 2709,35 da'sı ise kuru üretim alanıdır. Kuru ekiliş alanlarında ortalama yem bitkisi ekiliş alanı 27,9 da olup, sulu alanlarda bu rakam 24,46 da'dır. Trakya bölgesi ortalaması ise 34,54 da'dır. Birinci gruptaki işletmelerde 34 işletmede ortalama 11,8 da yem bitkisi ekilişi, ikinci grupta 56 işletmede ortalama 17,8 da, üçüncü grupta 43 işletmede ortalama 45,8 da, ve dördüncü grupta 17 işletmede ortalama 106,2 da yem bitkisi ekilişi söz konusudur. İller detayında üretilen yem bitkileri işletme büyüklükleri detayında işletme sayıları ve ortalama ekiliş alanları detayında aşağıda Çizelge 5.3'de verilmiştir.

Çizelge 5.3. Yem Bitkileri İtibariyle İşletme Sayıları ve Ortalama Ekiliş Alanları (da)

Yem Bitkisi	İşletme Sayısı	5-9,99 Baş Ortalama Ekiliş Alanı (da)	10-19,99 Baş İşletme Sayısı	10-19,99 Baş Ortalama Ekiliş Alanı (da)	20-49,99 Baş İşletme Sayısı	20-49,99 Baş Ortalama Ekiliş Alanı (da)	50 + Baş İşletme Sayısı	50 + Baş Ortalama Ekiliş Alanı (da)
EDİRNE								
Silajlık Mısır 1. Üretim	3	6,6	5	10,4	4	26,5	-	-
Silajlık Mısır 2. Üretim	6	9,8	10	16,0	11	50,09	2	39,0
Yem Bezelyesi	-	-	1	4,0	2	21,0	1	25,0
Yulaf Dane	1	10,0	1	15,0	1	35,0	-	-
Yonca	1	6,8	4	3,75	4	5,25	1	5,0
Fiğ	-	-	1	10,0	3	71,6	-	-
Hayvan Pancarı	-	-	-	-	1	3,0	-	-
Çayır Otu	1	3,0	3	6,3	1	11,0	-	-
Dane Mısır	1	10,0	1	15,0	1	30,0	-	-
Sudan Otu	-	-	1	15,0	-	-	-	-
Yulaf Yeşil Ot	-	-	1	15,0	-	-	-	-
Tritikale	3	4,0	3	15,0	2	22,5	-	-
Yeşil Buğday	1	8,0	-	-	1	10,0	-	-

KIRKLARELİ

Silajlık Mısır	1	10,0	2	8,5	2	11,5	1	20,0
1. Üretim								
Silajlık Mısır	5	11,2	9	16,4	8	19,0	4	87,5
2. Üretim								
Yem Bezelyesi	-	-	1	7,0	-	-	1	30,0
Yulaf Dane	1	15,0	2	12,5	1	30,0	-	-
Yonca	1	1,0	1	13,0	2	11,5	-	-
Fiğ	2	13,5	1	30,0	6	24,8	4	110,0
Çayır Otu	2	10,0	7	9,8	2	24,0	1	30,0
Sudan Otu	-	-	2	5,0	-	-	-	-
Tritikale	1	8,0	1	18,0	-	-	2	97,5
TEKİRDAĞ								
Silajlık Mısır	-	-	4	10,2	4	15,7	2	50,0
1. Üretim								
Silajlık Mısır	1	10,0	4	16,0	6	27,9	3	35,3
2. Üretim								
Yem Bezelyesi	1	5,0	1	16,0	1	20,0	-	-
Yulaf Dane	2	4,0	2	8,0	3	13,3	2	40,0
Yonca	1	12,3	3	11,3	2	26,5	1	20,0
Fiğ	1	12,0	7	14,3	3	22,3	4	32,0
Çayır Otu	6	10,6	3	9,3	3	6,6	1	200,0
Yulaf Yeşil Ot	1	3,0	-	-	-	-	-	-
Yeşil Buğday	1	3,0	-	-	-	-	-	-

5.1.2. İncelenen İşletmelerde Nüfus, Eğitim, Örgütlülük, Deneyim, Irk ve Otlatma Durumu

Anket uygulanan işletmelerde nüfus, yaş, deneyim ve eğitim durumu itibariyle incelenmiştir. İncelenen işletmelerde iller düzeyinde işletme büyüklük gruplarına göre nüfusun yaş grupları dağılımı Çizelge 5.4’de verilmiştir. Edirne ilinde yaş ortalaması 49,5, Kırklareli’nde 46,9 ve Tekirdağ ilinde 46,4’dür. İşletmeler yaş ortalaması 47,8 ‘dir.

İşletmelerden 38 tanesinin Tarımsal Kalkınma Kooperatifi üyeliği ile 1 adet işletmenin Kırmızı Et Üreticiler Birliği üyeliği bulunmakta ve diğer işletmeler Damızlık Sığır Yetiştiriciler Birliği ve Süt Birliğine üyedir. İncelenen işletmelerden Tekirdağ’da 26 işletme, Kırklareli ilinde 10 işletme ve Edirne ilinde daha yoğun olarak 51 işletme, hayvanlarını aylık ücret yada hayvan başına ödenen ücret karşılığında veya aile işgücü kullanarak, ortalama 5,2 aylık zaman periyodunda otlatmaktadır. Hayvanların otlatıldığı toplam 87 işletmeden 71 tanesinde aile işgücü kullanılmaktadır. Hayvan ırklarının dağılımı incelendiğinde, 220 işletmenin 213’ünde Holstein ırkı, Kırklareli ilinde 1 işletmede Kırmızı Alaca ırkı, Edirne ilinde 3 işletmede Montofon ırkı ve Tekirdağ ilinde 2 ve Edirne ilinde 1 olmak üzere toplam 3 işletmede kültür melezi ırkı yetiştiriciliği yapılmaktadır.

Çizelge 5.4’de görüldüğü üzere Trakya bölgesi yaş ortalaması 47,8’dir. Edirne ilinde yaş ortalamasının, Kırklareli ve Tekirdağ İllerine göre yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.4. İşletme Yöneticilerinin Ortalama Yaş Dağılımı

YAŞ Ortalama	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	İşletme Ortalaması
Edirne	50,9	50,7	45,6	50,0	49,5
Kırklareli	50,1	45,5	44,3	47,6	46,9
Tekirdağ	50,4	49,1	40,9	41,4	46,4
Trakya	50,6	48,0	44,8	45,5	47,8

Ortalama deneyim yıllarına bakıldığında işletmelerin ortalamasının 24,7 yıl olduğu görülmektedir. Edirne ilinde 25,8 yıl, Kırklareli 25 yıl ve Tekirdağ ilinde 23,1 yıldır. İşletme Yöneticilerinin Ortalama Deneyim Yılı Çizelge 5.5’de verilmiştir.

Çizelge 5.5. İşletme Yöneticilerinin Ortalama Deneyim Yılı

DENEYİM Ortalama (Yıl)	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	İşletme Ortalaması
Edirne	27,1	26,5	22,0	35,0	25,8
Kırklareli	26,8	21,2	21,8	23,8	25,0
Tekirdağ	25,0	29,1	20,3	21,7	23,1
Trakya	26,5	25,4	22,0	24,0	24,7

İşletmelerin büyüklük gruplarına göre iller düzeyinde eğitim durumları aşağıda Çizelge 5.6’da verilmiştir. İşletmeler genelinde Edirne’de 93 işletme yöneticisinin 66’sı (%71), Kırklareli’nde 58 işletmeden 35’inin (%60,4) ve Tekirdağ’da 69 işletmeden 46’sının yöneticilerinin (%66,7) ilkokul mezunu olduğu Çizelge 5.6’da görülmektedir.

Çizelge 5.6. İşletme Yöneticilerinin Eğitim Durumu

Eğitim Durumları Tablosu	5-9,99 Baş			10-19,99 Baş						20-49,99 Baş				50 + Baş			
	İlkokul	Ortaokul	Lise	Açıköğretim	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	Yüksekokul	İlkokul	Ortaokul	Lise	Üniversite	İlkokul	Ortaokul	Lise	Lisans
Edirne	26	2	7	-	27	3	2	-	1	12	3	7	1	1	-	1	-
Kırklareli	12	3	1	1	13	2	4	1	-	9	1	3	1	1	2	3	1
Tekirdağ	14	2	-	-	16	2	5	1	1	9	3	5	1	7	1	2	-
Trakya	52	7	8	1	56	7	11	2	2	30	7	15	3	9	3	6	1

5.1.3. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı, Ahır Tipi ve Süt Satış Yeri

İşletmelerin sahip oldukları BBHB işletme büyüklük gruplarına göre sırasıyla Edirne’de 15,6, Kırklareli’de 37, Tekirdağ’da 23,4 ve Trakya Bölgesinde 23,7 olarak saptanmıştır. İnceleme alanında faaliyet gösteren işletmeler çoğunlukla süt işletmeleri olduğundan, hayvan varlığının önemli bir kısmını inekler oluşturmaktadır. Bölgedeki

işletmeler ağırlıkta karma işletmeler olduğundan, ineklerden sonra en yüksek paya düve ile birlikte erkek danaların sahip olduğu Çizelge 5.7’de görülmektedir.

Çizelge 5.7. İncelenen İşletmelerin Hayvan Varlığı (BBHB)

Hayvan Sayıları (Ortalama BBHB)	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	İşletme Ortalaması
EDİRNE	8,8	15,2	32,6	55,5	15,6
İnek	4,6	8,2	15,5	37,5	9,0
Düve	0,9	1,5	1,8	-	1,4
Dişi Dana	0,7	1,2	1,7	2,3	0,9
Dişi Buzağı	0,7	1,1	2,0	4,0	1,2
Erkek Buzağı	0,6	1,1	2,0	4,2	1,1
Erkek Dana	0,7	1,5	4,9	7,5	1,7
Tosun	0,6	0,6	4,7	-	0,3
KIRKLARELİ	9,99	15,6	40,0	125,0	37,0
İnek	4,9	8,1	16,3	32,0	20,8
Düve	0,8	1,6	3,9	23,4	3,7
Dişi Dana	0,8	1,1	2,0	14,3	2,3
Dişi Buzağı	0,7	1,1	2,0	12,6	2,2
Erkek Buzağı	0,6	1,0	2,3	12,3	2,2
Erkek Dana	1,5	1,7	6,5	14,2	3,7
Tosun	0,7	1,0	7,0	16,2	2,1
TEKİRDAĞ	9,15	15,2	29,9	69,1	23,4
İnek	4,6	7,6	15,5	32,8	12,6
Düve	1,0	1,9	3,6	6,3	2,5
Dişi Dana	0,7	1,2	2,6	4,7	1,7
Dişi Buzağı	0,65	1,0	2,1	3,7	1,6
Erkek Buzağı	0,7	1,1	2,0	4,1	1,6
Erkek Dana	0,7	1,5	2,7	7,4	2,2
Tosun	0,8	0,9	1,4	10,1	1,2
TRAKYA	7,4	14,0	29,3	105,1	23,7
İnek	4,5	8	15,3	60,0	13,2
Düve	0,6	1,5	3,0	10,2	2,3
Dişi Dana	0,4	0,9	1,8	6,7	1,5
Dişi Buzağı	0,6	1,1	1,9	6,1	1,6
Erkek Buzağı	0,6	1,0	2,0	6,1	1,6
Erkek Dana	0,6	1,3	3,8	9,4	2,4
Tosun	0,1	0,2	1,5	6,6	1,1

Çizelge 5.8’de Trakya bölgesinde anket uygulanan işletmelerden 7 adedinin açık, 139 adedinin kapalı ve 74 adedinin ise yarı açık ahır tipine sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 5.8. İncelenen İşletmelerde Ahır Tipi

Ahır Tipi	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	35	33	23	2	93	100
Açık	1	-	1	-	2	2,2
Kapalı	31	23	14	-	68	73,1
Yarı Açık	3	10	8	2	23	24,7
Kırklareli	16	21	14	7	58	100
Açık	-	1	2	1	4	6,9
Kapalı	13	16	7	-	36	62,1
Yarı Açık	3	4	5	6	18	31,0
Tekirdağ	16	25	18	10	69	100
Açık	1	-	-	-	1	1,5
Kapalı	13	14	3	5	35	50,7
Yarı Açık	2	11	15	5	33	47,8
Trakya	67	79	55	19	220	100
Açık	2	1	3	1	7	3,2
Kapalı	57	53	24	5	139	63,2
Yarı Açık	8	25	28	13	74	33,6

Edirne ilinde süt satışının en fazla süt birliğine yapıldığı, onu özel sektör ve tarımsal kalkınma kooperatifinin takip ettiği görülmektedir. Edirne ilinde bir üretici sütünü kendisinin pazarladığını beyan etmiştir. Kırklareli ilinde ise özel sektörün ilk sırayı aldığı, onu Tarımsal Kalkınma Kooperatifinin ve Süt birliğinin takip ettiği tespit edilmiştir. Tekirdağ ilinde, Tarımsal Kalkınma Kooperatifine satışlar ilk sırayı almakta olup, süt birliğine satışlar onu takip etmektedir. Trakya genelinde süt satışlarında Süt birliği ilk sırayı alırken, ikinci sırayı Özel Sektöre satışlar almaktadır. İncelenen işletmelerde sütün satıldığı yere ilişkin bilgiler Çizelge 5.9'da verilmiştir.

Çizelge 5.9. İncelenen İşletmelerde Sütün Satıldığı Yer

Sütün Satıldığı Yer	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
EDİRNE						
Özel Sektör	8	10	7	1	26	28,9
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Süt Birliği	3	5	5	-	13	14,4
Kendi Pazarlayan	23	17	9	1	50	55,6
KIRKLARELİ						
Özel Sektör	-	-	1	-	1	1,1
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Süt Birliği	7	11	9	5	32	59,3
TEKİRDAĞ	6	7	2	1	16	29,6
Özel Sektör	2	3	1	-	6	11,1
Tarımsal Kalkınma Kooperatifi Süt Birliği	1	1	5	3	10	14,9
	8	12	8	4	32	47,8
	7	12	4	2	25	37,3

İşletmelerin süt satış fiyatı ortalaması 0,81 kuruş olarak gerçekleşmiştir. Edirne’de sütünü kendi pazarlayan üretici 1,75 TL/kg ye satışı gerçekleştirmiş olup bu rakam ortalamaya dahil edilmemiştir. Kırklareli ve Tekirdağ illerinde ve Trakya Bölgesi genelinde işletme büyüklüğü arttıkça süt satış fiyatının da arttığı Çizelge 5.10’da gözlenmektedir.

Çizelge 5.10. İncelenen İşletmelerde Ortalama Süt Fiyatı

Süt Satış Fiyatı Ortalama	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	İşletme Ortalaması
Edirne	0,80	0,80	0,81	0,80	0,80
Kırklareli	0,79	0,80	0,81	0,84	0,81
Tekirdağ	0,79	0,82	0,79	0,82	0,81
Trakya	0,80	0,81	0,81	0,82	0,81

5.1.4.İncelenen İşletmelerin Bina Varlığı

Çizelge 5.11’de işletmelerin 206 adedinde yönetim binası bulunduğu tespit edilmiştir. Ancak işletmeler eski olduğundan, yönetim binası işletme sahiplerinin kendilerinin oturduğu ev konumundadır.

Çizelge 5.11. İncelenen İşletmelerde Yönetim Binası Sayısı

Yönetim Binası	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	35	31	22	1	89	95,7
Kırklareli	16	21	14	5	56	96,5
Tekirdağ	16	23	16	6	61	88,4
Trakya	67	75	52	12	206	93,6

Anket uygulanan 220 işletmenin sadece 15’inde bakıcı evi bulunmaktadır. İşletmelerin çoğunda aile işgücü kullanıldığından bakıcı evi sayısı azdır. Bakıcı evlerinin daha büyük işletmelerde mevcut olduğu Çizelge 5.12 ‘den anlaşılmaktadır.

Çizelge 5.12. İncelenen İşletmelerde Bakıcı Evi Sayısı

Bakıcı Evi	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	-	-	3	1	4	4,3
Kırklareli	-	-	3	3	6	10,3
Tekirdağ	-	1	2	2	5	7,2
Trakya	-	1	8	6	15	6,8

İşletmelerin 53 tanesinde ürün ambarı mevcuttur. Ürün ambarlarının %39,7 sinin 21-50 baş aralığındaki işletmelerde mevcut olduğu Çizelge 5.13 ‘de görülmektedir.

Çizelge 5.13. İncelenen İşletmelerde Ürün Ambarı Sayısı

Ürün Ambarı	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	3	7	10	1	21	22,6
Kırklareli	4	5	6	4	19	32,7
Tekirdağ	1	4	5	3	13	18,8
Trakya	8	16	21	8	53	24,1

Anket uygulanan 220 işletmeden sadece Kırklareli ilinde 1 adet işletmede betonarme silaj çukuru mevcuttur. Diğer yem bitkisi üretimi yapan işletmelerde silajlar toprak üstüne yapılmaktadır. Süt Sağım Ünitesi yine Kırklareli ilinde işletme büyüklüğü diğer işletmeler göre fazla olan bir tek işletmede mevcuttur.

Gübre çukuru Kırklareli ilinde 4 işletmede, Tekirdağ ilinde ise 5 adet işletmede bulunmaktadır. İşletmelerin tamamında 9 adet gübre çukurunun mevcut olduğu Çizelge 5.14’de görülmektedir.

Çizelge 5.14. İncelenen İşletmelerde Gübre Çukuru Sayısı

Gübre Çukuru (Betonarme)	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	-	-	-	-	-	-
Kırklareli	1	1	-	2	4	6,9
Tekirdağ	-	1	-	4	5	7,2
Trakya	1	2	-	6	9	4,1

Düve Barınağı, doğumhane, revir, buzağı barınağı, genç hayvan barınağı, Kırklareli ilinde büyük ölçekli tek bir işletmede bulunmaktadır.

Samanlık anket uygulanan işletmelerin 107 tanesinde bulunmaktadır. Diğer işletmelerde samanlar dışarıda istiflenmektedir. Samanlık sayıları Çizelge 5.15’de verilmiştir.

Çizelge 5.15. İncelenen İşletmelerde Samanlık Sayısı

Samanlık	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	8	12	7	1	28	30,1
Kırklareli	11	10	11	4	36	62,1
Tekirdağ	10	15	12	6	43	62,3
Trakya	29	37	30	11	107	48,6

Kesif yem deposu işletmelerin tamamında 32 adet işletmede mevcuttur. Yemler diğer işletmelerde mevcut olan diğer binaların belirli bölümlerinde depolanmaktadır. Ayrıca işletmelerin büyük çoğunluğunda aylık yem temini yapılmaktadır. Kesif yem deposu sayıları Çizelge 5.16’da verilmiştir.

Çizelge 5.16. İncelenen İşletmelerde Kesif Yem Deposu Sayısı

Kesif Yem Deposu	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	1	2	1	-	4	4,3
Kırklareli	2	7	6	2	17	29,3
Tekirdağ	-	4	3	4	11	15,9
Trakya	3	13	10	6	32	14,5

Çizelge 5.17 de görüldüğü üzere, yem hazırlama binası Trakya bölgesi genelinde işletmelerin tamamı ele alındığında 8 adet işletmede mevcuttur.

Çizelge 5.17. İncelenen İşletmelerde Yem Hazırlama Binası Sayısı

Yem Hazırlama Binası	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	-	-	-	-	-	-
Kırklareli	-	2	1	1	4	6,9
Tekirdağ	1	1	-	2	4	5,8
Trakya	1	3	1	3	8	3,6

İşletmelerin tamamında ahır mevcut olup, 61 tanesi betonarme, 11 tanesi çelik, 135 tanesi tuğla, priket ve taş ve 14 tanesi de kerpiçten oluşmaktadır. Ahır sayıları Çizelge 5.18’de verilmiştir.

Çizelge 5.18. İncelenen İşletmelerde Ahır Sayısı

Ahır	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	35	33	21	4	93	100
Kırklareli	15	16	15	12	58	100
Tekirdağ	14	25	21	9	69	100
Trakya	64	74	57	25	220	100

Anket uygulanan 220 işletmenin 43 tanesinde alet makine hangarı bulunmaktadır. 220 işletme içerisinde alet makine hangarı bulunan işletmelerin oranı %19,5’dir. Alet Makine Hangarı Sayıları Çizelge 5.19’da verilmiştir.

Çizelge 5.19. İncelenen İşletmelerde Alet Makine Hangarı Sayısı

Alet Makine Hangarı	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50 + Baş	Toplam	%
Edirne	1	5	6	1	13	14,0
Kırklareli	7	5	4	1	17	29,3
Tekirdağ	1	3	5	4	13	18,8
Trakya	9	13	15	6	43	19,5

5.1.5.İncelenen İşletmelerin Makine Varlığı

İşletmelerin 198 tanesinde traktör bulunmaktadır. Traktörlerin alım yılları 1970 ile 2012 yılları arasında değişmekte olup, beygir gücü Trakya bölgesinde ortalama 77,9’dur. 220 işletmenin 198 tanesinde traktör mevcut olup, toplam işletme mevcudu içerisinde bu oran

%90 gibi yüksek bir orandır. İşletmelerin çoğu karma işletme olduğundan ve bitkisel üretim ile hayvansal üretim aynı anda gerçekleştirildiğinden, bitkisel üretime yönelik alet makineler de mevcuttur ve Çizelge 5.20, Çizelge 5.21 ve Çizelge 5.22’de verilmiştir.

Çizelge 5.20. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet-Makinelerin Sayısı

Alet Makine	Traktör	Bıçerdöver	Pulluk	Rototiller	Gübre Dağıtıcısı	Sıra Arası Çapa Mak.	Mibzer
Edirne	84	6	84	1	67	-	63
Kırklareli	49	7	46	-	41	2	42
Tekirdağ	65	6	64	1	43	-	48
Trakya	198	19	194	2	151	2	153

Çizelge 5.21. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet-Makinelerin Sayısı

Alet Makine	Pinomatik Ekim Mak.	Goble	Diskaro	Römork	Balya Mak.	Çayır Biçme Mak.	Pulvarizatör
Edirne	25	14	5	81	3	16	56
Kırklareli	19	12	1	48	-	24	33
Tekirdağ	20	3	3	53	1	8	33
Trakya	64	29	9	182	4	48	122

Çizelge 5.22. İncelenen İşletmelerde Bitkisel Üretime Yönelik Alet-Makinelerin Sayısı

Alet Makine	Çizel	Tiller	Sulama Tesisatı (Yağmurlama)	Tırmık	Aysan	Kazayağı
Edirne	3	13	-	70	59	54
Kırklareli	1	27	1	34	40	10
Tekirdağ	2	4	-	35	43	26
Trakya	6	44	1	139	142	90

Çalışmanın sürdürüldüğü işletmelerde toplam 192 işletmede, süt sağım makinesi ile sağım yapılmakta olup, makinelerin 20 tanesi tekli, 172 tanesi ise çiftlidir. Çizelge 5.23’de süt sağım makine sayıları görülmektedir. İşletmelerin %87,3 ünde süt sağım makinesi kullanılmakta olup, geri kalan 14 işletmede sabit sağım ünitesi mevcuttur. 9 Besi işletmesi mevcut olup, geriye kalan 5 işletmede elle sağım yapıldığı görülmektedir.

Çizelge 5.23. İncelenen İşletmelerde Süt Sağım Makinesi Sayıları

Süt Sağım Makinesi	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam		%	
	Baş		Baş		Baş				Toplam			
	Tekli	Çiftli	Tekli	Çiftli	Tekli	Çiftli	Tekli	Çiftli	Tekli	Çiftli		
Edirne	5	28	2	29	-	20	-	2	7	79	86	92,5
Kırklareli	5	10	-	16	1	9	-	3	6	38	44	75,9
Tekirdağ	3	12	2	22	2	15	-	6	7	55	62	89,9
Trakya	13	50	4	67	3	44	-	11	20	172	192	87,3

Sabit sağım ünitesi bulunan işletmelerde ortalama büyükbaş hayvan birimi 86'dır ve bu rakam, sabit sağım ünitelerinin büyük ölçekli işletmelerde bulunduğunu göstermektedir. İşletmeler yoğun olarak köy merkezlerinde süt birliğine ait soğutma tanklarına sütlerini döktüklerinden, işletmelerden sadece 2 tanesinde soğutma tankı olduğu görülmektedir. Bu işletmelerde ortalama büyükbaş hayvan birimi 422' dir.

Yem dağıtma vagonu, Balya yükleme aracı, yem dağıtma makinesi, kepçe ve doğumhane sağım sistemi sadece Kırklareli ilinde, büyükbaş hayvan birimi 796 olan büyük ölçekli bir işletmede mevcuttur. Toplam 62 işletmede yem kırma ve karma makinesi ya da yarma değirmeni mevcuttur. Diğer işletmelerde yem kırdırma ücreti ödenerek yem kırdırma işlemi gerçekleştirilmektedir. Hayvansal üretime yönelik alet-makineler Çizelge 5.24 ve Çizelge 5.25'de verilmiştir.

Çizelge 5.24. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretime Yönelik Alet-Makinelerin Sayısı

Alet Makine	Çayır Bıçme Makinesi	Silaj Makinesi	Ot Silaj Mak.	Sabit Sağım Ünitesi	Soğutma Tankı	Yem Dağıtma Vagonu
Edirne	16	7	-	4	1	-
Kırklareli	24	12	1	9	1	1
Tekirdağ	8	2	-	1	-	-
Trakya	48	21	1	17	2	1

Çizelge 5.25. İncelenen İşletmelerde Hayvansal Üretime Yönelik Alet-Makineler Sayısı

Alet Makine	Balya Yükleme Taşıyıcı	Yem Dağıtma Makinesi	Kepçe	Doğumhane Sağım Sistemi	Mikser	Sıyırıcı Bıçak	Yem Kırma ve Karma Makinesi ve Yarma Değirmeni
Edirne	-	-	-	-	2	-	22
Kırklareli	1	1	1	1	3	1	34
Tekirdağ	-	-	-	-	1	1	6
Trakya	1	1	1	1	6	2	62

5.1.6. İncelenen İşletmelerde Yem Tüketim Miktarı

İşletmelerde yem olarak hayvanlara gerek satın alınarak gerekse işletmede üretmek suretiyle verilen yemler, fabrika yemi, mısır küspesi, pancar küspesi-posası, ayçiçeği küspesi, kepek, saman, yonca kuru ot, fiğ kuru ot, çayır kuru otu, mısır silajı, melas, arpa, yulaftır. Ayrıca; buğdayı satın alarak yada işletmesinde üreterek kırdırmak suretiyle hayvanlara verilmektedir. Sudan otu, tritikale, yulaf yeşil ot, çavdar, razmol vs gibi yemler düşük miktarda verildiklerinden diğer adı altında verilmiştir.

Trakya bölgesinde toplam 220 işletmede gerçekleştirilen çalışmada 212 işletmenin fabrika yemi tükettiği ve bu rakamın ortalama BBHB başına 1194 kg olduğu görülmektedir. Hayvan başına günlük ise 3,27 kg fabrika yemi düşmektedir. Edirne ilinde anket uygulanan 93 işletmeden 89'unda ortalama BBHB başına 1115 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 56'sında 1191 kg yem tüketimi ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 67'sinde 1301 kg yem tüketimi gerçekleşmiştir. Fabrika yeminde işletme büyüklüğü arttıkça tüketimin azaldığı gözlenmektedir.

İncelenen işletmelerde fabrika yemi tüketimleri Çizelge 5.26'de verilmiştir.

Çizelge 5.26. İncelenen İşletmelerde Fabrika Yemi Tüketimi (kg/BBHB)

Fabrika Yemi	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	32	1077	33	1080	22	1234	2	963	89	1115
Kırklareli	15	1329	20	1024	14	1364	7	1021	56	1191
Tekirdağ	16	1247	25	1421	17	1200	9	1256	67	1301
Trakya	63	1180	78	1175	53	1258	18	1132	212	1194

Mısır küspesi toplamda 30 işletmede yem olarak kullanılmış olup, ortalama tüketim yıllık ortalama BBHB başına 228 kg olarak gerçekleşmiştir. Mısır küspesinin Edirne ilinde daha az tüketildiği Çizelge 5.27'da verilmiştir.

Çizelge 5.27. İncelenen İşletmelerde Mısır Küspesi Tüketimi (kg/BBHB)

Mısır Küspesi	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	2	181	-	-	-	-	-	-	2	181
Kırklareli	4	217	5	416	4	137	1	347	14	274
Tekirdağ	1	107	6	293	5	76	2	189	14	187
Trakya	7	191	11	349	9	103	3	241	30	228

Pancar posası 220 işletmeden 94 tanesinde kullanılmıştır ve yıllık tüketim miktarı ortalama BBHB başına 497 kg'dır. Edirne ilinde 41 işletmede ortalama 641 kg, Kırklareli ilinde 29 işletmede 445 kg ve Tekirdağ ilinde 22 işletmede ortalama BBHB başına 283 kg yem tüketimi gerçekleşmiştir. Pancar posası tüketimleri Çizelge 5.28'de verilmiştir.

Çizelge 5.28. İncelenen İşletmelerde Pancar Posası Tüketimi (kg/BBHB)

Pancar Posası	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	16	777	19	671	8	295	-	-	41	641
Kırklareli	9	364	12	384	8	629	-	-	29	445
Tekirdağ	3	394	7	164	8	409	4	157	22	283
Trakya	28	603	38	487	24	444	4	157	94	497

Ayçiçeği küspesinde 220 işletme içerisinde 90 tanesinde kullanılmıştır ve yıllık tüketim Trakya Bölgesinde ortalama BBHB başına 320 kg olarak gerçekleşmiştir. Edirne ilinde anket uygulanan 93 işletmeden 34'ünde ortalama 293 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 26'sında 389 kg, Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 30'unda 290 kg ayçiçeği küspesi tüketimi söz konusu olduğu Çizelge 5.29'da verilmiştir.

Çizelge 5.29. İncelenen İşletmelerde Ayçiçeği Küspesi Tüketimi (kg/BBHB)

Ayçiçeği Küspesi	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	8	346	9	243	15	307	2	195	34	293
Kırklareli	3	232	10	413	9	453	4	305	26	389
Tekirdağ	3	206	9	411	10	253	8	230	30	290
Trakya	14	292	28	358	34	330	14	247	90	320

Kepek tüketen 50 işletme mevcuttur ve yine yıllık tüketimin ortalama BBHB başına 309 kg olarak gerçekleştiği Çizelge 5.30'da görülmektedir.

Çizelge 5.30. İncelenen İşletmelerde Kepek Tüketimi (kg/BBHB)

Kepek	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	1	195	5	143	5	102	-	-	11	129
Kırklareli	3	157	4	282	4	1059	1	377	12	518
Tekirdağ	5	194	6	363	9	188	7	423	27	289
Trakya	9	182	15	268	18	358	8	417	50	309

Saman çok yaygın tüketilmekte olup, 220 işletmenin 215'inde ortalama BBHB başına 1586 kg olarak tüketilmiştir. Edirne ilinde anket yapılan 93 işletmenin 90 adedinde ortalama 1664 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 57'sinde 1692 kg ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 68'inde 1394 kg olarak tüketilmiştir. Saman tüketimi Çizelge 5.31'de verilmektedir.

Çizelge 5.31. İncelenen İşletmelerde Saman Tüketimi (kg/BBHB)

Saman	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam	
	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg
Edirne	34	1632	32	1631	22	1742	2	1865	90	1664
Kırklareli	16	2063	20	1712	14	1694	7	779	57	1692
Tekirdağ	16	1399	25	1486	17	1495	10	984	68	1394
Trakya	66	1680	77	1605	53	1650	19	1001	215	1586

Yonca kuru ot 30 işletme tarafından hayvanlara yem olarak verilmiş ve verilen rakam yıllık ortalama BBHB başına 620 kg'dır. Yonca Kuru ot tüketimi Çizelge 5.32'de görülmektedir.

Çizelge 5.32. İncelenen İşletmelerde Yonca Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB)

Yonca Kuru Ot	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam	
	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg
Edirne	3	577	2	691	3	147	1	39	9	399
Kırklareli	3	716	3	832	2	1252	3	381	11	754
Tekirdağ	1	2240	6	588	1	419	2	259	10	670
Trakya	7	874	11	673	6	561	6	284	30	620

Fiğ kuru ot da 220 işletme içerisinde 28 tanesinde kullanılmış ve yıllık ortalama tüketim miktarı ortalama BBHB başına 457 kg'dır. Fiğ kuru ot tüketiminde Edirne ilinde sadece 2 işletmenin mevcut olduğu Çizelge 5.33'de verilmektedir.

Çizelge 5.33. İncelenen İşletmelerde Fiğ Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB)

Fiğ Kuru Ot	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam	
	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg
Edirne	-	-	1	437	1	563	-	-	2	500
Kırklareli	2	650	2	647	6	430	3	614	13	540
Tekirdağ	1	342	5	311	3	576	4	291	13	368
Trakya	3	547	8	410	10	487	7	429	28	457

Çayır kuru ot kullanan işletme sayısı 46 olup, tüketimin ortalama BBHB başına 457 kg olarak gerçekleştiği Çizelge 5.34’de görülmektedir

Çizelge 5.34. İncelenen İşletmelerde Çayır Kuru Ot Tüketimi (kg/BBHB)

Çayır Kuru Ot	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	2	160	4	787	2	498	-	-	7	558
Kırklareli	2	286	9	455	3	252	2	227	16	368
Tekirdağ	6	625	8	387	6	396	2	730	22	486
Trakya	10	465	21	493	11	375	4	479	46	457

Çalışmanın gerçekleştiği işletmelerde fabrika yeminden sonra en çok kullanılan yem silajlık mısır olup, 120 işletmede yıllık ortalama BBHB başına 3420 kg olarak tüketilmiştir. Edirne ilinde anket uygulanan 93 işletmeden 48’inde ortalama 3950 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmeden 36 işletmede 3928 kg ve Tekirdağ ilinde 69 işletmeden 35’inde 2156 kg silajlık mısır tüketimi gerçekleşmiştir. Trakya bölgesinde işletmelerin %54,54’ünde silajlık mısır yem olarak tüketilmektedir. Silajlık Mısır Tüketimi Çizelge 5.35’de görülmektedir.

Çizelge 5.35. İncelenen İşletmelerde Mısır Silajı Tüketimi (kg/BBHB)

Mısır Silajı	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	10	5191	18	3136	19	3950	2	2875	48	3950
Kırklareli	7	4615	13	4667	10	2437	6	4011	36	3928
Tekirdağ	2	3059	14	1357	10	3634	9	1554	35	2156
Trakya	19	4754	45	3025	39	3593	17	2577	120	3420

Melas ise sadece 47 işletmede ve yıllık ortalama BBHB başına 36 kg olarak tüketilmiştir. Trakya bölgesinde anket uygulanan toplam 220 işletme içerisinde melas tüketen işletme sayısı oranı %21,4’tür. Melas tüketimi Çizelge 5.36’de verilmiştir.

Çizelge 5.36. İncelenen İşletmelerde Melas Tüketimi (kg/BBHB)

Melas	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	7	23	6	25	7	18	2	32	22	23
Kırklareli	1	42	6	28	8	56	3	32	18	42
Tekirdağ	1	48	2	87	3	29	1	116	7	60
Trakya	9	28	14	35	18	37	6	46	47	36

Arpa işletmelerde daha çok yemlik olarak üretilip, bazı işletmeler tarafından da satın alınarak, 118 işletmede yıllık ortalama BBHB başına 710 kg olarak kullanılmıştır. Edirne ilinde anket uygulanan 93 işletmeden 34'ünde ortalama 463 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmeden 44 işletmede 985 kg ve Tekirdağ ilinde 69 işletmeden 40 işletmede 619 kg arpa tüketiminin söz konusu olduğu Çizelge 5.37'de görülmektedir.

Çizelge 5.37. İncelenen İşletmelerde Arpa Tüketimi (kg/BBHB)

Arpa	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	7	548	12	375	14	502	1	378	34	463
Kırklareli	13	1229	15	983	11	811	5	736	44	985
Tekirdağ	7	901	13	820	13	418	7	336	40	619
Trakya	27	967	40	748	38	563	13	493	118	710

Buğday da yine daha çok işletmede üretilen miktardan ayrılarak ya da bazı işletmelerde satın alınarak, 141 işletmede yıllık ortalama BBHB başına 695 kg olarak tüketilmiştir. Trakya bölgesinde anket uygulanan işletmelerin % 64'ünde Buğday'ın yem olarak tüketildiği Çizelge 5.38'de görülmektedir.

Çizelge 5.38. İncelenen İşletmelerde Buğday Tüketimi (kg/BBHB)

Buğday	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	27	732	25	668	16	543	2	463	70	658
Kırklareli	13	761	12	593	5	393	3	301	33	602
Tekirdağ	10	1118	13	835	10	826	5	361	38	845
Trakya	50	816	50	693	31	610	10	363	141	695

Yulaf sadece 14 işletmede yem olarak tüketilmektedir ve bu rakamın yıllık ortalama BBHB başına 343 kg olduğu Çizelge 5.39'da görülmektedir.

Çizelge 5.39. İncelenen İşletmelerde Yulaf Tüketimi (kg/BBHB)

Yulaf	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg	İşletme	Kg
Edirne	1	371	1	249	1	431	-	-	3	351
Kırklareli	1	860	2	211	1	167	-	-	4	362
Tekirdağ	1	695	2	326	2	266	2	215	7	330
Trakya	3	642	5	265	4	282	2	215	14	343

Çalışmanın gerçekleştirildiği 220 işletme içerisinde 48 tanesinde ise sudan otu, soya küspesi, dane mısır, fiğ yeşil ot, yulaf yeşil ot, tritikale, çavdar ve diğer yemler yıllık ortalama BBHB başına 847 kg olarak tüketilmiştir. Diğer yemlerin tüketimi Çizelge 5.40’da görülmektedir.

Çizelge 5.40. İncelenen İşletmelerde Diğer Yemler Tüketimi (kg/BBHB)

Diğer	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam	
	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg	Baş İşletme	Kg
Edirne	5	705	8	739	9	529	-	-	22	651
Kırklareli	2	787	7	1175	3	1664	4	2514	16	1578
Tekirdağ	2	208	4	243	3	171	4	411	13	275
Trakya	9	613	19	806	15	695	8	1463	51	847

5.1.7. İncelenen İşletmelerde Yem Tüketim Tutarı

İncelenen işletmelerde ortalama yem gideri yıllık 59.010 TL olup, BBHB başına ortalama 2.020 TL ‘dir. Fabrika yemi yıllık ortalama BBHB başına yem giderleri içerisinde 954 TL ile ilk sırayı almaktadır. Fabrika yemi 220 işletmenin 212’ sinde kullanılmaktadır. Tekirdağ’da anket uygulanan 69 işletmenin 67’sinde, Edirne’de 93 işletmenin 89’unda ve Kırklareli’de 58 işletmenin 56’sında fabrika yemi kullanımı söz konusudur. Fabrika yemi kullanımı Çizelge 5.41’de verilmiştir

Çizelge 5.41. İncelenen İşletmelerde Fabrika Yemi Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Fabrika Yemi	5-9,99		10-19,99		20-49,99		50 + Baş		Toplam	
	Baş İşletme	TL	Baş İşletme	TL	Baş İşletme	TL	Baş İşletme	TL	Baş İşletme	TL
Edirne	32	865	33	856	22	976	2	788	89	887
Kırklareli	15	1085	20	831	14	1085	7	816	56	961
Tekirdağ	16	1003	25	1141	17	927	9	1008	67	1036
Trakya	63	953	78	941	53	989	18	909	212	954

Mısır küspesinde ilgili işletmelerde Trakya genelinde ortalama BBHB başına 228 TL’lik tüketim söz konusudur. Tekirdağ ilinde anket uygulanan 69 işletmeden 14 işletmede ortalama 176 TL, Kırklareli ilinde 58 işletmeden 14’ünde ortalama 203 TL tüketim vardır. Edirne ‘de ise anket uygulanan 93 işletmeden 2’sinde 121 TL tüketim söz konusudur. Mısır Tüketim Tutarları Çizelge 5.42’de verilmiştir.

Çizelge 5.42. İncelenen İşletmelerde Mısır Küşpesi Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Mısır Küşpesi	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	2	121	-	-	-	-	-	-	2	121
Kırklareli	4	203	5	256	4	126	1	347	14	203
Tekirdağ	1	101	6	247	5	61	2	156	14	157
Trakya	7	152	11	251	9	90	3	219	30	176

Pancar Posası Trakya genelinde 94 işletmede kullanılmıştır ve ortalama BBHB başına 228 TL'lik ortalama gider söz konusudur. Pancar posasında Edirne 93 işletmenin 43'ünde ortalama 236 TL, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 29'unda 308 TL ve Tekirdağ'da 69 işletmenin 22'sinde 107 TL pancar posası tüketimleri Çizelge 5.43'de verilmiştir.

Çizelge 5.43. İncelenen İşletmelerde Pancar Posası Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Pancar Posası	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	16	260	19	219	8	225	-	-	43	236
Kırklareli	9	256	12	273	8	419	-	-	29	308
Tekirdağ	3	159	7	110	8	122	4	34	22	107
Trakya	28	248	38	216	24	255	4	34	94	228

Ayçiçeği küspesi ise 90 işletmede yıllık ortalama BBHB başına 185 TL'lik bir gider söz konusudur. Edirne ilinde 93 işletmeden 34 işletme ile ortalama 164 TL, Kırklareli ilinde 58 işletme 26 işletme ile 243 TL ve Tekirdağ ilinde 69 işletmeden 30 işletme ve ortalama 185 TL gider tespit edilmiştir. Ayçiçeği küspesi tüketim tutarları Çizelge 5.44'de verilmiştir.

Çizelge 5.44. İncelenen İşletmelerde Ayçiçeği Küspesi Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Ayçiçeği Küspesi	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	8	209	9	145	15	157	2	120	34	164
Kırklareli	3	143	10	254	9	284	4	195	26	243
Tekirdağ	3	134	9	233	10	130	8	127	30	160
Trakya	14	179	28	212	34	183	14	145	90	185

Kepek yıllık ortalama gideri 50 işletmede BBHB başına 182 TL olarak gerçekleşmiştir. Edirne ilinde 11 işletmede ortalama 87 TL, Kırklareli ilinde 12 işletmede 319

TL ve Tekirdağ ilinde 27 işletmede ortalama 160 TL gider söz konusudur. Kepek tüketim tutarları Çizelge 5.45’de verilmiştir.

Çizelge 5.45. İncelenen İşletmelerde Kepek Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Kepek	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	1	131	5	93	5	72	-	-	11	87
Kırklareli	3	87	4	188	4	654	1	203	12	319
Tekirdağ	5	113	6	196	9	92	7	249	27	160
Trakya	9	106	15	159	18	212	8	244	50	182

Çizelge 5.46’da görüldüğü gibi, Saman gideri yıllık ortalama 215 işletmede ortalama BBHB başına 223 TL olarak gerçekleşmiştir. Edirne’de anket uygulanan 93 işletmeden 90’ında ortalama 222 TL gider, Kırklareli ilinde 58 işletmeden 57’sinde 234 TL gider ve Tekirdağ ilinde 69 işletmeden 68’inde ortalama 213 TL gider tespit edilmiştir.

Çizelge 5.46. İncelenen İşletmelerde Saman Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Saman	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	34	200	30	214	22	247	2	450	90	222
Kırklareli	16	303	20	218	14	245	7	106	57	234
Tekirdağ	16	187	25	251	17	211	10	166	68	213
Trakya	66	222	77	227	53	235	19	174	215	223

Yonca kuru ot gideri ise 30 işletmede yıllık ortalama BBHB başına 218 TL’dir. Edirne ilinde 9 işletmede ortalama 149 TL, Kırklareli ilinde 11 işletmede 320 TL, Tekirdağ ilinde ise 10 işletmede 169 TL gider söz konusudur. Yonca kuru ot Tüketim Tutarları Çizelge 5.47’de görülmektedir.

Çizelge 5.47. İncelenen İşletmelerde Yonca Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Yonca Kuru Ot	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	3	237	2	243	3	44	1	11	9	149
Kırklareli	3	289	3	446	2	313	3	229	11	320
Tekirdağ	1	269	6	159	1	151	2	156	10	169
Trakya	7	264	11	253	6	151	6	168	30	218

Fiğ kuru ot Trakya genelinde 28 işletmede kullanılmakta olup, yıllık ortalama BBHB başına gider 99 TL olarak gerçekleştiği Çizelge 5.48’de görülmektedir.

Çizelge 5.48. İncelenen İşletmelerde Fiğ Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Fiğ Kuru Ot	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	-	-	1	52	1	158	-	-	2	105
Kırklareli	2	116	2	89	6	96	3	200	13	122
Tekirdağ	1	91	5	53	3	134	4	57	13	76
Trakya	3	108	8	62	10	114	7	118	28	99

Çayır kuru ot Trakya bölgesi genelinde 46 işletmede kullanılmıştır ve yıllık ortalama BBHB başına tüketim 124 TL’dir. Çayır kuru ot tüketim tutarları Çizelge 5.49’de verilmiştir.

Çizelge 5.49. İncelenen İşletmelerde Çayır Kuru Ot Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Çayır Kuru Ot	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	2	37	4	150	2	54	-	-	8	98
Kırklareli	2	79	9	145	3	68	2	79	16	114
Tekirdağ	6	110	8	101	6	189	2	258	22	142
Trakya	10	89	21	129	11	131	4	169	46	124

Çizelge 5.50’de görüldüğü gibi, Trakya genelinde yaygın kullanılan silajlık mısırın 120 işletme için yıllık ortalama BBHB başına gideri 346 TL olarak gerçekleşmiştir. Edirne ilinde 58 işletmeden 49’unda ortalama 361 TL gider, Kırklareli ilinde 58 işletmeden 36’sında 372 TL gider ve Tekirdağ ilinde 69 işletmeden 35’inde 298 TL gider söz konusudur.

Çizelge 5.50. İncelenen İşletmelerde Mısır Silajı Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Mısır Silajı	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	10	431	18	293	19	400	2	250	49	361
Kırklareli	7	442	13	393	10	209	6	518	36	372
Tekirdağ	2	353	14	304	10	364	9	203	35	298
Trakya	19	427	45	325	39	342	17	320	120	346

Edirne ilindeki işletmelerde daha fazla kullanılan melasın yıllık ortalama gideri BBHB başına 50 TL olarak gerçekleşmiştir. Melas tüketim tutarları Çizelge 5.51’de verilmiştir.

Çizelge 5.51. İncelenen İşletmelerde Melas Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Melas	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	2	32	6	34	7	25	2	49	22	32
Kırklareli	1	59	6	39	8	78	3	48	18	59
Tekirdağ	1	68	2	119	3	42	1	162	7	85
Trakya	9	39	14	48	18	51	6	67	47	50

İşletmelerin büyük çoğunluğu ürettikleri arpadan hayvanlara yemlik olarak ayırmaktadır. Çizelge 5.52’de görüldüğü gibi, Trakya genelinde 118 işletmede kullanılan arpanın yıllık ortalama BBHB başına gideri 288 TL’dir.

Çizelge 5.52. İncelenen İşletmelerde Arpa Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Arpa	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	7	185	12	145	14	181	1	113	34	167
Kırklareli	13	556	15	391	11	341	5	315	44	419
Tekirdağ	7	430	13	273	13	178	7	143	40	247
Trakya	27	427	40	279	38	226	13	207	118	288

Anket uygulanan işletmeler kendi ürettikleri buğdaydan yemlik olarak ayırıp hayvanlara vermektedir. Trakya genelinde 141 işletmede kullanılan Buğday yıllık ortalama BBHB başına gideri ise 257 TL olarak gerçekleşmiştir. Edirne ilinde anket uygulanan 93 işletmenin 70 ‘inde 229 TL gider, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 33’ünde 231 TL gider ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 38’inde 330 TL gider gerçekleşmiştir. Buğday tüketim tutarları Çizelge 5.53’de görülmektedir.

Çizelge 5.53. İncelenen İşletmelerde Buğday Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Buğday	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	27	260	25	238	16	176	2	139	70	229
Kırklareli	13	318	12	210	5	136	3	99	33	231
Tekirdağ	10	461	13	291	10	338	5	156	38	330
Trakya	50	315	50	245	31	222	10	135	141	257

Çalışmanın yapıldığı 220 işletme içerisinde 14 işletmede kullanılan yulafın yıllık ortalama BBHB başına gideri 74 TL olarak gerçekleşmiştir ve Çizelge 5.54’de görülmektedir.

Çizelge 5.54. İncelenen İşletmelerde Yulaf Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Yulaf	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	1	71	1	113	1	95	-	-	3	93
Kırklareli	1	86	2	69	1	67	-	-	4	73
Tekirdağ	1	83	2	65	2	73	2	54	7	67
Trakya	3	80	5	76	4	77	2	54	14	74

Sudan otu, tritikale, yulaf yeşil ot, çavdar, razmol vs gibi yemlerden oluşan diğer başlığı altındaki yemlerin yıllık ortalama BBHB başına gideri 230 TL olarak gerçekleşmiştir. Diğer yemler tüketim tutarları Çizelge 5.55’de görülmektedir.

Çizelge 5.55. İncelenen İşletmelerde Diğer Yemler Tüketim Tutarları (TL/BBHB)

Diğer	5-9,99 Baş		10-19,99 Baş		20-49,99 Baş		50 + Baş		Toplam	
	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL	İşletme	TL
Edirne	5	276	8	206	9	97	-	-	22	177
Kırklareli	2	424	7	378	3	209	4	535	16	392
Tekirdağ	2	39	4	111	3	44	4	225	13	119
Trakya	9	256	19	250	15	109	8	380	51	230

5.1.8. Yem Dönüşüm Oranı

İncelenen işletmelerde yem dönüşüm oranı (parasal olarak) Yem dönüşüm oranı (YDO); yedirilen her 1 kg yeme karşılık sağlanan süt üretim miktarını veya yedirilen her 100 TL’lik yeme karşılık elde edilen getiridir (Karkacier, 1991). Bu yaklaşımla birinci durumda fiziksel açıdan, ikinci durumda ise parasal açıdan, yem dönüşüm oranlarının hesaplanabilir. İncelenen işletmelerde yem dönüşüm oranı sadece parasal açıdan incelenmiş ve Çizelge 5.56’da verilmiştir. Yem Dönüşüm Oranı, brüt üretim değeri (BÜD)’nin yem masrafına bölünmesiyle elde edilmiştir.

Çizelge 5.56. İncelenen İşletmelerde Yem Dönüşüm Oranı

Yem Dönüşüm Oranı	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50+ baş	Tüm İşletmeler
Brüt Üretim Değeri (1)	2534,00	2561,00	2565,00	3244,00	2609,00
Yem Masrafı (2)	1902,00	2024,00	2131,00	2104,00	2020,00
Yem Dönüşüm Oranı (1/2)*100	133,23	126,53	120,37	154,18	129,16

5.1.9. İncelenen İşletmelerde Süt Verimleri

Çizelge 5.57. İncelenen İşletmelerde Süt Verimleri (litre)

Süt Verimleri (BBHB)	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50+ baş	Tüm İşletmeler
Edirne	5098	5379	5582	-	5203
Kırklareli	5603	5606	5655	7733	5730
Tekirdağ	5723	5936	6402	-	5906
Trakya	5399	5628	5970	7733	5563

Laktasyon süresinin yıllık 305 gün olduğu kabulüne göre, Edirne ilinde İnek BBHB başına günlük ortalama 17 lt verim düşerken, bu rakam Kırklareli ve Tekirdağ illerinde ise 19 lt'dir. Trakya bölgesinde günlük süt verimi ortalaması 18 lt'dir. Günlük süt verimleri Çizelge 5.58'de gösterilmiştir.

Çizelge 5.58. İncelenen İşletmelerde Günlük Süt Verimleri (litre)

Günlük Verimleri (BBHB)	Süt	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50+ baş	Tüm İşletmeler
Edirne		17	18	18	-	17
Kırklareli		18	18	19	25	19
Tekirdağ		19	18	21	-	19
Trakya		18	18	20	25	18

5.1.10.Brüt Kar Analizleri

Brüt kar hayvansal gayrisafi üretim değeri toplamından, bu faaliyet kolu için yapılan değişen masraflar toplamı çıkartılarak hesaplanmış olup Çizelge 5.59'da verilmiştir.

Anket uygulanan işletmelerde, BBHB başına ortalama toplam değişen masraflar 3.520,70 TL, ortalama sabit giderler 292,60 TL, desteklemeler dahil GSÜD 4.671,00 TL olarak hesaplanmıştır.

Araştırma alanında birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 765,70 TL, ikinci grupta 1080,40 TL, üçüncü grupta 1133,50 TL, dördüncü grupta 2277,50 TL ve tüm işletmeler ortalamasında 1150,30 TL brüt kâr elde edilmiştir.

Desteklemeler dahil edilmediğinde birinci grupta BBHB başına 295,70 TL, ikinci grupta 609,50 TL, üçüncü grupta 653,50 TL, dördüncü grupta 1744,50 TL ve işletmeler ortalamasında 672,30 TL brüt kar elde edilmiştir.

Desteklemeler dahil edilmediğinde Trakya bölgesi işletmeler ortalamasına göre brüt kar 672,30 TL iken, desteklemeler dahil edildiğinde bu rakamın %71 oranında artış gösterdiğini tespit etmek, desteklemelerin brüt kar üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Yem masrafları 5-9,99 Baş grubunda ortalama 1902 TL iken, 10-19,99 Baş grubunda ortalama 2024 TL, 20-49,99 Baş grubunda ortalama 2131 TL ve 50+ Baş grubunda ortalama 2104 TL'dir. Trakya bölgesi ortalaması ise 2020 TL'dir. Değişken Masraflar toplamı içerisinde Trakya bölgesi ortalama yem giderinin payı %60,3'dür. İkinci sırayı % 27,8 ile işgücü giderleri ve üçüncü sırayı da %6,2 ile veteriner, aşı, ilaç, suni tohumlama giderleri almaktadır. İşçilik giderlerinin 5-9,99 baş grubunda diğer gruplara göre daha yüksek olması gizli işsizliğin bir göstergesidir.

Trakya bölgesi yem giderleri ortalaması 59.010 TL olup, bu rakamın %55,9'u kesif yem gideri, %33,9'u kaba yem ve %10,2'si dane yem giderinden oluşmaktadır.

Trakya bölgesinde yürütülen çalışmada yem bitkisi üreten 150 işletmenin 56 tanesi, 79 üreticinin bulunduğu ikinci grupta yer almakta ve toplam yem bitkisi üreten işletmelerin %37,3'ü, kendi grubu içerisinde ise %70,8'i yem bitkisi üretimi yapmaktadır. Ortalama ekiliş alanı 17,8 da'dır. Üçüncü grupta yem bitkisi üreten işletme sayısı 43'dür ve toplam yem bitkisi üreten işletmeler içerisinde %28,6'lık paya, kendi grubu içerisinde ise % 78,2'lik bir paya sahiptir. İkinci grupta yem bitkisi üreten işletmelerin fazlalığı, fabrika yemi giderinin düşmesine neden olmuştur. Birinci grup yem bitkisi üreten işletmeler içerisinde %22,6 'lık pay almasına karşın, kendi grubu içerisinde %50,7'lik bir paya sahiptir. Bu grupta ortalama yem bitkisi ekiliş alanı 11,8 da gibi düşük bir alandır ve bu durum fabrika yemi giderlerinin yüksek olmasına sebep olmuştur. Dördüncü grupta yem bitkisi üreten işletmelerin payı % 11,3 olmasına karşın, 19 işletmenin bulunduğu grupta 17 işletme yem bitkisi üreterek kendi grubu içerisinde %89,5'lik paya sahiptir. Ortalama yem bitkisi ekilişi 106,2 da'dır. Fabrika yemi giderlerinin en düşük olduğu grup dördüncü gruptur.

Diğer giderler başlığı içerisinde; sigorta, pazarlama, alet-makine kirası (silaj makinesi, ot biçme vs), mera kirası, sağım ünitesi ve ahır dezenfeksiyon gideri, yem kırdırma ücreti, ve çiftçi malları koruma ücreti yer almaktadır. Dördüncü gruptaki büyük işletmelerde hayvanların daha fazla sigorta yapılması nedeniyle, sigorta giderleri diğer giderler içerisinde önemli bir paya sahiptir.

Diğer gelirler içerisinde ise sigorta tazminatı ve yem çuvalı geliri yer almaktadır.

Diğer sabit masraflar hayvancılığa yönelik bina ve alet makine amortismanı, bina ve alet- makine tamir bakımları toplanarak elde edilmiştir.

Çizelge 5.59. Trakya Bölgesinde Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB)

	5-9,99	10-19,99	20-49,99	50+	ORT
Girdi Giderleri					
Fabrika Yemi	1001,00	941,00	989,00	909,00	954,00
Saman	235,00	227,00	235,00	174,00	223,00
Diğer Yemler	888,00	909,00	982,00	1129,00	909,00
Veteriner-Aşı-İlaç-Suni Tohumlama	203,00	224,00	202,00	188,00	208,00
İşçilik Giderleri	1259,00	925,00	753,00	350,00	934,00
Elektrik Gideri	26,00	16,00	10,00	10,00	17,00
Su Gideri	18,00	12,00	8,00	7,00	13,00
Diğer Giderler	75,00	78,00	91,00	242,00	95,00
Değişken Masraflar Toplamı	3705,00	3332,00	3270,00	3009,00	3353,00
Değişen Masrafların Faizi (%5)	185,25	166,60	163,50	150,45	167,65
Toplam Değişen Masraflar	3890,30	3498,60	3433,50	3159,50	3520,70
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	116,70	105,00	103,00	94,80	105,60
Diğer Sabit Masraflar (Amortisman, tamir bakım)	187,00	189,00	174,00	250,00	187,00
Toplam Sabit Masraflar	303,70	294,00	277,00	344,80	292,60
Toplam Üretim Masrafları	4194,00	3792,60	3710,50	3504,30	3813,30
Satış fiyatı (TL/Kg.)	0,80	0,81	0,82	0,83	0,81
Süt Geliri	2534,00	2561,00	2565,00	3244,00	2609,00
Canlı Hayvan Değer Artışı	1314,00	1362,00	1394,00	1408,00	1351,00
Destekleme Tutarı	470,00	471,00	480,00	533,00	478,00
Diğer Gelirler	338,00	185,00	128,00	252,00	233,00
GSÜD (Destekleme hariç)	4186,00	4108,00	4087,00	4904,00	4193,00
GSÜD (Destekleme dahil)	4656,00	4579,00	4567,00	5437,00	4671,00
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme hariç)	295,70	609,40	653,50	1744,50	672,30
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme hariç)	-8,00	315,40	376,50	1399,70	379,70
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme dahil)	765,70	1080,40	1133,50	2277,50	1150,30
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme dahil)	462,00	786,40	856,50	1932,70	857,70

İller düzeyinde desteklemeler dahil BBHB başına brüt kar sonuçlarına bakıldığında, Tekirdağ ili işletmeler ortalaması 1474,65 TL ile ilk sırayı alırken, ikinci sırayı 1044,15 TL ile Edirne ili, üçüncü sırayı ise 850,10 TL ile Kırklareli ili almıştır. Edirne ilinde Çizelge 5.60'da görüldüğü üzere, birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 772,95 TL, ikinci grupta 1198,45 TL, üçüncü grupta 1029,85 TL, dördüncü grupta 2265,60 TL ve tüm işletmeler ortalamasında 1044,15 TL brüt kâr elde edilmiştir. Edirne ilinde üçüncü grupta ikinci gruba göre fabrika yemi tutarının yüksek olması toplam değişken masrafların yükselmesine ve ikinci gruba göre brüt karın daha düşük kalmasına neden olmuştur.

Çizelge 5.60. Edirne İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB)

	5-9,99	10-19,99	20-49,99	50+	ORT
Girdi Giderleri					
Fabrika Yemi	865,00	856,00	976,00	788,00	887,00
Saman	200,00	214,00	247,00	450,00	222,00
Diğer Yemler	645,00	710,00	836,00	619,00	717,00
Veteriner-Aşı-İlaç-Suni Tohumlama	216,00	214,00	209,00	157,00	212,00
İşçilik Giderleri	1226,00	930,00	899,00	179,00	1018,00
Elektrik Gideri	23,00	13,00	10,00	7,00	16,00
Su Gideri	19,00	11,00	7,00	7,00	13,00
Diğer Giderler	67,00	63,00	79,00	221,00	72,00
Değişken Masraflar Toplamı	3261,00	3011,00	3263,00	2428,00	3157,00
Değişen Masrafların Faizi (%5)	163,05	150,55	163,15	121,40	157,85
Toplam Değişen Masraflar	3424,05	3161,55	3426,15	2549,40	3314,85
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	102,72	94,85	102,78	76,48	99,45
Diğer Sabit Masraflar (Amortisman, tamir bakım)	135,00	109,00	159,00	147,00	133,00
Toplam Sabit Masraflar	237,72	203,85	261,78	223,48	232,45
Toplam Üretim Masrafları	3661,77	3365,40	3687,93	2772,88	3547,30
Satış fiyatı (TL/Kg.)	0,80	0,81	0,82	0,80	0,81
Süt Geliri	2471,00	2508,00	2582,00	3178,00	2527,00
Canlı Hayvan Değer Artışı	1285,00	1215,00	1396,00	980,00	1281,00
Destekleme Tutarı	441,00	452,00	436,00	571,00	447,00
Diğer Gelirler	0,00	185,00	42,00	86,00	104,00
GSÜD (Destekleme hariç)	3756,00	3908,00	4020,00	4244,00	3912,00
GSÜD (Destekleme dahil)	4197,00	4360,00	4456,00	4815,00	4359,00
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme hariç)	331,95	746,45	593,85	1694,60	597,15
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme hariç)	94,23	542,60	332,07	1471,12	364,70
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme dahil)	772,95	1198,45	1029,85	2265,60	1044,15
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme dahil)	535,23	994,60	768,07	2042,12	811,70

Kırklareli ili birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 355,90 TL, ikinci grupta 791,75 TL, üçüncü grupta 830,90 TL, dördüncü grupta 1802,10 TL ve tüm işletmeler ortalamasında 850,10 TL brüt kâr elde edildiği Çizelge 5.61’de görülmektedir.

Çizelge 5.61. Kırklareli İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB)

	5-9,99	10-19,99	20-49,99	50+	ORT
Girdi Giderleri					
Fabrika Yemi	1085,00	831,00	1085,00	816,00	961,00
Saman	303,00	218,00	245,00	106,00	234,00
Diğer Yemler	1276,00	1295,00	1305,00	1434,00	1309,00
Veteriner-Aşı-İlaç-Suni Tohumlama	190,00	189,00	186,00	271,00	198,00
İşçilik Giderleri	1222,00	993,00	724,00	402,00	920,00
Elektrik Gideri	27,00	17,00	12,00	14,00	18,00
Su Gideri	19,00	14,00	9,00	9,00	14,00
Diğer Giderler	80,00	68,00	96,00	286,00	104,00
Değişken Masraflar Toplamı	4202,00	3625,00	3662,00	3338,00	3758,00
Değişen Masrafların Faizi (%5)	210,10	181,25	183,10	166,90	187,90
Toplam Değişen Masraflar	4412,10	3806,25	3845,10	3504,90	3945,90
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	132,36	114,19	115,35	105,15	118,38
Diğer Sabit Masraflar (Amortisman, tamir bakım)	199,00	209,00	218,00	357,00	228,00
Toplam Sabit Masraflar	331,36	323,19	333,35	462,15	346,38
Toplam Üretim Masrafları	4743,46	4129,44	4178,45	3967,05	4292,28
Satış fiyatı (TL/Kg.)	0,79	0,80	0,81	0,84	0,81
Süt Geliri	2602,00	2708,00	2593,00	3276,00	2716,00
Canlı Hayvan Değer Artışı	1355,00	1430,00	1507,00	1396,00	1424,00
Destekleme Tutarı	500,00	460,00	433,00	485,00	468,00
Diğer Gelirler	311,00	0,00	143,00	150,00	188,00
GSÜD (Destekleme hariç)	4268,00	4138,00	4243,00	4822,00	4328,00
GSÜD (Destekleme dahil)	4768,00	4598,00	4676,00	5307,00	4796,00
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme hariç)	-144,10	331,75	397,90	1317,10	382,10
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme hariç)	-475,46	8,56	64,55	854,95	35,72
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme dahil)	355,90	791,75	830,90	1802,10	850,10
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme dahil)	24,54	468,56	497,55	1339,95	503,72

Tekirdağ ili birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 942,35 TL, ikinci grupta 777,60 TL, üçüncü grupta 1430,55 TL, dördüncü grupta 2985,35 TL ve tüm işletmeler ortalamasında 1474,65 TL brüt kâr elde edildiği Çizelge 5.62’de görülmektedir.

Çizelge 5.62. Tekirdağ İli Hayvansal Üretim Ortalama Birim Maliyetleri (TL/BBHB)

	5-9,99	10-19,99	20-49,99	50+	ORT
Girdi Giderleri					
Fabrika Yemi	1003,00	1141,00	927,00	1008,00	1036,00
Saman	187,00	251,00	211,00	166,00	213,00
Diğer Yemler	695,00	829,00	824,00	1005,00	819,00
Veteriner-Aşı-İlaç-Suni Tohumlama	195,00	268,00	192,00	135,00	212,00
İşçilik Giderleri	1301,00	852,00	583,00	346,00	813,00
Elektrik Gideri	28,00	18,00	11,00	8,00	17,00
Su Gideri	15,00	12,00	8,00	6,00	11,00
Diğer Giderler	89,00	97,00	93,00	179,00	106,00
Değişken Masraflar Toplamı	3513,00	3468,00	2849,00	2853,00	3227,00
Değişken Masrafların Faizi (%5)	175,65	173,40	142,45	142,65	161,35
Toplam Değişken Masraflar	3688,65	3641,40	2991,45	2995,65	3388,35
Genel İdare Giderleri (TDM %3)	110,66	109,24	89,74	89,87	101,65
Diğer Sabit Masraflar (Amortisman, tamir bakım)	246,00	277,00	143,00	195,00	226,00
Toplam Sabit Masraflar	356,66	386,24	232,74	284,87	327,65
Toplam Üretim Masrafları	4045,31	4027,64	3224,19	3280,52	3716,00
Satış fiyatı (TL/Kg.)	0,80	0,82	0,80	0,82	0,81
Süt Geliri	2606,00	2505,00	2524,00	3237,00	2631,00
Canlı Hayvan Değer Artışı	1224,00	1501,00	1302,00	1502,00	1385,00
Destekleme Tutarı	436,00	413,00	409,00	483,00	428,00
Diğer Gelirler	365,00	0,00	187,00	759,00	419,00
GSÜD (Destekleme hariç)	4195,00	4006,00	4013,00	5498,00	4435,00
GSÜD (Destekleme dahil)	4631,00	4419,00	4422,00	5981,00	4863,00
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme hariç)	506,35	364,60	1021,55	2502,35	1046,65
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme hariç)	149,69	-21,64	788,81	2217,48	719,00
Brüt Kar (GSÜD-Değişken Masraflar) (Destekleme dahil)	942,35	777,60	1430,55	2985,35	1474,65
Net Kar (GSÜD-Toplam Üretim Masrafları) (Destekleme dahil)	585,69	391,36	1197,81	2700,48	1147,00

5.2. Üreticilerin Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Belirttikleri Sorunlar

Üreticilerin büyükbaş hayvancılıkla ilgili karşılaştıkları sorunlar sorulmuş olup, verdikleri cevaplara göre dağılımları Çizelge 5.63’de verilmiştir. Çizelgede görüldüğü üzere süt fiyatının ve kesim fiyatının düşük olması %23,3 ile ilk sırayı alırken, yem fiyatlarının yüksek olması %15,3 ile ikinci sırayı almaktadır. Suni Tohumlamada dönme olayının yaşanması üç ilde de çok sık tekrarlanan sorunlar arasında yer alıp, %12,3’lük bir paya sahiptir. İlk üç sorun yüksek puan grubunda yer almaktadır. Girdi fiyatlarının yüksekliği nedeniyle maliyetlerin yüksek olması sorunu %9,8, karma işletmelerin yaygınlığı nedeniyle sadece ürün pazarlamada değil de aynı zamanda canlı hayvan pazarlama sorunları da yaşanması % 6,2’lik puanla orta grupta yer almakta olup, gerek ürün gerekse 2012 de yaşanan damızlık hayvan fiyat istikrarsızlıkları %5,6, meraların ve mera ıslahının yetersiz oluşu % 5,5, veteriner ücretlerinin yüksekliği %3,9, örgütlerin aktif olmaması sorunu % 3,6, desteklemelerin yetersiz olması ise % 2,9, köy içinde sıkışık kalan işletmelere ilgili kanunlar gereği yatırım yapılamaması nedeniyle barınakların yetersiz olması %2,4, sulama imkanlarının yetersizliği nedeniyle yem bitkisi üretiminin düşük kalması % 1,4 ‘lük orana sahiptir ve düşük puan grubunda yer almaktadır. Diğer içerisinde yer alan ve toplamları %7,8 olan sorunlar; bakıcı bulma sorunu, ithalat, toplu hayvancılık sistemine geçilmemesi, teknik bilgi yetersizliği, mastitist hastalığı, canlı hayvan pazarı eksikliği, sigorta ücretlerinin yüksekliği, bulaşıcı hastalıklar (şap), arazi yetersizliği nedeniyle yem bitkisi üretememek, et ırkı sığır materyali bulma sıkıntısı, hayvancılıkta ihracat yapılamaması başlıklarıdır.

Çizelge 5.63. Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Sorunlar

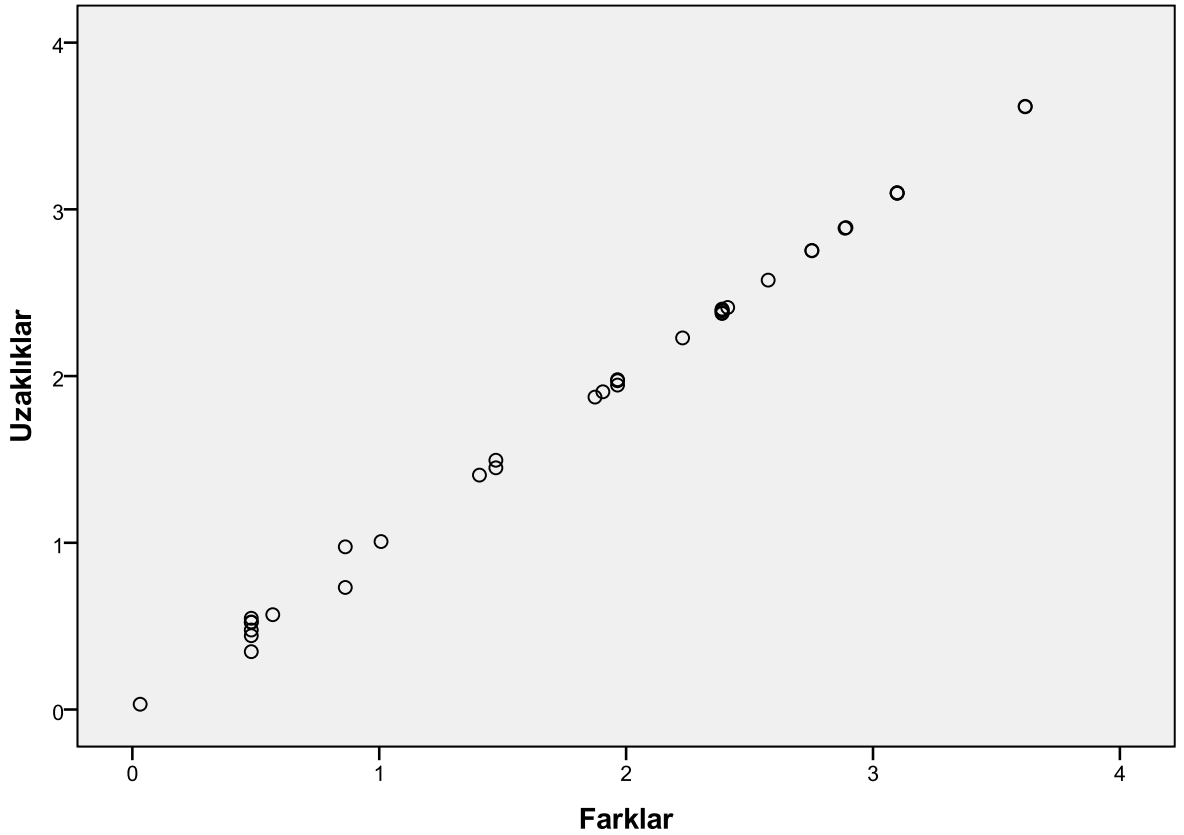
Sorunlar	Toplam
	%
Süt Fiyatı ve Kesim Fiyatı Düşük	23,3
Yem Fiyatı Yüksek	15,3
Suni Tohumlamada Dönme Çok Fazla	12,3
Girdi Fiyatları Yüksek	9,8
Pazarlama Sorunları	6,2
Fiyat İstikrarsızlıkları	5,6
Meralar ve mera ıslahı yetersiz	5,5
Veteriner Masrafları Yüksek	3,9
Örgütler aktif değil	3,6

Desteklemeler Yetersiz	2.9
Barınaklar Yetersiz	2.4
Sulama İmkanlarının Yetersizliği Nedeniyle Yem Bitkisi Üretimi Düşük	1.4
Diğer	7,8

5.3.Çok Boyutlu Ölçekleme Sonuçları

Çok boyutlu ölçekleme analizinde üreticilerin üretim maliyetleri, süt fiyatı, teknik sorunlar ve pazarlama sorunlarına ait yargılar konumlandırılmıştır. Analizin başarı kriterlerinden olan Kruskal stres istatistiği ve regresyon katsayıları hesaplanmıştır. Kruskal stres değeri 0,01916 ($<0,025$) olarak hesaplanmış olup tam uyumun varlığını göstermektedir. Kullanılan verilerin iki boyutlu gösteriminde doğrusal formla kuvvetli bir ilişki olduğu söylenebilmektedir. Şekil 5.1’ de gözlenen uzaklıklar ile konfigürasyon uzaklıkları dağılımını gösteren Shepard diyagramı verilmektedir.

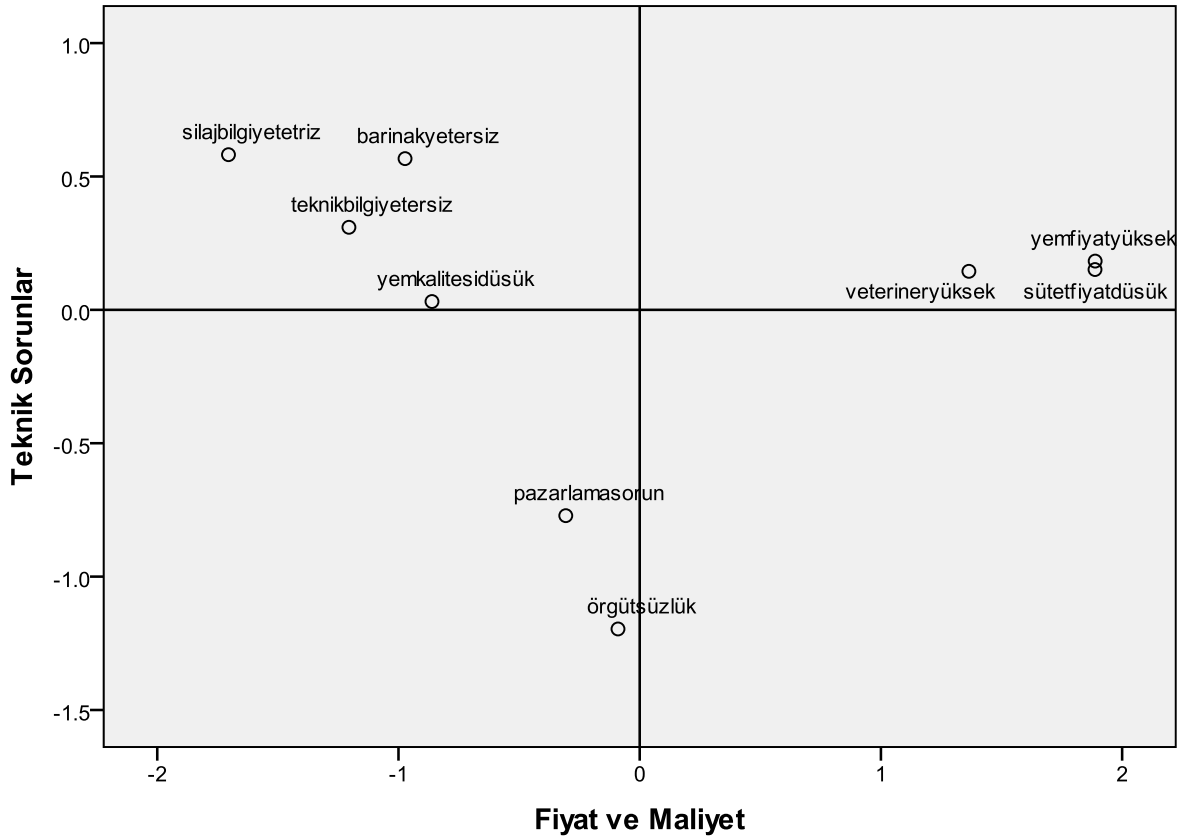
Şekil 5.1. Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin Sorunlar



Şekil 5.1. Shepard Diyagramı

Çok boyutlu ölçekleme analiz sonuçlarına göre üreticilerin süt maliyetleri ve piyasadaki süt fiyatları ile ilgili sorunlarını bir grup olarak; silaj hazırlama bilgisinin yetersizliği, teknik bilgi yetersizliği ve barınakların yetersiz oluşu, yem kalitesinin yetersizliği gibi teknik sorunları ise farklı bir grup olarak algılamaktadırlar. Şekil 5.2’ de görüldüğü üzere pazarlama sorunları ve örgütlenme sorunları üreticiler açısından üçüncü bir grup olarak algılanmıştır. Üreticiler sütü pazarlamaya yönelik bir faaliyet içinde bulunmadıkları ve süt firmaları zaten süt almak üzere ayaklarına geldikleri için pazarlama sorunu yaşamamaktadırlar.

Şekil 5.2. Üretim Sorunlarına İlişkin Yargıların İki Boyutlu Gösterimi



5.4. İncelenen İşletmelerde Etkinlik Ölçümleri

Modelde çıktı olarak hayvansal gayrisafı üretim değeri, girdi olarak ise değişken masraflardan fabrika yemi, diğer yemler, veteriner, aşı, ilaç, suni tohumlama masrafları ve yıllık işçilik giderleri alınmıştır. İnceleme alanında ortalama bir işletme BBHB başına, 1150,30 TL hayvansal üretimden brüt kar sağlamaktadır. İşletmeler bu gelirlere ulaşmak için, ortalama 3520,7 TL değişken işletme masrafı, 672,3 TL sabit işletme masrafı yapmaktadır. İncelenen işletmelerin tamamının BBHB cinsinden büyüklük ortalaması ise 23,7'dir.

5.4.1 İncelenen İşletmelerde Teknik Etkinlik

İşletmelerin ortalama, en düşük ve en yüksek teknik etkinlik değerleri Çizelge 5.64'de verilmiştir.

İnceleme alanında teknik etkinlik katsayısı 0,071 ile 1 arasında değişmekte olup, ortalama 0,49'dur. Bu katsayı, etkin olmayan işletmelerin çıktılarda hiçbir azalma olmaksızın girdilerini %51 oranında azaltabileceğini göstermektedir.

Çizelge 5.64. İşletmelerde Teknik Etkinlik

	Ortalama	Standart sapma	En düşük	En yüksek
İşletmeler ortalaması	0,49	0,21	0,071	1

İşletme teknik etkinliği Çizelge 5.65'de verilmiştir. Buna göre işletmelerin %5,9' inin teknik olarak etkin olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 5.65. İşletmelerde Teknik Etkinlik

	Sayı	%
Etkin ($0.95 \leq TE \leq 1$)	13	5,9
Az etkin ($0.90 \leq TE \leq 0.949$)	2	0,9
Etkin değil ($TE \leq 0.899$)	205	93,2
Toplam	220	100,0

İnceleme alanında teknik yönden tam olarak etkin çalışan, yani teknik etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 12 işletme bulunmaktadır.

İnceleme alanı için toplam teknik etkinlik ve ölçek etkinliği sırasıyla 0,49 ve 0,80 olarak ölçülmüştür.

Ölçek etkinliği analizi sonuçları Çizelge 5.66'da verilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, işletmelerin % 9,1'inin ölçeğe sabit getiriye sahip olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 5.66. İşletmelerde Ölçek Etkinliği

	Sayı	%
Ölçeğe artan getiri	181	82,3
Ölçeğe sabit getiri	20	9,1
Ölçeğe azalan getiri	19	8,6
Toplam	220	100,0

5.4.2. İncelenen İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği

İşletmeler ortalaması itibariyle, en düşük ve en yüksek kaynak dağıtım etkinliği değerleri Çizelge 5.67'de verilmiştir.

İncelenen işletmeler için kaynak dağıtım etkinliği 0,21 ile 1 arasında değişmekte olup, ortalama 0,68'dir. Bu durum mevcut teknoloji seviyesinde ve mevcut girdi fiyatları dikkate alındığında inceleme alanında işletmelerin bir kısmının yanlış girdi kombinasyonu ile üretim yaptığını göstermektedir. Söz konusu işletmeler minimum masraflı girdi bileşiminden % 32 oranında daha fazla masraf yapmaktadırlar.

Çizelge 5.67. İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği

	Ortalama	Standart sapma	En düşük	En yüksek
İşletmeler ortalaması	0,68	0,15	0,21	1,00

Veri zarflama analizi sonuçlarına göre, kaynak dağıtım etkinliği Çizelge 5.68'de verilmiştir.

Çizelge 5.68. İşletmelerde Kaynak Dağıtım Etkinliği

	Sayı	%
Etkin ($0.95 \leq KDE \leq 1$)	8	3,6
Az etkin ($0.90 \leq KDE \leq 0.949$)	10	4,6
Etkin değil ($KDE \leq 0.899$)	202	91,8
Toplam	220	100,0

Kaynak dağıtımında etkin olarak çalışan işletme oranı %3,6'dır ve etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 6 işletme bulunmaktadır.

5.4.3. İncelenen İşletmelerde Ekonomik Etkinlik

İşletmelerin ortalama, en düşük ve en yüksek ekonomik etkinlik değerleri Çizelge 5.69'da verilmiştir.

İnceleme alanında ekonomik etkinliğin 0,035 ile 1 arasında değiştiği ve ortalama 0,42 olduğu tespit edilmiştir. Ekonomik yetersizliği olan diğer işletmeler, kendine benzer olan ve

ekonomik olarak etkin çalışan işletmelerin seviyesine ulaşabilmek için işletme masraflarını %58 oranında düşürmeleri gerekmektedir.

Çizelge 5.69. İşletmelerde Ekonomik Etkinlik

	Ortalama	Standart sapma	En düşük	En yüksek
İşletmeler ortalaması	0,42	0,18	0,035	1,00

Veri zarflama analizi sonuçlarına göre, işletmeler ortalaması itibariye ekonomik etkinlik Çizelge 5.70'de verilmiştir.

İnceleme alanında, işletmelerin sadece % 3,6'sı ekonomik anlamda etkin olarak çalışmaktadırlar.

Çizelge 5.70. İşletmelerde Ekonomik Etkinlik

	Sayı	%
Etkin ($0.95 \leq EE \leq 1$)	8	3,6
Az etkin ($0.90 \leq EE \leq 0.949$)	1	0,4
Etkin değil ($EE \leq 0.899$)	211	96,0
Toplam	220	100

Ekonomik anlamda tam olarak etkin çalışan, yani minimum masraflı girdi kombinasyonu ile üretimini sürdüren, ekonomik etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 6 işletme bulunmaktadır.

Çizelge 5.71'de incelenen işletmeler için etkinlik ölçümlerine ilişkin sonuçlar özetlenerek verilmiştir.

Çizelge 5.71. İncelenen İşletmeler İçin Etkinlik Ölçümleri

Etkinlik ölçümleri	Ortalama	Standart sapma	En düşük	En Yüksek
Ekonomik etkinlik	0,42	0,18	0,035	1,00
Kaynak dağıtım etkinliği	0,68	0,15	0,210	1,00
Teknik etkinlik	0,49	0,21	0,071	1,00
Saf teknik etkinlik	0,62	0,23	0,098	1,00
Ölçek Etkinliği	0,80	0,17	0,071	1,00

5.4.4.İncelenen İşletmelerde İşletme Büyüklüğüne Göre Ortalama Ekonomik Etkinlik

İşletme büyüklüklerine göre ekonomik etkinlikler incelendiğinde, 50+ işletmelerin diğer gruplara göre daha etkin olduğunu ve ortalama etkinlik değerinin 0,60 olduğunu görmekteyiz. İkinci ve üçüncü grupların ekonomik etkinliklerinin birbirine çok yakın olduğu,

birinci grup ekonomik etkinliğinin ise 0,50 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Birinci grupta yer alan küçük ölçekli işletmelerin ekonomik etkinliğinin diğer iki gruba göre yüksek olması, kaynak dağıtım etkinliğinin yüksek olmasındandır. Birinci grupta mevcut teknoloji seviyesinde ve mevcut girdi fiyatları dikkate alındığında, ikinci ve üçüncü gruba göre daha doğru girdi kombinasyonu ile üretim yaptığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ekonomik yetersizliği olan diğer işletmeler, kendine benzer ve ekonomik olarak etkin çalışan işletmelerin seviyesine ulaşabilmek için işletme masraflarını, 50+ baş grubunda %40 oranında, 10-19,99 baş grubundaki işletmeler %65, 10-19,99 baş grubundaki işletmeler %64 ve 5-9,99 baş grubundaki işletmeler %50 oranında düşürmeleri gerekmektedir. İşletme büyüklüklerine göre ekonomik etkinlikler Çizelge 5.72’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.72. İşletme Büyüklüklerine Göre Ekonomik Etkinlik

	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50+
Teknik	0,71	0,55	0,55	0,79
Kaynak Tahsis	0,72	0,68	0,62	0,75
Ekonomik	0,50	0,36	0,35	0,60

5.4.5.İncelenen İşletmelerde İşletme Büyüklüğüne Göre Ortalama Teknik Etkinlik

Bir işletmenin elinde bulundurduğu girdi bileşimini en uygun biçimde kullanarak mümkün olan en çok çıktıyı üretmedeki başarısı teknik etkinliktir. İşletme büyüklüğüne göre ortalama teknik etkinlik katsayılarına Çizelge 5.73’de baktığımızda, 0,72 ile 50+ Baş gruptaki işletmelerin diğer gruplara göre daha etkin olduğunu ve bu katsayı etkin olmayan işletmelerin çıktılarda hiçbir azalma olmaksızın girdilerini %28 oranında azaltabileceğini göstermektedir.

Çizelge 5.73. İşletme Büyüklüğüne Göre Teknik Etkinlik

	5-9,99 Baş	10-19,99 Baş	20-49,99 Baş	50+
Teknik	0,46	0,45	0,51	0,72
Saf Teknik	0,71	0,55	0,55	0,79
Ölçek	0,65	0,82	0,93	0,92

Ölçeğe sabit getiriye sahip işletme sayılarına bakıldığında, işletmelerin +50 Baş grubunda %31,6 ile ilk sırayı aldığını görmekteyiz. Bu işletmelerde girdiler belli bir miktar arttırıldığında çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artış oranına eşittir. Ölçeğe artan getiriye bakıldığında, 5-9,99 Baş grubundaki işletmelerin %97 ile ilk sırayı aldıkları görülmektedir. Bu işletmelerde çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artıştan fazladır. Ölçeğe azalan getiri söz konusu olduğunda ise 5-9,99 Baş grubunda hiç işletme bulunmazken, 20-49,99 Baş grubu

%76,4'lük oranla ilk sırayı almaktadır. Bu işletmelerde girdileri bir miktar arttırıldığında, çıktılardaki artış girdilerdeki artıştan azdır.

Çizelge 5.74.İncelenen İşletmelerde İşletme Büyüklüğüne Göre Ölçek Etkinliği

	5-9,99 Baş	%	10-19,99 Baş	%	20-49,99 Baş	%	50+ Baş	%
Ölçeğe sabit getiri	2	3	4	5,1	7	12,7	6	31,6
Ölçeğe azalan getiri	-	-	4	5,1	42	76,4	10	52,6
Ölçeğe artan getiri	65	97	71	89,8	6	10,9	3	14,8

5.4.6.İncelenen İşletmelerde İller Düzeyinde Ortalama Ekonomik Etkinlik ve Kaynak Tahsis Etkinliği

İncelenen işletmelerde iller bazında ekonomik etkinliğe Çizelge 5.75'de bakıldığında, Tekirdağ ve Edirne illerinin ekonomik etkinliğinin eşit olduğunu ve Kırklareli ilindeki işletmelere göre etkin oldukları görülmektedir. Edirne ilinde kaynak tahsis etkinliğinin yüksek olması, doğru girdi kombinasyonu ile çalıştıklarını göstermektedir.

Çizelge 5.75. İller Düzeyinde Ekonomik ve Kaynak Tahsis Etkinliği

Ortalama	Ekonomik ve Kaynak Tahsis Etkinliği	
	Kaynak Tahsis	Ekonomik
Tekirdağ	0,68	0,44
Edirne	0,69	0,44
Kırklareli	0,68	0,38

5.4.7.İncelenen İşletmelerde İller Düzeyinde Teknik Etkinlik

İncelenen işletmelerde iller düzeyinde teknik etkinlikler incelendiğinde, Tekirdağ ilinin 0,54 katsayısı ile ilk sırayı aldığını, Edirne ilinin 0,49 ile ikinci sırayı aldığını, Kırklareli ilinin ise 0,43 ile en düşük teknik etkinlik katsayısına sahip olduğu Çizelge 5.76'da görülmektedir.

Çizelge 5.76. İller Düzeyinde Ortalama Teknik Etkinlik

Ortalama	Teknik Etkinlik		
	Teknik	Saf Teknik	Ölçek
Tekirdağ	0,54	0,66	0,84
Edirne	0,49	0,63	0,79
Kırklareli	0,43	0,57	0,79

Ölçeğe sabit getiriye sahip işletme sayılarına Çizelge 5.77’de bakıldığında, iller bazında Tekirdağ ilinin %13 ile ilk sırayı aldığını görmekteyiz. Edirne ili %9 ile ikinci sırada, Kırklareli ili ise %3 ile üçüncü sırada yer almaktadır. Bu işletmelerde girdiler belli bir miktar arttırıldığında çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artış oranına eşittir. Ölçeğe artan getiriye bakıldığında, Edirne ili %89 ile ilk sırayı almaktadır. Bu işletmelerde çıktı seviyesindeki artış girdilerdeki artıştan fazladır. Ölçeğe azalan getiri söz konusu olduğunda ise Kırklareli ili %16 ile ilk sırayı almaktadır. Bu işletmelerde girdileri bir miktar arttırıldığında, çıktılardaki artış girdilerdeki artıştan azdır.

Çizelge 5.77.İncelenen İşletmelerde İller Düzeyinde Ölçek Etkinliği

Ortalama	Sayı		
	Ölçeğe sabit getiri	Ölçeğe azalan getiri	Ölçeğe Artan getiri
Tekirdağ	9	9	51
Edirne	8	2	83
Kırklareli	2	9	47

5.5.Tobit Model Sonuçları

Çalışmanın bu bölümünde işletmelerin ekonomik etkinlikleri üzerinde etkili faktörler tobit model yardımıyla açıklanmıştır. Modelde işletmelerin ekonomik etkinlik katsayıları bağımlı değişken olarak kullanılırken eğitim seviyesi, deneyim, üye olunan örgütlenme sayısı, işletmelerin hayvan sayısı (BBHB), gibi değişkenler ise bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır.

Çizelge 5.78’ de modelde kullanılan değişkene ait ortalama, standart sapma, en düşük ve en yüksek değerler verilmiştir.

Çizelge 5.78.Tobit Modelde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	Ortalama	Std. Sapma	En düşük	En Yüksek
Deneyim (yıl)	24,72	11,52	1,00	60,00
Eğitim düzeyi (yıl)	6,82	2,88	5,00	15,00
İşletme büyüklüğü (BBHB)	23,79	55,45	3,50	796,13
Üye olunan örgüt sayısı (adet)	1,54	0,50	1,00	3,00

Çizelge 5.79’ da bağımsız değişkenlere ait katsayı, standart sapma ve önem düzeyleri ayrıntılı olarak verilmektedir. Model sonuçlarına göre bağımsız değişkenlere ait işaretler beklentiyle uyumlu çıkmıştır. Modele dahil edilen tüm değişkenler ekonomik etkinliği pozitif yönde etkilemektedir.

İşletme büyüklüğü (BBHB) arttıkça işletmenin ekonomik etkinliğinin arttığı görülmektedir ($p<0,001$). Ekonomik teoriye uygun olan bu sonuca göre işletmelerde hayvan sayısının artışıyla birlikte ekonomik etkinliğin de artış gösterdiği görülmektedir.

İşletme sahiplerinin üye oldukları kooperatif ve diğer organizasyonların sayısındaki artışın ekonomik etkinlik üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu gibi kuruluşlarda üretim ile ilgili önemli bilgilerin paylaşılması üreticinin bilgi ve bilinç düzeyin arttırmakta ve üretimde etkinlik üzerine etki etmektedir.

Eğitim düzeyinin ($p<0,01$) artması ile birlikte işletmelerinin ekonomik etkinliklerinin de artış gösterdiği görülmektedir.

Aynı şekilde işletme sahibinin deneyiminin artışı ile birlikte ekonomik etkinliğin arttığı söylenebilmektedir ($p<0,01$).

Çizelge 5.79. Tobit model sonuçları

Değişken	Katsayı	Standart hata	Z istatistiği
İşletme büyüklüğü (BBHB)	0,001007	0,000248	4,062028
Üye olunan örgüt sayısı	0,111602	0,020514	5,440141
Eğitim düzeyi	0,015672	0,003703	4,232159
Deneyim	0,004323	0,000975	4.434257
Log likelihood	46,12		

Etkin ve etkin olmayan işletmelerin karşılaştırılması yapılmış ve elde edilen sonuçlar Çizelge 5.80'de verilmiştir. Ekonomik anlamda tam olarak etkin çalışan işletmeler ile diğer işletmeler karşılaştırılmıştır.

Ekonomik olarak etkin olan işletme sahiplerinin deneyim yılları, etkin olmayan işletmelere göre biraz daha azdır. Etkin olan işletmelerin öğrenim süreleri etkin olmayan işletmelerden fazladır.

Etkin olan işletmelerin sahip olduğu işletme büyüklüğü (BBHB) etkin olmayan işletmelere göre daha büyüktür.

Etkin işletmelerin üye oldukları tarımsal örgüt sayısı etkin olmayanlara göre biraz daha azdır.

Çizelge 5.80. Etkin ve Etkin Olmayan İşletmelerin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Değişkenler	Etkin işletmeler (n=6)	Etkin olmayan işletmeler (n=214)
İşletme Büyüklüğü (BBHB)	178,70	19,45
Üye olunan örgüt sayısı	1,30	1,50
Deneyim	23,76	24,76
Eğitim Düzeyi (Yıl)	7,60	6,80

6. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada, Kırklareli, Edirne ve Tekirdağ illerinde faaliyet gösteren 220 büyükbaş hayvancılık işletmesinin sosyo-ekonomik yapıları ve genel nitelikleri ortaya konulmuş, yıllık faaliyet sonuçları incelenmiş, brüt kar analizleri yapılmış, işletmelerde ekonomik ve teknik etkinlik hesaplanmış ve ekonomik etkinliği belirleyen faktörler ortaya konulmuştur.

Trakya Bölgesinde faaliyet gösteren 220 hayvancılık işletmesinin 150'sinde yem bitkisi üretimi yapıldığı tespit edilmiştir. Edirne ilinde anket yapılan 93 işletmeden 56'sında, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 44'ünde ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 50'sinde yem bitkisi üretimi yapılmaktadır. Edirne'de anket yapılan işletmelerin %37,4'ünde, Kırklareli ilinde %29,3'ünde ve Tekirdağ ilinde ise 33,3'ünde yem bitkisi üretilmektedir. Trakya Bölgesi genelinde bu oran %68,18 gibi bir orandır.

İşletmelerin sahip oldukları BBHB işletme büyüklük gruplarına göre sırasıyla Edirne'de 15,6, Kırklareli'de 37, Tekirdağ'da 23,4 olarak saptanmıştır. İşletmelerin tamamının BBHB cinsinden büyüklük ortalaması ise 23,7'dir. İnceleme alanında faaliyet gösteren işletmeler çoğunlukla süt işletmeleri olduğundan, hayvan varlığının önemli bir kısmını inekler oluşturmaktadır. İneklerden sonra en yüksek paya düve ile birlikte erkek danalar sahiptir.

Trakya bölgesinde anket uygulanan işletmelerden 7 adedinin açık, 139 adedinin kapalı ve 74 adedinin ise yarı açık ahır tipine sahip olduğu görülmektedir.

Edirne ilinde süt satışının en fazla süt birliğine yapıldığı, onu özel sektör ve tarımsal kalkınma kooperatifinin takip ettiği görülmektedir. Edirne ilinde bir üretici sütünü kendisinin pazarladığını beyan etmiştir. Kırklareli ilinde ise özel sektörün ilk sırayı aldığı, onu Tarımsal Kalkınma Kooperatifinin ve Süt birliğinin takip ettiği tespit edilmiştir. Tekirdağ ilinde, Tarımsal Kalkınma Kooperatifine satışlar ilk sırayı almakta olup, süt birliğine satışlar onu takip etmektedir. Trakya genelinde süt satışlarında Süt birliği ilk sırayı alırken, ikinci sırayı Özel Sektöre satışlar almaktadır.

İşletmelerin süt satış fiyatı ortalaması 0,81 kuruş olarak gerçekleşmiştir. Edirne'de sütünü kendi pazarlayan üretici 1,75 TL/kg ye satışı gerçekleştirmiş olup bu rakam ortalamaya dahil edilmemiştir. Kırklareli ve Tekirdağ illerinde ve Trakya Bölgesi genelinde işletme büyüklüğü arttıkça süt satış fiyatının da arttığı gözlenmektedir.

Trakya bölgesinde toplam 220 işletmede gerçekleştirilen çalışmada 212 işletmenin fabrika yemi tükettiği ve bu rakamın ortalama BBHB başına 1194 kg olduğu görülmektedir. Hayvan başına günlük ise 3,27 kg fabrika yemi düşmektedir. Edirne ilinde anket uygulanan

93 işletmeden 89'unda ortalama BBHB başına 1115 kg, Kırklareli ilinde 58 işletmenin 56'sında 1191 kg yem tüketimi ve Tekirdağ ilinde 69 işletmenin 67'sinde 1301 kg yem tüketimi gerçekleşmiştir. Fabrika yeminde işletme büyüklüğü arttıkça tüketimin azaldığı gözlenmektedir.

İncelenen işletmelerde ortalama yem gideri yıllık 59.010 TL olup, BBHB başına ortalama 2020 TL'dir ve bu rakamın %55,9'u kesif yem gideri, %33,9'u kaba yem ve %10,2'si dane yem giderinden oluşmaktadır.

Fabrika yemi yıllık ortalama yem giderleri içerisinde 26.268 TL ile ilk sırayı almaktadır. Fabrika yemi 220 işletmenin 212' sinde kullanılmaktadır. Tekirdağ'da anket uygulanan 69 işletmenin 67'sinde, Edirne'de 93 işletmenin 89'unda ve Kırklareli'de 58 işletmenin 56'sında fabrika yemi kullanımı söz konusudur.

Yem Dönüşüm Oranı, süt sığırıcılığı brüt üretim değeri (BÜD)'nin yem masrafına bölünmesiyle elde edilmiştir. Buna göre 100 TL'lik yem bedeline karşılık elde edilen süt üretim değeri 129,16 TL olarak hesaplanmıştır.

Laktasyon süresinin yıllık 305 gün olduğu kabulüne göre, Edirne ilinde İnek BBHB başına günlük ortalama 17 lt verim düşerken, bu rakam Kırklareli ilinde 19 lt ve Tekirdağ ilinde ise 19 lt'dir. Trakya bölgesinde günlük süt verimi ortalaması 18 lt'dir.

Brüt kar hayvansal gayrisafi üretim değeri toplamından, bu faaliyet kolu için yapılan değişen masraflar toplamı çıkartılarak hesaplanmıştır.

Araştırma alanında birinci grupta destekleme dahil BBHB başına 765,70 TL, ikinci grupta 1080,40 TL, üçüncü grupta 1133,50 TL, dördüncü grupta 2277,50 TL ve işletmeler ortalamasında 1150,30 TL brüt kâr elde edilmiştir.

Desteklemeler dahil edilmediğinde birinci grupta BBHB başına 295,70 TL, ikinci grupta 609,40 TL, üçüncü grupta 653,50 TL, dördüncü grupta 1744,50 TL ve işletmeler ortalamasında 672,30 TL brüt kar elde edilmiştir.

Yapılan brüt kar hesaplarında, işletme büyüklüğü arttıkça brüt karın arttığı tespit edilmiştir.

Desteklemeler dahil edilmediğinde Trakya bölgesi işletmeler ortalamasına göre brüt kar 672,30 TL iken, desteklemeler dahil edildiğinde bu rakamın %71 oranında artış gösterdiğini tespit etmek, desteklemelerin brüt kar üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Trakya bölgesinde yürütülen çalışmada yem bitkisi üreten 150 işletmenin 56 tanesi, 79 üreticinin bulunduğu ikinci grupta yer almakta ve toplam yem bitkisi üreten işletmelerin %37,3'ü, kendi grubu içerisinde ise %70,8'i yem bitkisi üretimi yapmaktadır. Ortalama ekiliş alanı 17,8 da'dır. Üçüncü grupta yem bitkisi üreten işletme sayısı 43'dür ve toplam yem

bitkisi üreten işletmeler içerisinde %28,6'lık paya, kendi grubu içerisinde ise % 78,2'lik bir paya sahiptir. İkinci grupta yem bitkisi üreten işletmelerin fazlalığı, fabrika yemi giderinin düşmesine neden olmuştur. Birinci grup yem bitkisi üreten işletmeler içerisinde %22,6 'lık pay almasına karşın, kendi grubu içerisinde %50,7'lik bir paya sahiptir. Bu grupta ortalama yem bitkisi ekiliş alanı 11,8 da gibi düşüktür ve bu durum fabrika yemi giderlerinin yüksek olmasına sebep olmuştur. Dördüncü grupta yem bitkisi üreten işletmelerin payı % 11,3 olmasına karşın, 19 işletmenin bulunduğu grupta 17 işletme yem bitkisi üreterek kendi grubu içerisinde %89,5'lik paya sahiptir. Ortalama yem bitkisi ekilişi 106,2 da'dır. Fabrika yemi giderlerinin en düşük olduğu grup dördüncü gruptur.

Modelde çıktı olarak hayvansal gayrisafi üretim değeri, girdi olarak ise değişken masraflardan fabrika yemi, diğer yemler, veteriner, aşı, ilaç, suni tohumlama masrafları ve yıllık işçilik giderleri alınmıştır. İnceleme alanında ortalama bir işletme BBHB başına, 1150,30 TL hayvansal üretimden brüt gelir sağlamaktadır. İşletmeler bu gelirlere ulaşmak için, ortalama 3520,7 TL değişken işletme masrafı, 672,3 TL sabit işletme masrafı yapmaktadır.

İnceleme alanında teknik etkinlik katsayısı 0,071 ile 1 arasında değişmekte olup, ortalama 0,49'dur. Bu katsayı, etkin olmayan işletmelerin çıktılarda hiçbir azalma olmaksızın girdilerini %51 oranında azaltabileceğini göstermektedir. İşletmelerin %5,9' inin teknik olarak etkin olduğu belirlenmiştir.

İnceleme alanında teknik yönden tam olarak etkin çalışan, yani teknik etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 12 işletme bulunmaktadır.

İnceleme alanı için toplam teknik etkinlik ve ölçek etkinliği sırasıyla 0,49 ve 0,80 olarak ölçülmüştür.

Analiz sonuçlarına göre, işletmelerin % 9,1'inin ölçeğe sabit getiriye sahip olduğu belirlenmiştir.

İncelenen işletmeler için kaynak dağıtım etkinliği 0,21 ile 1 arasında değişmekte olup, ortalama 0,68'dir. Bu durum mevcut teknoloji seviyesinde ve mevcut girdi fiyatları dikkate alındığında inceleme alanında işletmelerin bir kısmının yanlış girdi kombinasyonu ile üretim yaptığını göstermektedir. Söz konusu işletmeler minimum masraflı girdi bileşiminden % 32 oranında daha fazla masraf yapmaktadırlar.

Kaynak dağıtımında etkin olarak çalışan işletme oranı %3,6'dır ve etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 6 işletme bulunmaktadır.

İnceleme alanında ekonomik etkinliğin 0,035 ile 1 arasında değiştiği ve ortalama 0,42 olduğu tespit edilmiştir. Ekonomik yetersizliği olan diğer işletmeler, kendine benzer olan ve

ekonomik olarak etkin çalışan işletmelerin seviyesine ulaşabilmek için işletme masraflarını %58 oranında düşürmeleri gerekmektedir.

İnceleme alanında, işletmelerin sadece % 3,6'sı ekonomik anlamda etkin olarak çalışmaktadırlar.

Ekonomik anlamda tam olarak etkin çalışan, yani minimum masraflı girdi kombinasyonu ile üretimini sürdüren, ekonomik etkinlik katsayısı 1'e eşit olan 6 işletme bulunmaktadır.

İncelenen işletmelerde teknik etkinlik skorları ekonomik etkinlik skorlarından daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuç, üreticilerin teknik bilgilerden çok veri fiyat düzeyinde uygun girdi bileşimini seçme konusunda bilgilere gereksinim duyduklarına işaret etmektedir.

Üreticilerin büyükbaş hayvancılıkla ilgili karşılaştıkları sorunlar sorulmuş olup, verdikleri cevaplara göre dağılımlarına bakıldığında; süt fiyatının ve kesim fiyatının düşük olması %23,3 ile ilk sırayı alırken, yem fiyatlarının yüksek olması %15,3 ile ikinci sırayı almaktadır. Suni Tohumlamada dönme olayının yaşanması üç ilde de çok sık tekrarlanan sorunlar arasında yer alıp, %12,3'lük bir paya sahiptir. Girdi fiyatlarının yüksekliği nedeniyle maliyetlerin yüksek olması sorunu %9,8, işletmelerin süt üretimi yanında erkek hayvanları besleyip satmaları nedeniyle canlı hayvan pazarlama sorunları yaşanması % 6,2, gerek ürün fiyatları, gerekse 2012 de yaşanan damızlık hayvan fiyat istikrarsızlıkları %5,6, meraların ve mera ıslahının yetersiz oluşu % 5,5, veteriner ücretlerinin yüksekliği %3,9, örgütlerin aktif olmaması sorunu % 3,6, desteklemelerin yetersiz olması ise % 2,9, köy içinde sıkışıp kalan işletmelere ilgili kanunlar gereği yatırım yapılamaması nedeniyle barınakların yetersiz olması %2,4, sulama imkanlarının yetersizliği nedeniyle yem bitkisi üretiminin düşük kalması % 1,4 'lük orana sahiptir.

Çok boyutlu ölçkleme analiz sonuçlarına göre üreticilerin süt maliyetleri ve piyasadaki süt fiyatları ile ilgili sorunlarını bir grup olarak; silaj hazırlama bilgisinin yetersizliği, teknik bilgi yetersizliği ve barınakların yetersiz oluşu, yem kalitesinin yetersizliği gibi teknik sorunları ise farklı bir grup olarak algılamaktadırlar. Pazarlama sorunları ve örgütlenme sorunları üreticiler açısından üçüncü bir grup olarak algılanmıştır. Üreticiler sütü pazarlamaya yönelik bir faaliyet içinde bulunmadıkları ve süt firmaları zaten süt almak üzere ayaklarına geldikleri için pazarlama sorunu yaşamamaktadırlar.

Tobit Model sonuçlarına göre bağımsız değişkenlere ait işaretler beklentiyle uyumlu çıkmıştır. Modele dahil edilen tüm değişkenler ekonomik etkinliği pozitif yönde etkilemektedir.

İşletme büyüklüğü (BBHB) arttıkça işletmenin ekonomik etkinliğinin arttığı görülmektedir ($p<0,001$). Ekonomik teoriye uygun olan bu sonuca göre işletmelerde hayvan sayısının artışıyla birlikte ekonomik etkinliğin de artış gösterdiği görülmektedir.

İşletme sahiplerinin üye oldukları kooperatif ve diğer organizasyonların sayısındaki artışın ekonomik etkinlik üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir ($p<0,05$). Bu gibi kuruluşlarda üretim ile ilgili önemli bilgilerin paylaşılması üreticinin bilgi ve bilinç düzeyin arttırmakta ve üretimde etkinlik üzerine etki etmektedir.

Eğitim düzeyinin ($p<0,01$) artması ile birlikte işletmelerinin ekonomik etkinliklerinin de artış gösterdiği görülmektedir.

Aynı şekilde işletme sahibinin deneyiminin artışı ile birlikte ekonomik etkinliğin arttığı söylenebilmektedir ($p<0,01$).

Etkin ve etkin olmayan işletmelerin karşılaştırılması sonucunda; ekonomik olarak etkin olan işletme sahiplerinin deneyim yılları, etkin olmayan işletmelere göre biraz daha azdır. Etkin olan işletmelerin öğrenim süreleri etkin olmayan işletmelerden fazladır.

Etkin olan işletmelerin sahip olduğu işletme büyüklüğü (BBHB) etkin olmayan işletmelere göre daha büyüktür.

Etkin işletmelerin üye oldukları tarımsal örgüt sayısı etkin olmayanlara göre biraz daha azdır.

Suni tohumlamada dönme olayının yaşanması ekonomik etkinliği düşüren faktörlerden biridir. Bu sorunun en aza indirilmesi için sığırların kızgınlık zamanını iyi gözlemek gerekir.

Anket uygulanan işletmelerin en büyük sorunları arasında yer alan, girdi maliyetlerinin yüksekliğidir. Çalışmanın yürütüldüğü yılda, çiğ süt fiyatının satın alınan yem fiyatına bölünmesi ile elde edilen, çiğ süt ve yem paritesi 1'dir. Dünya çapında genel kabul görmüş ve en uygun çiğ süt/yem paritesi 1,5 olarak kabul edilmektedir. İşletmelerin kendi bünyelerinde yem bitkisi üretimlerini arttırmaları, çayır meraların ıslahı ile yararlanma oranının arttırılması, "ürünün en bol olduğu zamanda en ucuz olacağı" ilkesinden hareketle dane yemlerin hasat zamanlarında depolanmaları, ekonomik etkinliği arttıracaktır. Ayrıca AB ülkelerinde uygulandığı gibi, sütte taban fiyat uygulaması sayesinde, fiyatlar taban fiyatın altına düştüğünde, aradaki farkın üreticiye ödenerek fiyat garantisi sağlanabilir.

Zaman ve işgücü ile makine tasarrufu sağlayan, hayvanların daha uygun koşullarda bakılmasına, daha karlı ve hijyenik üretim yapılabilmesine olanak sağlayan toplu hayvancılık işletmelerinin sayısının artması gerekmektedir.

Mevcut üretici örgütlerinin daha verimli bir yapıya dönüştürülmesi için gerekli düzenlemelerin yapılmasına yönelik çalışmalar tarım işletmelerinde etkinliğin artırılmasına yardımcı olacağından, gerekli yasal düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

İşletmelerde kayıt tutma alışkanlığının olmaması, bu kayıtlardan gerektiğinde faydalanılmasına engel olmaktadır.

Brüt kar üzerinde %71 oranında artışa neden olan devlet desteklemelerinden yararlanmaya devam edilmelidir.

İncelenen işletmelerin büyük çoğunluğunda sütçülük faaliyeti ile besi sığırcılığının beraber yapılıyor olması, hayvan ithalatında dikkatli olunmasını gerektirmektedir. İthalat iç piyasada et fiyatlarını düşürmeye dönük yapılsa da, ithalat sonucu işletme gelirine önemli katkısı olan hayvan satışı gelirlerini düşmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Açıkğöz, E., Hatipoğlu, R., Altınok, S., Sancak, C., Tan, A., Uraz, D. (2005): Yem Bitkileri Üretimi ve Sorunları, Türkiye Ziraat Mühendisliği, VI. Teknik Tarım Kongresi, 3-7 Ocak., 2005, Ankara, S.: 503-518.
- Açıl, A.F., (1977). Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimiz Tarımsal Ürün Maliyetindeki Gelişmeler. A.Ü.Z.F. Yayınları:665, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 91, Şark Matbaası, Ankara.
- Ahmad, M. And Bravo-Ureta, B.E., 1996. Technical Efficiency Measures For Dairy Farms Using Panel Data: A Comparison of Alternative Model Specifications. The Journal Of Productivity Analysis 7:399-415.
- Aktürk, D., 2000. Veri Zarflama İle Tarım İşletmelerinde Pamuk Üretim Faaliyetinin Etkinliğinin Ölçülmesi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi., Cilt: 8 Sayı : 3, Ankara.
- Aktürk, D., Kırıl T., (2002). Veri Zarflama Yöntemi İle Tarım İşletmelerinde Pamuk Üretim Faaliyetinin Etkinliğinin Ölçülmesi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimi Dergisi, 8(3): 197-203.
- Alemdar, T., Akdemir Ş., (2005). Teorik ve Uygulamalı Üretim Ekonomisi, Ankara.
- Alemdar, T., Ören, M.N., (2006). Measuring Technical Efficiency of Wheat Production in Southeastern Anatolia with Parametric and Nonparametric Methods. Pakistan Journal of Biological Sciences, 9(6):1088-1094.
- Anonim, 2012. TR21 Trakya Bölge Planı 2010-2013.
http://www.tarim.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/kalkinma_ajansi_bolg_plan/TR21.pdf (erişim tarihi 09.08.2012).
- Anonim, 2013-a. Edirne Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Brifing Raporu
<http://edirne.tarim.gov.tr/Menu/29/Brifingler> (erişim tarihi 18.7.2013)
- Anonim, 2013-b. Kırklareli Valiliği İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü, Kırklareli İl Çevre Durum Raporu.
- Anonim, 2013-c. Tekirdağ Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü, Tekirdağ Tarım Raporu.
- Arısoy, H., Oğuz, C., (2005). Tarımsal Araştırma Enstitüleri Tarafından Yeni Geliştirilen Buğday Çeşitlerinin Tarım İşletmelerinde Kullanım Düzeyi ve Geleneksel Çeşitler İle Karşılaştırmalı Ekonomik Analizi – Konya İli Örneği, T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Ekonomik Araştırma Enstitüsü Yayınları, Yayın No: 130, ISBN: 975-407-174-8, Ankara.
- Avcı, M.A., Kaya, A.A., (2008). Geçiş Ekonomileri ve Türk Tarım Sektöründe Etkinlik ve Toplam Faktör Verimliliği Analizi (1992-2004). Ege Akademik Bakış 8 (2) 843-860.

- Aytaç M, Bayram N (2001). Öğretim Elemanlarının Kariyer Tutumlarının Gruplandırılması. V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 19-22 Eylül 2001, Adana.
- Bayaner, A., (1995). Konya İli Buğday Yetiştiren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Bu İşletmelerde Buğday Üretiminde Gübre Kullanımının Fonksiyonel Olarak Araştırılması”, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Binam, J.N., Tonye, J., Wandji, N., Nyambi, G. and Akoa, M., 2004. Factors Affecting The Technical Efficiency Among Smallholder Farmers in The Slash And Burn Agriculture Zone of Cameroon. *Food Policy* 29: 531-545.
- Boussemart, J. P., J. P., Butault, N., Delame, E., Matvejev, J., M., Rousselle, 2006. Economies Of Scale And Optimal Farm Size In The Estonian Dairy Sector, 96th EAAE – Seminar, January 2006, Taenikon, Switzerland.
- Bravo-Ureta, B.E. and Rieger, L., 1991. Dairy Farm Efficiency Measurement Using Stochastic Frontiers And Neo Classical Duality. *American Journal of Agricultural Economics* 73:27-37.
- Candemir, M., Deliktaş, E., (2006). Tigem İşletmelerinde Teknik Etkinlik, Ölçek Etkinliği, Teknik İlerleme, Etkinlikteki Değişme ve Verimlilik Analizi:1999-2003. Ankara.
- Ceyhan, V., Cinemre, H.A., Bozoğlu, M., Demiryürek, K. ve Kılıç, O., 2004. Karadeniz Bölgesindeki Alabalık İşletmelerinde Ekonomik Etkinlik. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, 16-18 Eylül, S.263-267, Tokat.
- Charnes, A., Cooper, W.W., Rhodes, E., (1978). “Measuring the Efficiency of Decision Making Units.” *European Journal of Operations Research* 2:429-444.
- Cinemre, H.A. ve Ceyhan, V., 2006. Application of Utility-Efficient Programming To Determine Economic Efficiency of Turkish Farmers in The Central Anatolian Region. *New Zealand Journal of Crop And Horticultural Sciences* 34:381-391.
- Cinemre, H.A., Kılıç, O., (2011). Tarım Ekonomisi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:11 (4. Baskı), 179 s., Samsun.
- Cloutier, L.M., Rowley, R., (1993). Relative Technical Efficiency: Data Envelopment Analysis and Quebec’s Dairy Farms. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 41:169-176.
- Coelli, T.J., (1995). Recent Developments in Frontier Modeling and Efficiency Measurement. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*. Volume 39, Issue 3, Pages 193–300.
- Coelli, T., 1996. “A Guide To DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program” CEPA Working Paper 96/08, Department of Econometrics, University of New England, Armidale.

- Coelli, T., Rao, D.S.P., Battese, G.E., (1998). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis: Boston, USA: Kluwer Academic Publishers.
- Çakmak, E.H., Dudu, H., Öcal, N., (2008). Türk Tarım Sektöründe Etkinlik: Yöntem ve Hanehalkı Düzeyinde Nicel Analiz. İktisat Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Deliktaş, E., Ersungur, S.M., Candemir, M., (2005). The Comparison of Agricultural Efficiency and Productivity Growth in the EU and Turkey from 1980 to 2002, Yaşar University International Conference on Business, Management and Economics, - 15-18 June, 2005, Çeşme-İzmir, Turkey.
- Demir, P., Derbentli, Ö., Sakarya, E., (2012). Kars İlinde Bulunan Mandıraların Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi ile Ölçülmesi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 18 (2): 169-176.
- Depren, Ö., (2008). "Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama" Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul: 2008
- Dhungana, B.R., Nuthall, P.L., Nartea, G.V., (2004). Measuring the Economic Inefficiency of Nepalese Rice Farms Using Data Envelopment Analysis. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 48:2 (347-369).
- Doğan İ (2003). Kuzularda Büyümenin Çok Boyutlu Ölçekleme Yöntemi ile Değerlendirilmesi, Uludağ Üniversitesi Dergisi, 22
- Engindeniz, S., Coşar, G.Ö., (2013). İzmir'de Domates Üretiminin Ekonomik ve Teknik Analizi. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2013 Vol. 50 No. 1 pp. 67-75, ISSN 1018-8851.
- Erkuş, A., (1979). Ankara İli Yenimahalle İlçesinde Kontrollü Kredi Uygulaması Yapılan Tarım İşletmelerinin Planlanması Üzerine Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No:709, Ankara.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, A.F., Demirci, R., (1995). Tarım Ekonomisi. A.Ü.Z.F. Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No: 5, Ankara.
- Farrell, M.J., 1957. "The Measurement of Productive Efficiency." Journal Of Royal Statistical Society Association, 120:253-281.
- Filiz Z ve Çemrek F (2005). Avrupa Birliği'ne üye ülkeler ile Türkiye'nin karşılaştırılması, 7. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İstanbul.
- Gujarati, Damodar N. (1999). Temel Ekonometri, Çev. Ümit Şenesen, Gülay. G. Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gülcü, A., Tutar, H., Yeşilyurt, C., (2004). Sağlık Sektöründe Veri Zarflama Analiz Yöntemi ile Göreceli Verimlilik Analizi, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

- Güneş, T., Arıkan, R., (1988). Tarım Ekonomisi İstatistiği. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları: 1049, Ders kitabı: 305, Ankara.
- Günden, C., 1999. Veri Zarflama Yöntemini Kullanarak Pamuk Üretiminde Etkinliğin Belirlenmesi: Menemen Örneği, Bornova, İzmir, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- İnan, İ.H., (1994). Tarım Ekonomisi. T.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları No:30.
- İnan, İ.H., (1999). Çiftlik Yönetimi ve Planlaması, Tekirdağ.
- İnan, İ.H., (2008). Tarımsal İşletme Yönetimi ve Planlaması, Tekirdağ.
- Johnson R Wichern D (1999). Applied Multivariate Statistical Analysis. 3th ed.
- Johansson, H., (2005). Technical, Allocative and Economic Efficiency in Swedish Dairy Farms: The Data Envelopment Analysis Versus the Stochastic Frontier Approach. XIth International Congress of the European Association of Agricultural Economists (EAAE), Copenhagen, Denmark, August 24-27.
- Kaçıra, Ö. Ö., (2007). Mısır Üretiminde Etkinlik Analizi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi. Adana.
- Kan, M., Küçükcongür, M., Kan, A., (2005). Konya İlinde Yonca Üretimine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Özellikleri ve Etkinliklerinin Karşılaştırılması. Bitkisel Araştırma Dergisi 1:1-10.
- Kara, O., Kayacan, B., Eratilla, M., (2013). Düzce İli Devlet Orman İşletme Müdürlüklerinin Parametrik Olmayan Yöntemlerle Etkinliğinin Analizi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi Bahar 2013, Cilt:9, Yıl:9, Sayı:1, 9:97-123.
- Karaman, S., Karahan, H., Özsayın, D., (2013). Geleneksel ve Organik Kiraz Üreten İşletmelerin Verimlilik ve Etkinlik Analizi. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi 6 (1): 79-82, ISSN: 1308-3945, E-ISSN: 1308-027X, www.nobel.gen.tr.
- Karkacıer, O., 1991. Tokat Turhal Sığır Besiciliği İşletmelerinin Ekonomik Analizi. E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Basılmamış Doktora Tezi, İzmir.
- Karkacıer O, Öztürk D (2008). Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Ekonomik Analizi (Tokat İli Yeşilyurt İlçesi Örneği), 25(1), 15-22
- Kaya, P., Aktan, H.E., (2010). Türk Tarım Sektörü Verimliliğinin Parametrik Olmayan Bir Yöntemle Analizi, Akdeniz Üniversitesi Alanya İşletme Fakültesi Dergisi, 3 (1), pp. 261-282. .

- Kıral, T., Kasnakoğlu, H., Tatlıdil, F., Fidan, H., Gündoğmuş, E., (1999). Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi. TEAE Yayınları. Yayın No:37., Ankara.
- Koeijer, T.J De., Wossink, G.A.A., Struik, P.C., Renkeme, J.A., (2002). Measuring Agricultural Sustainability in Terms of Efficiency: The Case of Dutch Sugar Beet Growers Journal of Environmental Management Volume 66, Issue 1, Pages 9–17.
- Köksal, C.D., (2007) “Ekmek Üretim İşletmelerinin Etkinliklerinin Değerlendirilmesi: Batı Akdeniz Bölgesinde Bir Uygulama”, 8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi” 24-25 Mayıs 2007.
- Koyubenbe, N., Candemir, M., (2006). Küçük Menderes Havzasında Ödemiş, Tire, Bayındır ve Torbalı İlçelerindeki Süt Sığırçılığı İşletmelerinin Teknik Etkinliklerinin Karşılaştırılması. Hayvansal Üretim 47(2): 9-20.
- Kumbhakar, S.C., (1994). Efficiency Estimation in a Profit Maximizing Model Using Flexible Production Function. *Agricultural Economics*, 10:143–152.
- Latruffe, L., Balcombe, K., Davidova, S. and Zawalinski, K., 2002. Determinants of Technical Efficiency of Crop and Livestock Farms In Poland. Working Paper 02-05, Institut National De La Recherche Agronomique, France.
- Lovell, C.A.K., 1993. Linear Programming Approaches to the Measurement and Analysis of Productive Efficiency. *Top*, 2:175-248
- Malceham, J.P., Malcolm, L.J., (1986). *The Economics of Tropical Farm Management*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mao, W., Koo, W.W., (1997). Productivity Growth, Technological Progress and Efficiency Change in Chinese Agriculture After Rural Economic Reforms: A DEA Approach. *China Economic Review* 8, 157-174.
- Mead A (1997). Review of the Development of Multidimensional Scaling Methods. *The Statistician*; 41: 27–39.
- Morec, B., Jeromel, K., (2011). The Efficiency and Performance Analysis of Slovenian Forest Enterprises”, Barbara 8th International Conference: Economic Integration, Competition and Cooperation, Opatija, Croatia.
- Mbaga, M., R., Romain, B., Larue, L., Lebel, 2000. Assessing Technical Efficiency of Quebec Dairy Farms, Universite Laval, SR.00.10.
- Nizam, S., Armağan, G., (2006). Aydın İlinde Pazara Yönelik Süt Sığırçılığı İşletmelerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi. *AMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*. 3(2), 53 – 60.
- Oğuzlar A (2001). Çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analizi arasındaki ilişkiler. V.Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu 19-22 Eylül 2001, Adana.
- Oktay, E., (1988). Tarım İşletmeciliği, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Ders Notları.

- Özcan, G., (2007). Veri Zarflama Analizi ve Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 81s
- Özdamar K (2004). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Kaan Kitabevi, Genişletilmiş 5. Baskı
- Özçelik, A., Ceyhan, V. ve Cinemre, H.A., 2006. Samsun İlinde Açıkta Sebze Yetiştiren İşletmelerde Teknik Etkinlik ve Teknik Etkinliği Belirleyen Faktörler. Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 12-15 Eylül, Antalya.
- Özden, A., 2005. Aydın İli Tarım İşletmelerinde Bitkisel Üretim Faaliyetlerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi, ADÜ Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Özden, A., Armağan, G., (2005). Aydın İli Tarım İşletmelerinde Bitkisel Üretim Faaliyetlerinin Verimliliklerinin Belirlenmesi. Tarım Ekonomisi Dergisi, 2005; 11(2):111-121.
- Özdoğru T (2012). Amasya Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliğinin Yöre Çiftçilerine Ekonomik Etkilerinin Analizi. (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Parlakay, O., (2011). Türkiye'de Yerfıstığı Tarımında Teknik ve Ekonomik Etkinlik. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi. Adana.
- Papadas, C.T. and Dahl, C.D., 1991. "Technical Efficiency and Farm Size. A Non Parametric Frontier Analysis." Staff Paper P91-53, University of Minnesota, Department of Agricultural And Applied Economics, St. Paul, Minnesota.
- Ramanathan, R., (1998). Introductory Econometrics With Applications, USA, Dryden Press.
- Sayın, C (2001). Türkiye'de Hayvancılık Politikaları ve Reform Arayışlarının Etkileri, Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt: 14, Sayı:1, ISSN: 1301-2215, Antalya
- Shafiq, M., Rehman, T., (2000). The Extent of Resource Use Inefficiencies in Cotton Production in Pakistan's Punjab: An Application of Data Envelopment Analysis. Agricultural Economics, 22:321-330.
- Sharma, K.R., Leung, P. and Zaleski, H.M., 1999. Technical, Allocative And Economic Efficiencies In Swine Production In Hawaii: A Comparisons of Parametric And Nonparametric Approaches. Agricultural Economics 19:341-348.
- Şahin A, Abay C, Miran B (2006). Tarımsal ve sosyo ekonomik özellikler açısından Türkiye'nin AB'ne uyum olanaklarının değerlendirilmesi: bir MDS uygulaması. Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül 2006, Antalya

- Tarım, A., (2001). Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı, Sayıştay Yayın İşleri Müdürlüğü, Araştırma/İnceleme/Çeviri Dizisi, 15, 219s.
- Taş, M., (2010). AB'ye Uyum Sürecinde Türkiye'de Büyükbaş Hayvancılık. İstanbul Ticaret Odası Yayınları No: 2010-72
- Tatlıdil, H. (1996). Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz. Akademi Matbaası, Ankara, 424s
- TÜİK,2012. "İstatistik Göstergeler",Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)
- Weining, M., Won, W.K., (1997). Regional Factor Demand in U.S. Wheat Production. American Agricultural Economics Association Annual Meeting in Toronto. Canada.
- Wilkemaier F (2003). An introduction to MDS, Sound Quality Research Unit, 2003.
- Yılmaz, F., (2002). Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi İçin Bir Bilgisayar Yazılımı Geliştirilmesi ve Örnek İşletmelerde Uygulanması. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Zaim, O., (1999). Applied Economics, Basılmamış Ders Notları, Bilkent Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Ankara.

EKLER

EK 1. Araştırmada Kullanılan Anket Formu

TRAKYA BÖLGESİNDE BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK İŞLETMELERİNİN ETKİNLİK ANALİZİ

ANKET FORMU

BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK İŞLETME ANALİZİ

Anket No	
Tarih	
İl	
İlçe	
Köy	
Eğitim Durumu	
Deneyim	
Yaşı	
Hangi Örgütlere Üyesiniz	

İŞletme Ahır	K.Ahır	A.Ahır	Y.A.Ahır
Merada Kalma Süresi		Dönemi	

Sütün Pazarlama Yeri	
Sütün Fiyatı (Yıllık Ortalama)	

İŞLETMENİN HAYVAN VARLIĞI VE ALIM SATIMLAR

Hayvan	Yılbaşı Mevcut				Satılan Hayvanlar					Alınan Hayvanlar			Yılsonu Mevcudu		
	Sayı	İrk	Süt verimi	Birim Fiyat	Sayı	Satış tutarı	Canlı ağırlık	Karkas ağırlığı	Besi Süresi	Sayı	Alım tutarı	Canlı ağırlık	Sayı	Birim fiyat	Fark
İnek															
Düve															
Dişi Dana															
Dişi Buzağı															
Erkek Buzağı															
Erkek Dana															
Tosun															
Boğa															
Toplam															

İŞLETMENİN ARAZİ VARLIĞI (Yem Bitkisi Üretimi)

ÜRÜNLER	Mülkiyet			Toplam Alan (da)	Sulu/Kuru		Toplam Üretim (Ton)	Verim (kg /da)
	Kendi	Ortak	Kira		Sulu	Kuru		
Buğday								
Arpa								
Mısır								
Yulaf								
Yonca								
Fiğ								
Hayvan Pancarı								
Çayır Alanı								
.....								
.....								
Toplam Arazi								

İŞLETMENİN BİNA VARLIĞI

Bina ve Tesisin Adı	Yapı Şekli (Tuğla, Betonarme)	İnşa Yılı	Yapıldığı Zaman Maliyeti	Bugünkü Değer	Binanın			Kullanım Süresi (Yıl)	Yıllık Onarım Masrafı
					Alanı	Hacmi	Adedi		
Bakıcı Evi									
Yönetim Binası									
Ürün Ambarı									
Silaj Çukuru									
Samanlık									
Kesif Yem Deposu									
Yem Hazırlama Binası									
Ahır									
Alet- Makine Hangarı									
Gübre Çukuru									
Su Deposu									
Mazot Deposu									
Mandıra									
Diğer (.....)									

İŞLETMENİN ALET-EKİPMAN VARLIĞI

Makine Cinsi	Satın Alındığı Yıl	Alım Fiyatı	Bugünkü Değer	Kapasite			Kullanım Süresi (Yıl)	Yıllık Onarım Masrafı
				BG	Ton		

GELİRLER

Gelirler	Miktar	Birim	Satış Fiyatı	Tutar
Süt Satışı				
Gübre Satışı				
Buzağı Satışı				
Dana Satışı				
Düve Satışı				
İnek Satışı				
Süt Desteği				
Buzağı Desteği				
Anaç Sığır Desteği				
Sigorta Tazminatı				
Et Desteği				
Yem Bitkisi Desteği				
Yem Çuvalı				

GİDERLER

Giderler	Ödenen Ücret/ Aylık	Kişi/ Adet	Yıllık Çalışma Süresi	Günlük Çalışma Süresi
Yem Giderler				
Bakıcı (Aile İşgücü) yada (Yabancı İşgücü)				
Otlatma (Çoban)				
Yönetici Gideri				
Sağım Ünitesi Çalışanı				
Veteriner Hizmetleri				
Alım ve Satım İşleri İle Uğraşan				
Aşı ve İlaç Masrafları				
Suni Tohumlama				
Elektrik (Isıtma-Aydınlatma)				
Su Giderleri				
Pazarlama				
Sigorta-Vergi				
Alet-Makina Kirası v.b				
Mera Kirası-Çmk Ücreti v.s				
Ekipman Alımı				
Sağım Ünitesi ve Ahır Dezenfeksiyonu				
Toplam				

YEMLER VE YEM MASRAFLARI

Yemler	Temin Edildiği Yer	Alınan (KG)	Fiyatı	Maliyeti	İşletme Üretilen (KG)	Maliyeti	Toplam Maliyet	Yıllık Kullanım Miktarı	Yıllık Yem Harcaması
Fabrika Yemi									
Soya Küspesi									
Mısır Küspesi									
Pamuk Küspesi									
Pancar Posası									
Ayçiçek Küspesi									
Kepek									
Saman									
Yonca Kuru Otu									
Fiğ Kuru Otu									
Çayır Kuru Otu									
.....									
Yonca Yeşi									
Fiğ Yeşil									
Mısır Silajı									
Melas									
Arpa									
Buğday									
Mısır									
Yulaf									
Genel Toplam									

**AŞAĞIDA HAYVANCILIKTA KARŞILAŞILAN SORUNLARIN DÜZEYİNİ
KODLAYIN**

1.Önemsiz 2.Az Önemli 3.Fikri Yok
4.Önemli 5.Çok Önemli

Nedenler(X)	1	2	3	4	5
Süt fiyatlarının düşüklüğü ve istikrarsızlığı					
Veteriner Ücret. yüksekliği					
Yem Fiyatlarının yüksekliği					
Silaj Yapımı konusunda bilgi yetersizliği					
Hayvan barınak. yetersizliği					
Karmayemlerin kalitesinin düşüklüğü					
Teknik Bilgi Eksikliği					
Pazarlama Sorunları					
Örgütsüzlük					
Diğer.....					
Diğer.....					

Büyükbaş Hayvancılığa İlişkin En Önem Sorunlarınız

- 1-
- 2-
- 3-

ÖZGEÇMİŞ

1975 yılında Hildesheim/Almanya’da doğdu. İlköğretimine Almanya’da başlayıp, ilk, orta ve lise öğretimini Tekirdağ’da tamamladı. 1992 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümünü kazandı ve 1996 yılında mezun oldu. 1997 yılında Milli Eğitim Bakanlığında Sınıf Öğretmeni kadrosuyla Tekirdağ Yeniçiftlik İlköğretim Okuluna atandı ve göreve başladı. 2002 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığına geçiş yaparak Ziraat Mühendisi olarak göreve başladı. Trakya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi ana bilim dalında başladığı yüksek lisansını Şubat 2009’da tamamladı. Halen Tekirdağ Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü’ndeki görevine devam etmektedir.

Evli ve bir çocuk annesidir.