



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**KIRMIZI ET MAMÜLLERİ
İMALAT İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK ANALİZİ VE SEKTÖRE İLİŞKİN
SORUNLARIN TESPİTİ**

Murat POLAT

**HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ ve İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Yavuz CEVGER**

**ANKARA
2018**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KIRMIZI ET MAMÜLLERİ
İMALAT İŞLETMELERİNİN
EKONOMİK ANALİZİ VE SEKTÖRE İLİŞKİN
SORUNLARIN TESPİTİ**

Murat POLAT

**HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

DANIŞMAN

Prof. Dr. Yavuz CEVGER

**Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'nün
15L0239008 numaralı projesi ve Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı Kurum
Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir**

**ANKARA
2018**

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımda yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımda yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Murat POLAT

Tarih: 12.04.2018

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalında

Murat POLAT tarafından hazırlanan

"Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin

Sorunların Tespiti" adlı tez çalışması

aşağıdaki jüri tarafından DOKTORA TEZİ olarak OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile
kabul/~~ret~~ edilmiştir.

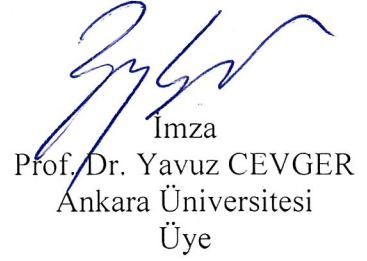
Tez Savunma Tarihi: 12.04.2018



İmza
Prof. Dr. Engin SAKARYA
Ankara Üniversitesi
Jüri Başkanı



İmza
Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ
Selçuk Üniversitesi
Üye



İmza
Prof. Dr. Yavuz CEVGER
Ankara Üniversitesi
Üye



İmza
Doç. Dr. Hasan ÇİÇEK
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Üye



İmza
Dr. Öğr. Üyesi Doğukan ÖZEN
Ankara Üniversitesi
Raportör

Tez hakkında alınan jüri kararı, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Yönetim Kurulu tarafından onaylanmıştır.

İmza
Prof. Dr. Mehmet AKAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
Kabul ve Onay	iii
İçindekiler	iv
Önsöz	vii
Simgeler ve Kısaltmalar	ix
Çizelgeler	x
1. GİRİŞ	1
1.1.Dünya’da Kırmızı Et Üretimi ve Verimlilikler	2
1.2.Avrupa Birliği’nde Kırmızı Et Üretimi ve Verimlilikler	5
1.3.Türkiye’de Kırmızı Et Üretimi ve Ulusal Ekonomi İçerisindeki Yeri ve Önemi	12
1.4. Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmeleri	24
1.5.Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinde Dış Ticaret	31
1.6.Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerine Yönelik Desteklemeler	32
1.7. Konu ile İlgili Bilimsel Çalışmalar	35
2. GEREÇ ve YÖNTEM	41
2.1. Gereç	41
2.2. Yöntem	41
2.2.1. Örneğe Dâhil Edilecek Olan İşletmelerin Belirlenmesi	41
2.2.2. Verilerin Elde Edilmesi	42
2.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi	43
2.2.3.1. İşletme Sonuçlarının ve Maliyetlerin Hesaplanması	43
2.2.3.2. Kırmızı Et Mamüllerinde Birim Maliyetin Hesaplanması	46
2.2.3.3. İşletme Sermayelerinin Hesaplanması	47
2.2.3.4. Teknik ve Ekonomik Rasyolar	48
2.2.3.4.1. Ekonomik Rasyolar	48

2.2.3.4.2. Teknik Rasyolar	49
2.2.3.5. İstatistiksel Analizler	50
2.2.3.5.1. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizleri	50
2.2.3.5.2. Regresyon Analizleri	50
3. BULGULAR	54
3.1. İşletmelere Ait Genel Bulgular	54
3.2. İşletmelerin Kapasite Kullanımına İlişkin Bulgular	57
3.3. İşletmelerin Personel Sayılarına İlişkin Bulgular	59
3.4. İşletmelerin Kırmızı Et Alım Miktarlarına İlişkin Bulgular	62
3.5. İşletmelerin Kırmızı Et Alım Fiyatlarına İlişkin Bulgular	63
3.6. İşletmelerin Kırmızı Et Tedarik Yöntemine İlişkin Bulgular	64
3.7. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar ile Maliyet Çizelgeleri	65
3.7.1. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar	66
3.7.2. İşletmelere Ait Maliyet Çizelgeleri	68
3.8. İstatistiki Analizlere Ait Bulgular	73
3.8.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizi	73
3.8.1.1. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi	73
3.8.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizleri	75
4. TARTIŞMA	85
4.1. İşletmelere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	85
4.2. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi	88
4.2.1. İşletmelere Ait Ekonomik Rasyoların Değerlendirilmesi	89
4.2.2. İşletmelere Ait Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi	89
4.2.3. İşletmelere Ait Maliyet Bulgularının Değerlendirilmesi	90
4.3. İstatistiki Analizlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi	93
4.3.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizlerinin Değerlendirilmesi	93
4.3.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizlerinin Değerlendirilmesi	95
4.3.2.1. Küçük Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	95

4.3.2.2. Orta Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	95
4.3.2.3. Büyük Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	95
4.3.2.4. Sucuğa Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	96
4.3.2.5. Salama Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	96
4.3.2.6. Pastırmaya Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	96
4.3.2.7. Kavurmaya Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi	97
4.4. İşletmelere Ait Sektörel Sorunların Değerlendirilmesi	97
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	100
ÖZET	104
SUMMARY	106
KAYNAKLAR	108
EKLER	112
EK-1. Veri Temin Formu	112
ÖZGEÇMİŞ	123

ÖNSÖZ

Kırmızı et mamüüleri imalat işletmeleri, hammaddesini hayvancılıktan alan, uygulanan çeşitli işleme yöntemleri ile uzun raf ömürlü ve hazır tüketime uygun ürünlere dönüştüren hayvancılığa dayalı sanayiinin önemli bir koludur. Bu şekilde katma değer yaratarak kırmızı et ürünlerinin tüm yıl boyunca tüketimine olanak tanımaktadır. Kırmızı et mamulleri imalat işletmeleri hammaddenin temininden başlayarak, tüketiciye ürünlerin kaliteli ve güvenli bir şekilde ulaştırılması konusunda tüm aşamaları kapsamaktadır. Bu sebeple kırmızı et mamüüleri imalat işletmeleri hem ülke ekonomisi hem de insanların sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenmeleri için büyük önem taşımaktadır.

Yapılan bu tez çalışması ile Türkiye’de, kırmızı et mamüüleri imalat işletmelerinin üretim yapısı ve deseni, birim maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve sorunlarının belirlenmesi, üretim sürecinde hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanım oranı, ürün işleme masrafları gibi hususların araştırılması, işletmelerde yatırım ve üretim dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

Doktora öğrenimim boyunca, bilgi ve tecrübeleri ile bana her zaman yol gösteren değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Yavuz CEVGER’e vermiş olduğu destek ve emekten, göstermiş olduğu sabır ve anlayıştan dolayı teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tez izleme komitesinde bulunan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Engin SAKARYA, Sayın Prof. Dr. İ. Safa GÜRCAN’a ve Dr. Öğr. Üyesi Doğan ÖZEN’e, anabilim dalımız değerli öğretim üyesi Sayın Prof. Dr. Yılmaz ARAL ile birlikte çalıştığım tüm mesai arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Tez çalışmamı kurumsal olarak destekleyen Türkiye Kırmızı Et Sanayicileri ve Üreticileri Birliği Derneği’ne (ETBİR) ve Ulusal Kırmızı Et Konseyi’ne (UKON) ve

tezimi destekleyen Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne verdikleri katkıdan dolayı teşekkür ederim. Tez verilerinin istatistiksel değerlendirmesinde desteğini esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Agah TEKİNDAL'a teşekkür ederim. Tez verilerinin toplanmasında önemli katkısı bulunan kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri sektörünün yönetici ve çalışanlarına teşekkür ederim.

Saha çalışmaları kapsamında işletmeler ile irtibat konusunda emeklerini esirgemeyen Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Cemal ADIGÜZEL'e, Afyon Kocatepe Üniversitesi Veteriner Fakültesi Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı Dr. Öğretim Üyesi Murat TANDOĞAN'a, Veteriner Hekim Halil KARGA'ya minnet ve şükranlarımı sunarım.

Doktora eğitimim boyunca gösterdikleri destekten dolayı annem Muhteşem POLAT'a, babam İbrahim Etem POLAT'a, kayınvalidem Çiğdem TİMUROĞLU'na, kayınpederim Canip TİMUROĞLU'na teşekkürlerim sonsuzdur.

Doktora eğitimim ve tez çalışmam boyunca her zaman yanımda olan, bu sürecin her aşamasında gösterdiği destek, anlayış ve fedakârlıktan dolayı kıymetli eşim Kübra Feyza POLAT'a ve doktora eğitimimin son döneminde aramıza katılan oğlum Tuna'ma sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ATB	Ankara Ticaret Borsası
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EC	Avrupa Komisyonu
EUROSTAT	Avrupa Birliği İstatistik Ofisi
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
HACCP	Tehlike Analizi ve Kritik Kontrol Noktaları
ISIC	Uluslararası Standart Endüstriyel Sınıflandırması
KDV	Katma Değer Vergisi
Kg	Kilogram
m ²	Metrekare
N	Örneklem
OSB	Organize Sanayi Bölgesi
PRODCOM	Avrupa Topluluğu Sanayi Ürün Listesi
PRODTR	Türkiye Sanayi Ürün Listesi
R ²	Determinasyon Katsayısı
SPSS	Statistical Packages for the Social Sciences
TGDF	Türkiye Gıda Dernekleri Federasyonu
TKDK	Türkiye Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TL	Türk Lirası
TOBB	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKİYEM-BİR	Türkiye Yem Sanayicileri Birliği
UNSD	Birleşmiş Milletler İstatistik Birimi
ÜFE	Üretici Fiyat Endeksi
X	Bağımsız Değişken
Y	Bağımlı Değişken

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1. Dünya’da hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve bunlara ilişkin oransal (%) dağılımları (2000-2016)	3
Çizelge 1.2. Dünya’da hayvan türlerine göre ortalama karkas verimlilik rakamları (kg/baş)	4
Çizelge 1.3. Dünyada kıtalar ve bazı ülkelere göre sığır eti üretimi (ton) ve oransal dağılımı (%)	5
Çizelge 1.4. Avrupa Birliği’nde hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve oransal dağılımı (%)	7
Çizelge 1.5. Avrupa Birliği’nde hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş)	8
Çizelge 1.6. Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve karkas verimlilik rakamları (kg/baş) (2016)	10
Çizelge 1.6 (Devamı). Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve karkas verimlilik rakamları (kg/baş) (2016)	11
Çizelge 1.7. Türkiye’de yıllara göre sığır, koyun, keçi ve manda sayıları ve oransal değişimleri (1928 - 2017, 1928=100)	14
Çizelge 1.8. 2015 yılı Dünya, ABD, AB-28 ve Türkiye türlerine göre hayvan varlığı	16
Çizelge 1.9. Türkiye besi sığırcılığı işletme sayıları ve kapasitelere göre oransal dağılımı	16
Çizelge 1.10. Türkiye’de hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarı ve oransal dağılımları*	18
Çizelge 1.11. Türkiye’de hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş)	20
Çizelge 1.12. Türkiye kırmızı et cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve oransal değişimleri	21
Çizelge 1.13. Türkiye yıllara göre sığır besi yemi cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve oransal değişimleri	23
Çizelge 1.14. Türkiye’de Yıllar İtibariyle Kırmızı Et / Yem Paritesi	24
Çizelge 1.15. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri sayıları ile bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları.	26
Çizelge 1.16. Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretmiş oldukları bazı ürünlere göre sayıları ve yıllık oransal değişimleri	27
Çizelge 1.17. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri istihdam sayıları ile bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları.	28
Çizelge 1.18. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmelerinde üretim ve katma değer rakamları (Milyar TL) ve oransal değişim (2009=100).	29

Çizelge 1.19. Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretilen bazı ürünlere göre sayıları ve üretim miktarları (ton)	30
Çizelge 1.20. Türkiye’de gıda sanayii ile et ve et ürünleri işletmelerinin ihracat ve ithalat değerleri (Milyon Dolar) ve ihracatın ithalatı karşılama oranları (%)	31
Çizelge 2.1. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan örnek ekonomik analiz tablosu	44
Çizelge 2.2. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan sermaye tablosu.	47
Çizelge 3.1. İşletmelerin kuruluş yılları	55
Çizelge 3.2. İşletmelerin toplam kurulu alanı (m ²).	56
Çizelge 3.3. İşletmelerin sahip olduğu toplam kapalı alanı (m ²).	57
Çizelge 3.4. İşletmelerin 2014 ve 2015 yıllarına ait kapasite kullanım oranları	58
Çizelge 3.5. Ölçekler itibariyle kapasite kullanım oranları (%)	59
Çizelge 3.6. İşletmeler geneli ürün bazında kapasite kullanım oranları (%)	59
Çizelge 3.7. İşletmelerin çalışan sayıları ve meslek dağılımları.	61
Çizelge 3.8. İşletmelerin 2014 ve 2015 yılları kırmızı et alım miktarları (kg) ve yıllık değişim oranı (%)	63
Çizelge 3.9. İşletmelerin 2014 ve 2015 yılları kırmızı et alım fiyatları (TL/kg) ve yıllık değişim oranları (%)	64
Çizelge 3.10. İşletmelerin kırmızı et tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları (%)	65
Çizelge 3.11. İşletmelerin fiili ölçeklerine göre ekonomik rasyoları	66
Çizelge 3.12. İşletmelerin fiili ölçeklerine göre teknik rasyoları.	67
Çizelge 3.13. Tüm işletmelerde ürünlerin yıllara göre maliyeti oluşturan masraf kalemlerinin dağılım oranları (%)	69
Çizelge 3.14. Tüm işletmelerde ürünlerin ölçeklere göre maliyeti oluşturan masraf kalemlerinin dağılım oranları (%)	71
Çizelge 3.15. Ölçekler arası 1 kg’lık sucuk maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması	73
Çizelge 3.16. Ölçekler arası 1 kg’lık salam maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması	74
Çizelge 3.17. Ölçekler arası 1 kg’lık pastırma maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması	74
Çizelge 3.18. Ölçekler arası 1 kg’lık kavurma maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması	75
Çizelge 3.19. Küçük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	76
Çizelge 3.20. Orta ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	77

Çizelge 3.21. Büyük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	78
Çizelge 3.22. Tüm işletmelere ait 1 kg sucuk üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	80
Çizelge 3.23. Tüm işletmelere ait 1 kg salam üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	81
Çizelge 3.24. Tüm işletmelere ait 1 kg pastırma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	82
Çizelge 3.25. Tüm işletmelere ait 1 kg kavurma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları	83



1. GİRİŞ

İnsanların, ihtiyaçları olan gıda maddelerini yeterli ve dengeli şekilde alabilmeleri gerek günümüz toplumları gerekse gelecekte var olacak toplumlar açısından büyük bir önem taşımaktadır. Bu ihtiyacın karşılanması noktasında hayvansal ve bitkisel üretimde kendi kendine yeterliliği sağlamak hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından önem arz etmektedir.

Beslenme, insanın yaşamsal ihtiyaçlarının başında gelmektedir. Günümüzde nüfus artışına karşın azalan doğal kaynaklar, yeterli ve dengeli beslenmenin önemini arttırmaktadır. İnsanların yeterli ve dengeli beslenmesinde esansiyel amino asitler açısından hayvansal gıdaların alımı önemlidir. Hayvansal gıdalar içerisinde ise kırmızı et ve et mamülleri önemli yer tutmaktadır. Et ve et ürünleri, özellikle sanayileşmiş ülkelerde, toplumun büyük bir bölümünün günlük diyetinde önemli bir bileşendir. (Cordts ve ark., 2014).

Et, yüzyıllardan beri insanoğlunun temel gıda maddesi olmuştur. Bundan dolayı et ve et mamulleri ile yan ürünleri sanayii ortaya çıkmıştır (Aral, 2007; Sakarya ve Aral, 2011).

Kırmızı et, kasaplık hayvanların karkaslarından elde edilen, biyolojik değeri yüksek protein içermesi nedeniyle insan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Kırmızı et, zihinsel ve bedensel gelişim için gerekli olan esansiyel amino asitleri yeterli oranda içermektedir. Bununla birlikte, kırmızı et yağı, içerdiği esansiyel yağ asitleri ve yağda eriyen vitaminler açısından da beslenmede önem arz etmektedir (Ovalı, 2002).

Nüfusun hızlı arttığı, bununla birlikte iktisadi kalkınma uğraşlarının yoğun olarak sürdürüldüğü Türkiye’de et ve et ürünleri sanayii, yeterli ve dengeli

beslenmenin sağlanabilmesi, istihdam yaratılması noktalarında önem taşımaktadır (DPT, 2001).

Toplumun sağlıklı ve dengeli beslenmesinde hayvansal gıdaların en önemli bölümünü oluşturan et ve et mamüllerinin tüketiminde istenilen faydanın elde edilebilmesi, uygun koşullarda üretim ve yeterli miktarda tüketime sunulması sayesinde olabilmektedir (DPT, 2001). Bu noktada kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri ayrı bir öneme sahiptir.

Türkiye et sanayinin tarihsel gelişimine özet olarak değinilecek olursa; 1923-1952 yılları arası dönem, gün aşırı kesim, satış ve stoksuz taze et düzeni içerisinde geçmiş, modern anlamdaki ilk sanayii faaliyetleri ise 1952 yılında Et ve Balık Kurumunun kuruluşu ile başlamıştır. Daha sonra 1982 yılında özel sektöre de kombina kurma yetkisi verilerek sanayi bugünkü gelişmişlik düzeyine ulaşılabilmektedir (DPT, 2001).

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin, tüm hayvancılığa dayalı sanayi sektörlerinde olduğu gibi üretim, maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve yapısal sorunlarının belirlenmesi, üretim-sanayi entegrasyonu kapsamında hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanımı, ürün işleme ve pazarlama masrafları gibi hususların araştırılması, sanayide yatırım maliyeti ve işletme dönemine ilişkin sorunların ortaya konulması kırmızı et mamülleri imalat sanayiinin gelişimi ve besicilik yapan işletmelerin geleceği açısından önem arz etmektedir.

1.1.Dünya’da Kırmızı Et Üretimi ve Verimlilikler

Dünya’da hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve bunlara ilişkin oransal dağılımları (%) Çizelge 1.1’de verilmiştir (FAO, 2016b).

Çizelge 1.1. Dünya’da hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve bunlara ilişkin oransal (%) dağılımları (2000-2016)

Yıllar	Sığır (ton)	Pay (%)	Manda (ton)	Pay (%)	Koyun (ton)	Pay (%)	Keçi (ton)	Pay (%)	Domuz (ton)	Pay (%)	Toplam (ton)	Pay (%)
2000	55 813 182	34,85	2 861 292	1,79	7 833 175	4,89	3 766 174	2,35	89 873 291	56,12	160 147 114	100,00
2001	55 404 592	34,48	2 862 720	1,78	7 840 669	4,88	3 796 481	2,36	90 761 789	56,49	160 666 251	100,00
2002	56 457 659	34,38	2 962 742	1,80	7 801 532	4,75	3 842 299	2,34	93 173 504	56,73	164 237 736	100,00
2003	57 366 222	34,18	2 902 986	1,73	7 862 800	4,68	4 105 702	2,45	95 607 978	56,96	167 845 688	100,00
2004	58 971 034	34,49	2 993 193	1,75	7 937 980	4,64	4 405 435	2,58	96 657 436	56,54	170 965 078	100,00
2005	59 296 485	34,10	3 088 412	1,78	8 112 483	4,66	4 633 524	2,66	98 784 109	56,80	173 915 013	100,00
2006	60 488 683	34,10	3 213 477	1,81	8 374 646	4,72	4 562 876	2,57	100 759 738	56,80	177 399 420	100,00
2007	62 345 022	34,93	3 329 442	1,87	8 736 583	4,89	4 712 308	2,64	99 363 743	55,67	178 487 098	100,00
2008	62 500 937	34,19	3 364 985	1,84	8 522 093	4,66	4 828 872	2,64	103 563 925	56,66	182 780 812	100,00
2009	62 877 739	33,82	3 425 423	1,84	8 530 636	4,59	4 948 154	2,66	106 148 187	57,09	185 930 139	100,00
2010	63 129 722	33,36	3 580 301	1,89	8 423 948	4,45	5 102 252	2,70	108 973 463	57,59	189 209 686	100,00
2011	62 956 306	33,17	3 615 853	1,91	8 526 038	4,49	5 071 544	2,67	109 625 283	57,76	189 795 024	100,00
2012	63 584 949	32,74	3 666 104	1,89	8 597 174	4,43	5 207 762	2,68	113 128 957	58,26	194 184 946	100,00
2013	64 738 069	32,75	3 707 409	1,88	8 835 831	4,47	5 316 050	2,69	115 106 306	58,22	197 703 665	100,00
2014	65 283 086	32,51	3 721 728	1,85	9 102 747	4,53	5 428 576	2,70	117 263 877	58,40	200 800 014	100,00
2015	64 958 051	32,25	3 767 614	1,87	9 260 924	4,60	5 526 847	2,74	117 876 789	58,53	201 390 225	100,00
2016	65 973 820	32,52	3 825 992	1,89	9 310 532	4,59	5 621 333	2,77	118 168 709	58,24	202 900 386	100,00

Çizelge 1.1 incelendiğinde 2016 yılı itibariyle Dünyada toplam 202 900 386 ton kırmızı et üretilmiştir. Bu üretim içerisinde %58,24 pay ile domuz eti ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada sığır eti yer alırken, sıralama koyun, keçi ve manda eti şeklindedir (FAO, 2016b).

Dünya’da hayvan türlerine göre ortalama karkas verimlilik rakamları (kg/baş)
Çizelge 1.2’de verilmiştir (FAO, 2016b).

Çizelge 1.2. Dünya’da hayvan türlerine göre ortalama karkas verimlilik rakamları (kg/baş)

Yıllar	Sığır (kg/baş)	Manda (kg/baş)	Koyun (kg/baş)	Keçi (kg/baş)	Domuz (kg/baş)
2000	205,2	138,8	15,9	11,8	81,5
2001	207,4	140,5	16,0	11,8	82,4
2002	207,3	142,7	15,8	11,8	82,2
2003	207,2	144,8	15,7	11,9	81,5
2004	209,7	144,7	15,8	11,9	81,5
2005	209,3	145,2	15,8	12,1	82,3
2006	209,5	145,9	15,8	11,9	81,8
2007	212,2	145,5	16,2	12,0	78,5
2008	212,5	145,1	16,0	12,1	79,7
2009	212,7	144,9	16,2	12,0	80,4
2010	213,2	145,7	16,1	12,0	78,7
2011	213,5	145,2	16,6	11,9	79,0
2012	213,4	143,3	16,4	12,1	79,2
2013	213,4	146,6	16,4	12,2	79,2
2014	216,3	145,6	16,6	12,2	79,8
2015	217,1	146,7	16,9	12,3	80,3
2016	218,4	146,1	16,9	12,2	79,9

Çizelge 1.2 incelendiğinde yıllar itibariyle domuz hariç diğer tüm türlerde karkas verimliliğini arttığı görülmektedir. Dünya’da 2016 yılı ortalama karkas verimlilikleri ise sığır için 218,4 kg, manda için 146,1 kg, koyun için 16,9 kg, keçi için 12,2 kg ve domuz için 79,9 kg şeklindedir (FAO, 2016b). Yıllar itibariyle artan karkas verimliliklerinde kültür ırkı hayvan yetiştiriciliğinin artması, ıslah çalışmalarındaki başarılar vb. birçok etmen etkili olmaktadır.

Dünyada kıtalar ve bazı ülkelere göre sığır eti üretimi ve oransal dağılımı Çizelge 1.3'te verilmiştir (FAO, 2016b).

Çizelge 1.3. Dünyada kıtalar ve bazı ülkelere göre sığır eti üretimi (ton) ve oransal dağılımı (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2016	Pay (%)
Dünya	53 029 398	52 588 663	55 813 182	59 296 485	63 129 722	65 973 820	100,00
Amerika	22 487 993	24 563 447	27 116 413	29 326 085	30 278 328	30 353 849	46,01
Asya	4 987 988	8 142 428	10 326 136	11 311 118	13 594 599	15 713 873	23,82
Avrupa	20 067 484	13 967 876	11 769 210	11 188 208	11 020 644	10 574 926	16,03
Afrika	3 309 764	3 499 392	4 010 457	4 702 737	5 454 440	6 283 113	9,52
Okyanusya	2 176 170	2 415 519	2 590 966	2 768 336	2 781 711	3 048 060	4,62
ABD	10 465 000	11 061 317	12 016 583	11 180 612	11 818 953	11 470 489	17,39
Brezilya	4 115 000	5 710 200	6 578 800	8 592 000	9 115 000	9 284 000	14,07
Çin	1 121 789	2 602 028	4 651 944	5 356 644	6 243 716	7 011 957	10,63
Arjantin	3 007 000	2 688 000	2 718 000	3 130 800	2 630 163	2 644 000	4,01
Türkiye	329 045	292 447	354 636	321 681	618 584	1 059 195	1,61

Çizelge 1.3 incelendiğinde sığır eti üretiminde Amerika kıtasının dünyada en yüksek paya sahip olduğu görülmektedir. Sığır eti üretiminde ikinci sırada Asya kıtası gelirken, ardında Avrupa, Afrika ve Okyanusya gelmektedir.

2016 yılı itibariyle Dünyada 65 973 820 ton sığır eti üretilmiştir. Bu üretime 11 470 489 ton ile %17,39'luk pay ile en büyük katkısı ABD yapmaktadır. ABD'yi Brezilya, Çin ve Arjantin izlemektedir. 1 059 195 ton sığır eti üretimi ile Türkiye, Dünyada 13. sırada yer almaktadır. Aynı dönem için AB-28 ülkeleri 7 878 784 ton sığır eti üretimi ile toplam üretime %11,29'luk katkı sağlarken, Türkiye %1,61'lik bir katkıda bulunduğu tespit edilmiştir (FAO, 2016b; TÜİK 2017c; TÜİK, 2017d).

1.2.Avrupa Birliği'nde Kırmızı Et Üretimi ve Verimlilikler

Avrupa Birliği ülkeleri hem kendi içerisinde hem de Avrupa kıtası genelinde kırmızı et üretiminde önemli paya sahip olup, Avrupa Birliği'nde hayvan türlerine

göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve oransal dağılımı (%) Çizelge 1.4'te verilmiştir (FAO, 2016b).



Çizelge 1.4. Avrupa Birliği’nde hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve oransal dağılımı (%)

Yıllar	Sığır (ton)	Pay (%)	Manda (ton)	Pay (%)	Koyun (ton)	Pay (%)	Keçi (ton)	Pay (%)	Domuz (ton)	Pay (%)	Toplam (ton)	Pay (%)
2000	8 415 604	26,72	1 834	0,006	1 228 435	3,90	108 613	0,34	21 739 287	69,03	31 493 773	100,00
2001	8 201 329	26,70	1 322	0,004	1 067 185	3,47	107 138	0,35	21 335 198	69,47	30 712 172	100,00
2002	8 301 293	26,54	2 232	0,007	1 089 823	3,48	110 919	0,35	21 771 322	69,61	31 275 589	100,00
2003	8 245 960	26,16	1 646	0,005	1 086 728	3,45	110 109	0,35	22 076 003	70,04	31 520 446	100,00
2004	8 267 041	26,52	3 393	0,011	1 102 472	3,54	106 476	0,34	21 697 776	69,60	31 177 158	100,00
2005	8 098 183	26,04	6 458	0,021	1 100 083	3,54	102 309	0,33	21 796 218	70,08	31 103 251	100,00
2006	8 113 877	26,03	1 461	0,005	1 081 545	3,47	100 290	0,32	21 874 596	70,17	31 171 769	100,00
2007	8 181 419	25,47	4 259	0,013	1 063 612	3,31	100 603	0,31	22 769 927	70,89	32 119 820	100,00
2008	8 090 723	25,31	2 647	0,008	994 177	3,11	96 780	0,30	22 787 382	71,27	31 971 709	100,00
2009	7 982 983	25,46	6 028	0,019	945 183	3,01	96 383	0,31	22 322 080	71,20	31 352 657	100,00
2010	8 149 294	25,36	6 773	0,021	906 640	2,82	97 953	0,30	22 976 339	71,49	32 136 999	100,00
2011	8 047 278	24,89	10 915	0,034	912 752	2,82	98 429	0,30	23 262 086	71,95	32 331 460	100,00
2012	7 711 323	24,44	24 356	0,077	884 310	2,80	96 859	0,31	22 836 883	72,37	31 553 731	100,00
2013	7 399 037	23,94	12 322	0,040	876 204	2,83	92 183	0,30	22 530 762	72,89	30 910 508	100,00
2014	7 449 738	24,04	15 386	0,050	840 235	2,71	71 365	0,23	22 608 582	72,97	30 985 306	100,00
2015	7 685 176	23,96	16 831	0,052	844 640	2,63	62 916	0,20	23 466 859	73,16	32 076 422	100,00
2016	7 878 784	24,32	18 757	0,058	813 506	2,51	63 416	0,20	23 618 044	72,91	32 392 507	100,00

Çizelge 1.4 incelendiğinde yıllar itibariyle sığır, koyun ve keçi eti üretiminde bir miktar azalma olmasına karşın, manda ve domuz eti üretiminde ise artış olduğu görülmektedir.

2016 yılı itibariyle Avrupa Birliği ülkelerindeki kırmızı et üretimine en büyük katkırı %72,91 oranla, 23 618 044 ton ile domuz eti sağlamıştır.. Sığır eti üretimi 7 878 784 ton iken manda eti üretimi 18 757 ton olarak şekillenmiştir. Koyun ve keçi üretimi ise sırasıyla 813 506 ton ve 63 416 tondur (FAO, 2016b).

Avrupa Birliği'nde hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş)
Çizelge 1.5'te verilmiştir (FAO, 2016b).

Çizelge 1.5. Avrupa Birliği'nde hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş)

Yıllar	Sığır (kg/baş)	Manda (kg/baş)	Koyun (kg/baş)	Keçi (kg/baş)	Domuz (kg/baş)
2000	256,6	187,1	15,4	10,0	86,3
2001	258,9	192,1	14,7	10,0	87,3
2002	258,0	236,0	14,9	10,1	87,6
2003	262,8	206,8	14,6	10,2	87,9
2004	264,4	241,5	14,9	10,1	87,6
2005	271,8	213,8	14,8	9,9	88,1
2006	274,3	206,6	14,7	10,0	87,3
2007	280,1	215,7	14,8	10,0	87,9
2008	277,8	224,9	14,7	10,0	88,7
2009	277,3	213,5	14,8	10,0	88,7
2010	280,8	203,9	14,7	10,0	89,5
2011	280,8	188,2	14,9	10,1	89,3
2012	282,3	200,9	14,8	10,2	90,0
2013	283,5	204,5	15,2	10,1	89,8
2014	285,9	190,2	15,4	10,1	89,3
2015	290,6	199,8	15,8	10,0	90,8
2016	290,1	193,3	15,6	10,0	90,8

Çizelge 1.5 incelendiğinde, karkas verimlilik rakamları yüksekten düşüğe doğru 290,1 kg ile sığır, 193,3 kg ile manda, 90,8 kg ile domuz, 15,6 kg ile koyun ve 10 kg ile keçi şeklinde sıralanmıştır. Sığır, manda ve domuz karkas verimlilik

rakamları dünya ortalamasından yüksek iken koyun ve keçi karkas verimlik rakamları dünya ortalamasından düşüktür (FAO, 2016b).

Türkiye’de aynı dönem için karkas verimlilik rakamları şu şekildedir; sığırdaki 274,1 kg, mandada 218,6 kg, koyunda 19,5 kg ve keçide ise 18,1 kg’dır. AB ülkeleri sığır karkas ortalaması Türkiye’den yüksek iken manda, koyun ve keçide ise Türkiye AB ülkelerine göre daha iyi durumdadır (TÜİK, 2017c).

2016 yılı itibariyle Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için hayvan türlerine göre kırmızı et üretimi (ton) ve karkas verimlilikleri (kg/baş) Çizelge 1.6’da sunulmuştur (FAO, 2016b).

Çizelge 1.6. Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve karkas verimlilik rakamları (kg/baş) (2016)

Ülkeler	Sığır		Manda		Koyun		Keçi		Domuz	
	Et üretimi (ton)	Karkas ağırlığı (Kg/Baş)	Et üretimi (ton)	Karkas ağırlığı (Kg/Baş)	Et üretimi (ton)	Karkas ağırlığı (Kg/Baş)	Et üretimi (ton)	Karkas ağırlığı (Kg/Baş)	Et üretimi (ton)	Karkas ağırlığı (Kg/Baş)
AB Toplam	7 878 784	275,2	18 758	187,8	813 505	17,7	63 417	12,17	23 618 045	86,5
Fransa	1 458 284	309,7	-	-	104 814	18,4	11 590	10,30	2 185 430	90,5
Almanya	1 155 483	317,4	-	-	31 587	28,9	416	18	5 589 639	94,0
Türkiye	1 059 195	271,6	1339	234,29	100 058	20,2	37 525	17,66	-	-
İngiltere	912 000	328,1	-	-	290 000	19,9	-	-	919 000	83,6
İtalya	791 284	287,7	18 372	193,7	31 308	10,7	1 616	11,4	1 544 132	130,3
İspanya	634 839	266,8	-	-	105 966	11,6	9 075	7,4	3 947 015	83,5
İrlanda	588 300	337,3	-	-	61 100	21,1	-	-	282 900	85,3
Polonya	512 000	287,0	-	-	700	19,9	-	-	2 008 800	90,9
Hollanda	416 060	198,5	-	-	12 550	22,8	1 810	13	1 452 840	96,9
Belçika	278 362	305,4	-	-	2 800	19,8	220	17,2	1 060 541	94,8
Avusturya	228 335	332,6	-	-	6 267	23,3	712	12,5	514 892	98,5
İsveç	131 250	319,3	-	-	5 000	19,9	-	-	233 890	92,6
Danimarka	129 364	260,9	-	-	1 594	20,5	-	-	1 579 405	86,0
Romanya	116 177	162,5	-	-	77 375	10,0	9 649	10	500 777	83,7
Portekiz	90 658	240,4	-	-	10 016	12,0	716	6,9	377 051	66,1
Finlandiya	86 720	304,4	-	-	1 330	20,0	-	-	190 160	91,3
Çekya	72 794	297,5	-	-	3 628	22,8	246	8,6	229 089	90,6
Yunanistan	52 498	245,8	217	231,1	44 267	11,0	21 785	10,2	80 612	59,3
Litvanya	43 319	240,3	-	-	1 095	14,9	70	10	74 037	82,6
Hırvatistan	39 262	222,1	-	-	4 265	11,6	791	18	92 848	66,5
Slovenya	35 656	304,9	-	-	1 315	13,2	378	14,2	26 602	92,1
Macaristan	28 939	256,2	-	-	1 072	16,8	157	11,3	457 808	93,3

Çizelge 1.6 (Devamı). Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye için hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve karkas verimlilik rakamları (kg/baş) (2016)

Letonya	19 500	194,1	-	-	893	19,9	-	-	36 400	84,3
Bulgaristan	17 469	147,2	169	138,6	9 798	11,2	1 949	11,2	72 737	66,9
Estonya	14 800	345,0	-	-	700	30,3	15	10,7	42 700	83,1
Slovakya	9 800	240,7	-	-	880	7,9	259	8,6	55 928	92,9
Lüksemburg	9 529	365,7	-	-	46	19,7	4	14,3	13 982	78,7
Kıbrıs	4 951	311,6	-	-	3 030	21,1	1 920	21,6	43 899	75,9
Malta	1 151	276,2	-	-	109	16,8	39	10,1	4 931	87,8

Çizelge 1.6 incelendiğinde Türkiye sığır eti üretim miktarı, AB sığır eti üretiminin %13,44'ü kadar olup üye ülkelerin çoğundan fazladır. Karkas verimlilik rakamları ülkelere göre değişkenlik göstermekle birlikte sığır eti üretiminde en büyük paya sahip olan ülkelere Almanya'da 317,4 kg/baş, Fransa'da ise 309,7 kg/baştır.

1.3.Türkiye' de Kırmızı Et Üretimi ve Ulusal Ekonomi İçerisindeki Yeri ve Önemi

Türkiye'de kırmızı et mamülleri imalatında kullanılan, kırmızı et üretimine doğrudan etki eden büyükbaş ve küçükbaş hayvan varlığı, besicilik yapan işletme sayısı ve kapasiteleri ile kırmızı et ve yem fiyatları vb. faktörler bu başlık altında incelenmiştir.

Türkiye'de Cumhuriyet döneminden günümüze kadar olan özet olarak değerlendirilmek istenirse; Osmanlı Devleti'nin son döneminde yaşanan savaşlar ve salgın hayvan hastalıkları sebebiyle Cumhuriyetin ilk yıllarında hayvan varlığı önemli ölçüde azalmıştır (Aral ve Cevger, 2000; DİE, 1973). Aynı dönemde ülke ekonomisi için hayvancılığın önemi anlaşılmış ve hayvan ıslahına önem verilmiş olup bu amaçla 1926 yılında 904 sayılı Hayvan Islahı Kanunu çıkartılmıştır (Aral ve Cevger, 2000). Bu dönemde doğru tedbirlerin alınması ve etkin politikaların uygulanması ile hem hayvan sayısında hem de hayvan başına verimlilik rakamlarında artışlar meydana gelmiştir. Türkiye hayvancılığı için olumlu geçen bu süreç 1980 yılına kadar devam etmiştir.

24 Ocak 1980 tarihinde uygulanmaya başlayan ekonomik istikrar tedbirleri kapsamında, kasaplık hayvan ve et olmak üzere hayvansal ürünlerin destekleme kapsamından çıkarılması, sektörün tümüyle piyasa ekonomisi koşullarına bırakılması kararı hayvancılığı geriye götürmüştür (Aral ve Cevger, 2000).

Hayvan sayılarındaki değişmeler, hayvan başına verim rakamlarındaki dalgalanmaları, üreticinin desteklemelere göre hayvan türü ve ırk seçimi yapması, mera alanlarının ve niteliğinin azalması, global ve bölgesel yaşanan kuraklıklar, sektöre yönelik aniden alınan ithalat kararları, genç nüfusun hayvancılıktan farklı istihdam alanlarına yönelmesi, sık sık değişen hayvancılık politikaları vb. sebepler Türkiye hayvancılığının mevcut sorunlarıyla karşılaşmasında etkili olmuştur.

Türkiye’de kırmızı et üretiminde en büyük paya sahip olan sığır türü başta olmak üzere manda, koyun ve keçi sayıları ve yıllara göre oransal değişimleri Çizelge 1.7’de gösterilmiştir (TÜİK, 2017a; TÜİK, 2017b; DİE, 2001; Resmi Gazete, 2017e) .

Çizelge 1.7. Türkiye’de yıllara göre sığır, koyun, keçi ve manda sayıları ve oransal değişimleri (1928 - 2017, 1928=100)

Yıllar	Sığır (baş)	%	Manda (baş)	%	Koyun (baş)	%	Keçi (baş)	%	Toplam (BBHB)	%
1928	6 934 000	100	795 000	100	13 632 000	100	12 106 000	100	9 981 180	100
1936	8 329 000	120	801 000	101	20 772 000	152	15 022 000	124	12 328 860	124
1940	9 759 000	141	947 000	119	26 271 000	193	16 895 000	140	14 590 000	146
1945	9 808 000	141	848 000	107	23 386 000	172	16 248 000	134	14 209 640	142
1950	10 123 000	146	948 000	119	23 082 000	169	18 464 000	153	14 761 520	148
1955	11 058 000	159	1 056 000	133	26 443 000	194	21 032 000	174	16 335 260	164
1960	12 435 000	179	1 140 000	143	34 463 000	253	24 632 000	203	18 877 860	189
1965	13 203 000	190	1 126 000	142	33 382 000	245	20 805 000	172	19 219 000	193
1970	12 756 000	184	1 117 000	141	36 471 000	268	19 483 000	161	18 967 040	190
1975	13 751 000	198	1 051 000	132	41 366 000	303	18 763 000	155	20 334 540	204
1980	15 984 000	231	1 031 000	130	48 630 000	357	19 043 000	157	23 298 340	233
1985	12 466 000	180	551 000	69	42 500 000	312	13 336 000	110	18 278 780	183
1990	11 377 000	164	371 000	47	40 553 000	297	10 977 000	91	16 644 360	167
1995	11 789 000	170	255 000	32	33 791 000	248	9 111 000	75	16 126 480	162
2000	10 761 000	155	146 000	18	28 492 000	209	7 201 000	59	14 317 680	143
2005	10 526 440	152	104 965	13	25 304 325	186	6 517 464	54	13 672 738	137
2006	10 871 364	157	100 516	13	25 616 912	188	6 643 294	55	14 054 983	141
2007	11 036 753	159	84 705	11	25 462 293	187	6 286 358	52	14 162 125	142
2008	10 859 942	157	86 297	11	23 974 591	176	5 593 561	46	13 782 553	138
2009	10 723 958	155	87 207	11	21 749 508	160	5 128 285	42	13 387 658	134
2010	11 369 800	164	84 726	11	23 089 691	169	6 293 233	52	14 258 481	143
2011	12 386 337	179	97 632	12	25 031 565	184	7 277 953	60	15 559 599	156
2012	13 914 912	201	107 435	14	27 425 233	201	8 357 286	69	17 422 710	175
2013	14 415 257	208	117 591	15	29 284 247	215	9 225 548	76	18 187 557	182
2014	14 223 109	205	122 144	15	31 140 244	228	10 344 936	85	18 274 658	183
2015	13 994 071	202	133 766	17	31 507 934	231	10 416 166	86	18 098 547	181
2016	14 080 155	203	142 073	18	30 983 933	227	10 345 299	85	18 134 038	182
2017	15 943 586	230	161 439	20	30 983 933	227	10 634 672	88	20 038 048	201

*Toplam Hayvan Sayısı, Sığır, Manda, Koyun ve Keçi sayıları Bütükbaş Hayvan Birimine dönüştürülerek hesaplanmıştır (Resmî Gazete, 2017e).

Çizelge 1.7 incelendiğinde, Türkiye’de toplam hayvan varlığında meydana gelen değişimler 3 dönem olarak incelenebilir. Bunlar 1928 – 1980 yılları arası, 1980 – 2009 yılları arası ve 2009 – 2017 yılları arası şeklindedir. 1928 – 1980 yılları arasında toplam hayvan varlığında % 133’lük bir artış yaşanmış ve en yüksek hayvan sayısına 1980 yılında ulaşılmıştır. Bu dönemde tüm hayvan türleri sayısal varlığında artış görülmüştür. Zira 1928 – 1980 yılları arasında sığır varlığında %131 oranında artış meydana gelirken, manda da %30, koyun ve keçi de sırasıyla %257 ve %57 oranında artış gerçekleşmiştir.

1980 – 2009 yılları arasında ki hayvan varlığındaki değişim maalesef 1980 yılları öncesindeki artışların çok geresinde kalarak, toplam hayvan varlığı 2009 yılında en düşük seviyesine ulaşmıştır. Hayvan sayısındaki azalış türler düzeyinde farklı seviyelerde gerçekleşmiştir. 2009 yılı itibariyle, 1980 yılı sığır varlığının %32,9 oranında azaldığı görülmektedir. Aynı dönem için manda varlığının %91,5, koyun ve keçi varlığının sırasıyla %55,2 ve %73,1 oranlarında azaldığı görülmektedir.

2009 – 2017 yılları arasındaki dönem incelendiğinde, bir önceki dönemdeki hayvan varlığındaki azalışın aksine; hayvan türlerinde sayısal artışlar gerçekleşmiştir. 2017 yılı itibariyle toplam hayvan varlığı 1980 yılı hayvan varlığının gerisindedir. 2009 yılı baz alındığında ise 2017 yılı itibariyle sığır varlığında %48,6, manda varlığında %107,3, koyun ve keçi varlığında sırasıyla %42,4 ve %85,1 oranlarında artış gözlemlenmiştir. Bu artışların gerçekleşmesinde devlet desteklerinin ve değişen hayvancılık politikalarının etkisinin olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

2015 yılı Dünya, ABD, AB-28 ve Türkiye türlere göre hayvan varlığı Çizelge 1.8’de sunulmuştur (FAO 2016a, TÜİK 2017a, 2017b).

Çizelge 1.8. 2015 yılı Dünya, ABD, AB-28 ve Türkiye türlerine göre hayvan varlığı

Ülke	Sığır	% Pay	Manda	% Pay	Koyun	% Pay	Keçi	% Pay
Türkiye	13 994 071	0,95	133 766	0,07	31 507 934	0,27	10 416 166	1,04
AB-28	90 057 258	6,11	405 830	0,20	98 317 716	0,84	12 761 932	1,27
ABD	91 918 000	6,23		0,00	5 300 000	0,05	2 620 000	0,26
Dünya	1 474 887 717	100,00	199 280 228	100,00	11 733 353 790	100,00	1 002 810 368	100,00

Çizelge 1.8 incelendiğinde, 2015 yılı itibariyle, kırmızı et üretimi açısından en önemli paya sahip olan sığır varlığı bakımından Türkiye, Dünya sığır varlığının %0,95'ine sahiptir. Aynı dönemde Türkiye'nin, AB-28 ülkelerinin sığır varlığının %15,53'üne sahiptir. Ayrıca AB-28 ülkeleri içerisinde Fransa 19 325 515 baş, Almanya 12 466 586 baş ve İngiltere 10 033 000 baş sığıra sahipken, Türkiye aynı dönem için 31 507 934 baş sığır varlığına sahip olduğu görülmektedir. Bununla birlikte manda, koyun ve keçi varlığında da benzer bir durum söz konusudur.

Türkiye'de besi sığırıcılığı işletmeleri, kırmızı et arzı ve sanayiye hammadde tedariki sağlanmasının yanı sıra gıda güvenliğinin ilk halkasını oluşturmaları sebebiyle de önemli bir fonksiyonu üstlenmektedir.

Türkiye besi sığırıcılığı işletme sayıları ve kapasitelere göre oransal dağılımı Çizelge 1.9'da verilmiştir (Kayhan, 2012 akt. ZMO 2015a).

Çizelge 1.9. Türkiye besi sığırıcılığı işletme sayıları ve kapasitelere göre oransal dağılımı

İşletme Büyüklüğü	İşletme Sayısı	Pay (%)
1 – 5	210 532	56,15
6 – 10	76 084	20,29
11 – 25	58 917	15,71
26 – 49	16 339	4,36
50 – 99	10 720	2,86
100 – 200	1 770	0,47
201+	589	0,16
Toplam	374 951	100,00

Avrupa Birliği (AB-28) ÷lkelerinin toplam sığır besi işletme sayısı 2010 yılı itibariyle 418 170'dır. Aynı dönem için Türkiye'deki işletme sayısı ise 374 951 olup, AB-28 ÷lkelerindeki işletme sayısının %89,6'sı kadardır (Eurostat, 2010; Kayhan, 2012 akt. ZMO, 2015a).

Çizelge 1.9 incelendiğinde, işletme ölçeklerinde yoğunlaşmanın 1-5 baş hayvana sahip işletmelerde olduğu gör÷lmektedir. Bu yoğunlaşmanın son yıllarda azaldığı tahmin edilmektedir. Bunun sebepleri arasında faizsiz kredi desteği, Türkiye Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumunu (TKDK)'nun kırsal kalkınma desteği vb. uygulamalardan 5 baş üzeri işletmelerin faydalanabiliyor olması etkili olmuştur.

Türkiye'de kırmızı et arzının yetersiz olduğu ve kırmızı et sanayinin hammadde tedariki konularında sorun yaşadığı günümüzde, besi sığırıcılığı işletmelerinin kırmızı et sanayine yönelik olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum işletme yapılarının hem nitelik hem de nicelik açısından iyileştirilmesiyle ve bunu destekleyici politikaların hayata geçirilmesiyle mümkün olacaktır.

Türkiye'de hayvan türlerine ve yıllara göre kırmızı et üretim miktarları (ton) ve oransal dağılımı Çizelge 1.10'da sunulmuştur (TÜİK 2017c, 2017d).

Çizelge 1.10. Türkiye’de hayvan türlerine göre kırmızı et üretim miktarı ve oransal dağılımları*

Yıllar	Sığır Eti (ton)	Pay (%)	Manda Eti (ton)	Pay (%)	Koyun Eti (ton)	Pay (%)	Keçi Eti (ton)	Pay (%)	Toplam Kırmızı Et (ton)	1990=100
1990	329 045	65,0	11 445	2,3	143 570	28,3	22 530	4,4	506 590	100,0
1995	292 447	70,5	6 094	1,5	102 115	24,6	14 124	3,4	414 780	81,9
2000	354 636	72,2	4 047	0,8	111 139	22,6	21 395	4,4	491 217	97,0
2001	331 589	76,1	2 295	0,5	85 661	19,7	16 138	3,7	435 683	86,0
2002	327 629	77,9	1 630	0,4	75 828	18,0	15 454	3,7	420 541	83,0
2003	290 454	79,2	1 709	0,5	63 006	17,2	11 487	3,1	366 656	72,4
2004	365 000	81,7	1 950	0,4	69 715	15,6	10 300	2,3	446 965	88,2
2005	321 681	78,6	1 577	0,4	73 743	18,0	12 390	3,0	409 391	80,8
2006	340 705	77,7	1 774	0,4	81 899	18,7	14 133	3,2	438 511	86,6
2007	432 406	75,0	1 989	0,3	118 075	20,5	24 360	4,2	576 830	113,9
2008	370 619	76,8	1 334	0,3	96 738	20,1	13 753	2,9	482 444	95,2
2009	325 286	78,8	1 005	0,2	74 633	18,1	11 675	2,8	412 599	81,4
2010	618 584	79,2	3 387	0,4	135 687	17,4	23 060	3,0	780 718	154,1
2011	644 906	83,0	1 615	0,2	107 076	13,8	23 318	3,0	776 915	153,4
2012	799 344	87,3	1 736	0,2	97 334	10,6	17 430	1,9	915 844	180,8
2013	869 292	87,3	366	0,0	102 943	10,3	23 554	2,4	996 155	196,6
2014	881 999	87,5	526	0,1	98 978	9,8	26 770	2,7	1 008 273	199,0
2015	1 014 926	88,3	326	0,0	100 021	8,7	33 990	3,0	1 149 263	226,9
2016	1 059 195	90,3	351	0,0	82 485	7,0	31 011	2,6	1 173 042	231,6
2017	987 482	87,7	1 339	0,1	100 058	8,9	37 525	3,3	1 126 404	222,4

*2010 yılından itibaren kırmızı et üretimi mezbahane ve mezbahane dışı kesimleri kapsamaktadır.

Çizelge 1.10 incelendiğinde 1990 – 2017 yılları arasında kırmızı et üretim miktarlarında dalgalanmalar yaşandığı görülmektedir. Bu durumun nedeni başta uygulanan eksik/hatalı hayvancılık politikaları olmak üzere, girdi maliyetlerinin dönemsel artması, destekleme politikalarındaki sürekli değişiklikler ve ithalat kararlarının alınması, sonuç olarak da üreticilerin üretimden vazgeçmesi şeklinde sıralanabilir.

Çizelge 1.10'a bakıldığında, 2017 yılı et üretimi, 1990 yılı baz alındığında toplam kırmızı et üretiminde %122,4 kat artış olduğu görülmektedir. Fakat 2017 yılı itibariyle artan kırmızı et fiyatlarının yetersiz üretimden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sebeple kırmızı etteki arz açığını kapatmak için ithalat kararı alınmaktadır.

Türkiye'de domuz eti üretilmemesi ve domuz etinden sonra en çok üretilen kırmızı et olan sığır eti Türkiye için büyük önem arz etmektedir. 2017 yılı itibariyle toplam kırmızı et üretimindeki %87,7 pay ile sığır eti, kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için en önemli hammadde kaynağının temelini oluşturmaktadır. Ayrıca sığır etinin et mamülleri üretiminde özellikle tercih edilmesi de önemini bir kat daha artırmaktadır.

Kırmızı et üretim miktarı, hem sanayiye hammadde tedariki hem de kırmızı et talebinin karşılanması açısından önemlidir. Yeterli miktarda kırmızı et üretilmediğinde kırmızı et fiyatları artmakta bu durumda sadece sanayici değil aynı zamanda tüketici de zarar görmektedir. Hatta dönemsel olarak alınan ithalat kararları neticesinde üreticiler bile zarar görmektedir. Diğer taraftan kırmızı et üretimi ile ilgili bir diğer sorun ise kırmızı etin kalitesidir. Kaliteli kırmızı et kaliteli mamül madde için en önemli girdidir.

Türkiye'de hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş) Çizelge 1.11'de verilmiştir.

Çizelge 1.11. Türkiye’de hayvan türlerine göre karkas verimlilik rakamları (kg/baş)

Yıllar	Sığır (kg/baş)	Manda (kg/baş)	Koyun (kg/baş)	Keçi (kg/baş)
2000	168,7	172,1	18,2	18,3
2005	197,3	176,8	17,8	18,0
2006	194,6	183,7	17,2	17,6
2007	215,6	208,6	18,3	19,2
2008	213,5	184,0	17,3	17,9
2009	216,6	207,0	18,7	19,3
2010	237,7	215,5	19,7	18,9
2011	250,8	222,6	19,5	18,6
2012	286,4	233,8	21,4	18,8
2013	253,4	139,9	20,8	17,6
2014	237,6	241,6	19,0	17,0
2015	269,6	234,0	20,0	17,0
2016	271,6	234,3	20,2	17,7
2017	274,1	218,7	19,5	18,1

Çizelge 1.11 incelendiğinde, yıllar itibariyle sığır ve manda karkas verimlilik rakamlarında sırasıyla %162,4 ve %172,1 oranında bir artış olduğu görülmektedir. Buna karşın koyun ve keçi karkas verimliliğinde ise kayda değer bir değişim olmadığı anlaşılmaktadır. Sığır ve mandadaki karkas verimliliği artışında, sığırdaki kültür ırkı hayvan sayısının artması, mandada ise halk elinde ıslah projesinin etkisi büyüktür.

Türkiye’de kırmızı et fiyatları genel olarak dalgalı bir seyir izlemekte ve çeşitli müdahaleler ile kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Kırmızı et fiyatlarındaki değişimin daha iyi anlaşılabilmesi için cari fiyatlar ile birlikte reel fiyatların da bilinmesi gerektir. Türkiye’de reel kırmızı et fiyatları (TL/kg), 2006 – 2016 yılları arası dönemde gerçekleşen kırmızı et (dana eti karkas) toptan satış fiyatları ve ÜFE (2006-2016) verilerinden yararlanılarak, dönem içerisinde yaşanan enflasyon etkisi de dikkate alınarak hesaplanmıştır.

Türkiye 2006-2016 yılları arası kırmızı et cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve % değişimleri Çizelge 1.12’de sunulmuştur. (ATB, 2017).

Çizelge 1.12. Türkiye kırmızı et cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve oransal değişimleri

Yıllar	Kırmızı Et Cari Fiyat* (TL/kg)	Endeks	Kırmızı Et ÜFE'ye göre düzeltilmiş Reel Fiyat (kg/TL)	Endeks
2006	8,47	100	15,62	100
2007	8,60	102	14,97	96
2008	9,90	117	15,94	102
2009	11,10	131	16,88	108
2010	15,66	185	21,87	140
2011	14,12	167	17,40	111
2012	14,58	172	17,54	112
2013	15,40	182	17,31	111
2014	18,44	218	19,21	123
2015	22,66	268	23,13	148
2016	24,50	289	24,50	157

*Ankara Ticaret Borsası Dana Eti Karkas Fiyatlarıdır.

Çizelge 1.12 incelendiğinde, Türkiye’de kırmızı et fiyatlarının, hem cari hem de reel fiyatlar seviyesinde yıllar içerisinde sürekli yükselme trendinde olduğu görülmektedir.

2006 yılı baz alındığında, 2016 yılı itibariyle cari fiyatlar düzeyinde %189 oranında bir artış gerçekleşirken, reel fiyatlar düzeyinde sadece %57 oranında artış görülmektedir. Çizelge 1.12 değerlendirildiğinde 2010 yılında meydana gelen fiyat artışı dikkat çekmektedir.

2010 yılında cari fiyatlarla %85, reel fiyatlarla % 40 oranında artış olduğu, bu artışın neredeyse 2016 yılı aynı seviyelerde gerçekleştiği görülmektedir. Türkiye’de bu dönemdeki kırmızı et fiyat artışları, yıllardır süregelen hayvancılığın yapısal sorunları ve hayvancılık politikalarının bir sonucu olarak görülmektedir (Aydın ve ark. 2011).

Türkiye’de kırmızı et fiyatlarını; besi materyali fiyatları başta olmak üzere birçok faktör etkilemektedir. Bunlardan bazılarını yem, işçilik gibi girdi maliyetleri, ikame ürünlerin fiyatları, ithalat ya da ihracat kararları, süt fiyatlarındaki istikrarsızlık sonucu damızlık hayvanların kesime gönderilmesi, hayvancılık

destekleri ve kapsamaları, tüketici tercihleri ve talepleri şeklinde sıralamak mümkündür (Cevger ve Sakarya, 2006; Aydın ve ark. 2011).

Kırmızı etteki fiyat artışlarının önüne geçmek amacıyla 30 Nisan 2010'dan itibaren kırmızı et ve canlı hayvan ithalatında gümrük vergilerini düşürmek için Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır (Aydın ve ark. 2011). Ayrıca ilk ithalat kararından sonra 31 Aralık 2010 tarihine kadar kırmızı et ve canlı hayvan ithalatına ilişkin Et ve Süt Kurumu ile ilgili 3 adet, 20.12.1995 tarihli ve 95/7606 sayılı “ithalat rejimi kararına ek karar” yayınlanmış olup bununla ilgili olarak 6 adet Bakanlar Kurulu Kararı alınmıştır (Resmi Gazete, 2017a; Resmi Gazete, 2017b; Resmi Gazete, 2017c; Resmi Gazete, 2017d). Alınan kararlar ile birlikte, kırmızı et reel fiyatlarının, 2011-2014 yılları arasında, 2010 yılı fiyat seviyesi civarında şekillendiği görülmektedir. Fakat 2014 sonrasında reel et fiyatlarında artış devam etmiştir.

Türkiye’de kırmızı et fiyatları değişimini, besi işletmelerinin en yüksek girdi payına sahip yem fiyatları ile ilişkilendirip değerlendirme yapmak mümkündür. Zira artan yem fiyatları, kırmızı et fiyatlarını, artan kırmızı fiyatları da doğal olarak kırmızı et mamül fiyatlarını doğrudan etkilemektedir.

Türkiye’de besi yemi fiyatlarının hem cari hem de reel fiyatlar seviyesinde ki değişim incelendiğinde, kırmızı et fiyatlarındaki artış daha iyi anlaşılabilecektir. Bu sebeple Türkiye’de sığır besi yemi fiyatları (TL/kg), 2006 – 2016 yılları arası dönemde gerçekleşen toptan satış fiyatları (TL/kg) yine aynı yıllarda gerçekleşen ÜFE oranları ile düzeltilerek hesaplanmıştır. Türkiye 2006-2016 yılları arası sığır besi yemi cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve oransal değişimleri Çizelge 1.13’de sunulmuştur (TÜRKİYEM-BİR, 2018).

Çizelge 1.13.Türkiye yıllara göre sığır besi yemi cari ve reel fiyatları (TL/kg) ve oransal değişimleri

Yıllar	Besi Yemi Cari Fiyat* (kg/TL)	Endeks	Besi Yemi Reel Fiyat (kg/TL)	Endeks
2006	0,31	100	0,57	100
2007	0,40	129	0,70	122
2008	0,48	155	0,77	135
2009	0,43	139	0,65	114
2010	0,47	152	0,66	115
2011	0,58	187	0,71	125
2012	0,65	210	0,78	137
2013	0,71	229	0,80	140
2014	0,74	239	0,77	135
2015	0,75	242	0,77	134
2016	0,80	258	0,80	140

* Türkiye Yem Sanayicileri Birliği, Yıllar İtibariyle Yıllık Ortalama Karma Yem Fiyatları, Fiyatlar KDV Hariç peşin satış fiyatlarıdır.

Çizelge 1.13 incelendiğinde, Türkiye’de besi yemi fiyatları, dalgalı bir seyir izlemekle birlikte yıllar içerisinde fiyatların arttığı anlaşılmaktadır. 2016 yılı itibariyle besi yemi cari fiyatlarında %158 oranında bir kat artış gözlenirken, reel fiyat seviyesinde ise bu artış %40 oranında gerçekleşmiştir. Kırmızı et fiyatının oluşumuna etki eden diğer faktörlerle birlikte en önemli girdi unsuru olan yem fiyatındaki bu artışlar kırmızı et fiyatındaki önlemez artışın en önemli sebeplerinden birtanesidir.

Kırmızı et ve yem fiyatlarını beraber değerlendirilmesi, kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için en önemli girdiyi sağlayan besi işletmelerinin alım gücünü ve tercihlerini değerlendirmeye olanak sağlayacaktır.

Türkiye’de 2006-2016 yılları arasında kırmızı et cari fiyatları (TL/kg), besi yemi cari fiyatları (TL/kg) ve oluşan kırmızı et/yem paritesi Çizelge 1.14’de verilmiştir.

Çizelge 1.14.Türkiye'de Yıllar İtibariyle Kırmızı Et / Yem Paritesi

Yıllar	Kırmızı Et Cari Fiyat* (TL/kg)	Cari Yem Fiyatı (Kdv Hariç)** (TL/kg)	Parite
2006	8,47	0,31	27,32
2007	8,60	0,40	21,50
2008	9,90	0,48	20,63
2009	11,10	0,43	25,81
2010	15,66	0,47	33,32
2011	14,12	0,58	24,34
2012	14,58	0,65	22,43
2013	15,40	0,71	21,69
2014	18,44	0,74	24,92
2015	22,66	0,75	30,21
2016	24,50	0,80	30,63

*Ankara Ticaret Borsası Dana Eti Karkas Fiyatlarıdır.

** Türkiye Yem Sanayicileri Birliği, Yıllar İtibariyle Yıllık Ortalama Karma Yem Fiyatları, Fiyatlar KDV Hariç peşin satış fiyatlarıdır.

Çizelge 1.14 incelendiğinde, kırmızı et/yem paritesinin yıllar itibariyle dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir. Et fiyatlarının arttığı, yem fiyatlarının et fiyatlarına nazaran daha az seviyede artış gösterdiği 2010 yılında en yüksek değere ulaştığı görülmektedir. 2016 yılı itibariyle 1 kg sığır eti ile 30,63 kg yem alınabilmektedir.

1.4. Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmeleri

Türkiye’de kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri her ne kadar hayvancılığa dayalı bir sanayi kolu olsa da, Uluslararası Standart Endüstriyel Sınıflandırması (ISIC) ve Avrupa Topluluğunda Sanayi Ürün Listesi’ne (PRODCOM) göre Gıda Sanayi içerisindeki İmalat Sanayi başlığı altında yer almaktadır. Uluslararası Standart Endüstriyel Sınıflandırması (ISIC) Rev. 4’e göre et sanayi, “et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası” başlığı altında sınıflandırılmaktadır (UNSD, 2017; TÜİK, 2017e).

Türkiye Sanayi Ürün Listesi 2016’ya göre (PRODTR 2016) ise et sanayinin yer aldığı “et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası” bölümü 3 ana faaliyet

alanına ayrılmıştır. Bunlar sırasıyla “etin işlenmesi ve saklanması”, “kümes hayvanları etlerinin işlenmesi ve saklanması” ve “et ve kümes hayvanları etlerinden üretilen ürünlerin imalatı” şeklindedir. Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri ise “et ve kümes hayvanları etlerinden üretilen ürünlerin imalatı” faaliyet alanı altında yer almaktadır. Bu sınıflandırma sisteminde mamül madde üretiminde kırmızı et ve beyaz et ayrımı yapılmadığından bundan sonraki bölümlerde yapılacak değerlendirmeler bu sınıflandırma esas alınarak yapılacaktır.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri, hayvansal hammaddeyi, uygulanan işleme tekniklerinden yararlanarak raf ömrü uzun ve tüketime hazır ürünlere dönüştüren, hayvancılığa dayalı sanayiinin önemli bir koludur. Bu üretim alanı sayesinde kırmızı et mamüllerinin yılın her döneminde tüketimine imkan sağlamaktadır. Bu ürünlerin başında sucuk, sosis, salam, pastırma, kavurma ve jambon gelmektedir. Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin faaliyetleri, hammaddenin tedarikinden başlayarak, tüketiciye ürünlerin kaliteli ve güvenli bir biçimde ulaştırılması konusunda tüm süreçleri kapsamaktadır.

Türkiye’de kırmızı et mamülleri imalat işletmelerine ilişkin işletme sayıları, istihdam, üretim ve katma değere ilişkin veriler bu bölümde incelenmiştir..

Türk Gıda ve İçecek Sanayi 2016 yılı Envanteri verilerine göre Türkiye’de Gıda sanayi, et imalatı ve muhafazası, kümes hayvanları etlerinin imalatı ve muhafazası, et ve kümes hayvanı et ürünlerinin imalatı işletmeleri sayıları ve bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları Çizelge 1.15’de sunulmuştur (TGDF, 2016).

Çizelge 1.15. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri sayıları ile bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları.

İşletme Sayısı (adet)	Yıllar					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gıda Sanayi	39 579	35 631	39 583	40 235	42 030	42 021
Yıllık Değişim (%)	-	-9,97	11,09	1,65	4,46	-0,02
Et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası	454	410	452	501	526	535
Yıllık Değişim (%)	-	-9,69	10,24	10,84	4,99	1,71
Et imalatı ve muhafazası	155	176	202	214	238	235
Yıllık Değişim (%)	-	13,55	14,77	5,94	11,21	-1,26
Kümes hayvanları etlerinin imalatı ve muhafazası	43	43	46	53	49	52
Yıllık Değişim (%)	-	0,00	6,98	15,22	-7,55	6,12
Et ve kümes hayvanı et ürünlerinin imalatı	256	191	204	234	239	248
Yıllık Değişim (%)	-	-25,39	6,81	14,71	2,14	3,77

Çizelge 1.15 incelendiğinde, Türkiye’de 2014 yılında faaliyet yürüten 42 021 gıda sanayi işletmesi bulunurken bu sayı et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası yapan işletmelerde 535 adettir. Aynı dönem içinde et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri sayısında bir önceki yıla göre %1,71 oranında artış olurken, imalat işletmelerinde artış %3,77 olarak gerçekleşmiştir. Her ne kadar et ve kümes hayvanı et ürünlerinin imalatı işletmelerinde bir önceki yıla göre artış varsa da 2009 yılına göre %3,1’lik bir azalma söz konusudur.

Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretmiş oldukları bazı ürünlere göre sayıları ve yıllık oransal değişimleri Çizelge 1.16’da sunulmuştur (TÜİK, 2017f).

Çizelge 1.16. Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretmiş oldukları bazı ürünlere göre sayıları ve yıllık oransal değişimleri

Yıl	Sucuk	Yıllık Değişim %	Sosis	Yıllık Değişim %	Salam	Yıllık Değişim %	Pastırma	Yıllık Değişim %	Jambon	Yıllık Değişim %
2005	43	-	32	-	33	-	29	-	14	-
2006	51	18,60	36	12,50	37	12,12	34	17,24	13	-7,14
2007	52	1,96	34	-5,56	36	-2,70	33	-2,94	11	-15,38
2008	54	3,85	32	-5,88	37	2,78	33	0,00	14	27,27
2009	60	11,11	37	15,63	40	8,11	33	0,00	14	0,00
2010	66	10,00	36	-2,70	40	0,00	31	-6,06	16	14,29
2011	62	-6,06	34	-5,56	39	-2,50	33	6,45	16	0,00
2012	70	12,90	37	8,82	44	12,82	38	15,15	15	-6,25
2013	81	15,71	41	10,81	44	0,00	50	31,58	13	-13,33
2014	87	7,41	43	4,88	47	6,82	54	8,00	13	0,00
2015	87	0,00	44	2,33	48	2,13	58	7,41	16	23,08
2016	104	19,54	58	31,82	64	33,33	90	55,17	19	18,75

Çizelge 1.16 incelendiğinde, ürün bazında işletme sayılarında yıllar itibariyle artış olduğu gözlenmektedir. Bu artışın 2005-2016 yılları arası dönemde, sucuk üreten işletmelerde %155,8 oranında, sosiste %68,4, salam, pastırma ve jambonda sırasıyla %93,9, %210,3 ve %35,7 oranlarında artış gerçekleştiği görülmektedir. Ayrıca sucuk ve pastırma gibi mamülleri üreten işletmelerin daha fazla sayıda olduğu görülmektedir. Bunun sebepleri arasında tüketici tercihleri başta olmak üzere, üretim proseslerinin daha düşük teknoloji gerektirmesi, kırmızı et arzına göre üretim yapıp yapmamaya elverişli olmaları yer almaktadır.

Çizelge 1.15 ve 1.16 beraber incelendiğinde, 2014 yılı itibariyle, imalat işletmelerinin %35,1’inde sucuk, %17,3’ünde sosis, %17,7’sinde salam, %21,7’sinde pastırma ve %5,2’sinde jambon üretimi yapıldığı görülmektedir. Bu durum imalat işletmelerinde üretim deseninde çeşitlilik olduğunu ve yıllar içerisinde üretim deseninde değişiklikler meydana geldiğini göstermektedir.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin içinde yer aldığı kırmızı et sanayi, sadece üretim yaparak değil aynı zamanda istihdam olanağı sağlayarak da ülke ekonomisine katkıda bulunmaktadır. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri

imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri istihdam sayıları ile bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları Çizelge 1.17’de verilmiştir (TGDF, 2016).

Çizelge 1.17. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmeleri istihdam sayıları ile bir önceki yıla göre yüzde değişim oranları.

İstihdam sayısı (adet)	Yıllar					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Gıda Sanayi	337 176	371 624	397 679	440 942	457 378	470 390
Yıllık Değişim (%)		10,22	7,01	10,88	3,73	2,84
Et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası	28 380	33 435	38 464	42 982	41 643	47 657
Yıllık Değişim (%)		17,81	15,04	11,75	-3,12	14,44
Et imalatı ve muhafazası	3 644	3 985	5 999	6 140	7 704	8 090
Yıllık Değişim (%)		9,36	50,54	2,35	25,47	5,01
Kümes hayvanları etlerinin imalatı ve muhafazası	18 265	22 963	26 410	29 490	27 164	32 122
Yıllık Değişim (%)		25,72	15,01	11,66	-7,89	18,25
Et ve kümes hayvanı et ürünlerinin imalatı	6 471	6 487	6 055	7 352	6 775	7 355
Yıllık Değişim (%)		0,25	-6,66	21,42	-7,85	8,56

Çizelge 1.17 incelendiğinde gıda sanayindeki istihdam verilerinde, yıllık değişim oranlarında sürekli bir artışın olduğu görülmektedir. Bununla birlikte et mamülleri imalatındaki istihdam verileri dalgalı bir seyir izlemektedir. Diğer taraftan 2009 yılı baz alındığında 2014 yılı itibariyle imalat işletmelerindeki istihdam sayısında %13,66’lık bir artış gözlenmektedir. Ayrıca 2014 yılı itibariyle et sanayi istihdamı, gıda sanayindeki toplam istihdamın %10,13’lük kısmını oluşturmaktadır.

Türkiye’de gıda sanayi içerisinde değerlendirilen kırmızı et sanayi ve mamül madde imalat işletmeleri, yaptıkları üretim ve sağladıkları katma değer ile ön plana çıkmaktadır. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmelerinde üretim ve katma değer rakamları ve yüzde değişim oranları Çizelge 1.18’de sunulmuştur (TGDF, 2016).

Çizelge 1.18. Türkiye’de gıda sanayii, et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası işletmelerinde üretim ve katma değer rakamları (Milyar TL) ve oransal değişim (2009=100).

Yıllar	Üretim				Katma Değer			
	Gıda Sanayi (Milyar TL)	Endeks	Et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası (Milyar TL)	Endeks	Gıda Sanayi (Milyar TL)	Endeks	Et ve et ürünleri imalatı, işlenmesi ve muhafazası (Milyar TL)	Endeks
2009	64,664	100,00	7,107	100,00	10,571	100,00	1,133	100,00
2010	79,476	122,91	10,358	145,74	11,631	110,03	1,523	134,42
2011	97,469	150,73	12,034	169,33	13,228	125,13	1,346	118,80
2012	110,546	170,95	14,931	210,09	15,740	148,90	1,782	157,28
2013	124,931	193,20	14,245	200,44	18,988	179,62	1,613	142,37
2014	144,246	223,07	19,447	273,63	21,610	204,43	2,370	209,18

Çizelge 1.18 incelendiğinde, 2009 yılı baz alındığında yıllar itibariyle hem üretimde hem de katma değer sağlamada et ve et ürünleri imalatı işletmeleri, oransal olarak gıda sanayiine göre daha hızlı büyümek gösterdiği ve daha fazla katma değer yarattığı anlaşılmaktadır. 2014 yılı itibariyle, et ve et ürünleri imalatı işletmeleri, gıda sanayiinin 144,246 milyar TL’lik üretimine %13,48’lik katkı sağlarken, aynı dönem için gıda sanayiinin 21,610 milyar TL’lik katma değer oluşturmaya %10,96’lık katkıda bulunmuştur.

Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretilen bazı ürünlere göre sayıları ve üretim miktarları (ton) Çizelge1.19’da verilmiştir (TÜİK, 2017f).

Çizelge 1.19. Türkiye’de et ürünleri imalatı işletmelerinin üretilen bazı ürünlere göre sayıları ve üretim miktarları (ton)

Yıl	Sucuk		Sosis		Salam		Pastırma	
	İşletme Sayısı	Üretim Miktarı (ton)	İşletme Sayısı	Üretim Miktarı (ton)	İşletme Sayısı	Üretim Miktarı (ton)	İşletme Sayısı	Üretim Miktarı (ton)
2005	43	47 510	32	13 764	33	10 954	29	2 898
2006	51	34 997	36	26 103	37	20 927	34	4 193
2007	52	35 298	34	26 532	36	21 315	33	7 977
2008	54	52 021	32	22 914	37	23 463	33	10 103
2009	60	42 822	37	29 272	40	22 364	33	11 066
2010	66	51 831	36	26 247	40	24 556	31	11 182
2011	62	61 910	34	29 679	39	27 697	33	12 432
2012	70	56 937	37	29 759	44	24 837	38	13 253
2013	81	48 008	41	21 163	44	20 269	50	17 608
2014	87	48 142	43	20 772	47	21 876	54	30 541
2015	87	49 863	44	20 210	48	24 031	58	34 282
2016	104	50 695	58	16 494	64	26 876	90	42 866

Çizelge 1.19 incelendiğinde, yıllar itibariyle salam ve pastırmada üretim miktarının net bir şekilde arttığı görülmektedir. Sucuk ve sosiste üretimdeki artışın az olduğu fakat yıllar içerisinde dalgalı bir seyir izlediği dikkatleri çekmektedir. Ayrıca tüm ürünler için artan işletme sayısına karşın, işletme başına düşen ürün miktarının ise azaldığı görülmektedir. Örneğin sucuk için 2005 yılında işletme başına 1104,8

ton üretim düşerken bu değer 2016 yılında 487,4 tona kadar gerilemiştir. Bu durum hem yeni kurulan işletmeler hem de faaliyetine devam eden işletmelerde kapasite kullanım oranlarının düştüğü yönünde fikir vermektedir. Ayrıca birden fazla ürün üreten işletmeler, ürünler arasında üretim miktarlarında da dönemsel olarak değişikliklere gitmektedir.

1.5.Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinde Dış Ticaret

Türkiye’de gıda sanayii ile et ve et ürünleri işletmelerinin ihracat ve ithalat imkanları incelendiğinde et ve et ürünlerinin, gıda sanayiinin gerisinde kaldığı, bu durumun et ve et ürünlerinde iç pazar ihtiyacının dahi karşılanamamasından olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiye’de gıda sanayii ile et ve et ürünleri işletmelerinin ihracat ve ithalat değerleri ve ihracatın ithalatı karşılama oranları (%) çizelge 1.20’de sunulmuştur (TGDF, 2016).

Çizelge 1.20. Türkiye’de gıda sanayii ile et ve et ürünleri işletmelerinin ihracat ve ithalat değerleri (Milyon Dolar) ve ihracatın ithalatı karşılama oranları (%)

Yıllar	Gıda Sanayi			Et ve et ürünleri		
	İhracat (Milyon Dolar)	İthalat (Milyon Dolar)	Karşılama Oranı (%)	İhracat (Milyon Dolar)	İthalat (Milyon Dolar)	Karşılama Oranı (%)
2009	6 710	3 205	209,4	203	231	87,9
2010	7 646	3 783	202,1	268	614	43,6
2011	10 014	5 270	190,0	469	1 086	43,2
2012	10 479	5 403	193,9	630	671	93,9
2013	11 660	5 674	205,5	728	546	133,3
2014	12 394	5 858	211,6	786	384	204,7
2015	11 741	5 372	218,6	535	289	185,1
2016	10 947	5 178	211,4	448	193	232,1

Çizelge 1.20 incelendiğinde, gıda sanayii ihracat ve ithalat rakamları yıllar itibariyle düzenli bir artış sergilemektedir. Aynı zamanda denge ihracat yönünde olup, gıda sanayinde ithalatı karşılama oranı 2016 yılı itibariyle %211,4 düzeyindedir.

Et ve et ürünleri ihracat ve ithalat rakamlarına bakıldığında 2009-2012 yılları arası dengenin ithalat lehine olduğu, 2013'ten itibaren ivmenin ihracat tarafına döndüğü görülmektedir. Buna karşın yıllık bazda ihracat rakamlarında meydana gelen azalma sektör için olumsuz sayılacak bir durumdur. Bununla birlikte ithalat rakamlarında da azalma görülmesi dengenin ihracat yönünde kaymasına neden olmuştur. 2016 yılı itibariyle ihracatın ithalatı karşılama oranı % 232,1 olarak gerçekleşmiş ve ülke ekonomisine 255 milyon dolarlık döviz girdisi sağlanmıştır.

1.6.Türkiye’de Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerine Yönelik Desteklemeler

Türkiye’de kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için bölgesel, ulusal ve uluslararası destekleme programları-politikaları uygulanmaktadır. Bu destekleri sağlayan başlıca kuruluşlar Bölge Kalkınma Ajansları, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Sanayi Bakanlığı, Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) ve Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK)’dur. KOSGEB ve Sanayi Bakanlığı desteklemeleri diğer sanayi işletmelerine verilen destekler ile aynıdır ve kırmızı et sektörüne yönelik ayrıcalıklı bir destekleme türü yoktur.

Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Avrupa Birliği’ne uyum sürecinde istenen standartların yakalanması amacıyla belirli kriterler ve şartlar altında, toplam 42 ili kapsayan destekleme programları uygulamaktadır (TKDK, 2018). Bu destekler kırmızı et mamülleri imalat işletmelerini için doğrudan ya da dolaylı fayda sağlamaktadır.

TKDK' nın kırmızı et ile ilgili destekleme için spesifik uygunluk kriterleri şunlardır (TKDK, 2018):

1) Kırmızı et kesimhaneleri için:

- “Eğer sadece sığır ve manda kesimi gerçekleştiriliyorsa, günde en az 30 baş, en fazla 500 baş,”
- “Eğer sadece koyun ve keçi kesimi gerçekleştiriliyorsa, günde en az 50 baş ve en fazla 4.000 baş,”
- “Eğer kesimhanede sığır, manda ve koyun/keçi kesimi gerçekleştiriliyorsa, sığır, manda ve koyun/keçi için belirtilen maksimum ve minimum limitler karşılanmalıdır.” şeklinde belirlenmiştir.

2) Et işleme için:

- “En az 0,5 ton, en fazla 5 tonluk günlük kurulu işleme kapasitesi,”
- “Kırmızı et ve kanatlı etinin işlenmesi konusunda, işletmelerin kapasite artırımı için yapacakları yatırımlar uygun değildir ve yeni işletmelerin kurulması desteklenmemektedir.” şeklinde belirlenmiştir.

3) Parçalama tesisleri için:

- “Tesislerin, en az 0,5 ton ve en fazla 5 tonluk toplam günlük kurulu parçalama kapasitesine sahip olmaları gerekmektedir.” şeklinde belirlenmiştir.

Ayrıca aynı anda birden fazla destekleme almak isteyen işletmeler için ise aşağıdaki kriterlere uygunluk aranmaktadır. Bu kriterler (TKDK, 2018);

1) Bir yatırımın aynı anda hem et işleme hem de kesimhane tesislerini içermesi durumunda, bu yatırımın, yukarıda kesimhaneler ve et işleme tesisleri için listelendiği üzere, her iki tesis için de gerekli tüm kriterleri karşılaması gerekmektedir.

2) Bir yatırımın aynı anda et işleme ve/veya kesimhane ve/veya parçalama tesislerini veya üçünü birden içermesi durumunda, bu yatırımın, yukarıda kesimhaneler, parçalama tesisleri ve et işleme tesisleri için listelendiği üzere, gerekli tüm kriterleri karşılaması gerekmektedir.

3) Et işleme söz konusu olduğunda, işletme 852/2004 no'lu Komisyon Tüzüğü'nün (AB) 2m maddesinde tanımlanan şekilde işleme ve pazarlamayı gerçekleştirmelidir.

4)Yatırım döneminin sonunda yatırım, iş güvenliği, AB hijyen ve yapısal standartları (EC 852/2004, EC 853/2004'e istinaden) ve AB çevre standartlarını karşılamalıdır, şeklinde belirlenmiştir.

TKDK'nını desteklemeler için belirlediği uygun harcamalar şu şekildedir (TKDK, 2018);

Tüm sektörler için ortak,

1) AB standartlarına tam olarak uyacak şekilde hijyen ve ürün kalitesinin geliştirilmesi için ekipman,

2) HACCP prensiplerine dayanan prosedürleri uygulamak için gerekli olan yatırımlar;

3) Çevre korumasının geliştirilmesi, işlenebilir atıklar ve ara ürünlerin yeniden işlenebilmesi için ekipman ve tesisler; atıkların işlenmesi ve elimine edilmesine yönelik yatırımlar,

4) İşletmenin Kendi tüketimi için yenilenebilir enerji üretimine yönelik makine/ekipman alımı ve inşaat işleri,

5)Paketleme için ekipman satın alınması,

6) Ürün ve işleme yönetimi için Bilişim Teknolojileri donanım ve yazılımları.

Et sektörüne özel uygun harcamalar ise,

- Yeni kırmızı et kesimhanelerinin ve parçalama tesislerinin inşası

- Kırmızı et kesimhaneleri ve parçalama tesislerinin modernizasyonu ve/veya genişletilmesi,

- Kanatlı kesimhanelerinin ve parçalama tesislerinin ve ayrıca et işleyen işletmelerin modernizasyonu,
- Ürün kalitesi ve hijyen kontrollerinin iyileştirilmesi için laboratuvarlar ve ekipman,
- Hayvan refahı ile uyumlu koşullarda büyükbaş ve koyun/keçi kesimi için yatırım,
- Soğuk hava deposu ekipmanı,
- İşleme tesisi içinde karkas ve etin izlenebilirliğinin gerçekleştirilmesi için yazılım ve izleme sistemi,
- İşleme ve/veya parçalama tesisleri için motorlu taşıtlar hariç, nakliye ekipmanı, şeklinde sıralanmıştır.

TKDK 2014 - 2020 yıllarını kapsayan bu destekleme planında et sektörü için destekleme miktarını minimum 30 000 Avro ve maksimum 3 000 000 Avro olarak belirlemiştir (TKDK, 2018). Tüm bu bilgiler dikkate alındığında ilk etapta desteklemelerin yeterli olduğu düşünülebilir, fakat desteklerin tüm illeri kapsamaması, yeni et işleme tesislerinin kurulması ve mevcuttakilerin modernizasyonun desteklenmemesi kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için dezavantaj sayılacak noktalardır.

1.7. Konu ile İlgili Bilimsel Çalışmalar

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Et ve Et Ürünleri Sanayii Alt Komisyon Raporunda 1995-1998 yıllarına ait et ürünleri üretimine ilişkin maliyeti oluşturan masraf unsurlarının % dağılımları verilmiştir. Bunlar salam üretimi için et ve yağ maliyeti %65,4, tuz, baharat ve katkı maddeleri maliyeti %9,0, işçilik maliyeti %7,4, enerji, yakıt ve su maliyeti %4,1, genel imalat giderleri %1,3, işletme giderleri %3,1, satış ve pazarlama giderleri %3,7, finansman ve idari giderler %2,3 ve amortismanlar

% 3,7 şeklindedir. Sucuk üretim maliyetinde ise oranlar et ve yağ maliyeti %70,1, tuz, baharat ve katkı maddeleri maliyeti %5,9, işçilik maliyeti %6,5, enerji, yakıt ve su maliyeti %4,1, genel imalat giderleri %0,9, işletme giderleri %3,1, satış ve pazarlama giderleri %3,7, finansman ve idari giderler %2,1 ve amortismanlar % 3,6 şeklinde dağılmıştır. Aynı oran dağılımı sosis için ise et ve yağ maliyeti %67,4, tuz, baharat ve katkı maddeleri maliyeti %7,1, işçilik maliyeti %8,1, enerji, yakıt ve su maliyeti %4,1, genel imalat giderleri %0,8, işletme giderleri %3,0, satış ve pazarlama giderleri %3,8, finansman ve idari giderler %2,3 ve amortismanlar % 3,2 şeklindedir. Raporda en önemli maliyet kaleminin hammadde olduğu, bunu sırasıyla yardımcı maddeler, işçilik ve enerji giderlerinin izlediği bildirilmektedir.

Yıldırım ve Tayyar (2006), tarafından yapılan çalışmada 19 işletme ile görüşülerek kırmızı et sanayiinin sorunları analiz edilmiştir. Çalışmada 2000 yılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Gıda Sanayi Envanteri verilerine göre kapasite kullanım oranları sırasıyla pastırmada %14,6, sucukta %49,3, salamda %37,1, sosiste %49,3 ve kavurma ette %32,3 olarak belirlenerek, üretim miktarının yetersizliğine değinilmiştir. Kapasite kullanım oranlarındaki yetersizliğin hammadde tedarikinde yaşanan sorunlardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada, kırmızı et işleme sanayiinin yüksek katma değer oluşturması ve düşük maliyetle istihdam imkânı sağlayan bir alan olması, sektörün güçlü yönleri olarak vurgulanmıştır.

Demirkol (2007), tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de kırmızı et sektörünü sanayici ve tüketici düzeyinde analiz etmiştir. Çalışmada 21 adet karkas et, 22 adet şarküteri ve 11 adet hem karkas et hem de şarküteri ürünü üreten toplam 54 kırmızı et işletmesiyle görüşülmüştür. Çalışmada kırmızı et sanayiinin karşılaştığı ilk sorunu hammadde yetersizliği ve hammaddenin düzenli olarak sağlanamaması olarak tespit etmiştir. Aynı çalışmada sektörü olumsuz etkileyen önemli sorunlardan birinin de kayıt dışı kesimler ve merdiven altı üretimler olduğunu vurgulamıştır.

Irmscher ve ark (2011), çalışmasında yüksek kesme, öğütme, doldurma sistemli fermente sosis üretiminde hammadde sıcaklığının ürün kalitesi ve enerji giderleri üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada yeni bir sisteminin

geliştirilmesinin çok daha maliyetli olacağı belirtilmiştir. Bunun yerine sıcaklığı daha yüksek olan hammaddenin kullanılması ile ürün kalitesinin değişmeyeceği buna karşın işleme ünitesi enerji tüketiminin %25'e kadar oranlarda azalacağı vurgulanmıştır. Bu sayede işleme maliyetlerinin de azalacağı bildirilmiştir.

Tosun ve Demirbaş (2012), tarafından yapılan araştırmada Türkiye'de kırmızı et ve et ürünleri sanayiinde gıda güvenliği sorunları ele alınmıştır. Araştırma kapsamında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Gıda Sanayii Envanteri 2009 yılı verilerine göre kırmızı et işleme sanayiinde kapasite kullanım oranlarına ürün bazında değinilmiştir. Kapasite kullanım oranları fermente sucukta %38, sosiste %56,2, salamda %55,9, pastırma ve kavurmada ise sırasıyla %28 ve %12,3 olarak tespit edilmiştir. Araştırmada Türkiye'de et sanayiinde üretimin %59'u kontrol dışı kesimlerle sağlandığını belirterek, bu durumun hem kayıt dışı üretime neden olduğunu hem de gıda güvenliğini sektöre uğrattığını vurgulamıştır.

Çakal ve Sert (2013), tarafından yapılan Doğu Anadolu Bölgesi Et ve Et Ürünleri Stratejisi isimli araştırmada et işleme sektöründeki sorunların öncelik sıralaması analiz edilerek belirlenmiştir. Yapılan araştırmada et işleme sektörünün "sermaye yetersizliği" ve "girdi maliyetlerinin yüksekliği" sorunu birinci sırada öncelikli çıkmıştır. İkinci ve üçüncü sırada ise "tesislerin düşük kapasiteyle çalışması" ve "yeterli kalite ve miktarda hammadde temini" sorunu yer aldığı tespit edilmiştir.

T.C. Serhat Kalkınma Ajansının (SERKA, 2015) Ağrı, Ardahan, Kars ve Iğdır'ı kapsayan TRA2 bölgesi için yaptığı çalışmada kırmızı et sektörü stratejik analizi yapılmıştır. Çalışma kapsamında, SWOT analizi yönteminin uygulanması amacıyla birbiri arasında homojen ancak kendi içinden heterojen yapıya sahip, sektör sorunlarını her yönüyle ele alabilecek 5 adet çalışma grubu oluşturulmuş ve elde edilen güçlü zayıf yönler, fırsat ve tehditler önem sırasına göre her bir grup tarafından puanlanmıştır.

Bölgenin güçlü yönlerinden bazıları “mera ve çayırların zengin ve verimli olması”, “Hayvan varlığının yüksek olması”, “Bölgenin et kalitesinin yüksek olması” şekline sıralanmıştır. Bu güçlü yönlere karşılık ise zayıf yönler olarak “Üretilen etin ve et ürünlerinin çoğunlukla tüketildiği pazara uzaklığı”, “Et işleme ve depolama tesislerinin olmayışı veya kapasite yetersizliği”, “OSB’lerin altyapı sorunları ve bölgedeki sanayileşmenin yetersizliği” olarak tespit edilmiştir. Çalışmada tüm güçlü ve zayıf yönler dikkate alınarak ortaya konan çözüm önerileri “kırmızı et ve et ürünleri üretim tesisi kurulması ve yatırımın hangi kapasitede yapılacağına tespiti için profesyonel bir fizibilite çalışması yapılması” ve “et işleme tesisinin maliyet ve risklerinin yüksek olması nedeniyle sektörde tecrübeli, büyük yatırımcıların bölgeye getirilmesi amacıyla görüşmeler yapılması” şeklinde belirlenmiştir.

Botti ve ark (2015), tarafından yapılan çalışmada jambon üretiminde domuz butlarının yarı-otomatik kemik ayırma sisteminin ekonomik ve ergonomik etkileri analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında manuel ve yarı-otomatik kemik ayırma sisteminin iş gücü ve işçilerin iş kazasından etkilenme oranlarının azaltılması ile elde edilecek ekonomik ve ergonomik faydalar ortaya konulmuştur.

Çalışmada 2 sistemin karşılaştırılması için bir maliyet türü belirlenmiştir. Bu maliyet türü işgücü, yatırım, enerji ve bakım maliyetlerinden oluşan iş sisteminin (manuel ve yarı-otomatik) maliyeti ve güvenlik prosedürleri ve ekipmanlarındaki ihmal edilen yatırımlardan kaynaklan güvenlik maliyetinin toplamından oluşmaktadır. Ayrıca bu maliyet türü 3 farklı ölçek senaryosu için değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Saatlik 500 domuz budu işleyen işletmeler küçük ölçekli, saatlik 3 000 domuz budu işleyen işletmeler orta ölçekli ve saatlik 5 000 domuz budu işleyen işletmeler ise büyük ölçekli işletmeler olarak sınıflandırılmıştır.

Çalışmada yarı-otomatik sistemin hem orta hem de büyük ölçekli işletmelerde manuel sisteme göre daha ekonomik olduğu tespit edilmiştir. Orta ölçekli işletmelerde saatlik maliyette %22,98’lik azalma olurken, büyük ölçekli işletmelerde %28,20’lik azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Küçük ölçekli işletmelerde ise yarı-otomatik sistemik maliyetleri %6,42 oranında artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca

bu araştırmada yarı-otomatik sistem, makine alımı için yatırım maliyetimi artıracak olmasına rağmen, çalışanlar, işverenler ve müşteriler için hem kısa hem de uzun vadeli fayda sağlayacağı bildirilmiştir.

Demirkol ve Azabağaoğlu (2017), tarafından yapılan çalışmada Türkiye'de kırmızı et işletmelerinin kapasite kullanım oranlarına göre karşılaştığı sorunların analizi yapılmıştır. Çalışmada 6 bölgeden toplam 25 ilden veri toplanmıştır. Çalışmada 21 adet karkas et, 22 adet şarküterisi ve 11 adet hem karkas et hem de şarküterisi ürünü üreten toplam 54 kırmızı et işletmesiyle görüşülmüştür. Çalışmada 0-19 ton/gün kapasiteli işletmeleri küçük ölçekli, 20-50 ton/gün kapasiteli işletmeleri orta ölçekli ve 51 ton/gün üzeri kapasiteli işletmeleri ise büyük ölçekli işletmeler olarak sınıflandırılmıştır.

Araştırmada küçük ölçekli işletmelerde ortalama günlük işleme kapasitesini 5,83 ton, orta ölçekli işletmeler için 40,25 ton ve büyük ölçekli işletmelerde ise 86,56 ton olarak tespit edilmiştir. Aynı zamanda ölçeklere göre ortalama iş gücü sayılarını küçük ölçekli işletmeler için 10,15 kişi, orta ölçekli işletmeler için 38,5 kişi ve büyük ölçekli işletmeler için ise 169,36 kişi olarak saptamıştır.

Çalışmada küçük ölçekli işletmelerin sadece tek bir ürün ürettiğini (kırmızı et ya da tek bir şarküterisi ürünü sadece sucuk, sadece salam gibi) ve bölgesel pazarladığını, orta ölçekli işletmelerde hem kırmızı et hem de şarküterisi ürünü üretmeye eğilimli olduğu bununla birlikte hem bölgesel hem de ulusal satış tercih ettiği tespit edilmiştir. Büyük lekli işletmelerin hem kırmızı et hem de şarküterisi ürünü ürettiğini aynı zamanda ulusal ve uluslararası satışa yöneldiği tespit edilmiştir.

Bu alışma ile kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin kırmızı et tedarik yöntemleri, mamül madde üretim deseni ve tercihinin belirlenmesi, kapasite kullanım oranı ile birlikte mamül madde birim maliyeti ve maliyet kalemlerinin belirlenmesi, ürünler ve ölçekler düzeyinde birim maliyetlerin karşılaştırılması başta olmak üzere kırmızı et tedarik sürecinden başlayarak mamül maddenin tketicisiye kadar

ulaşmasını kapsayan tüm aşamalarda yaşanan ekonomik sorunların belirlenmesi ve çözümler önerileri getirilmesi hedeflenmiştir.



2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Gereç

Bu araştırmanın materyali, Türkiye'nin farklı bölgelerinde faaliyet gösteren, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği'ne (TOBB) kayıtlı ve kapasite raporu hazırlatmış kuruluşlardan veri ve bilgi teminini kabul eden kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin 2014 ve 2015 yılları için sağlamış oldukları veriler oluşturmaktadır. Bu verilerin yanı sıra Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Devlet Planlama Teşkilatı ve Türkiye İstatistik Kurumunun konuyla ilgili rapor ve istatistikleri ile yerli ve yabancı literatürden de yararlanılmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1. Örneklemeye Dâhil Edilecek Olan İşletmelerin Belirlenmesi

Örneklemeye dahil edilecek işletmeler belirlenirken, üretim deseni, sürekliliği ve çeşitliliği, hammaddeye yakınlığı, pazarlama yöntemleri, faaliyette bulunduğu bölgenin coğrafi yapısı ve nüfus yoğunlukları gibi çeşitli faktörler göz önüne alınmıştır. Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri içerisinde fiili üretim düzeyi açısından temsil gücüne sahip nitelikte olanlar seçilmiştir.

Bu kapsamda çalışmaya dâhil edilecek işletmelerin belirlenmesinde işletmelerin yıl boyu üretim yapmaları ve ürün çeşitliliğini sağlamış olmaları belirleyici rol oynamakla birlikte seçilen işletmelerin bölgesindeki işletmeleri ölçeği ve fiili kapasitesi yönünden temsil yeteneğine sahip olmasına bakılmıştır. Tespit edilen bu işletmeler yıllık fiili işlenen kırmızı et miktarlarına göre 0-500 ton, 501-1 000 ton ile 1 001 ton ve üstü işletmeler olarak sınıflandırılmıştır. İşletmeler itibariye her üç ölçekten beşer işletme olacak şekilde işletmeler arasından görüşme yapmayı

kabul eden toplam 15 kırmızı et mamülleri imalat işletmesi ile veri ve bilgi temini çalışması yapılmıştır.

Türkiye İstatistik Kurumu, Yıllık Sanayi   r  n İstatistiklerine göre 2013 yılı itibariyle Türkiye’de sucuk üretimi yapan 81, sosis üretimi yapan 41, salam üretimi yapan 44 ve pastırma üretimi yapan 50 işletme bulunmaktadır (T   K, 2017f). Bu işletmelerin çoğunluğunun birden fazla mamül madde ürettiği, ayrıca birçok işletmenin modern işletme olarak değerlendirilemeyeceğinden dolayı, belirlenen 15 işletme yeterli bulunmuştur.

İşletmeler İ   Anadolu Bölgesi, Ege bölgesi ve Marmara bölgesi olmak üzere 3 bölge ve toplam 5 ilden seçilmiştir. İşletmelere ait bulunduğu il, işletme isim, adres vb. bilgiler, kişisel verilerin güvenliği ve gizliliğinin korunması açısından paylaşılmamıştır.

2.2.2. Verilerin Elde Edilmesi

2014 ve 2015 yıllarını kapsayan dönemde yıllara göre araştırmaya katılan kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde öncelikli olarak işletme yöneticisi ile yüz yüze görüşme yapılarak sektörün genel yapısı ve yaşanılan sıkıntılara ilişkin görüş alı   verişi ve işletmenin işleyişi ile ilgili tespitlerde bulunulmuştur.

İşletme yönetiminin belirlemiş olduğu sorumlu personel ile yüz yüze veri temini yöntemi ile sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretimine ait veriler işletmenin ilgili bölümlerinden temin edilmiştir.

Uygulanacak veri temin formunun içeriğini verilerin değerlendirilmesinde kullanılacak olan analizlere yönelik olarak hazırlanan sorular oluşturmuştur. Bu amaçla hazırlanan veri temin formu, işletmenin yıllık kırmızı et, baharat, ya   vb. hammadde ve malzeme alım miktarları, yıllık mamül madde   retim miktarları, personel sayıları gibi üretime ilişkin sorular ile işletmelerin ekonomik, teknik ve

fiziki yapısı ile ekonomik faaliyet sonuçlarını belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

2.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

2.2.3.1. İşletme Sonuçlarının ve Maliyetlerin Hesaplanması

2014 ve 2015 yıllarına ait kırmızı et imalat işletmelerinden elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Microsoft Excel (Microsoft Office Professional Plus 2010) ve Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) for Windows 14.01 (Lisans no: 9869264) programlarından yararlanılmıştır.

İşletme sonuçları ve kırmızı et mamülleri üretim maliyetlerinin hesaplanmasında sucuk, salam, pastırma ve kavurma için ayrı ayrı maliyet unsurları belirlenmiştir. Her bir ürün için ayrı olarak belirlenen masraf unsurları, Çizelge 2.1’de gösterilen örnek ekonomik analiz tablosu benzeri tablolar üzerinde değerlendirilmiştir.

Çizelgede gösterilen masraf unsurlarının belirlenmesi, işletme ziyaretleri esnasında işletmelerin maliyet unsurlarını sınıflandırma yöntemleri esas alınarak yapılmıştır. Bu sınıflandırmanın oluşturulmasında işletmelerin geneli için önemli sayılan masraf unsurları belirlenmiş ve ekonomik tablolar hazırlanmıştır.

İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan örnek ekonomik analiz tablosu Çizelge 2.1’de verilmiştir.

Çizelge 2.1. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan örnek ekonomik analiz tablosu

Masraf Kalemleri	(TL)	(%)
Hammadde Gideri		
Yardımcı Madde Gideri		
Personel Gideri		
Enerji Giderleri		
Temizlik, Dezenfeksiyon ve Su Giderleri		
Bakım-Onarım Giderleri		
Amortisman Giderleri		
Nakliye Giderleri		
Genel İdare Giderleri		
Diğer Giderler (Kredi Faizleri, Bina-Taşıtlı Vergileri ve Sigortaları, vs.)		
A.MASRAFLAR GENEL TOPLAMI		100
B.YAN ÜRÜN GELİRİ		
C.TOPLAM MALİYET (A - B)		
D.ÜRÜN MİKTARI (kg)		
E.1 Kg ÜRÜNÜN MALİYETİ (TL/Kg) (C/D)		

Çizelge 2.1’de belirtilen her bir masraf unsurunun değeri tespitinde aşağıdaki yöntemler izlenmiştir. Çalışmada incelenen sucuk, salam, pastırma ve kavurmanın 1 kg’lık ambalajlı üretim maliyetlerinin hesaplanmasında, işletmede bir üretim yılında ortaya çıkan ortak masraf unsurlarının üretilen ürünlere göre dağılımında ürünün içerisine giren kırmızı et miktarı temel alınarak masraf dağıtım anahtarları oluşturulmuştur. Dağıtım anahtarı vasıtasıyla ortaya çıkan oranlar üzerinden ortak masraf unsurları mamül maddelere yansıtılmıştır.

Hammadde Gideri: Kullanılan kırmızı et miktarı ile kırmızı et (kemiksiz) cari fiyatının çarpımı ile tespit edilmiştir.

Yardımcı Madde Gideri: Kullanılan yağ, baharat, tuz, katkı maddesi ve çemen vb. giderlerden oluşmaktadır.

Personel Giderleri: Nakdi ve aynı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Nakdi giderler, işçilere ödenen ücretler ile sigorta giderlerinden oluşmaktadır. Aynı giderler ise varsa

işçilere gıda, giyim vb. verilen yardım ve katkıların değerinden meydana gelmektedir.

Enerji Giderleri: İşletmede kullanılan elektrik, doğalgaz, kömür vb. giderlerden meydana gelmektedir.

Temizlik Giderleri: İşletmede kullanılan, temizlik ve dezenfeksiyon malzemeleri ve tüketilen su giderlerinin toplamından oluşmaktadır.

Bakım–Onarım Giderleri: Alet ve ekipmana bakım ve onarım amacıyla yapılan harcamalardan oluşmaktadır. Bu harcamalara ilişkin olarak işletmede yeterli kayıt bulunmadığı takdirde iktisap bedelinin %1'i bakım; %2'si onarım bedeli olarak kabul edilmiştir (Açıl, 1970).

Amortisman Giderleri: Bina ve ekipmana ait amortisman giderlerinde işletme verileri esas alınmıştır. Verilerin olmadığı durumlarda bina ve ekipmanın yıpranma ve aşınma neticesinde meydana gelen değer eksilişlerinin hesaplanması için 'doğru hat metodu' kullanılacaktır. Bu yöntemde yıllık amortisman enflasyona göre düzeltilmiş iktisap değerinden tahmini hurda değerinin çıkarılıp ekonomik ömrüne bölünmesiyle elde edilmiştir (Gülten, 1994).

$$\text{Yıllık Amortisman} = \frac{\text{Güncel İktisap Değeri(TL)} - \text{Hurda Değeri(TL)}}{\text{Ekonomik Ömrü (Yıl)}}$$

Nakliye Giderleri: İşletmede hammadde, yardımcı madde, ürün dağıtımı vb. durumlarda kullanılan işletmeye ait araçlar için veya işletmenin araç kiralama bedelleri ve bunlara ait yakıt giderleridir. İşletme bünyesinde kullanılan jeneratöre ait akaryakıt giderleri bu masraf kalemi altında verilmiştir.

Genel İdare Giderleri: İşletme yönetiminde görev alan personele (yönetim kurulu başkanı, üyeleri, genel müdür, üretim müdürü vb.) ödenen ücretler, iletişim (telefon, internet, fax vb.) ücretleri ve idareye ait diğer giderlerin toplamının değeridir.

Diğer Masraf Unsurları: Kredi faizleri, bina-taşıtlar vergileri ve sigortaları, reklam giderleri, ambalaj ve taşıma malzemeleri giderleri ve laboratuvar-analiz giderleri işletme tarafından beyan edilen değerler üzerinden ekonomik analiz tablosuna eklenmiştir.

2.2.3.2. Kırmızı Et Mamüllerinde Birim Maliyetin Hesaplanması

İşletmede üretilen kırmızı et mamüllerinin birim maliyetinin hesaplanması aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

Masraflar Genel Toplamı: Üretime katılan tüm masraf kalemlerinin toplamının değeridir.

Yan Ürün (Tali) Gelir: İşletmelerin tali geliri olması durumunda hesaplanmıştır. Tali gelir olmadığı durumlarda hesaplama dahil edilmemiştir. Üretilen asıl ürünün dışında elde edilen yan ürün miktarlarının satış fiyatı ile çarpılması sonucu elde edilmiştir.

Toplam Maliyet: Masraflar genel toplamından tali gelirin çıkarılmasıyla elde edilmiştir.

Üretilen Ürünün Birim Maliyeti: Masraflar genel toplamından tali gelir çıkarılarak üretilen toplam ürün miktarına bölünmesiyle elde edilmiştir.

$$\text{Ürünün Birim Üretim Maliyeti} = \frac{\text{Masraflar Genel Toplamı(TL)} - \text{Tali Gelirler Toplamı(TL)}}{\text{Üretilen Toplam Ürün Miktarı(kg)}}$$

2.2.3.3. İşletme Sermayelerinin Hesaplanması

Gerçekleştirilen bu araştırmada, veri temin formu verilerinden yararlanılarak işletme sermayesinin hesaplanması Çizelge 2.2' ye göre yapılmıştır (Açıl, 1970).

Çizelge 2.2. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan sermaye tablosu.

Sermaye Türü	(TL)
I. Aktif Varlıklar	
A) Dönen İşletme Varlığı	
Kasa ve Bankadaki Nakit	
Alacaklar	
Stoklar	
Verilen Avans Miktarı	
B) Duran İşletme Varlığı	
Makine ve Ekipman	
Nakil Araçları	
Bina	
II. Pasif Varlıklar	
A) Borçlar	
Kısa Vadeli Borçlar	
Uzun Vadeli Borçlar	
III. Öz Sermaye (I-II)	

İşletme sermayesinin; aktif, pasif ve öz sermayeden oluştuğu görülmektedir. Bunlardan aktif varlıklar; dönen ve duran işletme varlıklarından, pasif varlıklar ise borçlar ve öz sermayeden oluşmaktadır.

Dönen işletme varlıkları; işletmede üretim sürecinde kullanılan kasa ve bankadaki nakit, alacak, stoklar, verilen avans miktarının toplamından oluşmaktadır. Duran işletme varlıkları; işletmede bulunan makine ve ekipman, nakil araçları ve bina varlığından oluşmaktadır. Pasif varlıklar; işletmenin bankalara, şahıslara ve diğer kuruluşlara olan borçlarının tamamını ifade eder. Öz sermaye; aktif varlıklar ile pasif varlıklar arasındaki fark olarak tarif edilir. İşletme sahibi ya da sahiplerinin kendi öz kaynaklarını gösterir.

2.2.3.4. Teknik ve Ekonomik Rasyolar

2.2.3.4.1. Ekonomik Rasyolar

Bilgisayarda Microsoft Excel ve SPSS programına aktarılan verilerin değerlendirilmesiyle, kırmızı et mamülleri imalat işletmelerine ait girdi (input) - çıktı (output) değerleri ve sermaye yapılarına ilişkin elde edilen bilgiler sonucunda işletmelere ait rasyolar hesaplanmıştır (Çakıcı, 1973; Koç, 1970; Tanker, 1969).

Mali Rantabilite: İşletmelerde başarının bir ölçüsü olarak kabul edilmekte ve öz sermayenin ne ölçüde verimli kullanıldığını göstermektedir. Üretim sonunda elde edilen net karın yine aynı döneme ait öz sermayeye oranı olarak ifade edilmektedir.

Ekonomik Rantabilite: Üretim sürecindeki ekonomik kaynakların ne oranda karlı ve verimli kullanıldığının bir ölçüsüdür. Yapılan üretim sonunda elde edilen net kar ile pasif sermaye faizleri toplamının aktif sermayeye oranıdır.

Rantabilite Faktörü: Üretim sonunda elde edilen net karın gelirler toplamına bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

Masraf-Hâsıla(O/I) Oranı: İktisadilik (Ekonomiklik) oranı, belirli bir dönemde elde edilen toplam satış gelirlerinin masraflar genel toplamına oranıdır.

Masraf-hâsıla oranının 1 değerini alması, toplam satış geliri ile masraflar genel toplamının birbirine eşit olduğu anlamına gelir (kâr'a geçiş noktası). Bu oranın 1'den büyük olması işletmenin karlı çalıştığını, 1'den küçük olması ise zarar ettiğini ifade eder. Bu oranın yükselmesi işletmenin başarı derecesinin bir göstergesi olarak kabul edilir (Müftüoğlu, 1999).

2.2.3.4.2. Teknik Rasyolar

İşgücü Verimliliği: İşletmelerin işgücü verimlilikleri 2014 ve 2015 yılları için ölçekler itibariyle her bir ürün için ayrı ayrı olmak üzere, ilgili üitedeki toplam işgücünün birim saati üzerinden hesaplanmıştır.

$$\text{İşgücü Kısmi Verimliliği} = \frac{\text{Toplam Üretilen Ürün Miktarı (kg)}}{\text{Üretimde Kullanılan İşgücü-Saat Miktarı Toplamı}} = \text{kg/saat}$$

Makine Verimliliği: İşletmelerin makine verimliliği 2014 ve 2015 yılları için ölçekler itibariyle toplam üretilen ürün için çalışan makinenin birim saat üzerinden değeri hesaplanmıştır.

$$\text{Makine Kısmi Verimliliği} = \frac{\text{Toplam Üretime Giren Hammadde Miktarı (kg)}}{\text{Üretimde Kullanılan İşgücü-Saat Miktarı Toplamı}} = \text{kg/saat}$$

Hammadde Verimliliği (%) : İşletmelerde hammadde verimliliği her bir ürün için 100 kg kırmızı etten elde edilen ürün miktarını görmek üzere hesaplanmıştır.

$$\text{Hammadde Kısmi Verimliliği} = \frac{\text{Üretilen Ürün Miktarı (kg)}}{\text{Kullanılan Hammadde Miktarı (kg)}} \times 100$$

2.2.3.5. İstatistiksel Analizler

2.2.3.5.1. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizleri

Bu bölümde çalışma kapsamında incelenen 1 kilogramlık sucuk, salam, pastırma ve kavurmanın ölçekler itibariyle birim maliyetleri arasındaki farklılıkların istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı test edildi.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 14.01 istatistik paket programı kullanılmıştır. Değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler hesaplanarak aritmetik ortalama $\pm$ standart sapma ve medyan (maksimum-minimum) yüzde ve/veya frekans ölçülerinden yararlanılmıştır. Önemlilik testlerine geçilmeden önce; veriler parametrik test varsayımlarından varyansların homojenliği yönünden “Levene” testi ile normallik varsayımı yönünden “Shapiro-Wilk” testi ile incelendi. Maliyetin, ölçekler arasında karşılaştırılması için parametrik test varsayımlarını sağladığı durumda, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve çoklu karşılaştırma testlerinden Tukey HSD testi ile sağlanmadığında ise Kruskal Wallis ve çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni-Dunn testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

2.2.3.5.2. Regresyon Analizleri

Çalışmada 2 düzeyde regresyon analizi yapılmıştır. Bunlardan ilki, 2014 ve 2015 yılı verilerinden yararlanılarak, üründen bağımsız ölçekler itibariyle, 1 kg mamül madde için maliyet ile maliyete etkili olduğu düşünülen değişkenlerin aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere her bir ölçek için maliyet fonksiyonu çerçevesinde regresyon analizi yapılmıştır.

İkincisi ise işletme ölçeklerinden bağımsız olarak sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretiminde 1 kg’lık ambalajlı ürünlere ait 2014 ve 2015 yılı verilerinden

yararlanılarak ürünlerden maliyet ile maliyete etkili olduğu düşünülen değişkenlerin aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere her bir ürün için maliyet fonksiyonu çerçevesinde regresyon analizi yapılmıştır.

Çoklu regresyon analizi, basit regresyon analizinden farklı olarak; bağımlı değişkenin (Y) değerini etkileyen birden fazla bağımsız değişken ($X_1, X_2, X_3, X_4, \dots, X_i$) olması dolayısıyla, bu bağımsız değişkenlerin her birinin, bağımlı değişkendeki toplam varyasyonu açıklamasından yola çıkılarak yapılmaktadır (Kohler, 1985).

Bu analizde uygulanan fonksiyon aşağıdaki şekilde formüle edilmiştir.

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, \dots, X_n)$$

Bu bağıntıyı aynı zamanda,

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \dots + \beta_n X_n$$

şeklinde ifade etmek mümkündür. Burada β_0 sabit (constant) katsayısı, $\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots \beta_7$ regresyon katsayılarıdır. β_i ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots, n$) katsayılarının her biri, önünde bulunduğu bağımsız değişkenlerin Y'nin değişimi üzerine etkilerini belirtmektedir (Özdamar, 2003).

Araştırma kapsamında yapılan çoklu regresyon modellerinin aşağıda verilen varsayımlar açısından kontrolleri yapılmıştır (Tarı, 2010).

- Hata terimi stokastik bir değişkendir.
- Hata teriminin ortalamaları sıfırdır.
- Hata terimi normal dağılım göstermektedir.
- Hata terimi sabit varyanslıdır.
- Otokorelasyon yoktur.

- Bağımsız değişken ile hata terimi arasında bir ilişki olmayıp, bağımsız değişken sabit değerlidir.
- Bağımsız değişkenler arasında güçlü ve tam bir ilişki (çoklu doğrusal bağıntı) yoktur.
- Bağımsız değişkenler stokastik olmayıp, ölçme hataları yoktur.
- Model doğru oluşturulmuştur.

Küçük, orta ve büyük ölçek ile sucuk, salam, pastırma ve kavurma için yapılan maliyet fonksiyonuna ait regresyon analizleri yukarıda sıralanan varsayımları sağlamaktadır.

Her bir ölçek ve ürün için maliyet fonksiyonu için verilen bağımsız değişkenlerin regresyon analizi SPSS 14.01 istatistik programında Stepwise (adımsal) regresyon analizi (p in 0,05, p out 0,20) prosedürü kullanılarak tahmin edilmiştir. Bu yöntemde regresyon modelinde yer verilen bağımsız değişken grubundan belirlilik katsayısını (R^2) maksimum yapan değişken grubunun belirlendiği yöntemdir. Bu yöntemde regresyon modelinde belirlenen bağımsız değişkenleri adım adım modele ekleyerek ve eleyerek en anlamlı değişken grubunu oluşturur. Oluşturulan modelde bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki etkileşimin derecesinin ölçülmesi ve elde edilen sonuçların belirlenen güven aralığında istatistik açıdan önemli olup olmadığının kontrolü amacıyla t testi ve F testi sonuçlarına bakılmıştır. Belirlilik katsayısı olan R^2 değeri, bağımlı değişkendeki (Y) değişimin yüzde kaçının bağımsız değişkenler (X) tarafından tanımlanabildiğini gösterir. F değeri ise, gruplar arası kareler ortalamasının gruplar içi kareler ortalamasına bölünmesi ile hesaplanır ve regresyon sabiti dışındaki bütün parametrelerin anlamlılığını belirtir (Kabukçu, 1976; Tarı, 2010).

Araştırma kapsamında küçük ölçekli işletmeler, orta ölçekli işletmeler, büyük ölçekli işletmeler ile sucuk, salam, pastırma ve kavurma için uygulanan regresyon analiz bağıntısındaki bağımlı (Y) ve bağımsız değişkenler (X_n);

Y= Kilogram başına maliyet (TL)

X:

- **Kilogram başına hammadde masrafı (TL):** Kırmızı et giderleri
- **Kilogram başına yardımcı madde masrafı (TL):** Yağ, baharat, tuz, katkı maddesi ve çemen vb. giderleri
- **Kilogram başına işçilik masrafı (TL):** İşçilik giderleri
- **Kırmızı et birim fiyatı:** İşletmeye alınan 1 kg kırmızı et fiyatı
- **Kilogram başına enerji masrafı (TL):** Elektrik, doğalgaz, kömür giderleri
- **Kilogram başına temizlik masrafı:** Temizlik, dezenfeksiyon ve su giderleri
- **Kilogram başına amortisman masrafı (TL):** Amortisman giderleri
- **Kilogram başına bakım-onarım masrafı:** Bakım-Onarım giderleri
- **Kilogram başına nakliye masrafı (TL):** Akaryakıt ve nakliye giderleri
- **Kilogram başına idare masrafı:** İşletme yönetiminde ki personel ücretleri, giderleri ve iletişim ücretleri.
- **Kilogram başına diğer masrafı (TL):** Kredi faizleri, bina-taşıt vergileri ve sigortaları, reklam giderleri ve laboratuvar-analiz giderleri şeklinde belirlenmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında veri temini yapılan işletmelere ilişkin genel özellikler, işletmelere ait ekonomik ve teknik rasyolar ile regresyon analizlerine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

3.1. İşletmelere Ait Genel Bulgular

Çalışma kapsamında incelenen kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin bu sektörde faaliyet süreleri, işletmelerin marka değerleri, ürün yelpazesi, işletmelerin uzmanlaşma seviyeleri, mali kaynaklarının artırılması, pazarlama kanalları ile ulusal ve uluslararası yatırımlarının hayata geçirilmesinde zaman faktörü önem arz etmektedir.

Bununla birlikte kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri büyük yatırımlarla kurulsalar da işletmelerin devamlılığında en önemli faktör tüketici tercihleridir. Dolayısıyla bu tercihlerin oluşmasında da öncelikli olarak tüketicinin algısı, ekonomik etkenler ve en önemlisi zaman, etkili faktörlerdir.

Araştırmaya katılan işletmelerin kuruluş yıllarına ilişkin bilgiler Çizelge 3.1’de verilmektedir

Çizelge 3.1. İşletmelerin kuruluş yılları

İşletme No	Ölçek düzeyi	Kuruluş Yılı	Faaliyet Süresi (Yıl)
1. İşletme	Küçük	1967	50
2. İşletme	Orta	1990	27
3. İşletme	Küçük	2007	10
4. İşletme	Küçük	2003	14
5. İşletme	Küçük	1996	21
6. İşletme	Küçük	2009	8
7. İşletme	Orta	1994	23
8. İşletme	Orta	1999	18
9. İşletme	Büyük	1996	21
10. İşletme	Büyük	1986	31
11. İşletme	Büyük	2001	16
12. İşletme	Büyük	2002	15
13. İşletme	Orta	2005	12
14. İşletme	Orta	1978	39
15. İşletme	Büyük	1984	33

Çizelge 3.1 incelendiğinde, işletmelerin % 86,7’lik bölümünün 1980 ve sonraki yıllarda faaliyete geçtiği görülmektedir. Bunun sebepleri arasında 1980 ve sonraki dönemde benimsenen serbest piyasa ekonomisi, yatırım ve teşviklerin artması ve özelleştirmeler sayılabilir.

İşletmelerin üretim alanları kapalı ve toplam alan olmak üzere iki kısımda incelenmiştir. Öncelikli olarak işletmelerin kurulu olduğu toplam arazi miktarları Çizelge 3.2’de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. İşletmelerin toplam kurulu alanı (m²).

İşletme No	Ölçek düzeyi	İşletmenin Toplam Kurulu Alanı (m2)
1. İşletme	Küçük	1 200
2. İşletme	Orta	9 500
3. İşletme	Küçük	1 800
4. İşletme	Küçük	550
5. İşletme	Küçük	1 000
6. İşletme	Küçük	4 905
7. İşletme	Orta	1 060
8. İşletme	Orta	20 000
9. İşletme	Büyük	147 745
10. İşletme	Büyük	45 098
11. İşletme	Büyük	25 760
12. İşletme	Büyük	7 573
13. İşletme	Orta	850
14. İşletme	Orta	1 200
15. İşletme	Büyük	200 000

Çizelge 3.2 incelendiğinde, işletmelerin kurulduğu toplam alan dağılımının % 53,4'ü 5 000 m² ve altı olduğu görülmektedir. İşletmelerin kuruluşu sırasında toplam alanının belirlenmesinde arazi fiyatları, organize sanayi bölgesinde olup olmayışı, işletmelerin kapalı alan ihtiyacı ve üretim miktar ve desenini ilerleyen yıllarda artırıp artırmayacağı öngörüsü gibi faktörler belirleyici olabilmektedir.

İşletmelerin üretim sürecinde aktif olarak kullandığı, mamül madde üretim hatları, pişirme, olgunlaştırma, kurutma fırınları vb. makine ve soğuk hava depolarının kurulu olduğu kapalı alanlara ilişkin bulgular Çizelge 3.3'te verilmiştir.

Çizelge 3.3. İşletmelerin sahip olduğu toplam kapalı alanı (m²).

İşletme No	Ölçek düzeyi	İşletmenin Kapalı Alanı (m2)	Kapalı Alanın Toplam Alan İçindeki Payı (%)
1. İşletme	Küçük	568	47,3
2. İşletme	Orta	5 500	57,9
3. İşletme	Küçük	244	13,6
4. İşletme	Küçük	400	72,7
5. İşletme	Küçük	460	46,0
6. İşletme	Küçük	600	12,2
7. İşletme	Orta	360	34,0
8. İşletme	Orta	2 000	10,0
9. İşletme	Büyük	7 745	5,2
10. İşletme	Büyük	4 500	10,0
11. İşletme	Büyük	21 144	82,1
12. İşletme	Büyük	4 500	59,4
13. İşletme	Orta	420	49,4
14. İşletme	Orta	1 050	87,5
15. İşletme	Büyük	30 000	15,0

Çizelge 3.3 incelendiğinde, işletmelerin %46,6'sının 1 000 m² altında üretim alanına sahip olduğu görülmüştür. İşletmelerin kapalı alanları, yatırımın büyüklüğü ile birlikte ürün çeşitliliği ve işleme hattı ihtiyacı, pişirme, olgunlaştırma, kurutma fırınları vb. makine ve soğuk hava ünitelerinin miktarına bağlı olarak azalış veya artış gösterebilmektedir.

3.2. İşletmelerin Kapasite Kullanımına İlişkin Bulgular

Çalışma kapsamında incelenen her işletmeye ait 2014 ve 2015 yıllarına ait kapasite kullanım oranları Çizelge 3.4'te sunulmuştur.

Çizelge 3.4. İşletmelerin 2014 ve 2015 yıllarına ait kapasite kullanım oranları

İşletme No	Ölçek düzeyi	2014 (%)	2015 (%)	ORTALAMA (%)
1. İşletme	Küçük	24,41	23,63	24,02
2. İşletme	Orta	9,71	10,78	10,24
3. İşletme	Küçük	11,67	13,33	12,50
4. İşletme	Küçük	41,00	41,67	41,33
5. İşletme	Küçük	100,00	100,00	100,00
6. İşletme	Küçük	53,12	54,36	53,74
7. İşletme	Orta	80,00	80,00	80,00
8. İşletme	Orta	64,88	64,88	64,88
9. İşletme	Büyük	20,75	18,09	19,42
10. İşletme	Büyük	30,06	31,86	30,96
11. İşletme	Büyük	27,56	26,39	26,97
12. İşletme	Büyük	66,63	67,62	67,12
13. İşletme	Orta	85,08	83,61	84,34
14. İşletme	Orta	77,03	81,76	79,39
15. İşletme	Büyük	49,66	57,12	53,39
Genel		36,70	38,72	37,71

Çizelge 3.4 incelendiğinde, 2014 yılı ortalama kapasite kullanım oranının %36,70, minimum kapasite kullanım değerinin %9,71 iken maksimum değerin %100 olduğu tespit edilmiştir. 2015 yılı için ise ortalama kapasite kullanım oranının %38,72, minimum kapasite kullanım değerinin %10,78 iken maksimum değerin %100 olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerde kapasite kullanım oranlarının düşüklüğüne bağlı olarak sabit masrafların üretim maliyetleri üzerinde istenmeyen artışlara neden olduğu tespit edilmiştir. Bu durumda olan işletmelerin ürettiği bazı ürünlerde, yüksek üretim maliyetlerinin karşın marka tanınırlığının artırılması ve rakip firmaların düşük üretim maliyetleri karşısında rekabet edebilmek adına satış fiyatlarını maliyetlerin altına çekmeleri bu işletmelerin zarar etmelerine neden olmaktadır.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde ölçekler itibarıyla 2014-2015 yılları kapasite kullanım oranları Çizelge 3.5'te verilmiştir.

Çizelge 3.5. Ölçekler itibariyle kapasite kullanım oranları (%)

Ölçek	2014 (%)	2015 (%)	Ortalama (%)
Küçük Ölçek	34,74	34,75	34,75
Orta Ölçek	29,17	30,18	29,68
Büyük Ölçek	38,40	40,57	39,49

Çizelge 3.5 incelendiğinde, ölçekler itibariyle 2015 yılı kapasite kullanım oranları büyük ve orta ölçekli işletmelerde 2014 yılına göre artmışken, küçük ölçekli işletmelerde değişiklik olmamıştır. Ölçeklere göre kapasite kullanım oralarını yüksekten düşüğe doğru büyük ölçek, küçük ölçek ve orta ölçek şeklinde sıralanmıştır.

Araştırma kapsamında 2014 ve 2015 yılları için işletmeler genelinde ürün bazında kapasite kullanım oranları Çizelge 3.6’da sunulmuştur.

Çizelge 3.6. İşletmeler geneli ürün bazında kapasite kullanım oranları (%)

Ürün Adı	2014 (%)	2015 (%)	Ortalama (%)
Sucuk	44,41	43,56	43,98
Salam	29,55	36,38	32,97
Pastırma	56,34	61,72	59,03
Kavurma	36,47	42,01	39,24

Çizelge 3.6 incelendiğinde, salam, pastırma ve kavurmada bir önceki yıla göre kapasite kullanım oranında artış görülürken, sucukta ise düşük azda olsa bir azalma söz konusudur.

3.3. İşletmelerin Personel Sayılarına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin genelinde personel sayıları ile işletme ölçeği arasında doğrusal bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Fakat ölçeğin artışı

ile personel dağılımı aynı seviyede değildir. Bu dağılımın değişmesinde üretim deseni, aile işletmesi olması, pazarlama tercihleri ve kırmızı et alım politikası gibi faktörler etkili olmaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde çalışan sayıları ve meslek gruplarına göre dağılımları Çizelge 3.7’de verilmiştir.



Çizelge 3.7. İşletmelerin çalışan sayıları ve meslek dağılımları.

İşletme No	Ölçek düzeyi	Yönetici	Veteriner Hek.	Gıda Müh.	Usta Başı	Kasap	İşçi	Laborant	Teknisyen	Memur	Şoför	Aşçı	Güvenlik	Toplam Personel Sayısı
1. İşletme	Küçük	7	-	1	3	8	12	-	2	2	2	1	1	39
2. İşletme	Orta	1	2	2	13	1	72	1	2	6	2	1	3	106
3. İşletme	Küçük	1	1	-	1	3	2	-	-	-	-	-	-	8
4. İşletme	Küçük	1	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	6
5. İşletme	Küçük	1	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	6
6. İşletme	Küçük	3	-	1	1	2	6	-	-	2	1	-	-	16
7. İşletme	Orta	4	1	1	6	4	20	2	-	2	1	1	1	43
8. İşletme	Orta	2	-	1	3	4	7	-	-	1	-	-	-	18
9. İşletme	Büyük	4	1	4	2	9	110	2	3	8	5	2	4	154
10. İşletme	Büyük	8	3	4	13	10	133	2	8	27	10	2	3	223
11. İşletme	Büyük	6	2	10	21	8	190	-	3	22	14	3	4	283
12. İşletme	Büyük	6	3	2	10	9	187	2	2	11	9	2	1	244
13. İşletme	Orta	1	1	1	2	4	-	-	-	1	-	-	-	10
14. İşletme	Orta	2	1	1	1	2	16	-	-	1	-	1	1	26
15. İşletme	Büyük	6	1	8	6	14	293	10	4	8	8	3	6	367
Toplam		53	18	36	84	82	1 050	19	24	91	52	16	24	1 549

Çizelge 3.7 incelendiğinde, 10 kişi ve altı personel bulunan işletmelerin oranı %26,7, 11-100 personel bulunan işletmelerin oranı %33,3 ve 101 ve üzeri personel bulunan işletmelerin oranı ise %40 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada incelenen işletmelerde işletme başına düşen ortalama personel sayısı ise 103,26 tır.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin insan kaynakları yönetimi ölçek düzeyi azaldıkça önemini yitirmektedir. Çalışan personelin uzmanlık alanı ve çalıştığı üretim birimi bakımından büyük ölçekli işletmelerde sabit çalışan sayısının fazla ve üniteler arası geçişin az olduğu gözlemlenmiştir. Ölçeklerin azalması ile birlikte personelin görev tanımı bütün işletmeyi kapsayacak şekilde değişebilmektedir. Bu tür işletmelerde mamül kalitesinde sıkıntılar, izlenebilirliğin azalması, görev ve iş tanımının olmamasına bağlı anlaşmazlıkların ortaya çıkması söz konusudur.

3.4. İşletmelerin Kırmızı Et Alım Miktarlarına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında ziyaret edilen işletmelerin 2014 ve 2015 yılları için kırmızı et alım miktarları (kg) ve yıllık değişim oranı (%) Çizelge 3.8’de sunulmuştur.

Çizelge 3.8. İşletmelerin 2014 ve 2015 yılları kırmızı et alım miktarları (kg) ve yıllık değişim oranı (%).

İşletme No	Ölçek düzeyi	2014	2015	Yıllık Değişim Oranı (%)
1. İşletme	Küçük	116 579	109 279	-6,3
2. İşletme	Orta	492 092	546 442	11,0
3. İşletme	Küçük	6 632	7 579	14,3
4. İşletme	Küçük	88 833	90 278	1,6
5. İşletme	Küçük	33 333	33 333	0,0
6. İşletme	Küçük	85 063	85 846	0,9
7. İşletme	Orta	631 119	616 908	-2,3
8. İşletme	Orta	703 985	703 985	0,0
9. İşletme	Büyük	1 856 823	1 637 314	-11,8
10. İşletme	Büyük	3 082 498	3 269 731	6,1
11. İşletme	Büyük	777 094	749 857	-3,5
12. İşletme	Büyük	3 293 702	3 362 958	2,1
13. İşletme	Orta	438 139	431 746	-1,5
14. İşletme	Orta	468 526	492 474	5,1
15. İşletme	Büyük	4 797 539	5 496 819	14,6
Toplam		16 871 957	17 634 549	4,5

Çizelge 3.8 incelendiğinde, işletmelerin %33,3'ünün bir önceki yıla göre daha az kırmızı et alımında bulunduğu buna rağmen toplam kırmızı et alımında %4,5'lik bir artış olduğu tespit edilmiştir.

3.5.İşletmelerin Kırmızı Et Alım Fiyatlarına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen işletmelere ait 2014 ve 2015 yılları kırmızı et alım fiyatları (TL/kg) ve yıllık değişim oranları (%) Çizelge 3.9'da verilmiştir.

Çizelge 3.9. İşletmelerin 2014 ve 2015 yılları kırmızı et alım fiyatları (TL/kg) ve yıllık değişim oranları (%)

İşletme No	Ölçek düzeyi	2014	2015	Yıllık Değişim Oranı (%)
1. İşletme	Küçük	24,00	25,50	6,25
2. İşletme	Orta	23,75	24,25	2,11
3. İşletme	Küçük	20,00	22,00	10,00
4. İşletme	Küçük	24,00	26,00	8,33
5. İşletme	Küçük	24,00	25,00	4,17
6. İşletme	Küçük	21,50	22,50	4,65
7. İşletme	Orta	22,00	24,00	9,09
8. İşletme	Orta	23,70	25,20	6,33
9. İşletme	Büyük	21,77	23,96	10,06
10. İşletme	Büyük	23,00	24,50	6,52
11. İşletme	Büyük	23,47	25,86	10,18
12. İşletme	Büyük	22,75	26,06	14,55
13. İşletme	Orta	22,00	24,50	11,36
14. İşletme	Orta	23,40	25,90	10,68
15. İşletme	Büyük	24,50	26,75	9,18
Ortalama		22,92	24,80	8,18

Çizelge 3.9 incelendiğinde tüm işletmeler düzeyinde bir önceki yıla göre kırmızı et alım fiyatlarında artış olduğu görülmektedir. Ortalama kırmızı et alım fiyatında meydana gelen artış %8,18 olarak tespit edilmiştir. En yüksek artış oranı %14,55 ile gerçekleşirken en düşük artış oranı %2,11 seviyesinde gerçekleşmiştir.

3.6.İşletmelerin Kırmızı Et Tedarik Yöntemine İlişkin Bulgular

Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için kırmızı et tedarik yöntemi büyük önem arz etmektedir. Kırmızı et tedarikinde sadece fiyat değil aynı zamanda et kalitesi ve hijyeni gibi konularda süreci ve yöntemi etkilemektedir.

İşletmelerin kırmızı et (karkas ve/veya kemiksiz) tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları (%) Çizelge 3.10'da sunulmuştur.

Çizelge 3.10. İşletmelerin kırmızı et tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları (%).

Alım Yöntemi	Frekans	Oran (%)
Direkt Tüccardan Alım	16	59,3
Direkt Üreticiden Alım	7	25,9
Sözleşmeli Alım	3	11,1
Kendi Üretimi	1	3,7

Çizelge 3.10 incelendiğinde, işletmelerin 4 farklı tedarik yöntemini benimsedikleri görülmektedir. Direk tüccardan alım %59,3'lük oran ile en çok tercih edilen yöntem olurken bunu sırasıyla direk üreticiden alım, sözleşmeli alım ve kendi üretimi vasıtasıyla tedarik izlemiştir.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri, genellikle karkas et alıp bunu kemiksiz hale getirerek üretimde kullanmaktadır. Bununla birlikte doğrudan kemiksiz et alımını tercih eden işletmelerde mevcuttur. İşletmeler kırmızı eti dondurarak stoklamayı tercih etmektedir.

3.7. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar ile Maliyet Çizelgeleri

Bu bölümde işletmelere ait mali rantabilite (%), ekonomik rantabilite (%),rantabilite faktörü (%) ve masraf-hasıla (o/1) oranları ile işgücü kısmi verimliği (kg/saat), makine kısmi verimliliği (kg/saat) ve hammadde kısmi verimliliğine (%) ait bulgular verilmiştir.

Ayrıca belirlenen sucuk, salam, pastırma ve kavurma için birim maliyeti oluşturan masraf unsurlarının oransal dağılımını gösteren çizelgeler 2014 ve 2015 yılları geneli ve ölçekler itibariyle sunulmuştur.

3.7.1. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar

İşletmelerin ölçeklere göre ekonomik ve teknik rasyo bulguları bu bölümde verilmiştir.

İşletmelerin fiili ölçeklerine göre ekonomik rasyoları Çizelge 3.11’de sunulmuştur.

Çizelge 3.11. İşletmelerin fiili ölçeklerine göre ekonomik rasyoları

Ölçekler	Yıllar	Mali rantabilite (%)	Ekonomik rantabilite (%)	Rantabilite faktörü (%)	Masraf-Hâsıla (O/I) Oranı
Küçük	2014	10,25	9,39	6,23	1,33
	2015	9,74	8,87	5,64	1,29
Orta	2014	19,91	22,46	10,14	1,73
	2015	20,48	23,42	10,68	1,80
Büyük	2014	18,04	20,86	9,94	1,65
	2015	19,09	22,17	10,15	1,69
Ortalama	2014	18,17	20,82	9,91	1,66
	2015	19,15	22,08	10,17	1,67

Çizelge 3.11 incelendiğinde, işletme ölçeklerine göre masraf-hasıla oranları (O/I) açısından hem 2014 hem de 2015 yılı için orta ölçekli işletmeler ön plana çıkmaktadır. Masraf-hasıla oranı ortalamaları 2014 yılı için 1,66 ve 2015 yılı için 1,67 olarak hesaplanmıştır. Orta ve büyük ölçekli işletmeler ortalamanın üzerinde kalırken, küçük ölçekli işletmeler ortalamanın altında değerler almıştır.

İşletmelerin karlılığını gösteren rantabilite faktörü (%) üzerinde, ürün çeşitliliği, satış ve pazarlama politikaları, kapasite kullanım oranları gibi birçok faktör etki etmektedir. İşletmelerin 2014 ve 2015 yılı ortalama rantabilite faktörleri sırasıyla %9,91 ve %10,17 olarak hesaplanmıştır.

İşletmelerin fiili ölçeklerine göre teknik rasyoları Çizelge 3.12’de sunulmuştur.

Çizelge 3.12. İşletmelerin fiili ölçeklerine göre teknik rasyoları.

		Küçük	Orta	Büyük	Ortalama
İşgücü Verimliliği (kg/saat)	2014	2,58	10,59	3,57	5,58
	2015	2,59	10,66	3,60	5,62
Makine Verimliliği (kg/saat)	2014	20,27	120,23	330,26	156,90
	2015	19,88	123,39	344,66	162,50
Hammadde Verimliliği (%)	Sucuk	129,90	137,80	135,70	134,30
	Salam	142,90	153,80	160,80	155,50
	Pastırma	81,30	93,80	90,30	90,20
	Kavurma	75,90	86,30	88,80	85,60

Çizelge 3.12 incelendiğinde, işletmeler fiili kapasitelerine göre ölçeklendirilmiş ve ürettiği ürün için kullanılan hammadde miktarları, hammadde verimlilik ortalamaları başlığı altında 100 kg kırmızı etten elde edilen ürün miktarı olarak gösterilmiştir.

100 kg kırmızı etten elde edilen ürünlerin randımanları, işletme ortalamaları olarak sırasıyla sucuk için 134,30 kg, salam için 155,5 kg, pastırma için 90,20 kg ve kavurma için 85,6 kg olarak hesaplanmıştır. Burada dikkat çeken nokta pastırma ve kavurmada verimliliğin negatif yönlü olmasıdır. Bunun temel sebebi ise her iki ürün içinde, işleme sırasında meydana gelen firelerdir. Zira bu fireler sebebiyle birim hammaddeden elde edilen mamül madde oranı düşüktür. Bu durumda doğrudan her iki mamülün üretim maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır.

İşletmelerin ortalama işgücü verimliliklerine bakıldığında 2014 yılı için 5,58 kg/saat, 2015 yılı için ise 5,62 kg/saat olarak gerçekleştiği görülmektedir. Makine verimliliği ise 2014 ve 2015 yılları için sırasıyla 156,90 kg/saat ve 162,50 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Her iki verimlilikte hem ölçekler hem ortalamalar itibariyle yıllık artış olduğu görülmektedir.

3.7.2. İşletmelere Ait Maliyet Çizelgeleri

Kıımızı et mamüleri imalat işletmelerinde yıllara göre maliyeti oluşturan masraf kalemleri dağılım oranları (%) Çizelge 3.13'te verilmiştir.



Çizelge 3.13. Tüm işletmelerde ürünlerin yıllara göre maliyeti oluşturan masraf kalemlerinin dağılım oranları (%).

Masraf Kalemleri	2014 Yılı				2015 Yılı				2014-2015 Yılı (Ortalama)			
	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma
Hammadde Giderleri	74,72	73,64	81,56	82,19	75,52	74,87	82,66	82,34	75,11	74,27	82,10	82,26
Yardımcı Madde Giderleri	9,50	15,22	5,15	4,07	9,44	14,80	4,57	4,25	9,47	15,01	4,87	4,16
İşçilik Giderleri	5,09	3,75	3,33	2,61	5,07	3,58	3,43	3,04	5,08	3,66	3,38	2,82
Enerji Giderleri	2,80	2,15	3,45	4,91	2,70	1,93	3,17	4,31	2,75	2,03	3,31	4,61
Temizlik Giderleri	0,73	0,54	0,58	0,66	0,69	0,51	0,55	0,63	0,71	0,52	0,57	0,65
Bakım-Onarım Giderleri	0,80	0,44	0,65	0,40	0,75	0,41	0,65	0,47	0,78	0,42	0,65	0,43
Amortisman Giderleri	1,66	1,37	1,23	0,92	1,49	1,18	1,13	0,97	1,58	1,27	1,18	0,95
Nakliye Giderleri	1,49	0,93	1,34	1,81	1,41	0,91	1,25	1,52	1,45	0,92	1,30	1,67
Genel İdare Giderleri	0,92	0,78	0,67	0,78	0,84	0,71	0,64	0,69	0,88	0,75	0,66	0,73
Diğer Giderler	2,29	1,18	2,04	1,65	2,09	1,10	1,95	1,78	2,19	1,15	2,00	1,72
Masraflar Toplamı	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Çizelge 3.13 incelendiğinde, işletmelerde en büyük masraf kaleminin hammadde olduğu, 2014-2015 yılı ortalamalarında sucuk için %75,11, salam için %74,27, pastırma ve kavurma için sırasıyla %82,10 ve %82,26 olduğu tespit edilmiştir. En büyük paya ise kavurmanın sahip olduğu görülmektedir. Hammadde masraf kalemi oranının bu kadar yüksek olmasında artan kırmızı et fiyatlarının, kullanılan kırmızı et miktarının ve üretimden kaynaklı meydana gelen fireler etkili olmaktadır.

Aynı dönem için sucuk, salam ve pastırmada ikinci sırayı yardımcı madde giderleri alırken, kavurma için ikinci sırada enerji giderleri yer almaktadır. Yardımcı madde giderleri içerisinde en büyük paya salamın sahip olduğu görülmektedir. işçilik giderlerinde sucuk ön plana çıkarken, enerji giderlerinde kavurma dikkat çekmektedir. Ayrıca kavurma ve pastırma daha az yardımcı madde içermektedir.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde ölçeklere göre maliyeti oluşturan masraf kalemleri dağılım oranları (%) Çizelge 3.14'te sunulmuştur.

Çizelge 3.14. Tüm işletmelerde ürünlerin ölçeklere göre maliyeti oluşturan masraf kalemlerinin dağılım oranları (%).

Masraf Kalemleri	Küçük				Orta				Büyük			
	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma	Sucuk	Salam	Pastırma	Kavurma
Hammadde Giderleri	78,70	54,60	81,25	65,66	74,19	78,83	86,53	85,53	75,19	74,36	79,49	77,79
Yardımcı Madde Giderleri	5,04	8,50	3,63	2,18	9,00	10,47	3,77	3,84	9,67	15,53	5,51	4,79
İşçilik Giderleri	1,75	7,31	1,24	6,16	5,15	1,70	0,89	0,86	5,16	3,73	4,96	5,89
Enerji Giderleri	5,55	6,98	7,88	7,59	4,78	4,67	4,86	5,64	2,33	1,71	2,25	2,74
Temizlik Giderleri	0,80	3,43	1,17	3,00	1,25	0,64	0,50	0,51	0,62	0,45	0,59	0,76
Bakım-Onarım Giderleri	0,26	0,44	0,09	0,38	0,81	0,31	0,24	0,19	0,78	0,43	0,92	0,85
Amortisman Giderleri	0,71	0,80	1,03	0,90	0,83	0,46	0,36	0,37	1,72	1,35	1,67	1,88
Nakliye Giderleri	4,74	9,27	1,29	6,61	2,25	1,57	1,48	1,64	1,22	0,67	1,18	1,44
Genel İdare Giderleri	1,30	5,74	1,27	4,87	0,57	0,38	0,35	0,41	0,92	0,66	0,82	1,07
Diğer Giderler	1,15	2,93	1,16	2,64	1,16	0,96	1,03	1,02	2,38	1,11	2,60	2,79
Masraflar Toplamı	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Tüm işletmelerin 1 kg'lık sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretiminde maliyeti oluşturan masraf kalemlerinin 2014 ve 2015 yılları için ölçeklere göre dağılımı çizelge 3.14'te verilmiştir.

Çizelge 3.14 incelendiğinde, maliyeti oluşturan masraf kalemleri arasında ölçekler düzeyinde belirgin farklılıklar olduğu açıkça görülmektedir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere en büyük masraf kalemi tüm ürünler için hammadde gideridir. Hammadde giderinin ölçeklere göre sucuk, salam, pastırma ve kavurmada aldığı % oranlar sırasıyla;

- Küçük ölçek için sucukta %78,70; salamda %54,60; pastırmada %81,25 ve kavurmada %65,66,
- Orta ölçek için sucukta %74,19; salamda %78,83; pastırmada %86,53 ve kavurmada %85,53,
- Büyük ölçek için sucukta %75,19; salamda %74,36; pastırmada %79,49 ve kavurmada %77,49 şeklinde dağılım göstermiştir.

Hammadde gideri açısından ölçekler düzeyinde bakıldığında sucukta orta ölçekli işletmelerin, salamda küçük ölçekli işletmelerin, pastırma ve kavurmada ise sırasıyla büyük ve küçük ölçekli işletmelerin avantajlı olduğu görülmektedir.

Küçük ölçekli işletmelerde, salam için nakliye giderleri, sucuk, pastırma ve kavurma için enerji giderleri masraf kalemleri arasında ikinci sırada yer almaktadır. Orta ölçekli işletmelerde, sucuk ve salam için yardımcı madde giderleri, pastırma ve kavurma için ise enerji giderleri ikinci sırada yer almaktadır. Büyük ölçekli işletmelerde, sucuk, salam ve pastırma için yardımcı madde giderleri, kavurma için ise işçilik ikinci sırada yer almaktadır.

3.8. İstatistiki Analizlere Ait Bulgular

3.8.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizi

Bu bölümde, araştırma kapsamında incelenen işletmelerde ölçekler itibariyle sucuk, salam, pastırma ve kavurmanın 1 kg'lık ambalajlı paketlerinin, birim maliyetleri (TL/Kg) arasındaki farklılıkları ortaya koyulmuştur.

3.8.1.1. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi

Bu bölümde, ölçeklere ayrılan kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde sucuk, salam, pastırma ve kavurmanın 1 kg'lık ambalajlı paketlerinin, birim maliyetleri (TL/Kg) arasındaki farklılıkları istatistiki olarak incelenmiştir.

Ölçekler itibariyle sucuğun birim maliyet analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.15'te sunulmuştur.

Çizelge 3.15. Ölçekler arası 1 kg'lık sucuk maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması

	Ölçekler	Aritmetik Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Medyan	Minimum	Maksimum	P
Sucuk Maliyet (TL/Kg)	Küçük	25,55	7,44	2,35	21,10	18,60	36,68	0,243
	Orta	21,52	1,83	0,65	21,13	19,04	23,98	
	Büyük	24,24	3,87	1,12	23,03	20,51	33,19	
	Genel	23,95	5,12	0,93		18,60	36,68	

Çizelge 3.15 incelendiğinde sucuk maliyetlerinin ölçekler için farkın istatistiki açıdan önemli olmadığı, en yüksek sucuk maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük sucuk maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu anlaşılmaktadır (p=0,243).

Ölçekler itibariyle salamın birim maliyet analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.16’da verilmiştir.

Çizelge 3.16. Ölçekler arası 1 kg’lık salam maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması

	Ölçekler	Aritmetik Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Medyan	Minimum	Maksimum	P
Salam Maliyet (TL/Kg)	Küçük	22,16	5,68	2,84	21,95	16,81	27,95	0,665
	Orta	19,31	2,03	0,72	18,99	16,19	21,97	
	Büyük	21,14	3,56	1,03	20,10	17,67	29,53	
	Genel	20,70	3,56	0,73		16,19	29,53	

Çizelge 3.16 incelendiğinde salam maliyetlerinin ölçekler için farkın istatistiki açıdan önemli olmadığı, en yüksek salam maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük salam maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu anlaşılmaktadır($p=0,665$).

Ölçekler itibariyle pastırma birim maliyet analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.17’de sunulmuştur.

Çizelge 3.17. Ölçekler arası 1 kg’lık pastırma maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması

	Ölçekler	Aritmetik Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Medyan	Minimum	Maksimum	P
Pastırma Maliyet (TL/Kg)	Küçük	36,29 ^a	10,43	5,22	35,83	26,64	46,84	0,021
	Orta	27,32 ^b	1,33	0,47	27,42	25,20	29,80	
	Büyük	33,30 ^a	7,70	2,22	30,85	27,07	51,56	
	Genel	31,80	7,40	1,51		25,20	51,56	

a, b : Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder ($p<0.05$)

Çizelge 3.17 incelendiğinde pastırma maliyetleri yönünden farklılık, orta ölçek ile küçük ölçek ve orta ölçek ile büyük ölçek için istatistiki açıdan ($p<0,05$) önemli olduğu, küçük ölçek ile büyük ölçek arasında istatistiki açıdan ($p>0,05$) önemsiz olduğu belirlenmiştir. En yüksek pastırma maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük pastırma maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu anlaşılmaktadır ($p=0,021$).

Ölçekler itibariyle kavurma birim maliyet analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.18’de verilmiştir.

Çizelge 3.18. Ölçekler arası 1 kg’lık kavurma maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması

	Ölçekler	Aritmetik Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata	Medyan	Minimum	Maksimum	P
Kavurma Maliyet (TL/Kg)	Küçük	34,02	6,23	3,12	37,71	28,00	40,68	0,004
	Orta	27,42 ^a	1,38	0,49	27,27	25,58	29,55	
	Büyük	33,18 ^b	6,67	1,93	31,23	26,50	48,88	
	Genel	31,40	5,94	1,21		25,58	48,88	

a, b : Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder ($p < 0.05$)

Çizelge 3.18 incelendiğinde kavurma maliyetlerinin ölçekler arası farklı olduğu görülmektedir. Maliyetler arası farklılık, sadece orta ölçek ile büyük ölçek arasında istatistiki açıdan ($p < 0,05$) önemli olduğu, diğer ölçekler arasında istatistiki açıdan ($p > 0,05$) önemsiz olduğu belirlenmiştir. En yüksek kavurma maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük kavurma maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu anlaşılmaktadır ($p = 0,004$).

3.8.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizleri

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde, ölçekler ve üretilen ürünler itibariyle olmak üzere 2 düzeyde regresyon analizi yapılmıştır.

Birincisi ölçekler itibariyle, üretilen 1 kg kırmızı et mamulünün birim maliyeti bağımlı değişken ve maliyeti oluşturan masraf unsurları ise bağımsız değişken olarak belirlenmiştir.

İkincisi ölçekten bağımsız üretilen sucuk, salam, pastırma ve kavurmanın birim maliyeti bağımlı değişken olmak üzere maliyeti oluşturan masraf unsurları ise bağımsız değişkenler olarak regresyon analizi için belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında ölçekler düzeyinde uygulanan regresyon analiz bağıntısındaki bağımlı (Y) ve bağımsız değişkenler (Xn);

Y= Kilogram başına maliyet (TL)

- **Kilogram başına hammadde masrafı (TL):** Kırmızı et giderleri
- **Kilogram başına yardımcı madde masrafı (TL):** Yağ, baharat, tuz, katkı maddesi ve çemen vb. giderleri
- **Kırmızı et birim fiyatı:** İşletmeye alınan 1 kg kırmızı et fiyatı
- **Kilogram başına enerji masrafı (TL):** Elektrik, doğalgaz, kömür giderleri
- **Kilogram başına temizlik masrafı:** Temizlik, dezenfeksiyon ve su giderleri
- **Kilogram başına amortisman masrafı (TL):** Amortisman giderleri
- **Kilogram başına bakım-onarım masrafı:** Bakım-Onarım giderleri
- **Kilogram başına nakliye masrafı (TL):** Akaryakıt ve nakliye giderleri
- **Kilogram başına idare masrafı:** İşletme yönetiminde ki personel ücretleri, giderleri ve iletişim ücretleri.

1 kilogramlık mamül madde üretimi için dokuz bağımsız değişkenden oluşan modele Stepwise (adımsal) regresyon analizi yapılmış ve analiz sonucunda elde edilen modeller her bir ölçek için aşağıda verilmiştir.

Küçük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.19’da sunulmuştur.

Çizelge 3.19. Küçük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		n	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	p	Tolerans	VIF
Sabit			0,984	0,144		6,855	< 0,001		
Amortisman	X ₁	26	0,230	0,050	0,361	4,600	< 0,001	0,320	3,127
Bakım-Onarım	X ₂	26	0,041	0,011	0,183	3,613	< 0,001	0,771	1,298
Nakliye	X ₃	26	0,106	0,016	0,427	6,777	< 0,001	0,496	2,016
Hammadde	X ₄	26	0,507	0,088	0,424	5,734	< 0,001	0,359	2,782

Dipnot : R² : 0,979, Düzeltilmiş R² : 0,951, F: 121,732, p<0,001

Çizelge 3.19’da küçük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül üretiminin madde tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg mamül üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen dokuz değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan dört değişken kalmıştır. Amortisman (X_1), Bakım-Onarım (X_2), Nakliye (X_3), ve Hammadde (X_4) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,951 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg mamül madde maliyetinde meydana gelen varyasyonun %95,1’ini açıkladığını ifade etmektedir.

Küçük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,984 + 0,507X_4 + 0,230 X_1 + 0,106 X_3 + 0,041 X_2$$

Orta ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.20’de verilmiştir.

Çizelge 3.20. Orta ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit			0,329	0,019		17,704	< 0,001		
Nakliye	X_1	38	0,040	0,004	0,197	11,136	< 0,001	0,481	2,080
Hammadde	X_2	38	0,793	0,014	0,968	58,730	< 0,001	0,552	1,811
Yardımcı Madde	X_3	38	0,047	0,007	0,117	6,962	< 0,001	0,532	1,880
Temizlik	X_4	38	0,495	0,018	0,503	27,928	< 0,001	0,463	2,162

Dipnot : R^2 : 0,995, Düzeltilmiş R^2 : 0,994, F: 1659,181, $p < 0,001$

Çizelge 3.20’de orta ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül üretiminin madde tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg mamül üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen dokuz değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan dört değişken kalmıştır. Nakliye (X_1), Hammadde (X_2), Yardımcı Madde (X_3), ve Temizlik (X_4) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,994 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg mamül madde maliyetinde meydana gelen varyasyonun %99,4'ünü açıkladığını ifade etmektedir.

Orta ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,329 + 0,793X_2 + 0,495X_4 + 0,047X_3 + 0,040X_1$$

Büyük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.21'de sunulmuştur.

Çizelge 3.21. Büyük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit			0,483	0,050		9,708	< 0,001		
Hammadde	X ₁	66	0,707	0,016	0,716	43,657	< 0,001	0,268	3,736
Yardımcı Madde	X ₂	66	0,080	0,009	0,143	8,773	< 0,001	0,270	3,697
Et Fiyatı	X ₃	66	0,092	0,039	0,022	2,348	< 0,001	0,829	1,206
İdare	X ₄	66	0,187	0,006	0,525	32,467	< 0,001	0,276	3,626
Enerji	X ₅	66	0,015	0,005	0,051	3,250	< 0,001	0,293	3,413

Dipnot : R^2 : 0,996, Düzeltilmiş R^2 : 0,995, F: 2762,700 p<0,001

Çizelge 3.21'de büyük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül üretiminin madde tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg mamül üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen dokuz değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan beş değişken kalmıştır. Hammadde (X_1), İdare (X_2), Et Fiyatı (X_3), Yardımcı Madde (X_4) ve Enerji (X_5) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,995 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg mamül madde maliyetinde meydana gelen varyasyonun %99,5'ini açıkladığını ifade etmektedir.

Büyük ölçekli işletmelere ait 1 kg mamül madde üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,483 + 0,707X_1 + 0,187X_4 + 0,092X_3 + 0,080X_2 + 0,0015 X_5$$

Araştırma kapsamında sucuk, salam, pastırma ve kavurma için uygulanan regresyon analiz bağıntısındaki bağımlı (Y) ve bağımsız değişkenler (X_n);

Y= Kilogram başına maliyet (TL)

- **Kilogram başına hammadde masrafı (TL):** Kırmızı et giderleri
- **Kilogram başına yardımcı madde masrafı (TL):** Yağ, baharat, tuz, katkı maddesi ve çemen vb. giderleri
- **Kilogram başına işçilik masrafı (TL):** İşçilik giderleri
- **Kırmızı et birim fiyatı:** İşletmeye alınan 1 kg kırmızı et fiyatı
- **Kilogram başına enerji masrafı (TL):** Elektrik, doğalgaz, kömür giderleri
- **Kilogram başına temizlik masrafı:** Temizlik, dezenfeksiyon ve su giderleri
- **Kilogram başına amortisman masrafı (TL):** Amortisman giderleri
- **Kilogram başına bakım-onarım masrafı:** Bakım-Onarım giderleri
- **Kilogram başına nakliye masrafı (TL):** Akaryakıt ve nakliye giderleri
- **Kilogram başına idare masrafı:** İşletme yönetiminde ki personel ücretleri, giderleri ve iletişim ücretleri.

- **Kilogram başına diğer masrafı (TL):** Kredi faizleri, bina-taşıtlar vergileri ve sigortaları, reklam giderleri ve laboratuvar-analiz giderleri

1 kilogramlık sucuk, salam, pastırma ve kavurma için on bir bağımsız değişkenden oluşan modele stepwise regresyon analizi yapılmış ve analiz sonucunda ki modeller her bir ürün için aşağıda verilmiştir.

Tüm işletmelere ait 1 kg sucuk üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.22’de verilmiştir.

Çizelge 3.22. Tüm işletmelere ait 1 kg sucuk üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler	N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit	30	0,089	0,145		0,612	< 0,001		
Hammadde	X ₁	1,038	0,116	0,384	8,919	< 0,001	0,964	1,038
Nakliye	X ₂	0,069	0,012	0,414	5,540	< 0,001	0,320	3,124
Yardımcı Madde	X ₃	0,166	0,032	0,320	5,216	< 0,001	0,474	2,109
Enerji	X ₄	0,084	0,017	0,382	5,013	< 0,001	0,307	3,255
İşçilik	X ₅	0,033	0,006	0,297	5,390	< 0,001	0,587	1,704

Dipnot : R² : 0,957, Düzeltilmiş R² : 0,948, F: 107,142 p<0,001

Çizelge 3.22’de tüm işletmelere ait 1 kg sucuk üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg sucuk üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen on bir değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan beş değişken kalmıştır. Hammadde (X₁), Nakliye (X₂), Yardımcı Madde (X₃), Enerji (X₄) ve İşçilik (X₅) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R² değeri 0,948 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız

değişkenlerin, 1 kg sucuk maliyetinde meydana gelen varyasyonun %94,8'ini açıkladığını ifade etmektedir.

Tüm işletmelere ait 1 kg sucuk üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,089 + 1,038X_1 + 0,166X_3 + 0,084X_4 + 0,069X_2 + 0,033X_5$$

Tüm işletmelere ait 1 kg salam üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.23'te sunulmuştur.

Çizelge 3.23. Tüm işletmelere ait 1 kg salam üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit		24	0,124	0,197		0,628	< 0,001		
Nakliye	X_1	24	0,080	0,007	0,657	10,962	< 0,001	0,573	1,746
Et Fiyat	X_2	24	0,925	0,142	0,334	6,519	< 0,001	0,782	1,279
Amortisman	X_3	24	0,057	0,012	0,335	4,693	< 0,001	0,403	2,482
Bakım-Onarım	X_4	24	-0,042	0,012	-0,288	-3,532	< 0,001	0,309	3,239
Diğer	X_5	24	0,083	0,018	0,366	4,717	< 0,001	0,342	2,921

Dipnot : R^2 : 0,963, Düzeltilmiş R^2 : 0,953, F: 93,614, $p < 0,001$

Çizelge 3.23'te tüm işletmelere ait 1 kg salam üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg salam üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen on bir değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan beş değişken kalmıştır. Nakliye (X_1), Et fiyat (X_2), Amortisman (X_3), Bakım-Onarım (X_4) ve Diğer (X_5) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,953 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız

değişkenlerin, 1 kg salam maliyetinde meydana gelen varyasyonun %95,3'ünü açıkladığını ifade etmektedir.

Tüm işletmelere ait 1 kg salam üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,124 + 0,925X_2 + 0,083X_5 + 0,080X_1 + 0,057X_3 - 0,042X_4$$

Tüm işletmelere ait 1 kg pastırma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.24'te verilmiştir.

Çizelge 3.24. Tüm işletmelere ait 1 kg pastırma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit		24	0,301	0,061		4,970	< 0,001		
Hammadde	X ₁	24	0,870	0,043	0,522	20,094	< 0,001	0,768	1,302
Yardımcı Madde	X ₂	24	-0,043	0,018	-0,077	-2,329	< 0,001	0,471	2,122
Enerji	X ₃	24	0,029	0,008	0,119	3,714	< 0,001	0,506	1,976
Amortisman	X ₄	24	0,025	0,007	0,123	3,695	< 0,001	0,466	2,146
Diğer	X ₅	24	0,086	0,013	0,324	6,523	< 0,001	0,210	4,755
Temizlik	X ₆	24	0,232	0,031	0,322	7,541	< 0,001	0,284	3,518

Dipnot : R² : 0,991, Düzeltilmiş R² : 0,988, F: 319,318, p<0,001

Çizelge 3.24'te tüm işletmelere ait 1 kg pastırma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg pastırma üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen on bir değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan altı değişken kalmıştır. Hammadde (X₁), Yardımcı Madde (X₂), Enerji (X₃), Amortisman (X₄), Diğer (X₅) ve Temizlik(X₆) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R² değeri 0,988 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer,

modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg pastırma maliyetinde meydana gelen varyasyonun %98,8'ini açıkladığını ifade etmektedir.

Tüm işletmelere ait 1 kg pastırma üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,301 + 0,870X_1 + 0,232X_6 + 0,086X_5 + 0,029X_3 + 0,025X_4 - 0,043X_2$$

Tüm işletmelere ait 1 kg kavurma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.25'te sunulmuştur.

Çizelge 3.25. Tüm işletmelere ait 1 kg kavurma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları

Parametreler		N	β	Std. Hata	Standardize Beta	t	Sig.	Tolerans	VIF
Sabit		24	0,201	0,056		3,564	< 0,001		
Hammadde	X_1	24	0,944	0,040	0,747	23,659	< 0,001	0,766	1,306
Enerji	X_2	24	0,054	0,008	0,253	6,468	< 0,001	0,498	2,009
Amortisman	X_3	24	0,032	0,006	0,191	4,966	< 0,001	0,514	1,947
Bakım-Onarım	X_4	24	0,035	0,005	0,267	6,914	< 0,001	0,511	1,957
Temizlik	X_5	24	0,309	0,030	0,477	10,338	< 0,001	0,359	2,782

Dipnot : R^2 : 0,986, Düzeltilmiş R^2 : 0,982, F: 258,233, $p < 0,001$

Çizelge 3.25'te tüm işletmelere ait 1 kg kavurma üretiminin tahmini maliyet regresyon analizi sonuçları görülmektedir.

Çizelge incelendiğinde 1 kg kavurma üretiminin birim maliyetinin (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen on bir değişkene stepwise yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda modelde istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan altı değişken kalmıştır. Hammadde (X_1), Enerji (X_2), Amortisman (X_3), Bakım-Onarım (X_4) ve Temizlik (X_5) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,982 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer

alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg kavurma maliyetinde meydana gelen varyasyonun %98,2'sini açıkladığını ifade etmektedir.

Tüm işletmelere ait 1 kg kavurma üretiminin tahmini maliyet denklemi aşağıdaki gibi oluşmuştur:

$$Y = 0,201 + 0,944X_1 + 0,309X_5 + 0,054X_2 + 0,035X_3 + 0,032X_4$$



4. TARTIŞMA

Bu bölümde, kırmızı et mamülleri imalat işletmelerine ilişkin özellikler, teknik ve ekonomik rasyolar ile regrasyon analizi bulguları, hem kendi içerisinde (ürünler arası, ölçekler arası ve genel) hem de diğer çalışmaların benzer ve farklı bulguları dikkate alınarak değerlendirilmiştir.

4.1. İşletmelere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Çizelge 3.1’den de anlaşılacağı üzere işletmelerin % 86,7’lik bölümünün 1981 ve sonraki yıllarda faaliyete geçtiği görülmektedir. Bunun sebepleri arasında 1980 ve sonraki dönemde benimsenen serbest piyasa ekonomisi, yatırım ve teşviklerin artması ve özelleştirmeler sayılabilir. Aynı dönem için kırmızı et mamülleri işleyen küçük aile işletmelerinin işletme ölçeklerini büyütme ve ürün çeşitliliğini artırma yoluna gitmeleri bu artışa katkı sağlamıştır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin %53,4’ünün 5 000 m² ve altı toplam kurulu alana ve %46,6’sının 1 000 m² ve altı kapalı alana sahip olduğu tespit edilmiştir. Kurulu ve kapalı alan miktarları ölçek ile doğru orantılı iken aynı zamanda kuruluş aşaması ve sonraki süreçte işletme projeksiyonu ile de bağlantılıdır. Mevcut arazi varlığı, arazi fiyatları, finansman kaynağı durumu, organize sanayi bölgesinde olup olmaması, üretim miktarı ve deseni gibi birçok kriterlerin etkisi kapalı ve kurulu alan miktarlarının belirlenmesinde etkin rol oynamaktadır.

İncelenen işletmelerde 2014-2015 yılı genel kapasite kullanım oranları %37,71 olarak belirlenmiştir. Ayrıca aynı dönem için ürünlere göre kapasite kullanım oranları sucukta % 43,98; salamda %29,55; pastırma ve kavurmada sırasıyla %59 ve %39,24 bulunmuştur.

Yıldırım ve Tayyar (2006) yaptıkları araştırmada 19 işletme ile görüşülerek kırmızı et sanayinin sorunları analiz edilmiştir. Bu çalışmada sorunların başında kapasite kullanım oranlarının düşüklüğünün geldiği ifade edilmiştir. Ayrıca çalışmada 2000 yılı Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Gıda Sanayi Envanteri verilerine göre kapasite kullanım oranları sırasıyla, sucukta %49,3; salamda %37,1; pastırmada %14,6 ve kavurma ette %32,3 olarak belirlenerek, üretim miktarının yetersizliğine değinilmiştir.

Tosun ve Demirbaş (2012) tarafından yapılan araştırmada Türkiye’de kırmızı et ve et ürünleri sanayiinde gıda güvenliği sorunları ele alınmıştır. Araştırma kapsamında Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Koruma ve Kontrol Genel Müdürlüğü Gıda Sanayii Envanteri 2009 yılı verilerine göre kırmızı et işleme sanayiinde kapasite kullanım oranlarına ürün bazında değinilmiştir. Kapasite kullanım oranları fermente sucukta %38; salamda %55,9; pastırma ve kavurmada ise sırasıyla %28 ve %12,3 olarak tespit edilmiştir.

Her iki çalışmaya bakıldığında yıllar içerisinde kapasite kullanım oranlarında ürün bazında büyük değişiklikler olduğu görülmektedir. Ayrıca kurulu kapasitenin tam olarak kullanılamamasındaki temel nedenlerden birinin hammadde ihtiyacının düzenli bir şekilde karşılanamaması olduğu, bununla birlikte pazar durumuna bağlı olarak fiyatlarda oluşan dalgalanmalar ve yıl içinde dönemlere bağlı hammadde arzındaki değişikliğin kapasite kullanımını etkilediği bildirilmiştir. Tarafımızca yapılan araştırma kapsamında incelenen işletmelerde kapasite kullanım oranının düşük olmasının sebepleri, daha önceki yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ayrıca yıllar içerisinde işletmelerin bazı ürünlerde kurulu kapasite oranlarını azaltarak, atıl kapasite ile çalışma sorununa çözüm getirmeye çalıştığı tespit edilmiştir.

Demirkol ve Azabağaoğlu (2017) tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de kırmızı et işletmelerinin kapasite kullanım oranlarına göre karşılaştığı sorunların analizi yapılmıştır. Çalışmada 6 bölge, 25 il ve toplam 54 işletmeden veri toplanmıştır. Ölçeklere göre ortalama personel sayılarını küçük ölçekli işletmeler için

10,15 kişi, orta ölçekli işletmeler için 38,5 kişi ve büyük ölçekli işletmeler için ise 169,36 kişi olarak saptamıştır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerde, 10 kişi ve altı personel bulunan işletmelerin oranı %26,7, 11-100 personel bulunan işletmelerin oranı %33,3 ve 101 ve üzeri personel bulunan işletmelerin oranı ise %40 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada incelenen işletmelerde işletme başına düşen ortalama personel sayısı ise 103,26 tır.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin ölçeklere göre ortalama personel sayıları Demirkol ve Azabağaoğlu (2017) 'nın çalışması ile benzerlik göstermektedir. Küçük ölçekli işletmelerde işletme sahibi aynı zamanda işletme yöneticisidir. İnsan kaynakları yönetimi ölçek düzeyi azaldıkça önemini yitirmektedir. Çalışan personelin uzmanlık alanı ve çalıştığı üretim birimi bakımından büyük ölçekli işletmelerde sabit çalışan sayısının fazla ve üniteler arası geçişin az olduğu gözlemlenmiştir.

Ölçeklerin azalması ile birlikte personelin görev tanımı bütün işletmeyi kapsayacak şekilde değişebilmektedir. Bu tür işletmelerde mamül kalitesinde sıkıntılar, izlenebilirliğin azalması, görev ve iş tanımının olmamasına bağlı anlaşmazlıkların ortaya çıkması söz konusudur.

Yıldırım ve Tayyar (2006) tarafından 19 işletme ile görüşülerek gerçekleştirilen çalışmada kırmızı et sanayiinin sorunları analiz edilmiştir. Hammadde tedarikinde yaşanan sorunların kapasite kullanım oranlarındaki yetersizliğe sebep olduğu tespit edilmiştir.

2013 yılında yapılan Doğu Anadolu Bölgesi Et ve Et Ürünleri Stratejisi isimli araştırmada et işleme sektöründeki sorunların öncelik sıralaması analiz edilerek belirlenmiştir. Yapılan araştırmada et işleme sektörünün "sermaye yetersizliği" ve "girdi maliyetlerinin yüksekliği" sorunu birinci sırada öncelikli çıkmıştır. İkinci ve

üçüncü sırada ise "tesislerin düşük kapasiteyle çalışması" ve " yeterli kalite ve miktarda hammadde temini " sorunu yer aldığı tespit edilmiştir (Çakal ve Sert, 2013).

Demirkol (2007), tarafından yapılan çalışmada Türkiye’de kırmızı et sektörünü sanayici ve tüketici düzeyinde analiz etmiştir. Çalışmada 54 kırmızı et işletmesiyle görüşülmüştür. Çalışmada kırmızı et sanayiinin karşılaştığı ilk sorunu hammadde yetersizliği ve hammaddenin düzenli olarak sağlanamaması olarak tespit etmiştir. Aynı çalışmada sektörü olumsuz etkileyen önemli sorunlardan birinin de kayıt dışı kesimler ve merdiven altı üretimler olduğunu vurgulanmıştır.

Çalışma kapsamına alınan işletmelerde, yıllık kırmızı et alım miktarında %4,5’lik artış tespit edilirken, aynı dönemde et fiyatında %8,18’lik artış olduğu tespit edilmiştir. Çizelge 3.7 ve 3.8’de de görüleceği üzere işletmeler düzeyinde hem kırmızı et alım miktarları hem de alım fiyatlarında büyük dalgalanmalar görülmektedir. Geçmiş yıllardaki çalışmalarda olduğu gibi sektörün en büyük sorunu kırmızı et tedarikinde meydana gelen fiyat ve kalite dalgalanmalarıdır. Zira son dönemde artan kırmızı et fiyatları mamül madde imalat işletmelerinde doğrudan maliyet artışına sebep olmuştur. Artan maliyetler karşısında mamül madde fiyatlarında değişiklik esnekliği bulunmayan işletmeler zarar etme durumu ile karşı karşıya gelmiştir.

4.2. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi

Bu bölümde işletmelere ait mali rantabilite (%), ekonomik rantabilite (%), rantabilite faktörü (%) ve masraf-hasıla (o/ı) oranları ile işgücü kısmi verimliliği (kg/saat), makine kısmi verimliliği (kg/saat) ve hammadde kısmi verimliliğine (%) ait bulguların değerlendirilmesi yapılmıştır.

4.2.1. İşletmelere Ait Ekonomik Rasyoların Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin 2014 ve 2015 yılları için mali rantabilite oranları sırasıyla %18,17 ve %19,15 olarak tespit edilmiştir. Ortalama ekonomik rantabilite oranları 2014 yılı için %20,82, 2015 yılı için %22,08 olarak belirlenmiştir. Aynı dönem için rantabilite faktörü ortalaması 2014'te %9,91 ve 2015'te %10,17 olarak gerçekleşmiştir. Masraf-hasıla oranı ise 1,66 ve 1,67 olarak hesaplanmıştır.

Çalışma kapsamında hesaplanan rantabiliteler ve masraf-hasıla oranında sıralama orta ölçek, büyük ölçek ve küçük ölçekli işletmeler şeklindedir. Öz kaynakların, toplam varlıkların ve girdilerden elde edilen çıktı verimliliğini ortaya koyan bu değerler bakımından orta ölçekli işletmeler ön plana çıkmaktadır. Bunun sebepleri arasında yönetim ve organizasyonun iyi yapılması, girdi maliyetlerinden kırmızı et masrafının düşük olması, ürün çeşitliliğinin iyi belirlenmesi sayılabilir.

4.2.2. İşletmelere Ait Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin ortalama işgücü verimliliklerine bakıldığında 2014 yılı için 5,58 kg/saat, 2015 yılı için ise 5,62 kg/saat olarak gerçekleştiği görülmektedir. Makine verimliliği ise 2014 ve 2015 yılları için sırasıyla 156,90 kg/saat ve 162,50 kg/saat olarak hesaplanmıştır. Her iki verimlilikte de hem ölçekler hem de ortalamalar itibarıyla yıllık artış olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.11 bakıldığında iş gücünde en verimli işletmelerin orta ölçekli işletmeler olduğu ardından büyük ve küçük ölçekli işletmelerin geldiği görülmektedir. Makine verimliliğinde ise sıralama büyük, orta ve küçük ölçekli işletmeler şeklinde sıralanmıştır. Artan üretim kapasitesi ile makine verimliliğinin arttığı, iş gücünde ise ölçeğe göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca büyük ölçekli işletmelerin günlük en az 2 vardiya esasına göre çalışmasının da

makine verimliliğinde artışa ve işgücü verimliliğinde azalışa sebep olduğu bilinmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen işletmeler fiili kapasitelerine göre ölçeklendirilmiş ve ürettiği ürün için kullanılan hammadde miktarları, hammadde verimlilik ortalamaları başlığı altında 100 kg kırmızı etten elde edilen ürün miktarı olarak gösterilmiştir.

100 kg kırmızı etten alınan ürün randımanları işletme ortalamaları olarak sırasıyla sucuk için 134,30 kg, salam için 155,5 kg, pastırma için 90,20 kg ve kavurma için 85,6 kg olarak hesaplanmıştır. Burada dikkat çeken nokta pastırma ve kavurmada verimliliğin negatif yönlü olmasıdır. Bunun temel sebebi ise ürünler bazında üretim teknolojisinde ki farklılıklar ve işleme sırasında meydana gelen fireler ve diğer ürünlere (sucuk ve salam) göre daha az yardımcı madde ihtiyacı olmasıdır. Zira bu fireler sebebiyle birim hammaddeden elde edilen mamül madde oranı düşüktür. Bu durumda doğrudan her iki mamülün üretim maliyetlerinin artmasına sebep olmaktadır. Çalışma kapsamında incelenen hammadde verimliliklerine bakıldığında artan ölçek ile verimliliğin doğrusal etkilendiği görülmektedir.

4.2.3. İşletmelere Ait Maliyet Bulgularının Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde 1 kg'lık ambalajlı sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretimine ilişkin maliyeti oluşturan masraf unsurlarına ait bulgular bu kısımda değerlendirilmiştir.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için maliyeti oluşturan masraf unsurları arasında hammadde yani kırmızı et büyük öneme sahiptir. Zira hem oransal olarak en büyük paya sahip olması hem de kırmızı et fiyatlarının artan bir seyir izlemesi işletmelerin karlılığını doğrudan etkilemektedir.

Kırmızı et gideri hem ölçekler itibariyle hem de ürünler itibariyle farklılıklar göstermektedir. Tabii olarak bu duruma ürün tipi ve üretime giren kırmızı et miktarı etki etmektedir.

1kg'lık ambalajlı sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretiminde 2014 ve 2015 yılları ortalama hammadde gideri sırası ile sucukta %75,11; salamda %74,27; pastırmada %82,10 ve kavurmada %82,26 olarak hesaplanmıştır. Hammadde yani kırmızı et gideri kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri için en büyük masraf unsuru durumundadır.

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, et ve et ürünleri sanayii alt komisyon raporuna göre 1995-1998 yılları ortalama hammadde masraf oranları; sucuk için %70,1 ve salam için %65,4 olarak verilmiştir. Hammadde masrafı içerisinde kırmızı et ve yağ masrafı bulunmaktadır.

Hammadde giderinin oransal dağılımının yıllar arasındaki farklılıkları hem kırmızı et fiyatlarındaki artış hem de o dönemdeki üretim teknolojisi ve yasal kısıtlamalar ile doğrudan alakalıdır. Yönetmeliklerde meydana gelen değişiklikler işletmelerin üretim sürecini, maliyetlerini ve karlılığını etkilemektedir.

Hammadde giderinin ölçeklere göre sucuk, salam, pastırma ve kavurmada aldığı yüzde pay sırasıyla; küçük ölçek için sucukta %78,70; salamda %54,60; pastırmada %81,25 ve kavurmada %65,66; orta ölçek için sucukta %74,19; salamda %78,83; pastırmada %86,53 ve kavurmada %85,53, büyük ölçek için sucukta %75,19; salamda %74,36; pastırmada %79,49 ve kavurmada %77,49 şeklinde dağılım göstermiştir.

Hammadde giderinin birim maliyet içindeki yüzde payı açısından ölçekler düzeyinde bakıldığında sucukta orta ölçekli işletmelerin, salamda küçük ölçekli işletmelerin, pastırma ve kavurmada ise sırasıyla büyük ve küçük ölçekli işletmelerin avantajlı olduğu görülmektedir. Ölçekler arası bu farklılıkların temelinde, ürüne

giren kırmızı etin miktar ve fiyatı, üretim teknolojisi, ürün çeşitliliği gibi faktörler yer almaktadır.

Küçük ölçekli işletmelerde, salam için nakliye giderleri, sucuk, pastırma ve kavurma için enerji giderleri masraf kalemleri arasında ikinci sırada yer almaktadır. Orta ölçekli işletmelerde, sucuk ve salam için yardımcı madde giderleri, pastırma ve kavurma için ise enerji giderleri ikinci sırada yer almaktadır. Büyük ölçekli işletmelerde, sucuk, salam ve pastırma için yardımcı madde giderleri, kavurma için ise işçilik ikinci sırada yer almaktadır.

Irmscher ve ark (2011), tarafından yapılan çalışmada fermente sosis üretiminde hammadde sıcaklığının ürün kalitesi ve enerji giderleri üzerine etkisini araştırmıştır. Araştırmada yeni bir sistemin geliştirilmesinin daha maliyetli olacağı belirtilmiştir. Bunun yerine sıcaklığı daha yüksek olan hammaddenin kullanılması ile ürün kalitesinin değişmeyeceği buna karşın işleme ünitesi enerji tüketiminin %25'e kadar oranlarda azalacağı vurgulanmıştır. Bu sayede işleme maliyetlerinin de azalacağı bildirilmiştir.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde enerji giderleri ölçek ve ürünlere göre değişmekle birlikte önemli bir masraf kalemidir. Birçok işletme üretimde kullanacağı kırmızı etleri karkas veya kemiksiz et olarak donmuş şekilde muhafaza etmektedir. Çoğunlukla soğuk karkas kullanımı tercih edilse de kırmızı et arzının az olduğu (kurban bayramı sonrası) dönemde hammadde sıkıntısı yaşamamak için dondurulmuş etlerin uygun koşullarda çözündürülmesi ile hammadde üretime katılmaktadır. Bu durum ise hem dondurma-çözdürmeden kaynaklanan firelere hem de fazla enerji sarfıyatına neden olmaktadır. Daha önceki yapılan çalışmada ifade edildiği gibi sıcak kırmızı et kullanımı hem ürün kalitesini etkilemeyecek hem de enerji maliyetinin azaltılmasına bağlı olarak birim maliyetin düşmesine olanak tanıyacaktır.

İtalya'da 2015 yılında yapılan bir çalışmada jambon üretiminde domuz butlarının yarı-otomatik kemik ayırma sisteminin personel gideri ve iş kazası

açısından ekonomik ve ergonomik etkileri analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında manuel ve yarı-otomatik kemik ayırma sistemi karşılaştırılmış, personel gideri ve işçilerin iş kazasından etkilenme oranlarının azaltılması ile elde edilecek ekonomik ve ergonomik faydalar ortaya konulmuştur (Botti ve ark., 2015).

Botti ve ark. tarafından yapılan çalışmada yarı-otomatik sistemin hem orta hem de büyük ölçekli işletmelerde manuel sisteme göre daha ekonomik olduğu tespit edilmiştir. Orta ölçekli işletmelerde saatlik maliyette %22,98'lik azalma olurken, büyük ölçekli işletmelerde %28,20'lik azalma meydana geldiği tespit edilmiştir. Küçük ölçekli işletmelerde ise yarı-otomatik sistemik maliyetleri %6,42'lik oranda artırdığı tespit edilmiştir. Ayrıca bu araştırmada yarı-otomatik sistem, makine alımı için yatırım maliyetimi artıracak olmasına rağmen, çalışanlar, işverenler ve müşteriler için hem kısa hem de uzun vadeli fayda sağlayacağı bildirilmiştir.

Bu tez çalışmasında, 2014-2015 yılı ortalama işçilik giderlerinin ürünlere göre %2,28'ten %5,08'e kadar değişen değerler aldığı tespit edilmiştir. Ölçeklere göre ürünler arasında farklı değerler alan işçilik giderleri her işletme için önem arz etmektedir. Ölçek büyüklüğü, üretim çeşitliliği ve kapasitesi dikkate alınarak işletmelerde yapılacak teknolojik modernizasyon işlemleri, ilk başta maliyetleri artırsa ilerleyen süreçte maliyetlere pozitif katkı sağlayacaktır.

4.3. İstatistiki Analizlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi

4.3.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizlerinin Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin ölçekler itibariyle sucuk, salam, pastırma ve kavurma üretim maliyetlerine ait istatistiki analiz bulguları bu bölümde değerlendirilmiştir.

Üretim maliyetleri açısından bakıldığında kırmızı et fiyatları, etin kalitesi, başta yağ olmak üzere yardımcı madde fiyatları, işçilik ve enerji giderleri gibi faktörler büyük önem taşımaktadır. Tüm bu masraf unsurları, üretim teknolojisi, ürün çeşitliliği, işletme yönetim ve organizasyonu gibi konuların da etkisi ile şekillenmektedir.

Kırmızı et mamülleri birim maliyetlerine ölçekler itibariyle bakıldığında, sucuk ve salam için maliyet sıralamasının düşükten yükseğe orta ölçek, büyük ölçek ve küçük ölçek şeklinde olduğu görülmektedir. Sucuk ve salam maliyetlerinin ölçekler için istatistiki açıdan ($p>0,05$) benzer olduğu bulunmuştur.

Ölçekler itibariyle pastırma maliyetlerine bakıldığında, en yüksek pastırma maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük pastırma maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu görülmektedir. Pastırma maliyetlerinin orta ölçek ile küçük ölçek ve orta ölçek ile büyük ölçek için istatistiki açıdan farkın ($p<0,05$) önemli olduğu, küçük ölçek ile büyük ölçek arasında istatistiki açıdan farkın ($p>0,05$) önemsiz olduğu belirlenmiştir.

Ölçekler itibariyle kavurma maliyetlerine bakıldığında, en yüksek kavurma maliyetinin küçük ölçekli işletmelerde en düşük kavurma maliyetinin ise orta ölçekli işletmelerde olduğu görülmektedir. Kavurma maliyetlerinin sadece orta ölçek ile büyük ölçek arasında istatistiki açıdan farkın ($p<0,05$) önemli olduğu, diğer ölçekler arasında birim maliyetin istatistiki açıdan farkın ($p>0,05$) önemsiz olduğu belirlenmiştir.

4.3.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizlerinin Değerlendirilmesi

4.3.2.1. Küçük Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre küçük ölçekli işletmelerde, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarında ki 1 birimlik artışın, 1 kilogramlık mamül madde birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **amortisman (X₁)** için 0,230 birim, **bakım-onarım (X₂)** için 0,041 birim, **nakliye (X₃)** için 0,106 birim ve **hammadde (X₄)** için 0,507 birim olmaktadır. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişki tahmin edilen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.2. Orta Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre orta ölçekli işletmelerde, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarında ki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık mamül madde birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **nakliye (X₁)** için 0,040 birim, **hammadde (X₂)** için 0,793 birim, **yardımcı madde (X₃)** için 0,047 birim ve **temizlik (X₄)** için 0,495 birim olmaktadır. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişki tahmin edilen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.3. Büyük Ölçekli İşletmelere Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre büyük ölçekli işletmelerde, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarında ki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık mamül madde birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **hammadde (X₁)** için 0,707 birim, **yardımcı madde (X₂)** için 0,080 birim, **et fiyatı (X₃)** için 0,092 birim, **idare (X₄)** için 0,187 birim ve **enerji (X₅)** için 0,015 birim

olmaktadır. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişki tahmin edilen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.4. Sucuğa Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarındaki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık sucuk birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **hammadde (X₁)** için 1,038 birim, **nakliye (X₂)** için 0,069 birim, **yardımcı madde (X₃)** için 0,166 birim, **enerji (X₄)** için 0,084 birim ve **işçilik (X₅)** için 0,033 birim olmaktadır. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin beklenen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.5. Salama Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarındaki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık salam birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **nakliye (X₁)** için 0,080 birim, **et fiyatı (X₂)** için 0,925 birim, **amortisman (X₃)** için 0,057 birim, ve **diğer (X₅)** için 0,083 birim olmaktadır. Ayrıca masraf unsurlarında ki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık salam birim maliyetinde **bakım-onarım (X₄)** için 0,042 birim azalış meydana getirmektedir. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin beklenen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.6. Pastırmaya Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına göre, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, maliyeti oluşturan masraf unsurlarındaki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık pastırma birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **hammadde (X₁)** için 0,870 birim,

enerji (X₃) için 0,029birim, **amortisman (X₄)** için 0,025 birim, **diğer (X₅)** için 0,086 birim ve **temizlik (X₆)** için 0,232 birim olmaktadır. Ayrıca masraf unsurlarında ki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık salam birim maliyetinde **yardımcı madde (X₂)** için 0,043 birim azalış meydana getirmektedir. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin beklenen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.3.2.7. Kavurmaya Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz bulgularına, diğer tüm değişkenler sabit kabul edildiğinde, göre maliyeti oluşturan masraf unsurlarındaki 1 birimlik artışın 1 kilogramlık kavurma birim maliyetinde meydana getirdiği artışlar sırasıyla; **hammadde (X₁)** için 0,944 birim, **enerji (X₂)** için 0,054 birim, **amortisman (X₃)** için 0,032 birim, **bakım-onarım (X₄)** için 0,035 birim ve **temizlik (X₅)** için 0,309 birim olmaktadır. Bağımlı değişken olan birim maliyet (Y) ile istatistiki açıdan önemli olan bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin beklenen doğrultuda olduğu görülmüştür.

4.4. İşletmelere Ait Sektörel Sorunların Değerlendirilmesi

Türkiye’de kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri incelendiğinde, hayvancılığa dayalı diğer sanayi kollarında olduğu gibi birçok sorun dikkat çekmektedir. İmalat işletmeleri için kırmızı et arzı sağlayan besi işletmeleri başta olmak üzere, hammadde tedariki, kayıt dışı işletmeler, kırmızı et fiyatlarındaki artış ve dalgalanmalar, ürün kalite ve içeriğinde yaşanan eksiklikler, haksız rekabet sektörün karşılaştığı başlıca sorunlardır.

Türkiye’de kırmızı et sektöründe yaşanan sorunların başında kayıt dışılık gelmektedir. Zira kesilen hayvan sayıları, üretilen kırmızı et miktarı ve sanayiye aktarılan miktar konusunda sağlıklı bir kayıt sistemi bulunmamaktadır. Bu da hem

kırmızı et üreticisi için hem de mamül madde üreten işletmeler için hammadde tedarikinde sıkıntı yaratmaktadır.

Yeterli ve kaliteli hammadde sadece üretici için değil aynı zamanda tüketiciye sağlıklı ürün sunmak için de önem arz etmektedir. Bununla birlikte hammadde alımlarında kalite fiyat ilişkisi gözetilmemektedir. Karkas derecelendirmesi ülkemizde sadece karkas randımanı üzerinden yapıldığından alınan hammaddenin kalitesi ikinci planda kalmaktadır.

Hammadde konusunun bir başka boyutu da kapasite kullanım oranlarındaki düşüklüktür. Şöyle ki, yeterli hammadde temin edilemediğinde işletmeler düşük kapasite kullanımı ile üretim yapmaktadır. Bu durum, sabit masrafların payının artmasına bağlı olarak mamül madde üretim maliyetlerinin de artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca işletmeler, yaptıkları yatırımların karşılığını alamamakta ve finansal sıkıntılarla karşı karşıya kalmaktadır.

Bu konuda yapılması gerekenlerin başında yeni kurulacak işletmelerin ve yeniden modernizasyon yapılacak işletmelerde kurulu kapasite ve yatırım maliyetlerinin gerçekçi belirlenmesi, atıl kapasiteyi önlemeye dönük üretim planlamasının iyi bir şekilde yapılması, istenilmeyen maliyet artışlarının önüne geçilmesinde önemlidir. Ayrıca yeni işletmelerin kuruluş yeri seçiminde hammadde tedarikine bağlı oluşabilecek maliyet artışları ve diğer üretim faktörleri arasındaki ilişkiler doğrultusunda yatırımın doğru yerde ve doğru ölçekte gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Çalışmada tespit edilen diğer bir husus ise ürün kalitesinde bir örnekliğin olmamasıdır. İşletmeler mevzuatın zorunlu kıldığı sınırlar içerisinde üretim yapmaktadırlar fakat üretim standardı oluşturulamamıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık bakanlığının mevzuatta yaptığı değişiklik ile kırmızı et ile beyaz et karışımı kullanımı mamül madde üretiminde yasaklansa da halen farklı sıkıntılar yaşanmaktadır. Kırmızı ve beyaz et mamülleri üretimi için aynı üretim hattını

kullanan işletmelerde, hattan kaynaklı farklı et bulaşmasından dolayı tahşiş yapmış algısı, işletmeleri olumsuz etkilemektedir.

Kaliteli ürün arzı tüketicinin alım gücü ile doğrudan ilişkili olmasına karşın, tüketiciye bu tercihi yapma noktasında yardımcı olmak üzere kalite fiyat ilişkisini yansıtacak şekilde bilgilendirme yapılmalıdır. Örneğin ambalajın üzerine görünür şekilde ve açıkça ürün içeriğini gösteren ifadelerin (kırmızı et, yağ oranı, kullanılan katkı maddesi, baharat vb.) olması gerekmektedir.

Etiketler ile tüketici aldığı ürünü geriye dönük takip edebilmelidir (kullanılan etin nerden geldiği, hayvana ait bilgiler vb.). Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının gerek denetim gerekse kamu spotları ile tüketiciyi bilgilendirmesi ve toplumda konu ile ilgili olumlu bir algı yaratması gerekmektedir. Bu sayede sektörün gelişimi, kalitenin artırılması, kaliteli ürün için kaliteli kırmızı et mamullerinin üretilmesine ve sektör paydaşlarının gelişmiş ülkeler normunda üretim yapmalarına olanak sağlayabilir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin ekonomik analizi ve sektöre ilişkin sorunların belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada işletmeler, ölçeklere ve dört mamül maddeye göre gruplandırılarak incelenmiştir.

İşletmelerin çoğunluğunun bu sektörde uzun yıllardır faaliyette bulunduğu, çeşitli sebeplerle yıllar içerisinde ürün çeşitliliğinde ve kapasitelerinde değişikliklere gidildiği görülmektedir. Bu duruma tüketici zevk ve tercihleri, yeni pazarlama imkanlarının (toplu tüketim ve fast food şirketlerinin artması vb.) doğması, devlet teşvik ve yaptırımlarının (kırmızı et ve beyaz et karışım ürünlerinin üretiminin yasaklanması gibi) değişmesi gibi bir çok faktör etki etmektedir.

İşletmelerin ölçeklere göre ürün çeşitliliği değişmektedir. Küçük ölçekli işletmelerin genellikle tek tip ürün üretimi yaptığı, orta ve büyük ölçekli işletmelerde ürün çeşitliliğinin daha fazla olduğu görülmektedir. İşletmelerin bazı ürünleri üretme nedenleri arasında reklam ve tanınırlık başta olmak üzere, rekabet, tutundurma vb. sebepler yer almaktadır. Son dönemde değişen tüketici tercihleri de buna etki eden faktörlerden biridir.

Kurulu kapasite ve kapasite kullanım oranları konusunda genel bir değerlendirme yapıldığında, küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerinin tamamında düşük kapasite kullanım oranına bağlı maliyet artışları olduğu görülmektedir. Mevcut işletmelerin fiili kapasitelerini artıracak düzenlemeler yapması, yeni kurulacak işletmelerin kapasite belirlenmesinde gerekli fizibilite çalışmalarına öncelik verilmesi gerekmektedir.

İşletmelerin personel sayıları ve dağılımına ölçekler düzeyinde bakıldığında, artan ölçek miktarı ile doğru orantılı olduğu görülmektedir. Küçük ölçekli işletmelerde bir personel birden fazla birimde çalışmaktadır. Buna karşın büyük ölçekli işletmelerde her birimde artan otomasyona rağmen birim başına düşen personel fazladır. Buna bağlı olarak iş gücü verimliliği düşük çıkmaktadır. Ayrıca büyük ölçekli işletmelerde yönetim düzeyinde daha fazla personel çalışmasına karşın yönetim ve organizasyonda aynı oranda etkinlik olmadığı görülmektedir. Bu konuda

orta ölçekli işletmelerin daha sistematik, belirli ve disiplinli bir iş bölümü ile ön plana çıktığı görülmektedir.

Hem işletmelerin genelinde hem de ürünler bazında maliyeti oluşturan en önemli masraf kalemi hammadde yani kırmızı et ettir. Son yıllarda kırmızı et arzında ve fiyatında yaşanan sorunlar sektörün hem maliyetlerinin artmasına hem de et tedarikinde sorunlar yaşamasına neden olduğu görülmektedir. Yıl içerisinde kırmızı et fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar sebebiyle bazı işletmeler kırmızı eti dondurarak muhafaza etmeyi tercih etmektedir.

Donmuş muhafaza her ne kadar artan fiyatlardan daha az etkilenmek amacıyla yapılsa da muhafaza maliyetleri, dondurma ve çözdürmede meydana gelen fireler ve et kalitesindeki değişiklikler sebebiyle işletmelere daha fazla yatırım ve maliyet getirmektedir.

İşletmelere birim maliyetler açısından bakıldığında, ölçekler arası farklılıklar olduğu görülmektedir. Orta ölçekli işletmelerin diğer ölçeklere göre daha düşük maliyetli üretim yapmasındaki sebepler arasında daha az maliyetle kırmızı et tedariki başta olmak üzere ürüne giren kırmızı et miktarı, işgücü ve makine verimliliğinin yüksek olması yer almaktadır.

İşletmeler açısından devlet destek ve teşviklerinin önemi tartışılmaz bir gerçektir. Buna karşın desteklenen iller, destek kalemleri, destekleme tutarları ve destek kullanımındaki asgari şartlar dikkate alındığında kırmızı et mamülleri işletmelerinin desteklerden yararlanma oranı oldukça düşüktür.

Sanayi bakanlığı, KOSGEB ve TKDK gibi kurumların kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri gibi hayvancılığa dayalı sanayi kollarına vereceği teşviklerde sektörel yapıyı dikkate alacak revizyonlarla destek ve teşviklerden yararlanma oranı artacaktır.

Küçük ölçekli işletmelerin finansman yetersizliğinden, destek kullanım zorluğundan dolayı, büyük ölçekli işletmelerin ise ölçek büyüklüğü, kurulduğu il vb. durumlardan dolayı destek ve teşviklerden faydalanamadığı görülmektedir. Buna karşın orta ölçekli işletmeler, KOSGEB'in çeşitli desteklerinden faydalanma

imkanının olması, TKDK'nin destekleri ve kapsamına uyması gibi sebeplerden dolayı ön plana çıkmaktadır.

İşletmeler ölçekler itibariyle değerlendirildiğinde orta ölçekli işletmelerin daha başarılı olduğu görülmektedir. Orta ölçekli işletmelerin başarısının temelinde kırmızı et alımındaki maliyeti azaltıcı tercihler başta olmak üzere, ürün çeşitliliğinin doğru tercih edilmesi, yönetim ve organizasyonun personel sayısı ve birimler arası dağılımının iyi tespit edilmesinde etkin olması, iş gücü - makine verimliliğinin optimum olması ve devlet teşvik ve desteklerinden yararlanma imkanlarının yüksek olması gibi sebepler yer almaktadır.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinde en çok üretimi yapılan ürünün sucuk olduğu görülmektedir. Bunun sebepleri arasında tüketici zevk ve tercihleri ve pazarlama imkanlarının yüksek olması yer almaktadır. Pastırma ve kavurma üretiminde işleme sırasında oluşan fireler sebebiyle hammadde verimliliği düşüktür. Salam ise emülsifiye bir ürün olması sebebiyle en yüksek hammadde verimliliğine sahip olup, orta ve büyük ölçekli işletmeler tarafından tercih edilmektedir.

Maliyeti oluşturan en yüksek masraf kalemi olan kırmızı et açısından ürünler değerlendirildiğinde, sıralama yüksekten düşüğe doğru kavurma, pastırma, sucuk ve salam şeklindedir. Pastırma ve kavurmada daha az yardımcı madde kullanımı ile birlikte işleme esnasında oluşan fireler kırmızı et masraf kaleminin en büyük paya sahip olmasına neden olmaktadır. Sucuk ve salamda ise artan yardımcı madde miktarı, işleme tekniklerindeki farklılıklar ve fire oranının düşüklüğü kırmızı et masraf kalemi oranının pastırma ve kavurmaya göre daha düşük olmasında etkili olmaktadır.

Tüm bu bilgiler ışığında, kırmızı et mamülleri işletmeleri, ürünler ve ölçekler perspektifinden bakıldığında, çeşitli sorunlar olmasına karşın gelişen, yeniliklere açık, insanların yeterli ve dengeli beslenmesinde payı olan, istihdam, üretim ve katma değerlerle ülke ekonomisine katkı sağlayan bir sanayi koludur.

Mevcut sorunların giderilmesi için gerekli adımların atılması, sektörün kalkınması için teşvik ve desteklerin doğru yönlendirilmesi, doğru ürün çeşitleri ve yüksek kapasite kullanım oranları ile sektör daha kârlı hale gelecek ve hem kaliteli

ve sağlıklı mamöl madde tüketimine imkan sağlayacak hem de ölke ekonomisine doğrudan ve dolaylı daha fazla katkı sağlayacaktır.



ÖZET

Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti

Yapılan bu tez çalışması ile Türkiye’de, kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin üretim yapısı ve deseni, birim maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve sorunlarının belirlenmesi, üretim sürecinde hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanım oranı, ürün işleme masrafları gibi hususların araştırılması, işletmelerde yatırım ve üretim dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın materyalini, öncelikli olarak Türkiye’nin farklı bölgelerinde faaliyet gösteren, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği’ne (TOBB) kayıtlı ve kapasite raporu hazırlamış kuruluşlardan veri ve bilgi teminini kabul eden kırmızı et mamülleri imalat işletmelerinin 2014 ve 2015 yılları için sağlamış oldukları veriler oluşturmaktadır. Tespit edilen bu işletmeler yıllık fiili işlenen kırmızı et miktarlarına göre 0-500 ton, 501-1 000 ton ile 1 001 ton ve üstü işletmeler olarak sınıflandırılmıştır. İşletmeler itibariye her üç ölçekten beşer işletme olacak şekilde işletmeler arasından görüşme yapmayı kabul eden toplam 15 kırmızı et mamülleri imalat işletmesi ile veri ve bilgi temini çalışması yapılmıştır.

İşletmelerin kırmızı et mamülleri üretim maliyetlerinin hesaplanmasında 1 kg’lık ambalajlı sucuk, salam, pastırma ve kavurma için ayrı ayrı maliyeti oluşturan masraf unsurları belirlenerek ekonomik analiz tabloları oluşturulmuştur. İşletmelerin kârlılık ve verimliliklerinin belirlenmesi amacıyla ekonomik ve teknik rasyolar ile birlikte maliyet analizleri için çalışmaya dâhil edilen tüm ölçek ve ürünlerin regresyon modelleri oluşturulmuştur.

İşletmelerin 2014 ve 2015 yılları ortalama kapasite kullanım oranlarının %37,71 olduğu, minimum kapasite kullanım oranının %10,24 iken, maksimum değerin %100 olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerde incelenen üç ölçek ve dört ürünün 2014 ve 2015 yılları için birim maliyeti oluşturan masraf unsurunun hammadde olduğu belirlenmiştir.

Regresyon analizleri sonucunda ürün miktarı başına düşen birim maliyette masraf unsurlarının diğer değişkenler sabitken 1 birimlik artışının neden olduğu azalış ve artış değerleri sırasıyla;

Küçük ölçekli işletmelerde 1 kg’lık mamül maddede, amortisman (X_1) için 0,230 birim, bakım-onarım (X_2) için 0,041 birim, nakliye (X_3) için 0,106 birim ve hammadde (X_4) için 0,507 birim artış;

Orta ölçekli işletmelerde 1 kg’lık mamül maddede, nakliye (X_1) için 0,040 birim, hammadde (X_2) için 0,793 birim, yardımcı madde (X_3) için 0,047 birim ve temizlik (X_4) için 0,495 birim artış;

Büyük ölçekli işletmelerde 1 kg’lık mamül maddede, hammadde (X_1) için 0,707 birim, yardımcı madde (X_2) için 0,080 birim, et fiyatı (X_3) için 0,092 birim ve idare (X_4) için 0,187 birim ve enerji (X_5) için 0,015 birim artış;

1 kg'lık sucukta, hammadde (X_1) için 1,038 birim, nakliye (X_2) için 0,069 birim, yardımcı madde (X_3) için 0,166 birim, enerji (X_4) için 0,084 birim ve işçilik (X_5) için 0,033 birim artış;

1 kg'lık salamda, nakliye (X_1) için 0,080 birim, et fiyatı (X_2) için 0,925 birim, amortisman (X_3) için 0,057 birim, ve diğer (X_5) için 0,083 birim artış ve bakım-onarım (X_4) için 0,042 birim azalış;

1 kg'lık pastırmada, hammadde (X_1) için 0,870 birim, enerji (X_3) için 0,029 birim, amortisman (X_4) için 0,025 birim, diğer (X_5) için 0,086 birim ve temizlik (X_6) için 0,232 birim artış ve yardımcı madde (X_2) için 0,043 birim azalış;

1 kg'lık kavurmada, hammadde (X_1) için 0,944 birim, enerji (X_2) için 0,054 birim, amortisman (X_3) için 0,032 birim, bakım-onarım (X_4) için 0,035 birim ve temizlik (X_5) için 0,309 birim artış olduğu tespit edilmiştir.

Orta ölçekli işletmelerin başarısı, kırmızı et alımındaki maliyeti azaltıcı tercihler başta olmak üzere, ürün çeşitliliğinin doğru tercih edilmesi, yönetim ve organizasyonun personel sayısı ve birimler arası dağılımının iyi tespit edilmesinde etkin olması, iş gücü - makine verimliliğinin optimum olması ve devlet teşvik ve desteklerinden yararlanma imkanlarının yüksek olması gibi birçok faktörden kaynaklanmaktadır.

Türkiye'de kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri incelendiğinde, hayvancılığa dayalı diğer sanayi kollarında olduğu gibi birçok sorun dikkat çekmektedir. İmalat işletmeleri için kırmızı et arzı sağlayan besi işletmeleri başta olmak üzere, hammadde tedariki, merdiven altı diye tabir edilen kayıt dışı işletmeler, kırmızı et fiyatlarında ki artış ve dalgalanmalar, ürün kalite ve içeriğinde yaşanan eksiklikler, haksız rekabet sektörün karşılaştığı başlıca sorunlardır.

Türkiye'de kırmızı et sektöründe yaşanan sorunların başında kayıt dışılık gelmektedir. Zira kesilen hayvan sayıları, üretilen kırmızı et miktarı ve sanayiye aktarılan miktar konusunda sağlıklı bir kayıt sistemi bulunmamaktadır. Bu da hem kırmızı et üreticisi için hem de mamül madde üreten işletmeler için hammadde tedarikinde sıkıntı yaratmaktadır.

Yeterli ve kaliteli hammadde sadece üretici için değil aynı zamanda tüketiciye sağlıklı ürün sunmak için de önem arz etmektedir. Bununla birlikte hammadde alımlarında kalite fiyat ilişkisi gözetilmemektedir. Karkas derecelendirmesi ülkemizde sadece karkas randımanı üzerinden yapıldığından alınan hammaddenin kalitesi ikinci planda kalmaktadır.

Kırmızı et mamülleri imalat işletmeleri dahil tüm kırmızı et sektörü için öncelikle kasaplık hayvan üretiminden mamül madde üretimine kadar tüm süreci kapsayan kayıt ve izleme sistemi çok önemlidir. Bu sayede kesilen hayvan özelliklerinden üretilen mamülün içeriğine kadar gerekli kayıt ve bilgi ile sektör daha istikrarlı hale gelecektir. Kayıt dışılığın önüne geçilerek ülke ekonomisine doğrudan ve dolaylı olarak katkı sağlanacaktır.

Anahtar Sözcükler: Ekonomik Analiz, Kırmızı Et, Maliyet, Mamül Madde, Regresyon Analizi

SUMMARY

Economic Analysis of the Red Meat Products Manufacturing Enterprises and the Determination of the Problems Related to the Sector

It was aimed through this thesis study to identify the current situation and problems concerning the production structure and design of the red meat producing enterprises in Turkey and their cost per unit and also marketing, to research the raw material supply, quality-price relation, capacity utilization rate, product processing costs etc. and also to reveal the sectoral problems concerning the investment and production periods in the enterprises.

This study's materials were primarily composed of the data provided for 2014 and 2015 by the red meat producing enterprises which operate in different regions of Turkey and which accepts data and information from the organizations, and also are registered at the Turkish Union of Chambers and Exchange Commodities (TOBB) and have the capacity report prepared. These producing enterprises were classified as 0-500 tons, 501-1 000 tons and 1 001 tons and above according to the actual amounts of processed red meat per year. Data and information were obtained from 15 red meat producing enterprises in total which accepted to conduct survey as being five producing enterprises from each three scales.

The economic analysis tables were prepared by determining the cost elements, separately constituting the cost for 1kg packaged sujuk, salami, pastrami and kavurma (deep fried meat) in calculating the red meat production costs of the producing enterprises. In order to determine the profitability and productivity of the enterprises, the regression models of all scales and products, which were included in the study together with the economic and technical ratios for the cost analyses, were created.

It was determined that the average capacity utilization rates of the enterprises were 37,71% for the years 2014 and 2015 and their minimum capacity utilization rates were 10,24% whereas the maximum value was 100%.

It was determined that the cost element constituting cost per unit for the years 2014 and 2015 of three scales and four products examined in the enterprises were raw materials.

As a result of the regression analyses, the decrease and increase values of the cost elements in unit cost per product amount, caused by 1 unit-increase while other variables are constant, are respectively as follows:

0,230 unit-increase for depreciation (X_1), 0,041 unit-increase for maintenance-repair (X_2), 0,106 unit-increase for transportation (X_3) and 0,507 unit-increase for raw material (X_4) in 1 kg finished product in the small-sized enterprises;

0,040 unit-increase for transportation (X_1), 0,793 unit-increase for raw material (X_2), 0,047 unit-increase for auxiliary product (X_3) and 0,495 unit-increase for cleaning (X_4) in 1 kg finished product in the medium-sized enterprises;

0,707 unit-increase for raw material (X_1), 0,080 unit-increase for auxiliary product (X_2), 0,092 unit-increase for meat price (X_3) and 0,187 unit-increase for administration (X_4) and 0,015 unit-increase for energy (X_5) 1 kg finished product in the large-sized enterprises;

1,038 unit-increase for raw material (X_1), 0,069 unit-increase for transportation (X_2), 0,166 unit-increase for auxiliary product (X_3), 0,084 unit-increase for energy (X_4) and 0,033 unit-increase for workmanship (X_5) in 1 kg sujuk;

0,080 unit-increase for transportation (X_1), 0,925 unit-increase for meat price (X_2), 0,057 unit-increase for depreciation (X_3), 0,083 unit-increase for others (X_5) and 0,042 unit-decrease for maintenance-repair (X_4) in 1 kg salami;

0,870 unit-increase for raw material (X_1), 0,029 unit-increase for energy (X_3), 0,025 unit-increase for depreciation (X_4), 0,086 unit-increase for others (X_5) and 0,232 unit-increase for cleaning (X_6) and also 0,043 unit-decrease for auxiliary product (X_2) in 1 kg pastrami;

0,944 unit-increase for raw material (X_1), 0,054 unit-increase for energy (X_2), 0,032 unit-increase for depreciation (X_3), 0,035 unit-decrease for maintenance-repair (X_4) and 0,309 unit-decrease for cleaning (X_5) in 1 kg kavurma.

The success of medium-sized enterprises is a result of the fact that product diversity is the right choice, especially the preferences for reducing the cost of purchasing red meat, the number of staff members of the management and organization is well determined and the distribution of the units is well established, the efficiency of the workforce - machine efficiency and the availability of government incentives and support as well as being high.

When analyzed the red meat producing enterprises in Turkey, there are many problems as in other branches of industry based on the livestock. Especially the breeding farms providing red meat supply for the enterprises, raw material supply and illegal enterprises called as under the counter, increase and fluctuations in red meat prices, deficiencies in product quality and content and unfair competition are the main problems encountered by the sector.

The black economy is the leading problem encountered in the red meat sector in Turkey. Likewise there is not a reliable record system about the number of animals slaughtered, the amount of red meat produced and the amount transferred to the industry. This situation creates difficulties in the supply of raw materials both for the red meat producing enterprises and the finished product producing enterprises.

The sufficient and quality raw material is important not only for the producers but also for offering healthy products to the consumers. In addition to this, the quality-price relation is not regarded in the raw material purchases. Since the carcass rating is made only over the carcass yield in our country, the quality of raw material purchased is of secondary importance.

The registration and monitoring system, comprising all processes from butchery animal production to the finished product, is very important for the red meat sector, including the red meat producing enterprises. The sector will become more stable with the required registration and information from the characteristics of animals slaughtered to the content of product produced. The direct and indirect contribution will be made to the country economy by preventing the black economy.

Keywords: Economic Analysis, Red Meat, Cost, Finished Product, Regression Analysis

KAYNAKLAR

- AÇIL A F (1970). Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri. A.Ü. Ziraat Fakültesi, Yayın No:465, Ankara.
- ARAL S, CEVGER Y (2000). Türkiye’de Cumhuriyet’ten günümüze izlenen hayvancılık politikaları. Türkiye-2000 Hayvancılık Kongresi. 31 Mart - 2 Nisan 2000 Kızılcahamam, Ankara.
- ARAL Y (2007). Türkiye’de Bazı Kamu, Özel Sektör Mezbaha ve Et Kombinalarında Sığır Kesim Hattı Etkinliği ile Kesim Aşamalarındaki İşgücü Verimliliklerinin Ölçümü Üzerine Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi, Sağlık bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- ATB (2017). Ankara Ticaret Borsası, Ürünlere Göre Geçmiş Fiyatlar, Bitkisel ve Hayvansal Gıda Maddeleri, Dana Eti Karkas Fiyatları, Erişim: <http://tobb.org.tr/iframes/Sayfalar/borsa.php>, Erişim Tarihi: 15.12.2017.
- AYDIN E, ARAL Y, CAN M F, CEVGER Y, SAKARYA E, İŞBİLİR S (2011). Türkiye’de son 25 yılda kırmızı et fiyatlarındaki değişimler ve ithalat kararlarının etkilerinin analizi. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 82 (1), 3-13.
- BOTTI L, MORA C, REGATTIERI A (2015). Improving Ergonomics in the Meat Industry: A Case Study of an Italian Ham Processing Company, IFAC (International Federation of Automatic Control) - Papers OnLine 48 (3): 598-603, <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.06.147>.
- CEVGER Y, SAKARYA E (2006): Meat prices and factors affecting them in Turkey. *Turk J Vet Anim Sci*, 30(1):1-6.
- CORDTS A, NITZKOIB S, SPILLERC A (2014): Consumer Response to Negative Information on Meat Consumption in Germany, *International Food and Agribusiness Management Review*, 17(A): 84.
- ÇAKAL M A, SERT F. (2013). Doğu Anadolu Bölgesi Et ve Et Ürünleri Stratejisi, Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Araştırma ve Planlama Birimi Yayını, Erzurum.
- ÇAKICI L (1973). Sanayi İşletmelerinde Rantabilite ve Rantabilite İle İlgili Sorunlar. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 353, Sevinç Matbaası, Ankara.
- DEMİRKOL C (2007). Türkiye’de Kırmızı Et Sektörünün Sanayici ve Tüketici Düzeyinde Analizi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Tekirdağ.
- DEMİRKOL C, AZABAGAOĞLU M O (2017). Analysis of Business Structures on Capacity Usage in Determining Encountered Problems of Red Meat Industry in Turkey, *Social Sciences Research Journal*, 6 (4): 359-369, ISSN: 2147-5237
- DİE (1973). Türkiye’de Toplumsal ve Ekonomik Gelişmenin 50. Yılı, Yayın No:683, S:84, Ankara.
- DİE (2001). Tarımsal Göstergeler 1923-1998. T. C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.

- DPT (2001). T.C. Kalkınma Bakanlığı, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı. Gıda Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Et ve Et Ürünleri Sanayii Alt Komisyon Raporu, Erişim: <http://www.kalkinma.gov.tr/Pages/OzelIhtisasKomisyonuRaporlari.aspx> Erişim tarihi: 02.10.2016.
- EUROSTAT (2010). Agriculture, Farm Structure, Agricultural holdings with livestock (tag00124), Erişim: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, Erişim Tarihi: 15.02.2018.
- FAO (2016a). Faostat Üretim İstatistikleri, Erişim: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QA>, Erişim Tarihi: 18.01.2017.
- FAO (2016b). Faostat Üretim İstatistikleri, Erişim: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>, Erişim Tarihi: 19.01.2017.
- GÜLTEN Ş (1994). Kıymet takdiri. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 631, Ziraat Fakültesi Yayınları No:288, Ders Kitapları Serisi No:45, Erzurum.
- IRMSCHER S B, GIBIS M, HERRMANN K, KOHLUS R, WEISS J (2011). Manufacturing costs of fermented sausages with new technologies noticeable reducible, *Fleischwirtschaft*, 91 (8): 115-121, Germany.
- KABUKÇU MA (1976). Elazığ ili şeker şirketi besi bölge şefliğince yönetilen sığır besi işletmelerinin ekonomik analizi, Doçentlik Tezi, Elazığ.
- KAYHAN M (2012). Hayvansal Üretimdeki Gelişmeler. Son 10 yılda Türkiye Tarımı Sempozyumu, Ege Üniversitesi- İzmir, 10.01.2012
- KOHLER H (1985). Statistics for Business and Economics. 2nd Ed. Scott, Foresman and Company. USA.
- MICROSOFT (2010). Office Excel, Version Microsoft Office Professional Plus 2010 (15.0.4779.1001) Champaign, IL:Microsoft.
- MÜFTÜOĞLU T (1999). İşletme İktisadı. Turhan Kitabevi. 3. Baskı. Ankara.
- OVALI B B. (2002). Türkiye’de Et ve Et Ürünleri Sanayinin Durumu ve Sorunları, *Gıda ve Yem Bilimi – Teknolojisi Dergisi*, Bursa Gıda kontrol ve Merkez Araştırma Enstitüsü, ISSN 1303-3107, 1: 36-42.
- ÖZDAMAR K (2003). SPSS ile Biyoistatistik. Yenilenmiş 5. Baskı. Kaan Kitabevi. Eskişehir.
- RESMÎ GAZETE (2017a): Et ve Balık Kurumu genel müdürlüğünce kullanılmak üzere damızlık olmayan canlı sığır ve sığır eti ithalatında tarife kontenjanı uygulanması hakkında karar. Resmi Gazete Tarihi: 30.04.2010, Sayı: 27567.
- RESMÎ GAZETE (2017b): Et ve Balık Kurumu genel müdürlüğünce kullanılmak üzere damızlık olmayan canlı sığır ithalatında tarife kontenjanı uygulanması hakkında karar. Resmi Gazete Tarihi: 29.06.2010, Sayı: 27626.
- RESMÎ GAZETE (2017c): İthalat rejimi kararına ek karar (6 adet). Resmi Gazete Tarihi: 07.08.2010, Sayı: 27665; Resmi Gazete Tarihi: 13.08.2010, Sayı: 27671; Resmi Gazete Tarihi: 19.09.2010, Sayı: 27704; Resmi Gazete Tarihi: 28.10.2010, Sayı: 27743; Resmi Gazete Tarihi: 22.12.2010, Sayı: 27793; Resmi Gazete Tarihi: 31.12.2010, Sayı: 27802 (3. Mükerrer).

- RESMÎ GAZETE (2017d): Et ve Balık Kurumu genel müdürlüğünce kullanılmak üzere damızlık olmayan canlı sığır ithalatında tarife kontenjanı uygulanması hakkında kararda değişiklik yapılmasına dair karar. Resmi Gazete Tarihi: 22.12.2010, Sayı: 27793.
- RESMÎ GAZETE (2017e): Mera Yönetmeliği. Resmi Gazete Tarihi: 31.07.1998, Sayı: 23419.
- SAKARYA E, ARAL Y (2011) AB'ne Üyelik Sürecinde Türkiye Kırmızı Et Sektöründe Mevcut Durum ve Sorunlar. AB Uyum Sürecinde Türkiye Hayvancılık Kongresi 2011, Sayfa:539-554, Kızılcahamam-Ankara, 20-22 Ekim 2011.
- SERKA (2015). T.C. Serhat Kalkınma Ajansı, TRA2 bölgesi Kırmızı Et Sektörü Stratejik Analiz, Kars.
- SPSS 14.01 (2010). IBM Corp. Released 2010, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 14.01. Armonk, NY: IBM Corp, Lisans no: 9869264.
- TANKER L (1969). İşletme İktisadı. Bilgi Basımevi, Ankara.
- TARI R (2010). Ekonometri. 6. Baskı. Ummuttepe Yayınları. Kocaeli.
- TGDF (2016). Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi Dernekleri Federasyonu, Türkiye Gıda ve İçecek Sanayi 2016 Yılı Envanteri, Erişim: <https://www.gidahatti.com/wp-content/uploads/2017/07/2016-envanteri.pdf>, Erişim Tarihi: 08.10.2017.
- TKDK (2018). T.C. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu, Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı (IPARD-II, 2014-2020), Erişim: <http://www.tkd.gov.tr/Ipard/IpardProgrami>, Erişim Tarihi: 08.03.2018.
- TOBB (2017). Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Ticaret Borsaları Bilgi Sistemleri, Ürünlere göre geçmiş fiyatlar, Dana eti karkas fiyatları, Erişim: <http://tobb.org.tr/iframes/Sayfalar/borsa.php>, Erişim Tarihi: 03.11.2017.
- TOSUN D, DEMİRBAŞ N (2012). Türkiye'de Kırmızı Et ve Et Ürünleri Sanayiiinde Gıda Güvenliği Sorunları ve Öneriler, *Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 26 (1): 93-101, Bursa.
- TÜİK (2017a). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre büyükbaş hayvan sayıları, Erişim: <https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>, Erişim Tarihi: 09.03.2018.
- TÜİK (2017b). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre küçükbaş hayvan sayıları, Erişim: <https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>, Erişim Tarihi: 09.03.2018.
- TÜİK (2017c). Hayvansal Üretim İstatistikleri (Yıllık), Hayvansal Ürünler, Kesilen hayvan sayısı ve et üretim miktarı, Erişim: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002, Erişim Tarihi: 24.02.2018.
- TÜİK (2017d). Hayvansal Ürünler Verileri, Merkezi Dağıtım Sistemi (MEDAS), Erişim: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=79&locale=tr>, Erişim Tarihi: 11.02.2018.
- TÜİK (2017e). Sınıflama Türleri, Ürün Sınıflamaları, PRODTR listesi (Avrupa Topluluğunda Sanayi Ürün Listesi), 2016 versiyonu, Erişim: <https://biruni.tuik.gov.tr/DIESS/SiniflamaSurumDetayAction.do?surumId=1107&turI>

[d=2&turAdi=%20.%20%C3%9Cr%C3%BCn%20S%C4%B1n%C4%B1flamalar%C4%B1](https://www.tuik.gov.tr/medas/?kn=63&locale=tr), Erişim Tarihi: 25.11.2017.

TÜİK (2017f). Yıllık Sanayi Ürün İstatistikleri, Erişim: <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=63&locale=tr>, Erişim Tarihi: 17.12.2017.

TÜRKİYEM-BİR (2018). Türkiye Yem Sanayicileri Birliği, İstatistikler, Yıllar İtibariyle Yıllık Ortalama Karma Yem Fiyatları, Erişim : <http://www.yem.org.tr/Birligimiz/İstatistikler>, Erişim Tarihi: 01.03.2018.

UNSD (2017). Birleşmiş Milletler İstatistik Birimi, Sınıflandırma Kaydı, Erişim: <https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcs.asp?Cl=27&Lg=1&Co=1010>, Erişim Tarihi: 13.12.2017.

YILDIRIM Y, TAYYAR M (2006). Kırmızı Et Sanayii Sorunları ve Çözüm Önerileri, İstanbul Ticaret Odası Yayını, Yayın No:2006-11, İstanbul.

ZMO (2015a). Ziraat Mühendisleri Odası, e-Kütüphane, Raporlar, Türkiye’de Büyükbaş Hayvan Yetiştiriciliği, Erişim: http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=23449&tipi=38&sube=0 Erişim Tarihi: 15.12.2017.

ZMO (2015b). Ziraat Mühendisleri Odası, e-Kütüphane, Raporlar, Türkiye’de Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği, Erişim: http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=23597&tipi=17&sube=0 Erişim Tarihi: 15.12.2017.

EKLER

EK-1. Veri Temin Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ ARAŞTIRMA VERİ TEMİN FORMU

**“Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinin Ekonomik Analizi
ve
Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti”**

Sayın Sanayici;

Bu bilimsel çalışma, Ankara Üniversitesi'nde bir doktora tez projesi kapsamında yürütülecektir. Yapılacak olan bu bilimsel çalışmanın amacı, kırmızı et işleme sektöründe üretim, maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve yapısal sorunların belirlenmesi, hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanımı ve ürün işleme hususları da dikkate alarak sektörün ekonomik analizini yapmaktır. Bu çalışmaya katılan firmalara ilişkin bilgiler kesinlikle gizli tutulacak, değerlendirmeler firmaların geneli itibarıyla yapılacaktır.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Araş. Gör. Murat POLAT

Tarih: / /

İşletmeye Ait Genel Bilgiler

İşletmenin Adı		İşletme No	
İşletmenin Adresi & Tel. No			
İşletmenin Faaliyet Süresi (yıl)			
İşletmenin Toplam Alanı (m²)			
İşletmenin Toplam Kapalı Alanı (m²)			

İşletmeye Ait Yıllık Kurulu ve Fiili Kapasite Kullanım Değerleri

İşletmenin Kurulu Kapasitesi (kg/yıl)	
İşletmenin Fiili Kapasitesi (kg/yıl)	

İşletmede Üretilen Ürünlerin Çeşitlerine Göre Kurulu ve Fiili Kapasite				
Ürün	2014		2015	
	Kurulu (kg/yıl)	Fiili (kg/yıl)	Kurulu (kg/yıl)	Fiili (kg/yıl)
Sucuk				
Salam				
Kavurma				
Pastırma				

İşletmede Çalışan Personel Dağılım ve Sayıları

İşletmede Çalışan Personel Dağılım, Sayı ve Aylık Brüt Ücretleri							
Üretime Doğrudan Katılan				Üretime Dolaylı Katılan			
Pozisyon	Birim	Kişi Sayısı	Aylık Ücret	Pozisyon	Birim	Kişi Sayısı	Aylık Ücret
Veteriner Hekim				Yönetici			
				Memur			
				Teknisyen			
Gıda Mühendisi							
				İşçi			
				Güvenlik			
Usta Başı							
				Aşçı			
				Şoför			
İşçi (Kasap)				Laborant			
Diğer				Diğer			

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Kırmızı Et Miktarı ve Alım Fiyatları

İşletmeye Alınan Kırmızı Et Miktar ve Fiyatları								
Yıllar	Sığır Eti		Koyun Eti		Manda Eti		Keçi Eti	
	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>
2014								
2015								

İşletmenin Kırmızı Et Tedarik Kanalları

İşletmenin Kırmızı Et Alımında Uyguladığı Modeller ve Bu Yollarla İşletmeye Alınan Kırmızı Et Miktarları		
Alım Şekli	Alım Miktarı (kg/yıl)	
	2014	2015
Kendi Üretimi		
İhale yoluyla alım		
Sözleşmeli alım		
Direkt üreticiden alım		
Direkt tüccardan alım		
Diğer		

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Yardımcı Madde Miktarı ve Alım Fiyatları

İşletmeye Alınan Yardımcı Madde Miktarı ve Fiyatları								
Yıllar	Yağ		Baharat		Tuz		Katkı Maddeleri	
	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>
2014								
2015								

İşletmeye Alınan Yardımcı Madde Miktarı ve Alım Fiyatları								
Yıllar	Çemen							
	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>	<i>Miktar(kg)</i>	<i>Fiyat (tl)</i>
2014								
2015								

İşletmede Üretilen Ürünlerin Birim Satış Miktar ve Fiyatları

<i>İşletmede Üretilen Ürünlerin Birim Satış Miktarları (kg)</i>		
Ürün	2014	2015
Sucuk		
Salam		
Pastırma		
Kavurma		

<i>İşletmede Üretilen Ürünlerin Birim Satış Fiyatları (tl)</i>		
Ürün	2014	2015
Sucuk		
Salam		
Pastırma		
Kavurma		

Sucuk İşleme Maliyetindeki Bazı Unsurlar

<i>Sucuk Hamurunda ki Kullanılan Malzemeler ve Oranları</i>		
Malzeme	Miktar (kg)	Oran (%)
Kırmızı Et		
Yağ		
Baharat		
Tuz		
Katkı Maddesi		

<i>Sucuk İşleme Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı</i>				
Pozisyon	Çalıştığı Birim	Çalışan Sayısı	Günlük Çalışma Saati	Aylık Ücret

<i>Sucuk İşleme Ünitesinde Kullanılan Makinalar ve Enerji Tüketimleri</i>				
Adı/Marka	Adet	Günlük Çalışma Saati	Saat Başına Enerji Sarfıyatı	Top. Tüketim

<i>Sucuk Üretiminde Kullanılan Dolum Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Dolum Malzemesi	Malzeme Adet	Malzeme Birim Fiyatı	Toplam Maliyet

<i>Sucuk Üretiminde Kullanılan Paketleme Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Paket Tipi / Fiyat	Klips / Fiyat	İp / Fiyat	Toplam Maliyet
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	

Salam İşleme Maliyetindeki Bazı Unsurlar

<i>Salam Hamurunda ki Kullanılan Malzemeler ve Oranları</i>		
Malzeme	Miktar (kg)	Oran (%)
Kırmızı Et		
Yağ		
Baharat		
Tuz		
Buz		
Katkı Maddesi		

<i>Salam İşleme Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı</i>				
Pozisyon	Çalıştığı Birim	Çalışan Sayısı	Günlük Çalışma Saati	Aylık Ücret

<i>Salam İşleme Ünitesinde Kullanılan Makinalar ve Enerji Tüketimleri</i>				
Adı/Marka	Adet	Günlük Çalışma Saati	Saat Başına Enerji Sarfıyatı	Top. Tüketim

<i>Salam Üretiminde Kullanılan Dolum Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Dolum Malzemesi	Malzeme Adet	Malzeme Birim Fiyatı	Toplam Maliyet

<i>Salam Üretiminde Kullanılan Paketleme Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Paket Tipi / Fiyat	Klips Adet/ Fiyat	İp Miktar/ Fiyat	Toplam Maliyet
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	

Pastırma İşleme Maliyetindeki Bazı Unsurlar

<i>Pastırma Hamurunda ki Kullanılan Malzemeler ve Oranları</i>		
Malzeme	Miktar (kg)	Oran (%)
Kırmızı Et		
Yağ		
Baharat		
Tuz		
Katkı Maddesi		

<i>Pastırma İşleme Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı</i>				
Pozisyon	Çalıştığı Birim	Çalışan Sayısı	Günlük Çalışma Saati	Aylık Ücret

<i>Pastırma İşleme Ünitesinde Kullanılan Makinalar ve Enerji Tüketimleri</i>				
Adı/Marka	Adet	Günlük Çalışma Saati	Saat Başına Enerji Sarfıyatı	Top. Tüketim

<i>Pastırma Üretiminde Kullanılan Dolum Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Dolum Malzemesi	Malzeme Adet	Malzeme Birim Fiyatı	Toplam Maliyet

<i>Pastırma Üretiminde Kullanılan Paketleme Malzeme Maliyeti</i>				
Ürün Tipi	Paket Tipi / Fiyat	Klips Adet/ Fiyat	İp Miktar/ Fiyat	Toplam Maliyet
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	

Kavurma İşleme Maliyetindeki Bazı Unsurlar

Kavurma Hamurunda ki Kullanılan Malzemeler ve Oranları		
Malzeme	Miktar (kg)	Oran (%)
<i>Kırmızı Et</i>		
<i>Yağ</i>		
<i>Baharat</i>		
<i>Tuz</i>		
<i>Katkı Maddesi</i>		

Kavurma İşleme Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	Çalıştığı Birim	Çalışan Sayısı	Günlük Çalışma Saati	Aylık Ücret

Kavurma İşleme Ünitesinde Kullanılan Makinalar ve Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka	Adet	Günlük Çalışma Saati	Saat Başına Enerji Sarfıyatı	Top. Tüketim

Kavurma Üretiminde Kullanılan Dolum Malzeme Maliyeti				
Ürün Tipi	Dolum Malzemesi	Malzeme Adet	Malzeme Birim Fiyatı	Toplam Maliyet

Kavurma Üretiminde Kullanılan Paketleme Malzeme Maliyeti				
Ürün Tipi	Paket Tipi / Fiyat	Klips Adet/ Fiyat	İp Miktar/ Fiyat	Toplam Maliyet
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	
	/	/	/	

İşletmenin Depolama Masrafı

Soğuk Hava Depolamasında Enerji Tüketimi				
Depolanan Ürün/m²	Kapasite	Soğutucunun Markası	Saat Başına Elektrik Sarfıyatı	Toplam Tüketim

İşletmenin Bakım-Onarım Masrafları

İşletmenin 2014 yılı Bakım-Onarım Masrafları			
Ünitenin Adı	Bakım/Onarım	Yapılan İş	Yapılan Masraf

İşletmenin 2015 yılı Bakım-Onarım Masrafları			
Ünitenin Adı	Bakım/Onarım	Yapılan İş	Yapılan Masraf

İşletmede Bazı Masraf Unsurlarının Yıllık Genel Toplamları

İşletme Bazı Masraf Unsurlarının Yıllık Genel Toplamları		
Masraf Adı	2014 (TL)	2015 (TL)
Su		
Elektrik		
Akar Yakıt		
Doğal Gaz		
Laboratuvar-Analiz Masrafları		
Temizlik-Dezenfeksiyon		
Reklam		
Bakım, Onarım		
Vergiler (Bina-Taşıtl)		
Kredi Faizleri		
Sigorta (ZDS, Bina, Araç vb.)		

İşletme Yıllık Genel İdare Giderleri

İşletme Yıllık Genel İdare Giderleri		
Masraf Adı	2014 (TL)	2015 (TL)
Yönetici Gideri		
Haberleşme Gideri(Tel, İnt, Fax vs.)		
Kırtasiye Gideri		
Ulaşım Gideri		

İşletme Amortismanları

İşletmede Bulunan Binalar ve Ünitelerin Dağılımları				
Bina / Ünite	M²/M³	Yapım Yılı	İktisap Değeri	Şu Andaki Değeri

İşletmede Bulunan Araçlar					
Araç	Model / Kapasite	Üretim Yılı	İktisap Değeri	Şu Andaki Değeri	Ekonomik Ömrü

Sektör ile ilgili genel görüş, sorun, avantaj vb. konulardaki düşünceleriniz

-
-
-
-
-
-
-
-



ÖZGEÇMİŞ

I – BİREYSEL BİLGİLER

Adı : Murat
Soyadı : POLAT
Doğum Yeri : SİVAS
Doğum Tarihi : 12.02.1987
Uyruğu : T.C.
Medeni Durumu : Evli
Askerlik Bilgileri : Tamamlandı
İletişim Adresi : Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği AD
06110 Altındağ/ANKARA
Tel. No : + 90 507 984 31 85
e-posta : vet.hekim.muratpolat@gmail.com

II – EĞİTİM

Eylül 2012 - : Doktora Programı (Ph.D)
Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,
Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği AD
Eylül 2006 - Temmuz 2011 : Lisans - Yüksek Lisans Eğitimi
Atatürk Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Yabancı Dili : İngilizce

III- UNVANLAR

Veteriner Hekim : 2011
Araştırma Görevlisi : 2011

IV – BİLİMSEL İLGİ ALANLARI

A. SCI kapsamında yer alan hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

A1. Arıkan M.S., Akın A.C., Akçay A., Aral Y., Sarıözkan S., Çevrimli M.B., **Polat M.**, (2017). Effects of transportation distance, slaughter age and seasonal factors on total losses in broiler chickens. Brazilian Journal of Poultry Science, ISSN 1516-635X, Jul - Sept 2017, v.19 n.3, 421-428, <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9061-2016-0429>.

B. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler:

B1. Aral, Y., Demir, P., Aydın, E., Akın, A.C., Sakarya, E., Çavuşoğlu, E., **Polat, M.** (2013). Factors affecting beef consumption and consumer preferences in Turkey: A case of Ankara Province. 64th Annual Meeting of the European Federation of Animal Science (EAAP-2013), Abstract Book, page:201, 26-30 August 2013, Nantes, France.

B2. Çevrimli, M.B., Arıkan, M.S., **Polat, M.**, Akın, A.C., Murat, H. (2015) Current Situation of Dairy Cattle Breeding Sector in Thrace Region of Turkey. BALNIMALCON "7th Balkan Conference on Animal Science". 03-06 June 2015, Sarajevo, Bosnia Herzegovina

B3. Aral, Y., Arıkan, M.S., Çevrimli M.B., Akın, A.C., **Polat, M.**, Gökdağ, A. (2015). The Producer Profiles and Socio-Economic Structure of Angora Goat Breeding in Turkey. "32nd World Veterinary Congress". 13-17 September 2015, İstanbul, Turkey.

B4. **Polat, M.**, Çevrimli M.B., Sakarya, E., Akın, A.C., Arıkan, M.S. (2015). Pinehoney production in Turkey and the current situation of beekeeping enterprises in the pinehoney production area. "44th APIMONDIA International Apicultural Congress". 15-20 September 2015, Daejeon, Korea.

B5. Tuncel, S., Aral, Y., Akın, A.C., Arıkan, M.S., Çevrimli M.B., **Polat, M.** (2015). Determination of Milk Production Costs, Profitability, Herd Breeding Features, Organization and Marketing Structures in Ankara Province Goat Raising Enterprises. "1st World Conference on Innovative Animal Nutrition and Feeding". 15-17 October 2015. Budapest, Hungary.

B6. Polat, M., Akın, A.C., Arıkan, M.S., Çevrimli M.B.,(2016). Current Situation in Meat Processing Industry of Turkey. "2nd International Congress On Veterinary And Animal Sciences". 14-18 November 2016. Belgrad, Serbia.

B7. Çevrimli M.B., Arıkan, M.S., Akın, A.C., Polat, M., (2016). Opinions and Expectations of Beekeepers Regarding the Beekeeping Insurance Example of Mugla. "2nd International Congress On Veterinary And Animal Sciences". 14-18 November 2016. Belgrad, Serbia.

B8. Polat, M., Cevger, Y., (2017). General Evaluation on the Turkish Sericulture Sector. 2nd International Congress on Advances in Veterinary Sciences & Technics (ICAVST). October 4-8, 2017 Skopje / MACEDONIA.

B9. Polat, M., Cevger, Y., (2017). Current Situation and Problems in Red Meat Products Manufacturing Enterprises of Turkey. 2nd International Congress on Advances in Veterinary Sciences & Technics (ICAVST). October 4-8, 2017 Skopje / MACEDONIA.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan bilimsel makaleler:

C1. Polat, M., Cevger, Y., (2016). Türkiye de Et İşleme Sanayinde Mevcut Durum. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitü Dergisi 2016-2: 96 – 103. ISSN: 2148-2837.

D. Ulusal bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (Proceedings) basılan bildiriler:

D1. Polat, M., Cevger, Y., Çevrimli, M.B., (2014) Türkiye'de İpek Böcekçiliği Sektöründe Mevcut Durum ve Sorunlar , I.Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi. 17-20 Ekim 2014, Antalya, Türkiye.

D2. Sakarya E., Çevrimli, M.B., Polat, M.,(2014) Türkiye'de Hayvansal Üretime İlişkin Güncel Durum ve Gelişmeler, I.Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi, 17-20 Ekim 2014, Antalya, Türkiye.

D3. Polat, M., Cevger, Y., (2017) Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinde Genel Durum ve Sorunlar (Sözlü Bildiri), II. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi. 27-30 Nisan 2017, Antalya, Türkiye.

D4. Aral, Y., Arıkan, M.S., Akın, A.C., Çevrimli, M.B., **Polat, M.**, Cevger, Y., Gökdaı, A. (2017). Türkiye’de Tiftik Üretimi ve Ekonomisi (Sözlü Bildiri), II. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi, Sayfa:80-87, 27-30 Nisan 2017, Belek-Antalya, Türkiye.

E. Diğer:

E1. Polat, M. (2014). Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu ve IPARD. Veteriner Hekimler Derneği Bülteni, Sayı:8, Sayfa: 15-17, Ankara.

F. Biten Projeler:

F1.TAGEM-13/ARGE/36, Tiftik Keçisi Yetiştiricilik İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Analizi ile Sektörel Gelişim ve Destekleme Stratejilerinin Belirlenmesi. Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, (Yardımcı Araştırmacı).

F2. BAP-2014/127, Ankara İli Keçicilik İşletmelerinde Süt Üretim Maliyeti, Kârlılık Seviyesi, Sürü Yetiştiricilik Özellikleri, Örgütlenme ve Pazarlama Yapılarının Tespiti. Kırıkkale Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (BAP), (YardımcıAraştırmacı).

F3. BAP-15L0239008,Kırmızı Et Mamülleri İmalat İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti, Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (BAP), (YardımcıAraştırmacı).

G. Atıflar:

Atıf yapılan yayın:

G1. Arıkan M.S., Akın A.C., Akçay A., Aral Y., Sarıözkan S., Çevrimli M.B., **Polat M.**, (2017). Effects of transportation distance, slaughter age and seasonal factors on total losses in broiler chickens. Brazilian Journal of Poultry Science, ISSN 1516-635X, Jul - Sept 2017, v.19 n.3, 421-428, <http://dx.doi.org/10.1590/1806-9061-2016-0429>.

Atıf:

Mousa-Balabel, T. M., El-Sheikh, R. A., & Senna, S. E. S. (2017). Useful managemental practices for mitigating the effect of transportation stress on broiler under Egyptian conditions. *Life Science Journal*, 14(11).

V – BİLİMSEL ETKİNLİKLER

H. Kongre Organizasyonu:

H1. Polat M. Bilimsel Toplantı, I.Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi, Kongre Organizasyon Komitesi, 17.10.2014 - 20.10.2014, Kemer / Antalya.

H2. Polat M. Bilimsel Toplantı, II.Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi, Kongre Düzenleme Kurulu, 27.04.2017 – 30.04.2017, Belek / Antalya.

İ. Verdiği Konferans ya da Seminerler:

İ1. Hayvancılık ve Hayvancılığa Dayalı Sanayi İşletmelerinde Hammadde ve Malzeme Tedariki ve Stok Yönetimi. Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Doktora I. Semineri, Ankara 2014.

İ2. Türkiye İpekböcekçiliği Sektöründe Mevcut Durum ve Sorunlar. Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Doktora II. Semineri, Ankara 2014.

J. Yurtdışı Deneyim:

J1. Kongre katılımı, BALNIMALCON "7th Balkan Conference on Animal Science". 03-06 June 2015, Sarajevo, Bosnia Herzogevina.

J2. Kongre katılımı, "44th APIMONDIA International Apicultural Congress". 15-20 September 2015, Daejeon, Korea.

J3. Kongre katılımı, ICVAS "2nd International Congress On Veterinary And Animal Sciences". 14-18 November 2016. Belgrad, Serbia.

J4. Kongre katılımı, ICVAST 2017 2nd International Congress on Advances in Veterinary Sciences & Technics (ICAVST). October 4-8, 2017 Skopje / MACEDONIA.

VI – DİĞER BİLGİLER

K. Eğitim Programı Haricinde Aldığı Kurslar ve Katıldığı Eğitim Seminerleri

K1. Eğitim Semineri, Hayvan Refahı, Kontrolü ve Danimarka Uygulamaları. Ank. Üniv. Vet. Fak. Satı Baran Konferans Salonu, 21.03.2013, Ankara. .

K2. Eğitim Semineri, TKDK-IPARD Programına Yönelik Danışman Firma Eğitimi, 24.02.2014-26.02.2014, Afyonkarahisar.

K3. Eğitim Semineri, TÜBİTAK Uygulamalı Bilimsel Araştırma Projesi Eğitimi, 04.05.2014-06.05.2014, Pamukkale-Denizli.

K4. Eğitim Semineri, Mezbaha Modernizasyonu: Türkiye’de Hayvan Refahı ve Et Kalitesini Geliştirmek. Ank. Üniv. Vet. Fak., 13.04.2015 - 14.04.2015, Ankara.

K5. Eğitim Semineri, Turnitin Akademik İntihali Engelleme Yazılımı Tanıtım ve Eğitim Semineri. Ank. Üniv. 100.Yıl Konferans Salonu, 12.02.2016, Ankara.

K6. Eğitim Programı, Araştırma Görevlileri için Eğiticilerin Eğitimi Sertifika Programı, Ank. Üniv. 100.Yıl Konferans Salonu, 02.05.2017 – 06.06.2017, Ankara.