TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE SÜT SANAYİ İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ VE SEKTÖRE İLİŞKİN SORUNLARIN TESPİTİ

Ahmet Cumhur AKIN

HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ ve İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Yavuz CEVGER

2016-ANKARA

TÜRKİYE CUMHURİYETİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE SÜT SANAYİ İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ VE SEKTÖRE İLİŞKİN SORUNLARIN TESPİTİ

Ahmet Cumhur AKIN

HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Yavuz CEVGER

Bu araştırma Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü'nün 14L0239003 proje numarası ile desteklenmiştir

2016-ANKARA

Etik Beyan

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Doktora tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Türkiye Süt Sanayi İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Ahmet Cumhur AKIN

Tarih: 15.06.2016

İmza:

KABUL VE ONAY

Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalında
Ahmet Cumhur AKIN tarafından hazırlanan
"Türkiye Süt Sanayi 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: 15.06.2016

İmza
Prof. Dr. Yavuz CEVGER
Ankara Üniversitesi
Jüri Başkanı

İmza
Prof. Dr. İ. Safa GÜRCAN
Ankara Üniversitesi
Raportör

İmza
Doç. Dr. Yılmaz ARAL
Ankara Üniversitesi
Üye

İmza
Doç. Dr. Hasan ÇİÇEK
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Üye

İmza
Doç. Dr. Savaş SARIÖZKAN
Erciyes Üniversitesi
Üye

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

İmza
Prof. Dr. K. Zafer KARAER
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan ii
KABUL VE ONAY iii
İÇİNDEKİLER iv
ÖNSÖZ vii
SİMGELER VE KISALTMALAR ix
ÇİZELGELER x
1. GİRİŞ 1
1.1. Türkiye'de Süt Üretimi 2
1.1.1. Türkiye'de Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı 3
1.1.2. Türkiye'de Sağmal Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı 8
1.1.3. Türkiye'de Süt Sığırcılığı İşletme Sayıları 13
1.1.3.1. Süt Sığırcılığı İşletme Sayıları ve Kapasitelerine Göre Dağılımları 14
1.1.3.2. Ön Soykütüğü ve Soykütüğüne Kayıtlı İşletme ve Hayvan Sayıları 17
1.1.4. Türkiye'de Çiğ Süt Üretim Miktarı 19
1.1.5. Türkiye'de Hayvan Türlerine Göre Süt Verimleri 24
1.1.6. Türkiye'de Çiğ Süt Fiyatları 26
1.1.7. Türkiye'de Süt Sığırcılığında Kullanılan Yemlerin Fiyat Ortalamaları 30
1.1.8. Türkiye'de Çiğ Süt / Yem Paritesi 31
1.2. Türkiye'de Süt Sanayi 33
1.2.1. Türkiye'de Süt Sanayi İşletmelerinin Sayıları 33
1.2.2. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerine Göre İşletme Sayıları 36
1.2.3. Türkiye'de Süt Sanayinin Mevcut Kapasitesi ve Kullanım Oranları 37
1.2.4. Türkiye'de Süt Sanayinin Üretim Miktarları 39
1.2.5. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerinin Perakende Fiyatları 40
1.2.6. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerinde Dış Ticaret 40
1.3. Türkiye'de Süt Sanayine Yönelik Desteklemeler 41
1.4. Konu ile İlgili Bilimsel Çalışmalar 44
2. GEREÇ ve YÖNTEM 54
2.1. Gereç 54
2.2. Yöntem 54
2.2.1. Örneğe Dâhil Edilecek Olan İşletmelerin Belirlenmesi 54
2.2.2. Verilerin Elde Edilmesi 56

2.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi 57
2.2.3.1. İşletme Sonuçlarının ve Maliyetlerin Hesaplanması 57
2.2.3.2. Süt Ürünlerinde Birim Maliyetin Hesaplanması 60
2.2.3.3. İşletme Sermayelerinin Hesaplanması 61
2.2.3.4. Teknik ve Ekonomik Rasyolar 62
2.2.3.4.1. Ekonomik Rasyolar 62
2.2.3.4.2. Teknik Rasyolar 63
2.2.3.5. İstatistiksel Analizler 64
2.2.3.5.1. Bölge ve Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizleri 64
2.2.3.5.2. Regresyon Analizleri 64
3. BULGULAR 68
3.1. İşletmelere Ait Genel Bulgular 68
3.2. İşletmelerin Kapasite Kullanımına İlişkin Bulgular 71
3.3. İşletmelerin İşgücü Sayılarına İlişkin Bulgular 72
3.4. İşletmelerin Çiğ Süt Alım Miktarlarına İlişkin Bulgular 74
3.5. İşletmelerin Çiğ Süt Alım Fiyatlarına İlişkin Bulgular 75
3.6. İşletmelerin Çiğ Süt Tedarikine İlişkin Bulgular 75
3.7. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar ile Maliyet Çizelgeleri 80
3.7.1. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar 80
3.7.2. İşletmelere Ait Maliyet Çizelgeleri 82
3.8. İstatistiki Analizlere Ait Bulgular 89
3.8.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizi 89
3.8.1.1. Bölgelere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi 89
3.8.1.2. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi 91
3.8.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizleri 94
4. TARTIŞMA 99
4.1. İşletmelere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi 99
4.2. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi 110
4.2.1. İşletmelere Ait Ekonomik Rasyoların Değerlendirilmesi 110
4.2.3. İşletmelere Ait Maliyet Masraflarının Değerlendirilmesi 115
4.3. İstatistiki Analizlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi 120
4.3.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizlerinin Değerlendirilmesi 120
4.3.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizlerinin Değerlendirilmesi 122
4.3.2.1. Beyaz Peynire Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi 122

4.3.2.2. Kaşar Peynire Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi 123
4.3.2.3. Yoğurta Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi 124
4.3.2.4. Ayrana Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi 125
5. SONUÇ ve ÖNERİLER 126
ÖZET 131
SUMMARY 133
KAYNAKLAR 135
EKLER 142
EK-1. Veri Temin Formu 142
ÖZGEÇMİŞ 184

ÖNSÖZ

Süt sektörü hayvancılığın bir alt sektörü olmasının yanı sıra gerek birincil üretim gerekse sanayi faaliyetlerini içerisinde barındıran bir yapı sergilemektedir. Bu sektör kendi paydaşlarına sağladığı üretim olanakları ve tüketiciye sağladığı geniş ürün yelpazesinin dışında hayvancılığın diğer bir alt sektörü olan et sektörüne yeterli ve sürekli hammadde temininde de görevler üstlenmiştir. Bu nedenle süt sektöründe bulunan kurum, kuruluş ve üreticilerin faaliyetlerinin sürdürülebilir olması ülke ekonomisi ve insan beslenmesi açısından ayrı bir önem arz etmektedir.

Bu tez çalışması ile Türkiye'de, süt sanayi işletmelerinin üretim, maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve sorunlarının belirlenmesi, üretim-sanayi entegrasyonu kapsamında hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanımı, ürün işleme ve nakliye masrafları gibi hususların araştırılması, sanayide yatırım ve işletme dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konulması amaçlanmıştır.

Doktora eğitimim süresince, bilgi ve tecrübeleri ile beni her zaman aydınlatan değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Yavuz CEVGER'e vermiş olduğu destek ve emekten ötürü teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Anabilim dalımız değerli öğretim üyeleri Sayın Prof. Dr. Engin SAKARYA, Sayın Prof. Dr. Cengiz YALÇIN, Sayın Prof. Dr. Aytekin GÜNLÜ, Sayın Doç. Dr. Yılmaz ARAL, Sayın Yrd. Doç. Dr. Cevat SİPAHİ, Sayın Yrd. Doç. Dr. Erol AYDIN ve Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi öğretim üyesi Sayın Prof. Dr. Mehmet MADEN ile birlikte çalıştığım tüm mesai arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Tez çalışmamı kurumsal olarak destekleyen Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği'ne (SETBİR) ve Genel Sekreter V. Sayın Elif YÜCEL'e, tezimin ön hazırlıkları ve değerlendirilmesi esnasında yardımlarını esirgemeyen Atatürk Orman Çiftliği (AOÇ) Süt Fabrikası İşletme Mühendisi Sayın Metin KELEKÇİ ve Gıda Mühendisi Sayın Gökhan ÖZEN'e, tez verilerinin değerlendirilmesi sırasındaki yardımlarından dolayı Sayın Prof. Dr. İ. Safa GÜRCAN'a, Sayın Araştırma Görevlisi

Dr. Doğukan ÖZEN'e ve tezimi destekleyen Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü'ne verdikleri katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve bana gösterdikleri sabır, anlayış ve fedakârlıktan dolayı annem Sayın Ayşe AKIN'a, babam Sayın Mustafa AKIN'a, tez çalışmamın her aşamasında desteğini esirgemeyen ve varlığı ile her zaman yanımda olan kıymetli eşim Sayın Gözde AKIN'a sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunarım.

SİMGELER VE KISALTMALAR

$	Amerikan Doları
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
AOÇ	Atatürk Orman Çiftliği
DİE	Devlet İstatistik Enstitüsü
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
ESK	Et ve Süt Kurumu
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GTHB	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
kg	Kilogram
KKO	Kapasite Kullanım Oranı
m^2	Metre Kare
ml	Mililitre
N	Örneklem
R^2	Determinasyon Katsayısı
S	Standart Sapma
SETBİR	Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği
SPSS	Statistical Packages of Social Sciences
TGDF	Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu
TİGEM	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TKDK	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TL	Türk Lirası
TSEK	Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TZOB	Türkiye Ziraat Odaları Birliği
USK	Ulusal Süt Konseyi
X	Bağımsız Değişken
Y	Bağımlı Değişken

ÇİZELGELER

Çizelge 1.1.Türkiye'de ırklara göre sığır ve manda sayıları ile yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100). 4

Çizelge 1.2. Türkiye'de tür ve ırklarına göre küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100). 7

Çizelge 1.3. Türkiye'de tür ve ırklara göre sağmal büyükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100). 9

Çizelge 1.4. Türkiye'de tür ve ırklara göre sağmal küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100). 12

Çizelge 1.5. Türkiye'de süt sığırcılığı işletme sayıları ve kapasitelerine göre dağılımı. 14

Çizelge 1.6. Türkiye'de soykütüğü ve ön soykütüğüne kayıtlı işletme ve hayvan sayıları. 18

Çizelge 1.7. Türkiye'de yıllara göre inek ve manda sütü üretim miktarı ve yüzde değişimleri (1929=100). 20

Çizelge 1.8. Türkiye'de yıllara göre koyun ve keçi sütü üretim miktarı ve yüzde değişimleri (1929=100). 23

Çizelge 1.9. Türkiye'de türlere göre büyükbaş ve küçükbaş hayvanların süt verimleri (1929=100). 25

Çizelge 1.10. Türkiye'de 2001 ve 2015 yılları arası aylara göre çiğ inek sütü fiyatları (TL/Litre). 29

Çizelge 1.11. Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası karma yem fiyatları ve bir önceki yıla göre değişim oranları. 30

Çizelge 1.12. Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası çiğ süt/yem paritesi. 32

Çizelge 1.13. Türkiye'de gıda ve içecek sanayi işletme sayıları ile değişim oranları. 33

Çizelge 1.14. Türkiye'de süt ve süt ürünleri sanayinde üretilen ürünlere göre işletme sayıları. 36

Çizelge 1.15. Süt sanayi işletmelerinin kurulu kapasiteleri ve kapasite kullanım oranları. 38

Çizelge 1.16. Süt ve süt ürünleri sanayinin yıllara göre üretim miktarları. 39

Çizelge 1.17. Yıllara göre süt ve süt ürünleri perakende fiyatları ve önceki yıla göre değişimleri. 40

Çizelge 1.18. Yıllara göre süt ve süt ürünlerinde ithalat ve ihracat değerleri. 41

Çizelge 2.1. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan ekonomik analiz tablosu. 58

Çizelge 2.2. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan sermaye tablosu. 61

Çizelge 3.1. İşletmelerin kuruluş yılları. 68

Çizelge 3.2. İşletmelerin toplam kurulu alanı (m^2). 69

Çizelge 3.3. İşletmelerin sahip olduğu toplam kapalı alanı (m^2). 70

Çizelge 3.4. İşletmelerin hukuki yapısı. 70

Çizelge 3.5. İşletmelerin 2013 ve 2014 yıllarına ait kapasite kullanım oranları. 71

Çizelge 3.6. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre ortalama kapasite kullanım oranları. 72

Çizelge 3.7. İşletmelerin çalışan sayıları ve meslek dağılımları. 73

Çizelge 3.8. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre çiğ süt alım miktarları ve yaşanan değişim oranları (Ortalama=100). 74

Çizelge 3.9. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre çiğ süt alım fiyatlarında yaşanan değişimler (Ortalama=100). 75

Çizelge 3.10. Çiğ süt toplama sırasında firmaya ait ve firma dışı araç kullanan işletmelerin sayıları ve oranları. 76

Çizelge 3.11. İşletmelere çiğ süt getiren araçların mülkiyet durumlarına göre görülme sıklıkları ve oranları. 76

Çizelge 3.12. İşletmelerin çiğ süt toplanması sırasında kullandığı araçların cinsleri ve bunların işletmelerde görülme sıklıkları. 77

Çizelge 3.13. Sıcak ve soğuk süt alımı yapan işletmelerin sayıları ve oranları. 77

Çizelge 3.14. İşletmelerin çiğ süt tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları. 77

Çizelge 3.15. İşletmelerin süt tedarikinde izlediği öncelikli tercihlere ilişkin sıralama. 78

Çizelge 3.16. İşletmelerin süt tedarik ettiği noktalar ile bunların görülme sıklığı ve oranları. 79

Çizelge 3.17. İşletmelerin filli ölçekleri itibariyle ekonomik ve teknik rasyoları. 81

Çizelge 3.18. Tüm işletmelerde ürünlerin yıllara göre maliyet masraf kalemlerinin dağılım oranları. 83

Çizelge 3.19. İşletmelerde ürünlerin fiili ölçeklere göre masraf kalemlerinin dağılım oranları. 85

Çizelge 3.20. İşletmelerde ürünlerin bölgelere göre masraf kalemlerinin dağılım oranları. 87

Çizelge 3.21. Bölgeler arası 1 kg'lık beyaz peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 89

Çizelge 3.22. Bölgeler arası 1 kg'lık kaşar peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 90

Çizelge 3.23. Bölgeler arası 1 kg'lık yoğurt maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 90

Çizelge 3.24. Bölgeler arası 1 kg'lık ayran maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 91

Çizelge 3.25. Ölçekler arası 1 kg'lık beyaz peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 92

Çizelge 3.26. Ölçekler arası 1 kg'lık kaşar peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 92

Çizelge 3.27. Ölçekler arası 1 kg'lık yoğurt maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 93

Çizelge 3.28. Ölçekler arası 1 kg'lık ayran maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması. 93

Çizelge 3.29. Tüm işletmelere ait beyaz peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları. 95

Çizelge 3.30. Tüm işletmelere ait kaşar peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları. 96

Çizelge 3.31. Tüm işletmelere ait yoğurt tahmini kâr regresyon analizi sonuçları. 97

Çizelge 3.32. Tüm işletmelere ait ayran tahmini kâr regresyon analizi sonuçları. 98

1. GİRİŞ

İnsanların ihtiyaçları doğrultusunda gıda maddelerini yeterli ve dengeli bir şekilde alabilmeleri gerek günümüz toplumları, gerekse gelecekte var olacak toplumlar açısından büyük önem taşımaktadır. Bu gerekliliğin karşılanması noktasında hayvansal ve bitkisel üretimde kendi kendine yeterliliğin gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde de sağlanması şarttır.

Günümüz dünyasında sanayi ve ileri teknoloji denildiğinde akla ilk gelen ülkeler, demografik, iklim ve coğrafi yapıları doğrultusunda dünya genelindeki bitkisel ve hayvansal üretimin pek çok alanında söz sahibidirler.

Refah düzeyi yüksek ve uluslararası ekonomik güce sahip bu ülkelerin, sektörler arası dengeli kalkınmayı başarmaları ve sektörler geneli itibariyle belirli bir gelişmişlik düzeyine ulaşmış olmaları, uygulamış oldukları akılcı politikaların sonucu olarak gösterilebilir (Sipahi, 2010).

Kırsal ekonominin en önemli iki bileşeni olan tarım ve hayvancılık sektörü işletme yapılarının işleyişi bakımından farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıklardan ekonomi için en önemlisi, hayvancılık sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin genelinin yılın tamamına yayılan bir üretim yapısına sahip olmasıdır. Günümüzde bu durum hayvancılık sektöründeki işletmelerin yılın geneli itibariyle bir sanayi kuruluşu gibi aldığı hammaddeyi nihai ürün olarak tüketiciye sunan veya sanayinin ihtiyacı olan ara hammaddeyi sürekli üreten bir yapı sergilemesi ile daha net ortaya çıkmaktadır.

Yukarıda sıralanan nedenler doğrultusunda hayvancılık sektörü; gerek insanların beslenmesinde önemli bir yere sahip olan hayvansal proteinlerin üretiminde, gerekse kırsal alanda yarattığı iş olanakları ve hayvancılığa dayalı sanayi alanında üretim yapmakta olan işletmelere sağladığı ara hammadde ile ülke ekonomileri için büyük önem taşımaktadır (Sakarya ve Uysal, 2000).

Süt ve süt ürünleri üretimi ise hayvancılık sektörü içindeki en dinamik üretim kollarından biri olarak ön plana çıkmaktadır. Son yıllarda bu üretim kolunda artan tüketici beklentileri doğrultusunda yüksek nitelikli ve farklılaştırılmış ürünler elde edilmesi, ürünlerin insan sağlığı için risk oluşturmaması gereği, kaliteli ve sağlıklı süt ve süt ürünlerinin içeriğini üretim ve pazarlama aşamasında muhafaza eden ve hijyen kuralları ve standartlarından ödün vermeyen bir yapıda üretim faaliyetinde bulunan modern süt sanayi işletmelerinin kurulması ve buna yönelik olarak çiğ süt işleme kapasitelerindeki artış ile birlikte süt sektörünün gelişmiş ülke normlarında üretim sanayi entegrasyonunu tüm paydaşları ile hayata geçirmesi sektörün geleceği açısından önem taşımaktadır (Akın, 2011).

1.1. Türkiye'de Süt Üretimi

Süt, geniş manada memeli hayvanların doğum sonrası meme bezlerinin salgıladığı biyolojik sıvı olarak tanımlanmaktadır. "Süt" ün yasal tanımı ise "bir veya daha fazla sağlıklı süt hayvanlarının sağılması ile elde edilen kolostrum dışında en az %8,25 yağsız süt kuru maddesi ve %3,25 süt yağı içeren taze meme salgısı" olarak ifade edilmiştir (Tekinşen, 2000).

Süt ve süt ürünleri insanoğlunun doğumundan başlayarak hayatının her evresinde ihtiyaç duyulan temel besin öğesidir. Bu sebepten ötürü süt ve süt ürünleri, temel gıda maddesi olarak işlem görmekte ve ülkeler arasında değişiklik göstermekle birlikte üretiminden tüketimine kadar devletlerin farklı müdahale araçları ile kontrol altında tutulmaktadır (Duman, 2003).

Türkiye'de süt ve süt ürünlerinde kullanılan çiğ sütün üretim miktarı üzerine etkisi olan hayvan varlığı, sağılan hayvan sayıları, süt sığırcılığı işletme sayı ve kapasiteleri, ön soykütüğüne ve soykütüğüne kayıtlı işletme ve hayvan sayıları gibi çeşitli faktörler aşağıda sırasıyla incelenmiştir.

1.1.1. Türkiye'de Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı

Anadolu'da Osmanlı Devleti'nin son yıllarında, yaşayan nüfusun yanı sıra hayvan kaynakları da önemli ölçüde azalmıştır. Cumhuriyetin ilk yıllarında hayvancılığın ülke ekonomisinin gelişiminde taşıdığı önem fark edilmiş ve hayvan sayılarının artırılması amacı ile 1926 yılında 904 sayılı Hayvan Islahı Kanunu yürürlüğe girmiştir. Bu dönemde alınan tedbirler ve uygulanan doğru politikalar ile birlikte olumlu bir ivme yakalanmıştır. Bunun sonucunda hayvan sayılarında yakalanan artışın yanı sıra ülke ihtiyaçlarının karşılanması noktasında belirli bir yol kat edilmiştir. Bu gidişat 24 Ocak 1980 kararları sonrası tersine dönmüş, hayvancılık sektöründe üretim değerleri ve hayvan varlıklarında önemli ölçüde azalışlar yaşanmış, sürü kompozisyonlarında yeterince iyileşme sağlanamamıştır (Aral ve Cevger, 2000).

Günümüz Türkiye'sinde hayvansal ürünlerin arzında hayvan varlığının sayısal fazlalığı belirleyici bir rol oynamaktadır. Türkiye gibi hayvansal verimliliği, gelişmiş ülkelere göre düşük olan ülkeler için hayvan varlığının çokluğu, hayvan ve hayvansal ürün arzının talebi karşılaması noktasında arzın yetersizliğine çare olarak görülmektedir.

Yıllar itibariyle hayvan sayılarında yaşanan dalgalanmalar, yetiştiriciliği yapılan tür ve ırklara olan talep değişimleri, verilen desteklemeler, yapılan ithalatlar, düşük verim artışları, özelleştirmeler, suni tohumlama çalışmaları, mevsimsel değişimler, kırsal nüfusun kentlere göçü, mera alanlarının vasfını yitirmesi ve yetiştiricilik faaliyetinde bulunan genç nüfusun azalması hayvancılık sektörünün bugünkü durumuna gelmesinin önemli etkenlerindendir. Bu sebeple hayvan varlığının Cumhuriyetin ilk yıllarından bugüne kadar yaşamış olduğu değişimlerin incelenmesi uygulanan politikaların doğruluğu hususunda bizleri aydınlatacaktır.

Türkiye' de süt üretiminde en büyük paya sahip olan sığır ve manda sayıları, yıllara ve ırklara göre yüzde değişimleri Çizelge 1.1'de verilmiştir (TÜİK, 2016a; DİE, 2001).

Çizelge 1.1.Türkiye'de ırklara göre sığır ve manda sayıları ile yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	Sığır Varlığı								Manda Varlığı	
	Kültür		Melez		Yerli		Toplam			
	Baş	%	Baş	%	Baş	%	Baş	İndeks	Baş	İndeks
1929	-	-	-	-	-	-	4 685 000	100,00	34 656	100,00
1930	-	-	-	-	-	-	4 735 000	101,07	37 767	108,98
1935	-	-	-	-	-	-	6 486 176	138,45	51 211	147,77
1940	-	-	-	-	-	-	9 759 282	208,31	69 837	201,51
1945	-	-	-	-	-	-	9 808 926	209,37	88 121	254,27
1950	-	-	-	-	-	-	10 123 185	216,08	109 093	314,79
1955	-	-	-	-	-	-	11 058 935	236,05	125 142	361,10
1960	-	-	-	-	-	-	12 435 000	265,42	170 200	491,11
1965	-	-	-	-	-	-	13 203 000	281,81	225 000	649,24
1970	-	-	-	-	-	-	12 756 000	272,27	299 000	862,77
1975	-	-	-	-	-	-	13 751 000	293,51	300 000	865,65
1980	-	-	-	-	-	-	15 894 000	339,25	305 000	880,08
1985	-	-	-	-	-	-	12 466 000	266,08	206 000	594,41
1990	-	-	-	-	-	-	11 377 000	242,84	202 000	582,87
1995	1 702 000	14,4	4 776 000	40,5	5 311 000	45,1	11 789 000	251,63	255 000	735,80
2000	1 806 000	16,8	4 738 000	44,0	4 217 000	39,2	10 761 000	229,69	146 000	421,28
2005	2 354 957	22,4	4 537 998	43,1	3 633 485	34,5	10 526 440	224,68	104 965	302,88
2010	4 197 890	36,9	4 707 188	41,4	2 464 722	21,7	11 369 800	242,69	84 726	244,48
2011	4 836 547	39,0	5 120 621	41,3	2 429 169	19,6	12 386 337	264,38	97 632	281,72
2012	5 679 484	40,8	5 776 028	41,5	2 459 400	17,7	13 914 912	297,01	107 435	310,00
2013	5 954 333	41,3	6 112 437	42,4	2 348 487	16,3	14 415 257	307,69	117 591	339,31
2014	6 178 757	43,5	6 060 937	42,6	1 977 948	13,9	14 217 642	303,47	122 114	352,36
2015	6 385 343	45,6	5 733 803	41,0	1 874 925	13,4	13 994 071	298,70	133 766	385,98

Çizelge 1.1'de görüldüğü üzere Türkiye'de sığır varlığı Cumhuriyetin ilk yıllarından 1980'e kadar devamlı artış yaşamıştır, 1980'den günümüze kadar ise düzensiz bir artış göstermiştir. 1929 yılında Türkiye'de toplam sığır varlığı 4 685 000 baş iken, günümüze kadar bu değer yaklaşık 3 kat artmıştır.

Sığır varlığının yıllar içindeki değişimleri incelendiğinde, 1980 yılında %239,25'lik bir artış sağlanarak 15 894 000 baş sığır varlığına ulaşıldığı anlaşılmaktadır. Bu artış yeni kurulan Türkiye Cumhuriyeti'nin bu alanda atmış olduğu olumlu adımların karşılığı olarak gösterilebilir.

Yaşanan bu olumlu süreci 24 Ocak 1980 tarihinde tarım ve hayvancılık sektörleri için alınan kararlar bozmuştur. Bu kararlar neticesinde, sığır varlığı 2005 yılına kadar 10 526 440 başa düşmüş ve 1980 yılına göre %33,77'lik bir azalış yaşamıştır.

Hayvan varlığında meydana gelen bu azalışları sadece 24 Ocak kararları ile açıklamak yeterli olmayacaktır. Yaşanan bu azalışa neden olarak, yetiştiricilerin; başta yem olmak üzere girdilerinin yükselmesi, örgütsüz üretim ve pazarlama yapısı, kredi ve finansmanda yaşanan sıkıntılar ile dönem dönem maliyetlerin piyasa fiyatlarının üzerinde oluşması gösterilebilir. Bu nedenlerin sonucunda üreticinin sürdürülebilir bir üretim yapısından uzaklaşarak elindeki damızlık hayvanlar da dâhil olmak üzere hayvan varlığının büyük bir kısmını kesime sevk etmeleri Türkiye hayvancılığında büyük yaralar açmıştır (Aral ve Cevger, 2000).

Türkiye'de sığır varlığı 2015 yılına gelindiğinde, 1980 değerlerine göre %11,95'lik bir azalış, 1929 yılı değerlerine göre ise %198,70'lik bir artış göstermiştir. Çizelgeden de anlaşılacağı üzere sığır varlığı 1980 yılına kadar yakaladığı ivmeyi daha sonraki dönemde kaybetmekte ancak 2005 yılı sonrası yeniden bir toparlanma sürecine girdiği görülmektedir.

Türkiye'de toplam sığır varlığında 1995 yılından 2015 yılına kadar %18,70 oranında artış sağlanırken, kültür ırkı sığır varlığında %275,16 oranında artışın gerçekleştiği belirlenmiştir. Bu artışın yaşanmasında Türkiye'de uygulanan suni tohumlama faaliyetleri ve yurt dışından getirilen damızlık sığır ırklarının artışı öncelikli sebepler arasında gösterilebilir. Ne yazık ki, Cumhuriyetin ilk yıllarında 904 sayılı Hayvan Islahı Kanunu ile başlayan ıslah çalışmaları, koyunculuktaki ıslah çalışmaları için ayrılan kaynağın sığırcılığa aktarılmasına rağmen yerli sığır ırklarının geliştirilmesi noktasında yetersiz kalmıştır (Aral ve Cevger, 2000).

Türkiye'de 1929 yılında 34 656 baş olan manda varlığı 2015 yılında 133 766 baş olmuştur. Manda varlığında 1929 ve 2015 yılları arası incelendiğinde, en yüksek artışın 1980 yılında %780,08 oranında gerçekleştiği görülmüştür. Yakalanan bu artış ile manda sayısı 1980 yılında 305 000 baş olmuştur.

24 Ocak kararları sığırda olduğu gibi manda varlığında da etkisini göstermiştir. Sığırda yaşanan düşüş manda da gerçekleşmiş ve 1980 ile 2010 yılları arasında manda varlığında %72,22'lik bir azalışın yaşandığı görülmüştür.

Bu gerileme son yıllarda manda üreticilerine verilen desteklemeler ile yavaşlatılmış ve az da olsa önceki yıllara göre manda varlığında bir artış yakalanabilmiştir. Manda sayısının artırılması gerek üretim bölgesi için gerekse sucuk ve manda kaymağı üreten sanayici bakımından önemli bir değer olması ve bu değerin yaşatılması noktasında, desteklemelerin sürekliliği ve miktarlarının optimum düzeylerde belirlenmesinin önemliliği unutulmamalıdır.

Dünya büyükbaş hayvan varlığı 2013 yılında 1 494 349 000 baş sığır, 199 784 000 baş mandadan oluşmaktadır. Aynı dönem için Türkiye sığır varlığı dünya sığır varlığının %0,96'sını, manda varlığı ise %0,05'ini oluşturmaktadır (FAO, 2015).

Çizelge 1.2'de Türkiye'de tür ve ırklarına göre küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri gösterilmiştir (TÜİK, 2016b; DİE, 2001).

Çizelge 1.2. Türkiye'de tür ve ırklarına göre küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	Koyun Varlığı						Keçi Varlığı					
	Yerli		Merinos		Toplam Baş	İndeks	Kıl		Tiftik		Toplam Baş	İndeks
	Baş	%	Baş	%			Baş	%	Baş	%		
1929	-	-	-	-	10 184 524	100,00	8 342 877	75,0	2 784 644	25,0	11 127 521	100,00
1930	-	-	-	-	10 498 426	103,08	8 316 007	74,5	2 839 973	25,5	11 155 980	100,26
1935	-	-	-	-	13 591 000	133,45	8 456 000	71,9	3 305 424	28,1	11 761 424	105,70
1940	-	-	-	-	26 271 838	257,96	11 394 957	67,4	5 500 648	32,6	16 895 605	151,84
1945	-	-	-	-	23 386 009	229,62	12 221 969	75,2	4 026 448	24,8	16 248 417	146,02
1950	-	-	-	-	23 082 521	226,64	14 498 268	78,5	3 966 336	21,5	18 464 604	165,94
1955	-	-	-	-	26 443 838	259,65	16 216 513	77,1	4 816 389	22,9	21 032 902	189,02
1960	-	-	-	-	34 463 200	338,39	18 636 700	75,7	5 995 500	24,3	24 632 200	221,36
1965	-	-	-	-	33 382 000	327,77	15 305 000	73,6	5 500 000	26,4	20 805 000	186,97
1970	-	-	-	-	36 471 000	358,10	15 040 000	77,2	4 443 000	22,8	19 483 000	175,09
1975	-	-	-	-	41 366 000	406,17	15 216 000	81,1	3 547 000	18,9	18 763 000	168,62
1980	-	-	-	-	48 630 000	477,49	15 385 000	80,8	3 658 000	19,2	19 043 000	171,13
1985	-	-	-	-	42 500 000	417,30	11 233 000	84,2	2 103 000	15,8	13 336 000	119,85
1990	-	-	-	-	40 553 000	398,18	9 698 000	88,3	1 279 000	11,7	10 977 000	98,65
1995	32 985 000	97,6	806 000	2,4	33 791 000	331,79	8 397 000	92,2	714 000	7,8	9 111 000	81,88
2000	27 719 000	97,3	773 000	2,7	28 492 000	279,76	6 828 000	94,8	373 000	5,2	7 201 000	64,71
2005	24 551 972	97,0	752 353	3,0	25 304 325	248,46	6 284 498	96,4	232 966	3,6	6 517 464	58,57
2010	22 003 299	95,3	1 086 392	4,7	23 089 691	226,71	6 140 627	97,6	152 606	2,4	6 293 233	56,56
2011	23 811 036	95,1	1 220 529	4,9	25 031 565	245,78	7 126 862	97,9	151 091	2,1	7 277 953	65,40
2012	25 892 582	94,4	1 532 651	5,6	27 425 233	269,28	8 199 184	98,1	158 102	1,9	8 357 286	75,10
2013	27 485 166	93,9	1 799 081	6,1	29 284 247	287,54	9 059 259	98,2	166 289	1,8	9 225 548	82,91
2014	29 033 981	93,2	2 106 263	6,8	31 140 244	305,76	10 167 125	98,3	177 811	1,7	10 344 936	92,97
2015	29 302 358	93,0	2 205 576	7,0	31 507 934	309,37	10 210 338	98,0	205 828	2,0	10 416 166	93,61

Çizelge 1.2 incelendiğinde, Türkiye'de 1929 yılında küçükbaş hayvan popülasyonu içinde toplam koyun ve keçi varlığının yaklaşık olarak birbirine yakın değerler aldığı görülmektedir. Keçi sayısının Cumhuriyetin ilk yıllarında koyun sayısından fazla olmasına rağmen ilerleyen yıllarda bu durum değişiklik göstermiş ve koyun sayısında yaşanan artış ile keçi sayısından yaklaşık 3 kat daha fazla koyun sayısına ulaşılmıştır. Türkiye'de koyun varlığı 1929 yılından 2015 yılına %209,37'lik bir artış göstermiş ve 31 507 934 baş olmuştur. Toplam keçi varlığının ırklara göre dağılımı incelendiğinde 1929 yılında kıl ve tiftik keçisi için sırasıyla %75,0 ve %25,0 iken, 2015 yılında bu dağılım kıl keçisi %98,0 ve tiftik keçisi %2,0 olarak gerçekleşmiştir. Keçi varlığının 1929 yılına göre değişimine bakıldığında ise 2015 yılında %6,39 oranında bir azalışın yaşandığı görülmektedir.

Dünya küçükbaş hayvan varlığı 2013 yılında 1 172 833 000 baş koyun, 1 005 603 000 baş keçiden oluşmaktadır. Aynı dönemde Türkiye koyun varlığı dünya koyun varlığının %2,49'unu, keçi varlığı ise %0,91'ini oluşturmaktadır (FAO, 2015).

1.1.2. Türkiye'de Sağmal Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvan Varlığı

Sağılabilir hayvan varlığı süt üretiminde belirleyici bir faktör olmakla birlikte hayvancılık sektörünün diğer bir alt sektörü olan et sektörü için de önem arz etmektedir. Türkiye'de bugüne kadar büyük ölçeklerde etçi ırk besi materyali üretimi yapılmaması ve et sektöründe faaliyet gösteren besi işletmelerinin besi materyali ihtiyaçlarını mevcut süt sığırcılığı yapan işletmelerin erkek hayvanları ile karşılamaları nedeniyle sağılabilir hayvan varlığı gerek süt gerekse et sektörü için önemli bir görev üstlenmiştir. Bu açıdan sağmal hayvanların sayılarının artırılması süt üretiminin sürekliliği ve besi hayvanı ihtiyacının karşılanması noktasında üreticiye yardımcı olacaktır.

Türkiye'de ırklara göre sağmal sığır ve manda sayıları ile yıllara göre yüzde değişimleri Çizelge 1.3'te verilmiştir (TÜİK, 2016c; DİE, 2001).

Çizelge 1.3. Türkiye'de tür ve ırklara göre sağmal büyükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	Sağmal Sığır Varlığı								Sağmal Manda Varlığı	
	Kültür		Melez		Yerli		Toplam			
	Baş	%	Baş	%	Baş	%	Baş	İndeks	Baş	İndeks
1929	-	-	-	-	-	-	1 456 643	100,00	297 754	100,00
1930	-	-	-	-	-	-	1 362 299	93,52	305 152	102,48
1935	-	-	-	-	-	-	1 524 858	104,68	326 814	109,76
1940	-	-	-	-	-	-	2 232 919	153,29	443 331	148,89
1945	-	-	-	-	-	-	2 431 581	166,93	407 651	136,91
1950	-	-	-	-	-	-	2 641 844	181,37	437 199	146,83
1955	-	-	-	-	-	-	3 072 432	210,93	272 184	91,41
1960	-	-	-	-	-	-	3 778 605	259,41	312 205	104,85
1965	-	-	-	-	-	-	4 180 000	286,96	351 000	117,88
1970	-	-	-	-	-	-	4 402 000	302,20	336 000	112,84
1975	-	-	-	-	-	-	4 980 000	341,88	340 000	114,19
1980	-	-	-	-	-	-	5 931 240	407,19	343 710	115,43
1985	-	-	-	-	-	-	6 102 113	418,92	261 363	87,78
1990	-	-	-	-	-	-	5 892 550	404,53	187 570	62,99
1995	870 248	14,8	2 392 621	40,7	2 622 717	44,6	5 885 585	404,05	122 372	41,10
2000	904 849	17,1	2 335 119	44,2	2 039 601	38,6	5 279 569	362,45	69 602	23,38
2005	925 618	23,2	1 717 309	43,0	1 355 170	33,9	3 998 097	274,47	38 205	12,83
2010	1 626 412	37,3	1 787 012	41,0	948 417	21,7	4 361 841	299,44	35 362	11,88
2011	1 868 274	39,2	1 962 713	41,2	930 155	19,5	4 761 142	326,86	40 218	13,51
2012	2 211 242	40,7	2 263 400	41,7	956 758	17,6	5 431 400	372,87	46 959	15,77
2013	2 314 278	41,3	2 395 897	42,7	897 097	16,0	5 607 272	384,94	51 940	17,44
2014	2 427 909	43,6	2 428 708	43,6	752 623	13,5	5 566 627	382,15	54 891	18,44
2015	2 500 880	45,2	2 314 061	41,8	720 833	13,0	5 535 774	380,04	62 999	21,16

Çizelge 1.3 incelendiğinde, 1929 yılından 2015 yılına sağmal sığır varlığında %280,04'lük bir artışın yaşandığı görülmektedir. Sağmal sığır varlığı çizelgeye göre en yüksek artışını 1985 yılında %318,92'lik oranda gerçekleştirmiştir. Bundan sonraki dönemde 1980 kararlarına paralel olarak düşüşler yaşanmış ve 2005 yılı itibariyle en düşük seviyesini görmüştür. Bu azalış 1985 yılına göre %34,48 oranında gerçekleşerek 2005 yılında 3 998 097 baş sağmal sığıra kadar düşmüştür.

Sağmal sığırların kültür, melez ve yerli ırklara göre dağılımı 1995 yılında kültür ırkı %14,8; melez ırkı %40,7; yerli ırklar ise %44,6 şeklinde gerçekleşmiştir. Sağmal sığır varlığında 1995 ile 2015 yılları arasındaki değişim incelendiğinde ise kültür ırkında %187,37 oranında artış olurken, melez ırklarda %3,28; yerli ırklarda ise %72,51 oranında azalışın gerçekleştiği anlaşılmıştır. Yaşanan bu değişimin birim hayvandan elde edilen çiğ süt miktarını artırması açısından olumlu bir gelişme olduğu söylenebilir.

Sağmal manda sayısında yaşanan değişimler incelendiğinde 1929 yılında 297 754 baş olan manda sayısının 2015 yılında %78,84'lük bir azalış yaşayarak 62 999 başa kadar gerilediği görülmektedir.

Sağmal manda varlığı 1940 yılında %48,89'luk bir artış ile en yüksek sayıya ulaşmıştır. Sağmal sığırda olduğu gibi sağmal mandada 1980 yılı sonrası büyük azalışlar gerçekleşmiş ve 2010 yılında manda varlığı 35 362 başa kadar düşmüştür.

Dünya sağmal sığır varlığının 2013 yılındaki dağılımını incelendiğimizde (IDF, 2014); Dünya üzerinde toplam sağmal sığır varlığının 268 669 000 baş olduğu anlaşılmaktadır. Bu dönemde TÜİK verilerine göre Türkiye'de sağmal sığır sayısı 5 607 272 baştır.

Asya kıtası en çok sağmal sığırın yaşadığı kıta olmakla birlikte bu kıta toplamda 107 672 000 baş hayvana sahiptir. Bu bölgede en çok sağmal sığıra sahip

ülkeler Hindistan 44 900 000 baş, Çin 14 400 000 baş ve Pakistan 10 960 000 baş hayvan sayısı ile ilk üçü oluşturmaktadır.

Afrika'nın sağmal sığır varlığı aynı dönem için 65 502 000 baştır. Sudan, Etiyopya, Tanzanya ve Kenya bu bölgenin sağmal sığır varlığı en çok olan ülkeleridir. Güney Amerika kıtasında 33 490 000 baş sağmal sığır varken bunun 26 060 000 başı Brezilya'nın olduğu görülmektedir.

Avrupa Birliği'ne üye 28 ülkede 2013 yılındaki toplam sağmal sığır varlığı 23 243 000 baştır. Almaya 4 268 000 baş, Fransa 3 694 000 baş, Polonya 2 256 000 baş hayvan ile birliğin ilk üç ülkesini oluşturmaktadır.

Diğer ülkelere baktığımızda ise ABD'nin 9 221 000 baş, Rusya'nın 8 661 000 baş ve Yeni Zelenda'nın 4 785 000 baş sağmal sığırının olduğu görülmektedir.

Yukarıda verilen sayılardan da anlaşılacağı üzere sağmal sığır varlığı bölge ve ülkelere göre değişiklik göstermekle birlikte ülkelerin süt üretim miktarlarında doğrudan belirleyici bir faktör olmamaktadır.

Türkiye'de tür ve ırklara göre sağmal küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri Çizelge 1.4'de gösterilmiştir (TÜİK, 2016d; DİE, 2001).

Çizelge 1.4. Türkiye'de tür ve ırklara göre sağmal küçükbaş hayvan sayıları ve yıllara göre yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	Sağmal Koyun Varlığı						Sağmal Keçi Varlığı					
	Yerli		Merinos		Toplam Baş	İndeks	Kıl		Tiftik		Toplam	İndeks
	Baş	%	Baş	%			Baş	%	Baş	%		
1929	-	-	-	-	6 998 268	100,00	5 631 516	88,3	745 043	11,7	6 376 559	100,00
1930	-	-	-	-	7 212 838	103,07	5 569 223	88,1	754 354	11,9	6 323 577	99,17
1935	-	-	-	-	8 530 863	121,90	4 534 710	85,8	752 683	14,2	5 287 393	82,92
1940	-	-	-	-	12 822 480	183,22	6 130 431	85,8	1 017 473	14,2	7 147 904	112,10
1945	-	-	-	-	11 535 097	164,83	6 279 237	93,3	449 886	6,7	6 729 123	105,53
1950	-	-	-	-	11 814 811	168,82	7 647 552	90,9	764 120	9,1	8 411 672	131,92
1955	-	-	-	-	14 311 680	204,50	8 157 653	89,0	1 010 299	11,0	9 167 952	143,78
1960	-	-	-	-	18 830 700	269,08	9 695 160	83,3	1 948 300	16,7	11 643 460	182,60
1965	-	-	-	-	16 488 000	235,60	7 531 000	82,2	1 632 000	17,8	9 163 000	143,70
1970	-	-	-	-	18 430 000	263,35	7 442 000	83,4	1 476 000	16,6	8 918 000	139,86
1975	-	-	-	-	21 035 000	300,57	7 688 000	85,5	1 307 000	14,5	8 995 000	141,06
1980	-	-	-	-	24 048 540	343,64	7 592 180	84,9	1 352 950	15,1	8 945 130	140,28
1985	-	-	-	-	22 778 138	325,48	5 780 688	85,4	987 850	14,6	6 768 538	106,15
1990	-	-	-	-	23 698 830	338,64	5 357 670	89,1	655 330	10,9	6 013 000	94,30
1995	18 801 878	97,6	460 615	2,4	19 262 493	275,25	4 544 493	92,6	363 091	7,4	4 907 585	76,96
2000	15 489 474	97,3	430 685	2,7	15 920 159	227,49	3 604 719	95,0	187 988	5,0	3 792 708	59,48
2005	9 837 155	96,8	328 936	3,2	10 166 091	145,27	2 331 556	96,1	95 437	3,9	2 426 993	38,06
2010	10 070 029	95,1	513 579	4,9	10 583 608	151,23	2 516 200	97,4	66 339	2,6	2 582 539	40,50
2011	10 998 040	95,1	563 103	4,9	11 561 143	165,20	2 968 157	97,9	64 954	2,1	3 033 111	47,57
2012	12 374 732	94,7	693 696	5,3	13 068 428	186,74	3 439 708	98,2	62 564	1,8	3 502 272	54,92
2013	13 491 002	94,4	796 235	5,6	14 287 237	204,15	3 878 404	98,4	64 914	1,6	3 943 318	61,84
2014	13 586 214	93,6	938 050	6,5	14 511 991	207,37	4 322 503	98,2	77 666	1,8	4 401 173	69,02
2015	14 348 611	93,4	1 014 316	6,6	15 362 927	219,52	4 483 672	97,9	94 822	2,1	4 578 494	71,80

Çizelge 1.4 incelendiğinde, Türkiye'de sağmal koyun varlığı 1929 yılında 6 998 268 baş iken bu değerin 1980 yılında %243,64'lük bir artış ile en yüksek sağmal koyun varlığına ulaştığı görülmüştür. Yaşanan bu artış 1980 yılı sonrası tersine dönmüş ve 2015 yılında 1980 yılı değerine göre %36,11'lik bir azalışın gerçekleştiği belirlenmiştir.

Sağmal keçi varlığının 1929 yılında ırklara göre dağılımı kıl keçisi %88,3 ve tiftik keçisi %11,7 iken bu dağılım oranı 2015 yılında kıl keçisinde %9,6 oranında artış göstermiştir.

Sağmal kıl keçisinin dağılım oranında bu dönemde artış yaşanmasına rağmen gerçekte hayvan sayısında %20,38'lik bir azalışın olduğu görülmektedir. Sağmal keçi varlığında yaşanan düşüş en fazla tiftik keçisinde olmuştur. 1929 yılına göre sağmal keçi sayısı 2015 yılında %28,2 oranında azalmış ve 4 578 494 baş olmuştur.

1.1.3. Türkiye'de Süt Sığırcılığı İşletme Sayıları

Süt sığırcılığı işletmeleri, Türkiye'de toplam çiğ sütün yaklaşık %90,8'ini üreterek sanayinin hammadde ihtiyacını karşılamada çok önemli bir yere sahiptir (TÜİK, 2016e).

Türkiye'de süt sığırcılığı işletmelerine, süt sanayine sağlıklı, kaliteli ve sürekli hammadde temini ile birlikte çiftlikten sofraya izlenebilirliğin sağlanması noktasında önemli görevler düşmektedir.

Sanayinin üretim aşamasındaki en önemli bileşeni olan hammaddenin yani çiğ sütün tedarikinde sıkıntılar yaşanmaktadır. Türkiye'de süt sanayinin gerek kaliteli hammadde alımında gerekse çiğ süt toplama ve nakliye masraflarında yaşanan artışlarından dolayı üretim maliyetleri olumsuz etkilenmektedir.

Sanayinin hammadde temininde yaşadığı bu zorlukların üstesinden gelinmesinde Türkiye genelindeki süt sığırcılığı işletmelerinin süt sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda yapılanması ve üretimlerinin gerek nitelik gerekse nicelik açısından optimum düzeye getirilmesi sektöre fayda sağlayacak ve sürdürülebilirliği artıracaktır.

Bu bölümde Türkiye'de süt sığırcılığı işletme sayıları, işletmelerin kapasiteleri ve dağılımları, soy kütüğü ve ön soykütüğüne kayıtlı işletme sayıları ile bu işletmelerdeki hayvan sayılarına yer verilmiştir.

1.1.3.1. Süt Sığırcılığı İşletme Sayıları ve Kapasitelerine Göre Dağılımları

Ulusal Süt Konseyi'nin raporuna göre Türkiye'de süt sığırcılığı yapan işletme sayıları ve işletmelerin kapasitelerine göre dağılımları Çizelge 1.5'de gösterilmiştir (USK, 2013).

Çizelge 1.5. Türkiye'de süt sığırcılığı işletme sayıları ve kapasitelerine göre dağılımı.

Büyükbaş Hayvan Sayısına Göre İşletme Büyüklüğü (Baş)	2011		2012		2013	
	İşletme Sayısı (Adet)	İşletmelerin Kapasitelere Göre Dağılımı (%)	İşletme Sayısı (Adet)	İşletmelerin Kapasitelere Göre Dağılımı (%)	İşletme Sayısı (Adet)	İşletmelerin Kapasitelere Göre Dağılımı (%)
1-5	1 047 778	60,05	811 778	58,73	701 907	56,11
6-9	363 683	20,84	293 399	21,23	252 776	20,21
10-25	234 714	13,45	198 177	14,34	190 009	15,19
26-49	74 920	4,29	60 570	4,38	85 910	6,87
50-100	17 496	1,00	14 228	1,03	16 204	1,30
101-199	4 500	0,26	2 798	0,20	3 141	0,25
200-499	1 765	0,10	1 190	0,09	783	0,06
500+	-	-	-	-	217	0,02
Toplam	**1 744 859**	**100**	**1 382 080**	**100**	**1 250 947**	**100**

Çizelge 1.5 incelendiğinde, Türkiye'de süt sığırcılığı yapan işletmelerin büyük çoğunluğunun 1-5 baş hayvana sahip işletmelerden oluştuğu görülmektedir.

Bu işletmelere 2011, 2012 ve 2013 yılları için bakıldığında 1 milyon üzeri olan 1-5 baş işletme sayısının düşüş eğiliminde olduğu, bu ölçeğe giren işletme sayılarının 2011 yılındaki %60,05'lik oranının 2013 yılında %56,11'e gerilediği görülmektedir.

2013 yılı itibariyle 500 baş ve üzeri 217 adet işletme bu alanda faaliyet göstermektedir. Toplam süt sığırcılığı işletme sayıları, çizelgeye göre devamlı düşüş eğilimi göstermektedir.

Toplam süt sığırcılığı işletme sayılarında yaşanan bu düşüşe rağmen aile tipi sayılabilecek 1-5 baş hayvana sahip süt sığırcılığı işletmelerinin azalması, bunların yerine ise işletme ölçeklerinin genel anlamda artması sektörün yapısının Türkiye'de değişim geçirdiğinin bir göstergesidir.

Süt sığırcılığı işletmelerinde yaşanan bu ölçek artışlarında, Türkiye'de 1980 ve 1990'lı yıllarda yaşanan finansman ve kredi sorunlarının, son dönemde uygulanan desteklemeler ve sıfır faizli krediler ile aşılması ve TKDK'nın kırsal kalkınmayı destekleme amaçlı bu alanda hâli hazırda faaliyet gösteren veya sektöre yeni girmek isteyen üreticilere sağlamış olduğu hibe fonlarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Dünya üzerindeki süt sığırcılığı işletme sayılarının genel dağılımı incelendiğinde (IDF, 2014); 2013 yılı itibariyle Hindistan'ın 76 940 000 adet işletme, Pakistan'ın 7 203 000 adet işletme ve Rusya'nın 3 153 300 adet işletme sayısı ile dünya genelinde en çok işletme sayısına sahip ilk üç ülkeyi oluşturduğu görülmektedir.

AB'ne üye 28 ülkenin toplam süt sığırcılığı işletme sayısı 642 900 adet işletme iken, Polonya 142 000 adet işletme, Romanya 90 400 adet işletme, Almanya 79 600 adet işletme ve Fransa 72 000 adet işletme sayısı ile birliğin ilk dört ülkesini oluşturmaktadır.

Aynı dönem için ABD'nin 47 000 adet işletmesi, Yeni Zelanda'nın 11 900 adet işletmesi ve Brezilya'nın 1 100 900 adet işletmesi bulunmaktadır.

Türkiye'nin süt sektörü gelişim göstermekle birlikte bu ivmenin bütün paydaşlarca ortaklaşa ortaya konması önem taşımaktadır. Özellikle AB'ne uyum sürecinde ortak tarım politikalarının tam anlamıyla incelenmesi ve Türkiye'ye yapısıyla benzerlik gösteren ülkeler (Polonya vb.) ile bu sektörde söz sahibi diğer ülkelerin süreci nasıl yönettiklerinin belirlenmesi Türkiye için önem arz etmektedir.

AB'nin ortak tarım politikaları doğrultusunda süt sektörü yıllar içerisinde çeşitli yapısal değişikliklere uğramıştır. Birlik içerisinde süt fiyatlarında desteğin düşürülmesi, talepte yaşanan durgunluk, rekabetin ve fiyat artışlarına bağlı oluşan baskılar nedeniyle sektör paydaşları yeni bir yapılanmaya gitmiştir. Bu durum sonucunda eski üyelerde çiftlik başına düşen sağmal sığır sayılarının artışı 10-30 baştan 30-50 başa yükselmiş ve 1980'den sonraki dönemde İtalya, Fransa ve Danimarka gibi ülkelerde süt sığırcılık işletme sayılarında %20 civarında düşüşlerin meydana geldiği görülmüştür (Van Berkum, 2011).

Bu duruma diğer bir örnek ise Hollanda'nın AB'de yaşanan değişim sürecine nasıl ayak uydurduğudur. Hollanda 1975 yılında 90 000'den fazla süt sığırcılığı işletmesinin faaliyet gösterdiği ve yaklaşık olarak 2.2 milyon sağmal sığır varlığına sahip bir AB ülkesidir. Hollanda yıllar içerisinde çiftlik sayısını yıllık %3-4 civarında düşürmüş ve 1980'li yıllarda süt kotasının etkisi ile yapısal değişimini daha hızlı gerçekleşmiştir. 2010 yılında Hollanda'da 20 000 süt sığırcılığı işletmesi bulunmakla birlikte, kotanın etkisi ile inek sürüleri azalmış ve hayvan başına verimler artış göstermiştir. Bu alanda faaliyet gösteren işletmelerde 2010 yılı sürü büyüklüğü 75 baş iken bu sayı 1970'li yılların ortalamasının üç katına ulaşmıştır (Van Berkum, 2011).

Hollanda'da süt sektöründe yaşanan yapısal değişim süt sığırcılığı işletmelerinde ölçek büyüklükleri baz alınarak incelendiğinde 1990 ve 2009 yılları arası küçük ölçekli işletmelerde belirgin bir düşüşün olduğu bu sürecin böyle devam etmesi sonucu süt sığırcılığı işletme sayılarının 2009 yılında 20 000 olan sayısının 2020 yılında 11 000'e düşeceği öngörülmektedir (Jongeneel ve ark., 2010).

1.1.3.2. Ön Soykütüğü ve Soykütüğüne Kayıtlı İşletme ve Hayvan Sayıları

GTHB tarafından hayvanların kayıt altına alınmasını sağlayacak ve ıslah çalışmalarının verimliliğine temel teşkil edecek bir soykütüğü sisteminin oluşturulması amacıyla yönetmelik yayınlanmıştır (T.C. Resmi Gazetesi, 2001).

Bu kapsamda ön soykütüğü ve soykütüğü ile döl kontrolü projesi hayata geçirilmiştir (DSYMB, 2016).

Ön soykütüğü projesinde;

- Damızlık nitelikli sığırların tespitini sağlayarak soykütüğü sistemi için alt yapı oluşturulması,
- Türkiye'de yetiştirilen ve suni tohumlama yöntemiyle tohumlanan sığırların kayıt altına alınması,
- Hayvan hareketlerinin kontrol edilmesi, Türkiye genelinde sığır yetiştiriciliği ile ilgili istatistiklerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

Soykütüğü projesinde;

- Türkiye'de çevre koşullarına uyumlu, yüksek verimli ve uzun ömürlü sığırlar elde etmek,
- Kaliteli damızlık sığır ihtiyacını ülke içerisinden karşılamak,
- Sisteme kayıtlı yetiştiricilerin iyi bir sürü idaresi ile kârlılığını sağlayarak, AB ülkelerindeki işletmeler ile rekabet şanslarını artırmak,
- Türkiye'nin et ve süt talebini karşılamaya yönelik sürdürülebilir üretim ve ıslah politikalarının gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye'de soykütüğü ve ön soykütüğüne kayıtlı işletme ve hayvan sayılarının yıllara göre değişimleri Çizelge 1.6'da verilmiştir (GTHB, 2016).

Çizelge 1.6. Türkiye'de soykütüğü ve ön soykütüğüne kayıtlı işletme ve hayvan sayıları.

Soykütüğü															
Yıllar	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016***
İl Sayısı	28	38	47	57	69	73	75	75	77	80	80	81	81	81	81
İşletme Sayısı	8 422	13 442	21 937	34 545	51 931	68 611	79 716	85 452	98 248	125 141	138 193	161 046	159 420	164 577	162 814
Dişi Hayvan Sayısı	178 471	271 948	453 351	695 636	1 018 939	1 382 959	1 542 531	1 718 459	2 053 511	2 768 327	3 236 874	3 305 117	3 248 412	3 444 151	3 452 561
Ön Soykütüğü															
İl Sayısı	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
İşletme Sayısı	230 240	452 253	592 607	875 616	1 147 622	1 362 358	919 423	915 288	904 096	955 480	898 334	826 479	795 661	799 590	801 793
Dişi Hayvan Sayısı	764 784	1 246 629	1 586 324	2 314 271	3 190 677	4 206 073	2 945 713	3 383 446	3 063 249	3 586 020	3 634 744	3 751 442	3 869 683	4 128 017	4 220 078
Toplam Dişi Hayvan Sayısı**	943 255	1 518 577	2 039 675	3 009 907	4 209 616	5 589 032	4 488 244	5 101 905	5 116 760	6 354 347	6 871 618	7 056 559	7 118 095	7 572 168	7 672 639
Toplam İşletme Sayısı**	238 662	465 695	614 544	910 161	1 199 553	1 430 969	999 139	1 000 740	1 002 344	1 080 621	1 036 527	987 525	955 081	964 167	964 607

*2016 yılı Mart verisi **Soykütüğü+Önsoykütüğü

Çizelge 1.6 incelendiğinde, 2016 yılı Mart ayı itibariyle soykütüğüne kayıtlı işletme sayısı 162 814 adet iken dişi sığır sayısının 3 452 561 baş olduğu görülmüştür. Çizelgede aynı dönem için ön soykütüğüne kayıtlı işletme sayısı 801 793 adet, dişi hayvan sayısı ise 4 220 078 baş olarak verilmiştir.

Türkiye'de soykütüğü çalışmalarına, 2002 yılında 28 ilde 8 422 işletme ve 178 471 baş dişi hayvan dâhil iken, ancak 2013 yılına gelindiğinde 81 ilin genelinin çalışmaya dâhil olduğu görülmektedir. 2002 yılında her iki kütüğe dâhil hayvan sayısı 943 255 baş iken 2016 yılı Mart ayında bu sayı 7 672 639 başa çıkmıştır. Aynı dönem için işletme sayısı 2002 yılında 238 662 iken 2016 yılı Mart ayına gelindiğinde 964 607 adet işletme sayısına ulaştığı görülmektedir.

Soykütüğü ve ön soykütüğüne kayıtlı işletme sayısı ve hayvan sayısının artırılması, hayvan varlığının ıslahının yanı sıra süt sanayinin ihtiyacı olan kalite, sağlık ve hijyen kriterlerine sahip hammaddenin temini noktasında sanayiye kolaylık sağlamaktadır.

1.1.4. Türkiye'de Çiğ Süt Üretim Miktarı

Türkiye'de 2015 yılında bütün türlerden toplamda 18 655 252 ton süt elde edilmiştir. Üretilen sütün %90,8'ini sığır, %6,3'ünü koyun, %2,6'sını keçi ve %0,3'ünü manda sütü oluşturmuştur (TÜİK, 2016e).

Türkiye'de üretilen sütün büyük çoğunluğunu inek sütü oluşturmaktadır. Üretilen inek sütünün %52,2'lik bölümü sanayide işlem görmektedir. Geri kalan kısmı ise oransal büyüklüklerine göre sıralandığında hanede süt ürünü üretmek amacıyla %21,5; sanayi dışı direk satımlar %10,5; hanede içme sütü %8,2 ve hayvan besleme amacıyla %5,0; ücretsiz olarak verilen %2,2 ve diğerleri %0,4 şeklinde dağılım göstermektedir (TZOB, 2011). Türkiye'de inek ve manda sütü üretim miktarı ve yıllara göre yüzde değişimleri Çizelge 1.7'de verilmiştir (TÜİK, 2016f; DİE, 2001).

Çizelge 1.7. Türkiye'de yıllara göre inek ve manda sütü üretim miktarı ve yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	İnek Sütü Üretim Miktarı								Manda Sütü Üretim Miktarı	
	Kültür		Melez		Yerli		Toplam			
	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	İndeks	Ton	İndeks
1929	-	-	-	-	-	-	705 699	100,00	257 531	100,00
1930	-	-	-	-	-	-	709 885	100,59	263 445	102,30
1935	-	-	-	-	-	-	797 002	112,94	280 595	108,96
1940	-	-	-	-	-	-	1 160 502	164,45	380 537	147,76
1945	-	-	-	-	-	-	835 258	118,36	234 660	91,12
1950	-	-	-	-	-	-	1 381 535	195,77	377 451	146,57
1955	-	-	-	-	-	-	1 641 715	232,64	293 339	113,90
1960	-	-	-	-	-	-	2 248 260	318,59	257 900	100,14
1965	-	-	-	-	-	-	2 446 000	346,61	293 000	113,77
1970	-	-	-	-	-	-	2 551 000	361,49	279 000	108,34
1975	-	-	-	-	-	-	2 910 000	412,36	283 000	109,89
1980	-	-	-	-	-	-	3 421 020	484,77	273 905	106,36
1985	-	-	-	-	-	-	7 994 269	1 132,82	293 854	114,10
1990	-	-	-	-	-	-	7 960 640	1 128,05	174 225	67,65
1995	2 581 711	27,8	4 751 023	51,2	1 942 578	20,9	9 275 312	1 314,34	114 534	44,47
2000	2 639 113	30,2	4 591 861	52,6	1 501 067	17,2	8 732 041	1 237,36	67 330	26,14
2005	3 596 017	35,9	4 646 857	46,3	1 783 328	17,8	10 026 202	1 420,75	38 058	14,78
2010	6 309 065	50,8	4 861 835	39,1	1 247 644	10,0	12 418 544	1 759,75	35 487	13,78
2011	7 239 644	52,5	5 341 224	38,7	1 221 560	8,9	13 802 428	1 955,85	40 372	15,68
2012	8 554 402	53,5	6 166 762	38,6	1 256 673	7,9	15 977 837	2 264,12	46 989	18,25
2013	8 946 131	53,7	6 531 573	39,2	1 177 305	7,1	16 655 009	2 360,07	51 947	20,17
2014	9 383 812	55,2	6 628 337	39,0	986 701	5,8	16 998 850	2 408,80	54 803	21,28
2015	9 672 573	57,1	6 315 366	37,3	945 581	5,6	16 933 520	2 399,54	62 761	24,37

Çizelge 1.7'de görüldüğü üzere Türkiye'de sağmal sığırlardan elde edilen süt miktarı 2015 yılı itibariyle 16 933 520 tondur. Irklara göre üretilen süt miktarına baktığımızda, 1995-2015 yılları arasında kültür ırkında %274,65'lik bir artışın olduğu görülürken, yerli ırklarda ise %51,32 oranında bir azalış gerçekleşmiştir. Üretilen toplam inek sütünün 2015 yılında sığır ırklarına göre dağılımına bakıldığında ise kültür ırkı %57,1; melez ırkı %37,3 ve yerli sığır ırkları %5,6'sını oluşturduğu anlaşılmaktadır.

İncelenen dönemde Türkiye'de inek sütü üretimi, en yüksek düzeye 2014 yılında ulaşmış ve bu oran 1929 yılına göre %2308,80'lık bir artış şeklinde gerçekleşmiştir. Türkiye Cumhuriyetinin ilk yıllarındaki hayvan popülasyonunun ağırlıklı olarak yerli ırklardan oluşması, yıllar içerisinde yurt dışından getirilen damızlık hayvanlar, suni tohumlamanın sığırlarda yaygın uygulanması ve hayvan beslemede gerçekleşen yeniliklere bağlı olarak süt veriminde artışlar gerçekleşmiştir.

Türkiye'de manda sütü üretimi 1929 yılından günümüze inek sütü gibi büyük artışlar yakalayamamış aksine azalmıştır. 1929 yılında 257 531 ton olan manda sütü üretimi 2015 yılına gelindiğinde %75,63'lük bir azalış yaşayarak 62 761 tona gerilemiştir. Manda sütü 1940 ve 1950 yıllarında, 1929 yılına göre ortalama %45'lık bir artış göstermiştir. 1985 yılı sonrasında ise manda varlığındaki düşüşe paralel olarak manda sütü 1929 yılına göre %30-50 oranında, ilerleyen dönemde ise daha yüksek oranlarda azalmalar yaşamıştır.

Dünya üzerindeki inek sütü üretimi 2013 yılında 646 138 000 ton iken manda sütü üretimi 103 117 000 ton olarak gerçekleşmiştir. İnek sütünün ülkelere ve bölgelere göre dağılımına baktığımızda (IDF, 2014); 2013 yılında Asya kıtasının 183 504 000 ton, AB'ne üye 28 ülkenin 154 041 000 ton, Kuzey ve Merkez Amerika'nın 116 599 000 ton üretim miktarı ile en çok üretim yapılan ilk üç bölgeyi oluşturdukları görülmüştür.

Aynı dönemde Güney Amerika 70 096 000 ton, diğer Avrupa ülkeleri 58 021 000 ton, Afrika 34 089 000 ton ve Okyanusya 29 788 000 ton inek sütü üretmiştir.

En çok üretim yapan ilk dört ülkeyi incelediğimizde ise ABD'nin 91 271 000 ton, Hindistan'ın 63 100 000 ton, Çin'in 35 310 000 ton ve Brezilya'nın 34 438 000 ton inek sütü ürettiği görülmektedir. Aynı dönemde Türkiye'de 16 655 009 ton inek sütü üretimi yapılmıştır.

AB'ne üye 28 ülkenin inek sütü üretimine baktığımızda ise Almaya'nın 31 326 000 ton, Fransa'nın 24 407 000 ton, İngiltere'nin 13 942 000 ton ve Polonya'nın 12 718 000 ton inek sütü üretimi ile birliğin en çok üretim yapan ilk dört ülkesi olduğu görülmektedir.

Ülkelerin ürettiği sütü mandıra veya sanayiye aktarma miktarlarına baktığımızda ise AB üyelerinden Almanya'nın 30 314 000 ton, Fransa'nın 23 918 000 ton, İngiltere'nin 13 687 000 ton ve Polonya'nın 9 922 000 ton inek sütünü sanayiye aktardığı görülmektedir.

Aynı dönemde ABD'de 90 826 000 ton, Çin'de 27 424 000 ton, Brezilya'da 24 259 000 ton ve Türkiye'de 7 939 000 ton inek sütü mandıra ve sanayiye aktarılmıştır.

Verilen değerlerden de anlaşılacağı üzere gelişmiş ülkelerde kayıt dışılığın az ve süt sektöründe üretimin sürdürülebilir bir yapıya sahip olması nedeniyle sanayiye aktarılan inek sütü miktarı ve oranları gelişmekte olan ülkelere göre yüksektir.

Çizelge 1.8'de Türkiye'de yıllara göre koyun ve keçi sütü üretim miktarı ve yıllara göre yüzde değişimleri verilmiştir (TÜİK, 2016g; DİE, 2001).

Çizelge 1.8. Türkiye'de yıllara göre koyun ve keçi sütü üretim miktarı ve yüzde değişimleri (1929=100).

Yıl	Koyun Sütü Üretim Miktarı						Keçi Sütü Üretim Miktarı					
	Yerli		Merinos		Toplam	İndeks	Kıl		Tiftik		Toplam	İndeks
	Ton	%	Ton	%			Ton	%	Ton	%		
1929	-	-	-	-	367 422	100,00	487 986	95,2	24 417	4,8	512 403	100,00
1930	-	-	-	-	378 364	102,98	479 574	95,0	25 058	5,0	504 632	98,48
1935	-	-	-	-	461 817	125,69	413 018	94,2	25 619	5,8	438 637	85,60
1940	-	-	-	-	713 090	194,08	578 489	94,0	36 654	6,0	615 143	120,05
1945	-	-	-	-	400 575	109,02	352 590	93,8	23 117	6,2	375 707	73,32
1950	-	-	-	-	667 710	181,73	718 006	96,2	28 033	3,8	746 039	145,60
1955	-	-	-	-	800 239	217,80	767 766	96,1	31 043	3,9	798 809	155,89
1960	-	-	-	-	882 000	240,05	738 000	90,9	73 460	9,1	811 460	158,36
1965	-	-	-	-	780 000	212,29	576 000	90,1	63 000	9,9	639 000	124,71
1970	-	-	-	-	859 000	233,79	555 000	90,5	58 000	9,5	613 000	119,63
1975	-	-	-	-	993 000	270,26	579 000	91,7	52 270	8,3	631 270	123,20
1980	-	-	-	-	1 147 395	312,28	576 745	91,5	53 280	8,5	630 025	122,95
1985	-	-	-	-	1 072 601	291,93	342 929	94,4	20 470	5,6	363 399	70,92
1990	-	-	-	-	1 145 015	311,63	323 725	95,9	13 810	4,1	337 535	65,87
1995	918 495	98,3	16 005	1,7	934 500	254,34	269 670	97,3	7 537	2,7	277 207	54,10
2000	759 875	98,1	14 504	1,9	774 379	210,76	216 328	98,2	3 883	1,8	220 211	42,98
2005	774 344	98,0	15 533	2,0	789 877	214,98	250 246	98,6	3 513	1,4	253 759	49,52
2010	792 122	97,0	24 710	3,0	816 832	222,31	270 476	99,1	2 335	0,9	272 811	53,24
2011	865 577	96,9	27 245	3,1	892 822	243,00	318 273	99,3	2 315	0,7	320 588	62,57
2012	973 619	96,7	33 388	3,3	1 007 007	274,07	367 208	99,4	2 221	0,6	369 429	72,10
2013	1 062 274	96,5	38 739	3,5	1 101 013	299,66	413 444	99,4	2 299	0,6	415 743	81,14
2014	1 069 441	96,0	44 496	4,0	1 113 937	303,18	460 518	99,4	2 752	0,6	463 270	90,41
2015	1 129 237	95,9	47 990	4,1	1 177 227	320,40	477 824	99,3	3 350	0,7	481 174	93,91

Çizelge 1.8'e göre Türkiye'de 1929 yılında 367 422 ton olan koyun sütü üretimi 2015 yılına gelindiğinde %220,40 oranında artış göstererek 1 177 227 ton olmuştur. Koyun sütünün yıllar içindeki değişimlerine bakıldığında düzensiz bir seyrin olduğu görülmektedir. Koyun sütünde 1980 ve 1990 yıllarına kadar olan artışın, 1995 yılı sonrası azalma trendine girdiği ancak 2015 yılında 1990 yılı değerlerini geçebildiği belirlenmiştir.

Türkiye'de keçi sütü üretimi artışının en yüksek olduğu dönemler incelendiğinde 1950 ve 1960 arası olduğu görülmektedir. 1929 yılında 512 403 ton olan keçi sütü üretimi 1960 yılında %58,36'lık oran ile en yüksek artışını yaşamıştır. Keçi sütü üretimi 2000 yılında %57,02'lik azalışı ile en düşük üretim seviyesini görmüştür. Keçi sütünde yaşanan bu düşüş, 2015 yılından önceki senelere göre azda olsa bir artış göstermiş ancak, 1929 yılındaki üretim miktarına ulaşamamıştır. Keçi sütü üretiminin ırklara göre dağılımına baktığımızda 1929 yılından 2015 yılına tiftik keçisinden elde edilen süt miktarının genel toplam içindeki oranının %4,8'den %0,7 kadar gerilediği görülmüştür.

Dünya koyun ve keçi sütü üretim miktarları 2013 yılı için incelendiğinde koyun sütünün 10 138 000 ton, keçi sütünün 18 744 000 ton olduğu görülmektedir (IDF, 2014). Türkiye'de aynı dönem için en çok üretilen küçükbaş hayvan sütünün koyun sütü olması ve bu sıralamanın dünya ile paralellik taşımaması Türkiye'nin üretim yapısı, iklim ve coğrafyasının bir sonucu olduğu söylenebilir.

1.1.5. Türkiye'de Hayvan Türlerine Göre Süt Verimleri

Türkiye'de 1929 yılı sonrasında sağmal hayvanların sürü kompozisyonundaki değişimler, hayvan besleme alanında yapılan bilimsel araştırmalar sonucunda geliştirilen rasyonlar ve takviye besinler ile sağmal hayvanlardan elde edilen süt miktarlarında artışlar yaşanmıştır. Ancak bu değişimler her hayvan türü için aynı

düzeyde gerçekleşmeyerek türlere göre farklı verim artışlarının yıllar içerisinde ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Türkiye'de 1929 yılı ve sonrasında sağmal hayvan türlerinde ortaya çıkan verim değişimleri incelenmiş olup, bu değişimlere ilişkin veriler Çizelge 1.9'da sunulmuştur (TÜİK, 2016c; TÜİK, 2016d; TÜİK, 2016f; TÜİK, 2016g; DİE, 2001).

Çizelge 1.9. Türkiye'de türlere göre büyükbaş ve küçükbaş hayvanların süt verimleri (1929=100).

Yıl	Türlere Göre Süt Verimleri (kg/baş)							
	Sığır	İndeks	Manda	İndeks	Koyun	İndeks	Keçi	İndeks
1929	484,47	100,00	864,91	100,00	52,50	100,00	80,36	100,00
1930	521,09	107,56	863,32	99,82	52,46	99,91	79,80	99,31
1935	522,67	107,89	858,58	99,27	54,13	103,11	82,96	103,24
1940	519,72	107,28	858,36	99,24	55,61	105,92	86,06	107,10
1945	343,50	70,90	575,64	66,55	34,73	66,14	55,83	69,48
1950	522,94	107,94	863,34	99,82	56,51	107,64	88,69	110,37
1955	534,34	110,29	1 077,72	124,60	55,92	106,50	87,13	108,43
1960	595,00	122,81	826,06	95,51	46,84	89,21	69,69	86,73
1965	585,17	120,79	834,76	96,51	47,31	90,11	69,74	86,78
1970	579,51	119,62	830,36	96,00	46,61	88,78	68,74	85,54
1975	584,34	120,61	832,35	96,24	47,21	89,91	70,18	87,34
1980	576,78	119,05	796,91	92,14	47,71	90,88	70,43	87,65
1985	1 310,08	270,42	1 124,31	129,99	47,09	89,69	53,69	66,81
1990	1 350,97	278,85	928,85	107,39	48,32	92,03	56,13	69,86
1995	1 575,94	325,29	935,95	108,21	48,51	92,40	56,49	70,29
2000	1 653,93	341,39	967,36	111,84	48,64	92,65	58,06	72,25
2005	2 507,74	517,63	996,15	115,17	77,70	147,99	104,56	130,12
2010	2 847,09	587,67	1 003,53	116,03	77,18	147,00	105,64	131,46
2011	2 898,97	598,38	1 003,83	116,06	77,23	147,09	105,70	131,53
2012	2 941,75	607,21	1 000,64	115,69	77,06	146,77	105,48	131,27
2013	2 970,25	613,09	1 000,13	115,63	77,06	146,78	105,43	131,20
2014	3 053,71	630,32	998,40	115,43	76,76	146,20	105,26	130,99
2015	3 058,93	631,40	996,22	115,18	76,63	145,95	105,09	130,78

Türlere göre hayvanların yıllar içerisindeki süt verimlilikleri Çizelge 1.9'da incelendiğinde, 1929 yılından 2015 yılına türlere göre yaşanan değişimlerin sırası ile sığırda %531,40; mandada %15,18; koyunda %45,95 ve keçide %30,78 oranında artış şeklinde gerçekleştiği görülmüştür.

Türlere göre süt verimde yaşanan artışlar incelendiğinde ise en yüksek verim artışının sırası ile sığır, koyun, manda ve keçide olduğu görülmüştür. Sığırda yaşanan yüksek verim artışının diğer türlerde yaşanmamasına sebep olarak; Türkiye'de uygulanan hayvancılık politikaları neticesinde sığırın öncelikli tür haline gelmesi ve diğer türlerin geri plana itilmesi gösterilebilir.

Sığırda yakalanan büyük verim artışlarına rağmen gelişmiş ülkelerin verim değerlerine ulaşılmadığı, 2015 yılında sığır başına ortalama süt veriminin 3 058,93 kg olduğu görülmektedir. Bu sektörde İsrail, Güney Kore ve ABD gibi gelişmiş bazı ülkelerin süt verimlerinin 9 000 kg düzeyinde olduğu düşünülürse Türkiye'nin durumu daha net ortaya çıkmaktadır (Kaya Kuyululu, 2009).

1.1.6. Türkiye'de Çiğ Süt Fiyatları

Türkiye'de önceki yıllarda çiğ süt fiyatları bölgesel piyasalarca belirlenmekteydi. Bu fiyatların oluşumunda belli bölgelerde üçer ay arayla tekrarlanan mezatlarda üretici ve sanayici arasında herhangi bir kural olmadan pazarlık usulü oluşan fiyatlar baz alınmaktaydı (FAO, 2007).

Dünya'da ise çiğ süt fiyatları özellikle gelişmiş ülkelerde devletin müdahale araçları ile kontrol edilmiş ve fiyatların oluşumunda müdahil olunmuştur. Bu noktada gelişmiş ülkelerde uygulanan politikalar ve özellikle AB'nin uygulamaya koyduğu ortak tarım politikalası doğrultusunda çeşitli modeller geliştirilmiştir.

Buna örnek olarak dünya üzerinde süt arzını ve fiyatlarını istenilen seviyelerde tutmak için kota sistemi çeşitli şekillerde uygulanmıştır. Kota sistemi AB'de süt arzının talebi karşılayacak düzeye indirilmesinde kullanılırken, Kanada'da düzenli ve yeterli gelir seviyesinde olmayan çiğ süt üreticisinin gelirinin istenilen düzeye çıkarılmasında görev almıştır (Kaya Kuyululu, 2009).

AB'de çiğ süt fiyatlarının müdahale araçları ile istenilen seviyelerde tutulmasının amacı bu alanda faaliyet gösteren çiğ süt üreticisinin diğer sektörlerde çalışanlar ile benzer bir hayat standardına sahip olmasıdır. Bu amaçla tereyağı ve yağsız süt tozu gibi ürünlerin fiyatlarını belirli bir seviyede tutarak çiğ süt üreticisinin gelirlerinin optimum düzeyde olmasına çalışılmıştır (Kaya Kuyululu, 2009).

AB'de destekleme için nihai ürünün seçilmiş olması yıllar içinde uyguladığı çeşitli politikaların sonucu olup çiğ sütün desteklenmesinin arzın kontrol altına alınmasında etkili bir yöntem olmadığı ve bu şekilde çiğ süt desteklemelerinin devam etmesi durumunda süt ve süt ürünlerinde istenilmeyen miktarda ürün ve mali külfetin ortaya çıkacağı görülmüştür.

Ayrıca süt arzını ve fiyatlarını sürdürülebilir bir üretim için istenilen düzeye getirmiş ülkeler sütte kalite fiyat ilişkisini oluşturmuş ve bunu ülke şartları doğrultusunda hayata geçirmişlerdir.

Türkiye'de ise süt arzı ve süt fiyatları gerek üretici gerekse sanayici açısından çözümü beklenen en temel sorunlardan ikisidir. Türkiye'nin geçmişte TSEK'nın fabrikalarını özelleştirerek sektördeki etkinliğini yitirmesi ve ayrıca üretici desteklerini AB ülkelerindeki gibi nihai ürün yerine çiğ süte destek şeklinde yapması istenilen sonuçların alınamamasına neden olmaktadır. Son dönemde ise bu iki husus Türkiye'de devlet tarafından ele alınmaya başlanmış bu amaçla bazı adımlar atılmıştır.

GTHB tarafından 16 Nisan 2015 tarihinde yayınlanan çiğ sütün sözleşmeli usulde alım satımına ilişkin yönetmelik ile Türkiye'de '*sanayiye arz edilen çiğ sütün alım ve satımının sözleşmeli usulde yapılması, üretici/üretici örgütü ve alıcı arasında uygulanması gereken kuralların belirlenmesi, üretim ve pazarlamada sürdürülebilirliğin sağlanması, arz talep dengesinin oluşturulması ve çiğ süt üretiminde izlenebilirliğin sağlanması ile ilgili usul ve esasların belirlemesi'* amaçlanmıştır (T.C. Resmi Gazete, 2015).

Bu yönetmelik ile taraflarca çiğ sütün fiyatı;

- Pazarlık ile,
- Çiğ sütteki koloni sayısı, somatik hücre sayısı, süt yağı ve protein oranlarını dikkate alarak kalite ve içeriğe göre,
- Pariteye göre,
- Ulusal Süt Konseyinin ilan ettiği tavsiye fiyata göre belirlenir maddesi konulmuştur.

Türkiye'de sayılan bu maddelerden kalite ve içeriğe göre tam anlamıyla uygulanabilecek bir fiyatlandırma sisteminin olmaması, pazarlık ve pariteye göre belirlemenin farklı fiyat oluşumuna neden olacağı görüşleri, üretici kamuoyunca USK'nın tavsiye fiyatının baz alınması ve bu fiyatın sürdürülebilir süt üretimine olanak verecek düzeyde belirlenmesi istenmiştir. Birkaç yıldır USK tarafından çiğ süt fiyatları belirlenmeye başlanmış olsa da piyasa tarafından oluşan çiğ süt fiyatları ile USK'nın belirlediği fiyatlar arasında farklılıklar oluşmaktadır. Bu farklılıklar 2016 yılı itibariyle daha net ortaya çıkmış, bazı firmalar tarafından USK'nın belirlediği fiyattan daha düşük fiyatlara üreticiden süt alımları yapılmaya başlanmıştır. Süt fiyatlarının bu şekilde üretici aleyhine istikrarsız devam etmesi durumunda 2008 yılındakine benzer şekilde Türkiye'de yaşanan sağmal hayvanların kesilmesi olayı ile tekrar karşı karşıya kalınabileceği unutulmamalıdır. Çiğ sütte fiyat istikrarının oluşturulması sektörü oluşturan bütün paydaşların sürdürülebilir üretimi ve Türkiye'nin hayvan kaynaklarının geliştirilmesi ve korunması açısından önem arz ettiği unutulmamalıdır. Türkiye'de son dönemde çiğ süt fiyatlarında yaşanan sıkıntılar incelendiğinde USK'nın belirlemiş olduğu tavsiye fiyatın geçerliliği noktasında yaptırım gücünün olmadığı bu noktada GTHB'nın devreye girdiği görülmektedir. GTHB'nın yine son dönemde süt piyasasının düzenlenmesi amacıyla Et ve Balık Kurumu'nun yapısını değiştirerek Et ve Süt Kurumu adı ile kurumu müdahale kuruluşu olarak yeniden yapılandırdığı ancak bu kurumun süt piyasasını elindeki imkânlar ile ne kadar düzenleyebileceği tartışma konusudur. Türkiye'de 2001 ve 2015 yılları arası aylara göre çiğ inek sütü fiyatları (TL/Litre) Çizelge 1.10'da verilmiştir (USK, 2016a).

Çizelge 1.10. Türkiye'de 2001 ve 2015 yılları arası aylara göre çiğ inek sütü fiyatları (TL/Litre).

Yıllar	Çiğ İnek Sütü Fiyatları (TL/Litre)												Ortalama Fiyat (TL/Litre)	Önceki Yıla Göre Değişim (%)
	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık		
2001	0,175	0,175	0,175	0,178	0,178	0,178	0,200	0,200	0,200	0,243	0,243	0,243	**0,199**	**-**
2002	0,266	0,266	0,266	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,320	0,380	0,380	0,380	**0,321**	**61,31**
2003	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,401	0,425	0,425	0,425	**0,407**	**26,79**
2004	0,470	0,470	0,470	0,450	0,450	0,450	0,455	0,455	0,455	0,518	0,518	0,518	**0,473**	**16,22**
2005	0,500	0,500	0,500	0,430	0,430	0,430	0,432	0,432	0,432	0,442	0,442	0,442	**0,451**	**-4,65**
2006	0,443	0,443	0,443	0,432	0,432	0,432	0,440	0,440	0,440	0,465	0,465	0,465	**0,445**	**-1,33**
2007	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,487	0,540	0,540	0,540	0,660	0,660	0,660	**0,544**	**22,25**
2008	0,660	0,630	0,630	0,565	0,565	0,565	0,635	0,635	0,635	0,625	0,565	0,565	**0,604**	**11,03**
2009	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,500	0,590	0,590	0,590	0,658	0,658	0,725	**0,568**	**-5,96**
2010	0,850	0,850	0,850	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	0,735	**0,760**	**33,80**
2011	0,735	0,735	0,735	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,74	0,80	0,80	0,80	**0,709**	**-6,71**
2012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,90	0,90	0,90	**0,825**	**16,36**
2013*	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	**0,941**	**14,06**
2014*	1,00	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	**1,09**	**15,83**
2015*	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	**1,15**	**5,50**

* USK

Çizelge 1.10'da görüldüğü üzere Türkiye'de çiğ inek sütü fiyatları 2001 yılında ortalama 0,199 (TL/Litre) iken 2015 yılına gelindiğinde USK'nın fiyatlandırması ile 1,15 (TL/Litre) olmuştur. 2001 ve 2015 yılları arası çiğ inek sütünün litre fiyatı düzensiz bir seyir göstermiş ve bazı yıllarda bir önceki yıla göre düşüşler yaşanmıştır. Bu düşüşler 2005 yılında %4,65; 2006 yılında %1,33; 2009 yılında %5,96 ve 2011 yılında ise %6,71 oranında gerçekleşmiştir.

1.1.7. Türkiye'de Süt Sığırcılığında Kullanılan Yemlerin Fiyat Ortalamaları

Süt sığırcılığında maliyetlerin %60-70'ni oluşturan yemde, fiyat istikrarının olmaması çiğ sütte istenmeyen maliyet artışlarına sebep olmakta ve süt sanayine hammadde sağlayan çiğ süt üreticilerini olumsuz etkilemektedir.

Çizelge 1.11'da Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası karma yem fiyatları ve bir önceki yıla göre değişim oranları verilmiştir (USK, 2016b).

Çizelge 1.11. Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası karma yem fiyatları ve bir önceki yıla göre değişim oranları.

Karma Yem	Yıllar									
	2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
(TL/Ton)	323,25	443,75	533,75	426,66	489,58	635,41	709,58	727,5	926	949
Değişim Oranı (%)	-	37,28	20,28	-20,06	14,75	29,79	11,67	2,53	27,29	2,48

Çizelge 1.11' da görüldüğü üzere 2006 yılında karma yemin ton fiyatı 323,25 TL iken 2015 yılına gelindiğinde 949 TL olmuştur. Karma yemin fiyatında meydana gelen değişimler incelendiğinde yıllar arasında düzensiz bir seyrin olduğu görülmektedir. 2006 yılından 2015 yılına karma yem fiyatında meydana gelen değişime bakıldığında ise %193,58'lik bir fiyat artışının ortaya çıktığı görülmektedir.

Çizelgeye göre yem fiyatlarında sadece 2009 yılında bir önceki yıla göre %20,06'lık bir azalış gerçekleşmiştir. Bu azalışın sebeplerinden biri olarak 2008 yılı ve 2009 yılının ilk çeyreğinde yaşanan sağmal hayvanların kesime gönderilmesi gösterilebilir.

Türkiye'de 2008 yılında sığır süt yemi toplamda 3 044 542 ton üretilirken 2009 yılına gelindiğinde üretim 2 875 040 tona gerilemiştir. 2009 yılı son dönemde hem yem fiyatlarında hem de süt sığırı yemi üretim miktarında azalışın yaşandığı bir yıl olmuştur (USK, 2013).

Türkiye'de 2016 yılında hükümet yem fiyatlarının düşürülmesi amacıyla KDV oranlarında değişikliğe gitmiştir. Karma yemlerde bazı ürünler hariç bu oranın %8'den %1'e düşürülmesine rağmen perakende fiyatlara yansıyan bir azalışın oluşmadığı görülmüştür.

1.1.8. Türkiye'de Çiğ Süt / Yem Paritesi

Süt sığırcılık işletmelerinin kârlı ve verimli çalışabilmelerinde en önemli faktörlerden birisi de süt ve yem fiyatları arasındaki (parite) oransal ilişkidir. Süt üretiminde satılan çiğ süt ile ne kadar yem alınabildiği çok önemlidir. 1 lt çiğ süt satan üreticinin en az 1,5 kg yem alması gerektiği, ideal olanın ise 2 kg olduğu belirtilmektedir (Sakarya ve Akın, 2013).

Ulusal süt konseyi raporuna göre paritenin 2'nin üzerinde olduğu ülkeler Belarus, Kanada, Kıbrıs, Mısır, Güney Kore, Suudi Arabistan, Sudan, Özbekistan ve Yemen gibi ülkeler iken, çiğ süt yem paritesi 1,5 ile 2 arasında olan ülkeler ise Avustralya, Cezayir, Azerbaycan, Brezilya, Finlandiya, Rusya ve Türkmenistan gibi ülkelerdir (USK, 2013).

Türkiye'de çiğ süt yem paritesine göre üreticiden çiğ süt alınması veya alınan süte karşılık ödemenin yem ile yapılması durumunda tarafların çiğ sütün sözleşmeli usulde alım satımına ilişkin yönetmelik kapsamında belirlenen çiğ süt/yem paritesine göre anlaşmaları belirtilmiştir. Yönetmelik ile paritenin 1,30 olduğu ve bu parite oranı altında alım satım yapılmayacağı belirtilmiştir (TC Resmi Gazetesi, 2015).

Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası çiğ süt/yem paritesine ilişkin değişimler Çizelge 1.12'de verilmiştir (USK, 2016c).

Çizelge 1.12. Türkiye'de 2006 ve 2015 yılları arası çiğ süt/yem paritesi.

	Yıllar									
	2006	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Yem Fiyatı (TL/KG)	0,323	0,443	0,533	0,426	0,489	0,635	0,709	0,727	0,926	0,949
Çiğ Süt Fiyatı (TL/Litre)	0,445	0,544	0,604	0,568	0,760	0,709	0,825	0,941	1,09	1,15
Parite	1,378	1,228	1,133	1,333	1,554	1,117	1,164	1,294	1,177	1,212

Çizelge 1.12'den anlaşılmaktadır ki, çiğ süt üreticisi için önemli bir kârlılık göstergesi olan çiğ süt/yem paritesi 2006 ve 2015 yılları arasındaki en yüksek oranına 2010 yılında 1,554 ile ulaşırken, en düşük oranı ise 2011 yılında 1,117 olarak gerçekleşmiştir.

Türkiye'nin 2006 yılından 2015 yılına çiğ süt/yem parite değişimleri incelendiğinde görülmektedir ki, USK'nin tavsiye fiyatı, çiğ sütün sözleşmeli usulde alım satımına ilişkin yönetmelik kapsamında belirlenen pariteyi bile yakalayamamaktadır.

1.2. Türkiye'de Süt Sanayi

Türkiye'de süt sanayine ilişkin işletme sayıları, süt ve süt ürünlerinde üretilen ürünlere göre işletme sayıları, kapasite kullanım oranları, üretim miktarları, süt ve süt ürünlerinde tüketici fiyatları ve dış ticarete ilişkin değerler bu bölümde verilmiştir.

1.2.1. Türkiye'de Süt Sanayi İşletmelerinin Sayıları

Türk Gıda ve İçecek Sanayi 2014 yılı Envanteri verilerine göre Türkiye'de gıda ve içecek sanayi, süthane ve peynir imalatı yapan işletmeler ile dondurma imalatı yapan işletmelerin sayıları ve değişim oranları Çizelge 1.13'de verilmiştir (TGDF, 2014).

Çizelge 1.13. Türkiye'de gıda ve içecek sanayi işletme sayıları ile değişim oranları.

	Yıllar				
	2009	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Gıda ve İçecek Sanayi	40 077	35 631	39 583	40 719	41 794
Gıda Sanayi	39 579	35 172	39 101	40 235	41 285
Yıllık Değişim (%)	-	-11,13	11,17	2,90	2,61
Süt Ürünleri İmalatı	1 570	1 502	1 608	1 940	2 055
Yıllık Değişim (%)	-	-4,33	7,06	20,65	5,93
Süthane İşletmeciliği ve Peynir İmalatı	1 258	1 174	1 243	1 523	1 541
Yıllık Değişim (%)	-	-6,68	5,88	22,53	1,18
Dondurma İmalatı	312	328	365	417	514
Yıllık Değişim (%)	-	5,13	11,28	14,25	23,26

Çizelge 1.13'den de anlaşıldığı üzere, Türkiye'de 2013 yılında gıda ve içecek sanayinde toplamda 41 794 adet işletme faaliyet gösterirken bunlardan 2 055 adeti süt ürünleri imalatı yapmaktadır. Süt ürünleri imalatı yapan işletmelerin 1 541 adeti süthane işletmeciliği ve peynir imalatı, 514 adeti ise dondurma imalatı yapmaktadır. 2013 yılında bir önceki yıla göre süthane işletmeciliği ve peynir imalatı yapan işletme sayısı %1,18 artarken, dondurma imalatı yapan işletme sayısı %23,26 oranında artış göstermiştir.

Türkiye'de süt pazarında oligopson-oligopol bir piyasa düzeni bulunmaktadır. Türkiye'de süt sanayinde 2012 yılında 1772 adet işletme varken bu işletmelerden 268'i süt alımında hiç bulunmamıştır. Aynı dönem içinde 13 firma pazar payının %40'ına yakınını elinde bulundurmaktadır. Süt işleyen işletmelerin sayı ve yoğunlaşmalarına baktığımızda ise 100 bin ton üzeri işleyen 13 firma, 50-100 bin ton arası 11 firma, 25-50 bin ton arası 23 firma ve 0-25 bin ton arası 1725 firmanın olduğu bu son grubun süt işleme oranının %39,43 olduğu belirtilmiştir (Güneş, 2013).

Türkiye'nin mevcut yapısının sürdürülebilir bir üretim yapısına kavuşturulması ve gerek üretici gerek sanayinin lehine bir yapının oluşturulması için yapılması gerekenlerin belirlemesi ve bunların ivedilikle hayata geçirmesi gerekmektedir.

AB'de ilk 15 ülke süt sektöründe yoğunlaşma ve toplulaştırma faaliyetlerine girerek küçük ölçekli işletmelerin birleşerek daha büyük ölçekte üretime devam etmeleri ve kârlılıklarının artmasının yanı sıra rasyonel bir kapasite kullanımı düzeyine çıkmışlardır. Yaşanan bu birleşmeler ile birlikte 1970'li yılların ikinci çeyreğinden 1997'ye kadar süt sanayi işletmelerinin sayıları 7 500'den 3 500'lere kadar düşmüştür (Mahon, 2005).

AB'de yaşanan toplulaştırma faaliyetleri sonucunda 2003 senesinde 40 süt işletme tesisi AB-15 ülkelerinin ürettiği sütün üçte ikisini işlemektedir. AB'nin süt sanayinde ilk on firması ise AB-25'in ürettiği 130 milyon sütün yaklaşık 40 milyonunu işlemektedir (Jansen, 2008).

AB'de süt sanayinde yoğunlaşma oranları ülkelere göre değişmekle birlikte buna birkaç örnek verilebilir. Arla şirketi İsveç'te üretilen çiğ sütün yaklaşık %93'ünü işleyerek piyasanın en önemli aktörüdür. Hollanda'da 2009 senesinde birleşen iki büyük süt firması (Friesland Foods ve Campina) ülkenin süt üretimin %80'ini karşılamaktadır. İrlanda'da üç büyük firma süt piyasasında etkindir (Van Berkum, 2011).

AB'de yaşanan bu gelişmeler Türkiye'nin uyum sürecinde dikkat etmesi gereken noktalara ışık tutmaktadır. Türkiye'nin ilerleyen dönemde birliğe dâhil olması durumunda sektör büyük bir değişime maruz kalacaktır. Türkiye'nin 2004 ve 2007 yıllarında doğu Avrupa ülkelerinin birliğe giriş sürecinde yaşadığı sıkıntılar ve alınan önlemler süt sektörü için iyi bir örnek oluşturmaktadır (Van Berkum, 2011).

AB'ne son dönemde dâhil olan ülkelerden Baltık ülkeleri, Güney Kıbrıs Rum Kesimi, Malta ve Slovenya'da ilk 5 işleme tesisinin sütün %60'ından fazlasını işlediği ve burada yoğunlaşmanın olduğu görülmektedir. Romanya'da 800 küçük ölçekli süt işleme tesisinin büyük kısmının AB kriterlerine uygun üretim yapmaları, süt endüstrisinin de daha fazla yoğunlaştırılmasını gerektirmektedir. Polonya'da 1993 senesinde 400 olan süt firma sayısının 2007 senesinde 230'a düşmüştür (Van Berkum, 2009).

AB'de uygulanan bu politikalar gerek insan sağlığı gerekse işletmelerin ve çiğ süt üreticilerinin sektörde sürekliliği için alınacak önlemlerdendir. Bu noktada Türkiye'de yaşanan işletme enflasyonu ve yetersiz hijyen kriterlerinin düzeltilmesi açısından küçük işletmelerin bir araya gelerek üretime devam etmeleri şart gözükmektedir.

Süt sektöründe global ölçekte faaliyet gösteren firmaların dünya piyasasında söz sahibi olmaları ve bu firmaların pasta paylarını artırma amacıyla gelişmekte olan ülkelere yönelmeleri Türkiye'de faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli firmalar için handikap oluşturabilir. Son dönemde Ülker firmasının süt sektöründen çekilerek fabrikalarını Fransız Lactalis'e satması buna bir örnek oluşturmaktadır. Bu açıdan sektörün tüm paydaşlarının yeni bir yapılanma içine girmesi önem arz etmektedir.

1.2.2. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerine Göre İşletme Sayıları

Türkiye'de süt ve süt ürünleri sanayinde işletme sayıları 2014 yılı Türk Gıda ve İçecek Sanayi Envanteri verilerine göre 2 055 adettir. Ancak bu işletmelerin üretim yapıları ve ürettiği ürün yelpazeleri incelendiğinde çoğu işletmenin sadece belirli ürünlerde üretim yaptığı ve dönemsel olarak çalışan işletmeler olduğu görülmektedir. Bu açıdan işletmelerin sayısının yanı sıra bu işletmelerde üretilen ürün çeşidi sayıları bu sektörün genel yapısı hakkında bizlere fikir verecektir.

Türkiye'de süt ve süt ürünleri sanayinde üretilen ürünlere göre işletme sayıları Çizelge 1.14'de verilmiştir (GTHB, 2009; GTHB, 2015).

Çizelge 1.14. Türkiye'de süt ve süt ürünleri sanayinde üretilen ürünlere göre işletme sayıları.

Süt ve Süt Ürünleri	İşyeri Sayıları		Değişim (%)	Değişimin Yönü
	2009 Yılı	2012 Yılı		
Pastörize Süt	57	52	8,8	↓
UHT Süt	23	31	34,8	↑
Sterilize Süt	5	2	60,0	↓
Teleme	3	10	233,3	↑
Beyaz Peynir	854	790	7,5	↓
Çökelek	36	70	94,4	↑
Dil Peyniri	35	113	222,9	↑
Eritme Peyniri	185	139	24,9	↓
Hellim Peyniri	8	14	75,0	↑
Kaşar Peyniri	629	674	7,2	↑
Köy Tipi Peynir	70	145	107,1	↑
Lor	409	513	25,4	↑
Otlu Peynir	17	26	52,9	↑
Örgü Peyniri	50	144	188,0	↑
Taze Krema Peyniri	9	37	311,1	↑
Tulum Peyniri	333	342	2,7	↑
Yoğurt	978	830	15,1	↓
Ayran	535	516	3,6	↓
Kefir	2	9	350,0	↑
Süt Tozu	12	23	91,7	↑
Peynir Tozu	1	1	0	↔
Peynir Altı Suyu Tozu	15	20	33,3	↑
Kaymak	116	81	30,2	↓
Afyon Kaymağı	17	8	52,9	↓
Tereyağ	681	701	2,9	↑

Çizelge 1.14 incelendiğinde, 2009 ve 2012 yıllarında süt ve süt ürünlerinde faaliyet gösteren işletmelerin genelinde, beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt, ayran ve tereyağın en çok üretilen süt ürünleri olduğu anlaşılmaktadır.

Bu ürünlerin birçok küçük işletme tarafından tercih edilmesinde, üretim proseslerinin fazla teknoloji gerektirmemesi ve çok sayıda elemana ihtiyaç olamadan üretimi gerçekleştirebilmeleridir. Bu nedenlerle süt ve süt ürünleri üreten işletmelerin büyük bir kısmının peynir çeşitleri üzerine faaliyet gösteren işletmeler olduğu görülmektedir. Bu işletmelerin büyük bir bölümü süt arzının fazla olduğu aylarda üretime geçerek genelde peynir çeşitleri (Kars kaşarı, örgü peynir, tulum peynir vb.) üreten ve süt arzının düştüğü aylarda ise üretimi durduran işletmeler olduğu bilinmektedir. Bu işletmeler ürettiği ürünleri soğuk hava depolarında saklayarak yıl içerisinde toptan ve perakende olarak piyasaya sürmektedirler.

Bunun yanı sıra yatırım ve işletme maliyetleri yüksek olan ürünleri üreten işletmelerin sayılarının azlığı ise çizelgedeki UHT, pastörize süt ve süt tozu üreten işletme sayılarının düşüklüğünden anlaşılmaktadır.

1.2.3. Türkiye'de Süt Sanayinin Mevcut Kapasitesi ve Kullanım Oranları

Süt ve süt ürünleri sanayinde işletme sayılarının yanı sıra bu işletmelerin kurulu kapasite ve kapasite kullanım oranları (KKO) sektörün genel yapısı, işletmelerin yoğunlaştığı ürün çeşitleri ve yapılan yatırımların ne kadar etkin olduğu noktasında önem arz etmektedir.

Türkiye'de 2009 ve 2012 yılları itibariyle süt sanayi işletmelerinin kurulu kapasite ve kapasite kullanım oranları aşağıda Çizelge 1.15'de verilmiştir (GTHB, 2009; GTHB, 2015).

Çizelge 1.15. Süt sanayi işletmelerinin kurulu kapasiteleri ve kapasite kullanım oranları.

Süt ve Süt Ürünleri	2009		2012	
	Kurulu Kapasite (ton)	Kapasite Kullanım Oranı (%)	Kurulu Kapasite (ton)	Kapasite Kullanım Oranı (%)
Pastörize Süt	363 928	35,72	173 421	56,12
UHT Süt	834 033	61,41	1 141 638	88,39
Sterilize Süt	100 147	78,54	44 645	29,54
Teleme	4 148	24,86	3 649	42,54
Beyaz Peynir	1 294 769	16,45	647 554	51,82
Çökelek	559	47,20	1 473	86,82
Dil Peyniri	2 859	28,13	12 912	26,98
Eritme Peyniri	39 008	44,77	55 849	24,22
Hellim Peyniri	5 004	21,16	1 576	59,26
Kaşar Peyniri	312 612	34,56	278 900	45,52
Köy Tipi Peynir	14 486	52,94	19 242	55,77
Lor	47 392	34,16	87 670	67,65
Otlu Peynir	1 917	28,25	1 273	38,81
Örgü Peyniri	6 941	46,15	9 884	59,64
Taze Krema Peyniri	7 573	34,66	6 870	5,87
Tulum Peyniri	45 574	56,56	98 644	73,93
Yoğurt	3 251 051	21,64	1 073 379	80,93
Ayran	1 797 844	15,45	499 649	69,48
Kefir	125	17,53	6 823	51,06
Süt Tozu	136 206	8,89	175 722	46,18
Peynir Tozu	300	26,33	612	18,46
Peynir Altı Suyu Tozu	51 631	65,58	102 746	72,38
Kaymak	4 593	50,54	14 460	47,07
Afyon Kaymağı	620	61,34	178	44,94
Tereyağ	95 288	45,74	121 418	58,90

Türkiye'de süt ve süt ürünlerinde kurulu kapasite ve kapasite kullanım oranlarına ilişkin veriler Çizelge 1.15'de incelendiğinde ürünler genelinde kapasite kullanım oranlarının düşük seviyelerde olduğu görülmektedir.

Süt ve süt ürünlerinde 2012 yılı itibariyle en yüksek kurulu kapasite büyükten küçüğe sırası ile UHT süt, yoğurt, beyaz peynir, ayran, kaşar peyniri şeklinde sıralanmaktadır. 2012 yılı için kapasite kullanım oranları (KKO) ise beyaz peynirde %51,82; kaşar peynirde %45,52; yoğurtta %80,93 ve ayranda %69,48 olarak verilmiştir.

1.2.4. Türkiye'de Süt Sanayinin Üretim Miktarları

Türkiye'de 2010 ve 2015 yılları arası bazı süt ve süt ürünlerinde üretim miktarları Çizelge 1.16'de verilmiştir (TÜİK, 2016ğ).

Çizelge 1.16. Süt ve süt ürünleri sanayinin yıllara göre üretim miktarları.

Süt ve Süt Ürünleri	Üretim Miktarları (ton)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
İnek Peyniri	417 150	486 635	539 409	574 137	603 547	637 642
Diğer Peynir	55 905	32 214	24 781	26 128	29 303	28 297
Yoğurt	908 269	1 006 793	1 052 658	1 081 411	1 101 261	1 123 017
Ayran	397 936	459 074	508 445	560 102	598 876	626 831
İçme Sütü	1 090 605	1 164 749	1 250 169	1 298 061	1 310 535	1 378 601
Kaymak	16 314	19 971	25 395	29 291	31 291	32 099
Tereyağ	33 993	37 510	38 126	41 515	45 818	51 832
T. Yağlı Süt Tozu	26 755	19 383	35 118	38 926	51 268	46 350
Yağsız Süt Tozu	22 552	34 850	47 174	39 951	59 811	66 158

Çizelge 1.16'de görüldüğü üzere 2015 yılında en fazla üretim 1 378 601 ton ile içme sütünde gerçekleşmiştir. İçme sütünün en fazla üretilen ürün olmasında UHT sütün büyük sanayi işletmelerinin üretim planlaması dâhilinde ve üretim fazlası çiğ sütleri UHT süte dönüştürmesinin etkisi çok yüksektir. İçme sütünü sırası ile yoğurt 1 123 017 ton, inek peyniri 637 642 ton ve ayran 626 831 ton ile takip etmektedir.

2010 ve 2015 yılları arası üretim miktarlarında yaşanan değişimleri ürünlere göre değerlendirecek olursak en fazla artış %193,36 ile yağsız süt tozunda, en düşük artış miktarı ise %23,64 ile yoğurtta olmuştur.

1.2.5. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerinin Perakende Fiyatları

Türkiye'de 2005 ve 2015 yılları arası süt ve süt ürünlerinde perakende fiyatlar ve bunların bir önceki yıla göre değişim oranları aşağıda Çizelge 1.17' da verilmiştir (TÜİK, 2016h).

Çizelge 1.17. Yıllara göre süt ve süt ürünleri perakende fiyatları ve önceki yıla göre değişimleri.

Süt ve Süt Ürünleri	Ürün Fiyatları (TL)										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Süt	1,55	1,49	1,71	1,82	1,82	1,97	1,96	2,16	2,35	2,63	2,83
Değişim (%)	-	-3,59	14,66	6,43	0,14	8,28	-0,77	10,13	8,97	11,74	7,56
Yoğurt	2,33	2,32	2,61	2,94	2,94	3,19	3,12	3,47	3,70	4,10	4,25
Değişim (%)	-	-0,38	12,49	12,75	0,12	8,38	-2,07	11,02	6,88	10,64	3,63
Beyaz Peynir	4,84	4,98	9,46	10,95	11,19	13,37	13,23	14,25	15,56	18,02	19,35
Değişim (%)	-	2,81	90,06	15,75	2,17	19,51	-1,07	7,74	9,15	15,84	7,38
Kaşar Peynir	12,33	12,39	13,65	15,27	15,59	17,84	17,98	20,44	21,98	24,42	24,91
Değişim (%)	-	0,54	10,15	11,86	2,10	14,44	0,80	13,65	7,52	11,13	2,00
Tulum Peynir	10,38	10,64	11,11	13,86	14,46	15,68	16,13	17,36	19,18	21,74	25,03
Değişim (%)	-	2,44	4,47	24,68	4,39	8,40	2,86	7,61	10,52	13,36	15,14
Ayran	0,67	0,74	0,80	0,83	0,85	0,88	0,94	1,07	1,11	1,26	1,45
Değişim (%)	-	10,69	7,33	4,42	1,78	3,45	7,49	13,81	3,68	13,91	14,56

Çizelge 1.17 incelendiğinde, 2015 yılında beyaz peynirin perakende satış fiyatı 19,35 TL, kaşar peynir 24,91 TL, tulum peyniri 25,03 TL ve yoğurttun 4,25 TL olduğu görülmektedir. 2015 yılında bir önceki yıla göre fiyat değişimi en fazla %15,14 ile tulum peynirde gerçekleşirken, en az artış ise %2 ile kaşar peynirde olmuştur.

1.2.6. Türkiye'de Süt ve Süt Ürünlerinde Dış Ticaret

Süt ve süt ürünlerinde faaliyet gösteren işletmelerin ihracat yaptığı ülkelerin büyük çoğunluğunu Arap ve Ortadoğu ülkeleri oluşturmaktadır. Bunların yanı sıra Avrupa Birliği'ne ihracat yapma izni alan 6 marka bulunmaktadır. İthalat yaptığımız ülkeler ise Yeni Zelanda, ABD, Avustralya, İrlanda, İtalya gibi ülkelerdir (USK, 2013).

Türkiye'de 2005 ve 2015 yılları arası süt ve süt ürünlerinde dış ticaret rakamlarına ilişkin ihracat ve ithalat değerleri ile önceki yıla göre değişim oranları aşağıda Çizelge 1.18'de verilmiştir (TÜİK, 2016i).

Çizelge 1.18. Yıllara göre süt ve süt ürünlerinde ithalat ve ihracat değerleri.

Yıllar	İhracat ($)	Değişim Oranı (%)	İthalat ($)	Değişim Oranı (%)
2005	62 341 806	-	66 505 388	-
2006	89 069 458	42,87	80 249 477	20,67
2007	111 886 230	25,62	115 344 070	43,73
2008	135 786 241	21,36	133 554 652	15,79
2009	141 595 381	4,28	120 456 802	-9,81
2010	168 194 334	18,79	149 186 753	23,85
2011	227 290 060	35,14	113 214 256	-24,11
2012	227 993 307	0,31	118 227 333	4,43
2013	285 776 482	25,34	152 744 108	29,20
2014	351 282 235	22,92	177 543 953	16,24
2015*	272 610 965	-22,40	141 625 157	-20,23

* Kesinleşmemiş rakamlar

Çizelge 1.18 incelendiğinde, Türkiye'de süt ve süt ürünlerinde ihracat rakamları 2015 yılında 272 610 965 $ olarak gerçekleştiği, yine aynı yılda yapılan ithalatın değerinin ise 141 625 157 $ olduğu görülmektedir. Türkiye'de süt ve süt ürünleri ithalat ve ihracat rakamları incelendiğinde, ihracat rakamlarının ithalatı karşılar düzeyde olduğu anlaşılmaktadır.

1.3. Türkiye'de Süt Sanayine Yönelik Desteklemeler

Süt ve süt ürünleri sektöründe süt sığırcılığının direkt desteklenmesi yanında süt işleyen sanayi kuruluşlarının da desteklenmesi sektörün bütün paydaşları için önem arz etmektedir.

Bu kapsamda gerek STK'ların gerekse hükümetlerin sektöre yönelik desteklemeleri olmuştur. Son dönemde etkin bir şekilde devam eden okul sütü ve süt tozu desteklemeleri bu alanda ön plana çıkmaktadır.

Türkiye'de uygulanan Okul Sütü Programları; 2001-2002 ve 2002-2003 Eğitim Öğretim Yılı ikinci yarılarında SETBİR Genel Sekreterliğinin koordinasyonunda İstanbul, Ankara, İzmir ve Diyarbakır'da uygulanmıştır (TZOB, 2008).

- 2001-2002 döneminde 78 985 226 adet 200 ml'lik kutu dağıtılmış.
- 2002-2003 döneminde 94 218 305 adet 200 ml'lik kutu dağıtılmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Ulusal Süt Konseyi işbirliği ile 2010 yılında uygulanan "Okul Sütü Akıl Küpü" projesi İstanbul, İzmir, Ankara ve Diyarbakır'da gerçekleştirilmiştir (USK, 2016)

- Bu projede 8 okulda toplam 3 656 öğrenciye hafta içi her gün 200 ml'lik kutuda süt dağıtılmıştır.

Anasınıfı ile ilkokul öğrencilerine süt içme alışkanlığı kazandırmak amacı ile Bakanlar Kurulu'nun 16 Ocak 2012 tarihli kararı ve 25 Mart 2012 tarihli Resmi Gazete'de 2012/2957 Karar sayısı ile "*Milli Eğitim Bakanlığınca belirlenecek okullarda 2012 yılı için her öğrenciye, belirtilen esaslar çerçevesinde haftada 3 gün, 200ml sade, yağlı UHT içme sütü dağıtılır*" kararı alınmıştır (T.C. Resmi Gazete, 2012). Alınan bu karar ile I. Okul Sütü Programı başlamıştır. Yıllar itibariyle süt dağıtılan öğrenci sayıları (USK, 2016e);

- 1. Yıl, (2011-2012) Türkiye genelinde 32 500 okulda, 7 185 021 öğrenciye haftada 3 gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) dağıtım yapılmıştır.
- 2. Yıl, (2012-2013) Türkiye genelinde 30 752 okulda, 6 182 368 öğrenciye haftada 3 gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) dağıtım yapılmıştır.
- 3. Yıl, (2013-2014) Türkiye genelinde 5 583 649 öğrenciye haftada 3 gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) dağıtım yapılmıştır.

- 4. Yıl, (2014-2015) Türkiye genelinde 5 848 375 öğrenciye haftada 3 gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) dağıtım yapılmıştır.
- 5. Yıl, (2015-2016) Türkiye genelinde 33 736 okulda, 6 012 130 öğrenciye haftada 3 gün (Pazartesi, Salı, Çarşamba) dağıtım yapılacaktır.

Okul sütü projesi ile 2012 yılından 2016 yılı sonuna kadar yaklaşık toplamda 250 000 ton süt dağıtımı yapılmış olacak.

Diğer bir destek kalemi ise süt tozu desteğidir. 23/12/2014 tarihli ve 29214 sayılı T.C. Resmî Gazete'de yayımlanan Çiğ Sütün Değerlendirilmesine Yönelik Destekleme Uygulama Esasları Tebliği (Tebliğ No: 2014/60) yürürlükten kaldırılmıştır.

Bu Tebliğin yerine Bakanlar Kurulu 1 Şubat 2016 tarihinde Resmi Gazete 'de 2016/6 sayılı "Çiğ Sütün Değerlendirilmesine Yönelik Destekleme Uygulama Esasları Tebliği" yayımlanmıştır. Bu Tebliğin amacı olarak "*Türkiye'de süt üretiminin gerçekleştirilmesi, kayıt altına alınması, çiğ süt arzının fazla olduğu dönemlerde piyasadan çekmek suretiyle üretici fiyatlarında istikrarın sağlanması amacıyla; ihracatçı firmaların ihracat ettikleri ürünlerde kullandıkları çiğ süt ve/veya süt tozunun iç piyasadan temin edilmesinin desteklenmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektedir"* (T.C. Resmi Gazete, 2016).

1.4. Konu ile İlgili Bilimsel Çalışmalar

Akça (2010), yaptığı çalışmada sipariş ve birleşik maliyet yöntemlerinin süt ve süt ürünleri sanayinde uygulanabilirliğini araştırmış ve çıkan sonuçları değerlendirmiştir. Belirli ürünleri üretmeye başlayan firmanın direkt ilk maddeden üreteceği ürünleri üretmemesi birleşik maliyetlere bağlı olarak ürünlerin üzerine yüklenen maliyetlerin artmasına neden olacağını belirtmiştir.

Azabağaoğlu ve İnce (2004), Kırklareli ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren 65 süt ve süt ürünleri sanayi işletmesinden çalışmaya dâhil ettikleri 16 işletme ile yüz yüze anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. İldeki süt ve süt ürünleri sanayi işletmelerinin kapasiteleri 1 448 ton/gün olarak belirlenmiştir. Bu işletmelerin kapasite kullanım oranlarını ise %37,8 olarak bulmuşlardır. İncelenen süt sanayi işletmelerinin %83,11'i 30 ton/gün ile kapasitenin altında kapasiteye sahip olduklarını tespit etmişlerdir.

Kırklareli ilinde süt ve süt ürünleri üretiminde beyaz peynir üretiminin ağırlıklı olarak yapıldığı, süt toplamada standartlara uygun bir yöntem izlenmemekle birlikte, firmaların %57'sinin ürünlerine analiz yaptırmadıkları belirtilmiştir. İşletmelerin kaliteli hammadde bulmakta sıkıntılar yaşadıkları, kayıt dışı üretim yapan işletmeler sebebiyle sektörün olumsuz etkilendiği, hammadde kalitesinin artırılması için çiftçilerin bilinçlendirilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Pazarlama sorununun ortadan kaldırılması için ürünlerde belirli özelliklerin ön plana çıkarılarak farklılaşmaya gidilmesi ve zincir marketlere fason üretimde bulunulması tavsiye edilmiştir.

Bailey (1999), tarafından gerçekleştirilen çalışmada süt sektöründe sözleşmeli üretimin etkileri incelenmiştir. Sözleşmeli üretimin birincil üreticinin gelirlerini artırdığı sözleşme uygulanan bölgelerde süt arzının da artığı ancak sanayinin üreticiye ödediği primler nedeniyle maliyetlerinin yükseldiği belirtilmiştir. Yaşanan bu

artışların perakende fiyatlara yansıdığı ve uzun dönemde sanayinin çiğ süt talebinde düşüşler olabileceği söylenmektedir.

Bars ve Akbay (2013), 2011 yılında Kahramanmaraş ilinde 10 adet süt ve süt ürünleri sanayinde yaptıkları çalışma ile işletmelerin üretim yapıları, personel sayıları, pazarlama olanakları ve sıkıntıları, gıda güvenliği konularını incelemişlerdir. İncelenen işletmelerin kapasite kullanım oranlarının yaklaşık %31 civarında olduğu, son 10 yılda faaliyete geçen işletmelerin oranının %70 olduğunu belirlemişlerdir.

İşletmelerin %60'ının bir laboratuvarının olmadığı, işletmelerin sadece %40'ının gıda güvenliği konusunda eğitim hizmetlerinden yararlandığı belirlenmiş, işletmelerin %80'inde çalışanların portör muayenesinin düzenli bir şekilde yapıldığı tespit edilmiştir. Çiğ süt tedarikinde karşılaşılan en önemli sorunun; süte hile karıştırılması, süt üretim miktarında dalgalanmalar ve sütün işletmeye ulaşıncaya kadar bozulması olduğu belirtilmiştir. Bu işletmeler için pazarlamada piyasada haksız rekabetin olması, iyi bir pazarlama faaliyetinin olmaması ve alacakların tahsilâtının zamanında yapılamaması önemli bulunmuştur. Bu işletmeler arasında rekabetin yoğun olduğu ve bu rekabetin de fiyatta yoğunlaştığı belirlenmiştir.

Benseman (1986), tarafından gerçekleştirilen çalışmada doğrusal programlama ile işletmenin günlük kârını en üst düzeye çıkaracağı üretim şekli bir model vasıtası ile belirlenmiştir. Bu tarz modellerin işletme yönetimine sağlayacağı kolaylık dışında, üretim maliyetlerinde sağlayacağı düşüşler ile işletmenin kârlı ve verimli çalışmasına olanak sağlayacağı belirtilmiştir.

Bouamra ve Requillart (1998), süt sektöründe uygulanan politikaların incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada, çeşitli politika senaryolarının üretim, tüketim, ürün fiyatları ve dış ticarete olan etkileri kısmı denge modeli ile incelenmiştir. Çalışmada krema ve yağsız süt tozuna verilen destekleme fiyatlarında yaşanan değişimin, üretim kotası ile peynir ihracına yapılan destekleme miktarına olan etkisi incelenmiştir.

Buxton (1985), ABD'de yapılan bir çalışmada süt arzına etkili faktörler belirlenerek basit doğrusal regresyon modeli oluşturulmuştur. Çalışmada süt arzını etkileyen faktörler, sütün fiyatı, mısır ile yonca fiyatları, sığır eti fiyatı ve işsizlik oranları olarak belirlenmiştir. Modelde kısa dönemde süt miktarının fiyat değişimlerine etkisi olmadığı, ancak sürenin uzaması ile birlikte süt üretiminin fiyatlara tepkisinin arttığı belirlenmiştir.

Cengiz ve Orbak (2010), tarafından gerçekleştirilen bu çalışma süt sektöründe uzun yıllar faaliyet gösteren ve günlük süt işleme kapasitesi 1 200 ton olan bir firmada yapılmıştır. Firmanın üretim süreçlerini, eleman ve iş dağılımları ile işlerin tanımlamaları yapılmış ve işgücü verimliliklerini belirlemişlerdir. Sonuç itibariyle işçiliğe bağlı maliyet masraflarının toplam maliyet üzerindeki etkisini azaltmayı amaçlamışlardır. Yapılan hesaplamalarda ürünlere ait adam saat cinsinden kapasite değerleri belirlenmiş ve işçilik masraflarının birim ürün maliyetine olan etkileri net olarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu amaçla firmada 10 üretim ünitesinin içerisinden sadece ikisi çalışmaya dâhil edilmiştir. Bu üniteler tereyağı ve kaymaklı yoğurt üniteleridir. Bu ünitelerde zaman etüdü kullanılarak seçilen işlere dair süreler tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre tereyağı ünitesindeki dar boğazlar belirlenmiş ve kaymaklı yoğurt ünitesinde %20'lik kapasite artışı sağlanmıştır.

Coltmann ve ark. (1994), ABD'de süt tedariki üzerine yapılan bir çalışmada, süt toplanması sırasında süt taşıyan firmaların güzergâhlarını taşıma maliyetlerini düşürecek şekilde programlamalarının önemi üzerinde durulmuştur. Çalışmada süt alımı için durulacak noktalar ve çiftlikler arası yüklerin değişiminin kat edilecek mesafe üzerine etkisi ortaya konmuştur.

Coşkun ve ark. (2005), 2002 yılı Temmuz ayında Van'da faaliyet gösteren 4 adet mandırada gerçekleştirdikleri anket çalışması ile bu ilde faaliyet gösteren işletmelerin durumlarının belirlenmesi ve üretim sürecinde yaşanan aksaklıklar ile sıkıntıların çözümü noktasında yapılabilecekleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Yapılan araştırmanın sonucuna göre çalışma yapılan işletmelerin kapasite kullanım oranlarının çok düşük olduğu, yeterli teknolojik altyapıdan yoksun oldukları, kalifiye eleman

sıkıntısı yaşadıkları, çiğ süt tedarikinde yetersizliğin ve aksaklıkların olduğu, sütte soğuk zinciri sağlayamamaları ve finansal sıkıntılarının olduğunu tespit etmişlerdir.

Çevik ve Yıldırım (2010), 2008 yılında süt ve süt ürünleri yapan bir işletmenin günlük karını en yüksek düzeye çıkarabilmesi amacı ile günlük üretmesi gereken ürünlerin gramajı ve toplam üretim miktarlarını belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada işletmenin ürettiği 7 çeşit ürün olması sebebi ile modelde bu 7 ürünü değişken olarak kullanmışlardır. İşletmenin toplam karının maksimize yapacak amaç fonksiyonu belirlenmiş ve elde edilen veriler kullanılarak bulanık doğrusal programlama modelini oluşturmuşlardır.

Kurdukları modelin çözümünde, Werners yaklaşımını kullanmışlardır. Model sonucunda elde edilen verilere göre, günlük karını maksimum yapabilmesi için, bulanık üretim kapasitesi, bulanık hammadde miktarı ve bulanık toplam iş gücü miktarlarına göre günde 1 500 gramlık vakumlu yoğurttan 657 adet, 15 000 gramlık köy tipi peynirden 59 adet, 200 gramlık ayrandan 30 adet üretmesi gerektiğini bulmuşlardır. Sonuç itibariyle firmanın bir günlük maksimum karını bu model ile 836 306 TL olacağını belirtmişlerdir.

Çobanoğlu ve ark. (2011), 2010 yılı Nisan ve Temmuz aylarında Aydın ilinde 28 adet süt ve süt ürünleri işleyen firmada bu çalışmayı gerçekleştirmişlerdir. Yapılan bu çalışmanın ilk kısmında net firma geliri, reel firma kapasitesi, toplam işçi sayısı, ürün çeşidi, firma yönetici veya sahiplerinin yaş ile eğitim düzeylerini belirlemişlerdir. İkinci kısımda ise işletmeleri çalışma şekilleri, uygulamaları ile ekonomik anlamda sürdürülebilir ve gıda güvenliğine verdikleri önem açısından değerlendirmeye almışlar. Çalışma sonucunda iç pazara yoğunlaşan pazarlama koşulları, küçük ölçekli firmaların en önemli karakteristikleri olarak gösterilmiştir. Süt ve süt ürünleri işletmelerinin kısa dönemde ekonomik sürdürülebilirlik ve yeterli gıda güvenliği uygulamalarına devam edecek gibi görünseler de, uzun dönemde üretim ölçeğini genişletmek ve yurt dışı pazar imkânlarının yaratılması gerekliliğinin önemini vurgulamışlardır.

Dağdemir (2000), Erzincan ilinde 1998 yılında yaptığı araştırmayı, Erzincan ili Tarım İl Müdürlüğü kayıt ve denetiminde olan 17 adet tulum peynir üretim işletmesinin tamamı ile gerçekleştirmiştir. Çalışmada 1997 yılı için bir kg tulum peynirinin imalat maliyeti ve pazarlama marjını hesaplamıştır.

Araştırma sonuçlarına göre tulum peyniri imalatçılarının ortalama 30 yıldır bu alanda faaliyet gösterdiği, hammadde tedarikinde ise 83 çiftçiden taze peynir aldıklarını belirlemiştir. İmalathanelerin ortalama kapasitelerini 4 280 kg/gün, üretim döneminde işledikleri taze peyniri ise 1 408,3 kg/gün olarak bulmuştur. Bir kg tulum peynirin üretim maliyetini ortalama 485 962,8 TL olarak belirlemiştir. Bir kg tulum peynirin imalat masraflarının dağılımında hammadde masrafı %80,3; ürün toplama gideri %2,3; işçilik gideri %1,8 olarak belirlenmiştir. Üretim maliyetine nakliye ve depolama masrafları dâhil edilerek pazar maliyeti 492 983,7 TL bulunmuştur. Tüketicinin 1 kg tulum peynirine ödediği fiyatın % 47,8'i çiftçiye, %12,6'sı diğer giderlere, %1,1'i gelir vergisine, %21,0'i imalatçıya, %17,5'i ise toptancı ve perakendeciye gittiği görülmüştür.

Demir ve Aral (2010), 2006 ve 2007 yıllarına ait Kars ilinde 35 adet mandıra ve süt sanayi işletmesi ile bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Yürüttükleri çalışmada, işletmelerin sosyo-ekonomik yapıları, karlılık ve verimliliğini artırmaya dönük yapılması gerekenler için alınabilecek önlemlerin tespiti amacıyla işletmelerde anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. Anket çalışması yapılan işletmelerin kapasite kullanım oranını 2006 yılı için ortalama %31,4; 2007 yılı için ortalama %31,3 olarak hesaplamışlardır.

Çalışmada, kaşar üretiminde masraf unsurlarının toplam maliyet içerisindeki yüzde oranları; çiğ süt gideri %71,1; işçilik %5,1; süt toplama ve pazarlama giderleri %5,9; bakım-onarım ve amortisman giderleri %5,0 ve diğer giderlerin %1,9 olarak dağılım gösterdiğini tespit etmişlerdir. Kars ilindeki işletmelerin mali rantabilite rasyosu %16,23; rantabilite faktörü ise %24,10 olarak hesaplanmıştır. Kars ilindeki işletmelerin büyük çoğunluğu geleneksel yöntemlerle üretim yapmakta, işleme

kapasitelerinin düşüklüğü, finansal yetersizlikleri ve mali olanaksızlıkları gibi pek çok sorunun olduğu belirtilmiştir.

Demir ve ark. (2012), Kars ilinde yaptıkları çalışmada, 20 adet mandıranın verimliliği ile bu işletmelerin etkin olan ve olmayanlarının tespiti amacıyla veri zarflama analizi metodunu kullanmışlardır. Veri zarflama yöntemi olarak BBC ve CCR yöntemi kullanılmıştır. İşletmelerden 6 tanesi KVB teknik olduğu belirtilmiştir. Etkin olmayanların KVB'lerinin etkinlik değerini 0,78 ile 0,98 arasında bulmuşlardır CCR yöntemine göre 4 işletme teknik etkinken etkin olmayanların KVB'lerinin etkinlik değeri 0,77 ile 0,96 arasında bulunmuştur.

Demiral (2013), yaptığı çalışmada, süt sanayinin yaşadığı sorunları kendisine çıkış noktası alarak işletmelerin hangi durumlar karşısında optimizasyon imkânlarına başvurabileceğine değinmiştir.

Süt sanayi işletmelerinin uygulayabileceği optimizasyon imkânlarını sırasıyla, sütün ilk üretim aşaması olan çiftliklerde, sütün tedariki sırasında, sütü işleyen süt sanayi işletmelerinin kendi bünyesinde ve üretici - kooperatif - firma arasındaki ilişkide uygulanabilir olduğunu vurgulamıştır. Yapılan araştırmada araştırmacı süt toplama problemi ile ilgili karışık 0-1 (ikili) doğrusal olmayan bir model önermiştir. Kurulan bu model bir süt sanayi işletmesinde denenerek işletme için optimizasyon sonuçlarını ortaya koymuştur.

Duman (2003), yapmış olduğu çalışmada 1995 yılından 1999 yılına süt ve süt ürünleri piyasasında yoğunlaşmanın olduğunu tespit etmiştir. 1999 yılında 4 büyük işletmenin CR4 oranı 71, Herfindahl-Hirschman İndeksini 1552 olarak hesaplamıştır. Devletin müdahalesi olmaması durumunda yoğunlaşmanın artacağı ve süt ürünleri piyasasının bir grup firmanın kontrolüne geçeceğini belirtmiştir. Türkiye'de çiğ süt arzını, ters arz eğrisi özelliği gösterdiğini tespit etmiştir. Yaptığı çalışma sonucunda piyasada fiyat istikranın olmasının süt üretimi üzerine olumlu etki yaptığı sonucuna varmıştır.

Giles (2015), tarafından yapılan çalışmada Avrupa Birliğinde süt sektörünün çiğ süt kotalarının kaldırılması sonrasında bu sektörde karşılaşabilecek hususlara değinmiştir. AB süt üreticilerinin mevcut yapı sonrasında artan rekabetle birlikte maliyet düşürücü önlemlere başvuracağı, üretimde sürdürülebilirlik noktasında yeni dış pazarlara yönelmenin gerekliliği, önümüzdeki on yıl içinde süt işleme kapasitelerinin daha iyi üretim bölgelerine kayacağı üzerinde durulmuştur.

Guo (2016), Çin'de yapılan bir çalışmada süt sektöründe pazar gücü araştırılmıştır. Bu amaçla araştırmacılar farklı firma büyüklükleri ve bölgenin konumu gibi hususların pazar gücüne olan etkilerini analiz etmişlerdir. Araştırmacılar çalışmada ekonometrik model olarak tipik bir üretim fonksiyonu oluşturmuşlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre Çin süt endüstrisinin genel anlamda rekabetçi bir yapıya sahip olduğu, büyük firmaların önemli bir piyasa gücüne sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca Çin'de doğu bölgesinde faaliyet gösteren firmaların orta ve batı bölgelerdeki firmalara göre yavaş büyüdüğü belirtilmiştir.

Günlü (2011), Burdur ilinde yaptığı araştırma kapsamında 19 süt sanayi işletmesinin firma yoğunlaşma oranlarını incelemiştir. İlin çiğ süt pazarlanmasında firma yoğunlaşma oranının yüksek, piyasanın önemli oranda oligopson piyasa özelliği taşıdığını ifade etmiştir. Firma yoğunlaşmalarının hesaplanmasında CR4, CR8, CCI, H ve Entropi endeksi değerlerini kullanmıştır. Araştırma sonucunda CR4 %78,54; CR8 %92,11; CCI 0,6033; H 0,2193 ve Entropi endeksini 0,2341 olarak bulmuştur.

Karkacıer (2000), 1982 ve 1997 yılları arasını kapsayan dönemi ele aldığı zaman serisi analizi çalışmasında Türkiye'de süt ve süt ürünlerinin ithal talebi üzerine etkisi olan ekonomik faktörleri incelemiştir. Araştırmanın fonksiyon tipinin belirlenmesinde çift logaritmik doğrusal fonksiyon kullanmıştır. Tahmin fonksiyonunun çoklu determinasyon katsayısını 0,98 olarak bulmuştur. İthal talep miktarı üzerine pozitif etkisi olan faktörler kişi başına milli gelir ve fiyatlar ile döviz kuru faktörleri iken negatif etkisi olanlar ise gecikmeli ithal miktarı ile trend faktörü olduğunu belirlemiştir.

Koyunbenbe ve Konca (2006), Ödemiş'te süt ve süt ürünleri sanayiinde 2000 ve 2004 yıllarında yaptıkları iki anket çalışması ile bu işletmelerin gelişmişlik düzeyleri ve yaşadıkları sorunları belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya dahil edilecek işletmelerin belirlenmesinde Ödemiş Tarım İlçe Müdürlüğü kayıtları baz alınmış ve bu işletmelerde tam sayım yöntemi kullanılmıştır. İlk görüşmelerinde 20 ikincisinde ise 24 adet mandıra ile görüşmüşlerdir.

Ödemiş'te süt sanayiinin daha çok düşük kapasiteli ve çoğunlukla yetersiz koşullarda çalışan mandıralardan oluştuğunu belirlemişlerdir. İlk ve ikinci anket arasında mandıraların sayısında %11, kullanılan kapasitelerinde %59, kapasite kullanım oranlarında %63 oranında bir artışın olduğunu tespit etmişlerdir. Bu beş yıllık zaman diliminde üretilen ürün çeşitliliğinde çok bir değişim yaşanmadığı ve süt sektöründe fabrikaların etkilerinin artığı söylenmektedir. Yine elde edilen sonuçlara göre mandıraların yaşadığı en önemli sıkıntının, peşin alış-vadeli satış nedeniyle paranın devir hızının düşük olması ve finansman sorunu olduğu belirtilmiştir. Sonuç itibariyle mandıraların finans sorununun çözülmesi, çiğ sütün toplanması ve taşınması sırasında soğuk zincirin kurulması, çiftçi ve mandıra çalışanlarının eğitilmesi ve mandıracıların durumlarını piyasa şartlarına göre ayarlamalarının gerekliliğine değinilmiştir.

Maynard ve Liu (1999), süt ürünleri talep analizlerinde kullanılan farklı yöntemler ve elde edilen sonuçların değerlendirdiği çalışmada Rotterdam, AIDS, CBS ve NBR modelleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda süt ve süt ürünlerinde verileri en iyi tanımlayan modelin NBR modeli olduğu belirlenmiştir.

Nicholson (2015), ABD'de gıda sistemlerinin; lokalizasyonları, tedarik zinciri maliyetleri, sera gazı emisyonları, istihdam ve ekonomik faaliyetleri ile ilgili yapılan bir çalışmada, kurulan senaryoya göre çiğ sütün tedariki sırasında toplam mesafenin %7-15 oranında artması, genel tedarik zinciri maliyetlerine %1-2 arasında artış olarak yansıyabileceği belirtilmiştir.

Payson ve ark. (1994), ABD'de süt sanayinin kullanımına sunmak üzere süt tedarik sistemi geliştirilmiştir. Yapılan bu çalışmada tedarike ilişkin maliyet analizi için sütün toplandığı mesafe ve taşımaya ilişkin masraf unsurları kullanılmıştır.

Song (2016), ABD'de yapılan bir çalışmada süt ihracatını teşvik programlarının üretici gelirleri ve yabancı talebin artışına olan etkileri analiz edilmiştir. ABD'nin süt ihracatında ihracat teşviklerinin pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olup olmadığını test etmek amacıyla panel verilere dayanılarak ithalat talep denklemleri kullanılmıştır. Süt pazarında çeşitli teşvik senaryoları simüle edilerek fayda-maliyet oranları tahmin edilmiştir.

Tanyeri ve Rosson (1998), Meksika'da gerçekleştirilen bir çalışmada süt ve süt ürünleri ithalat talebi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda süt ve peynir ithalatının gelir ile ilişkisi yüksek olarak belirlenmiştir. Bu nedenle gelirde yaşanan artışın bu ürünlerin ithalatını artırabileceği söylenmiştir.

Tipi (1997), Bursa, Balıkesir ve Çanakkale illerinde gerçekleştirdiği çalışmada, bu bölgede faaliyet gösteren işletmelerin kurulu kapasite, üretim miktarı ve kapasite kullanım oranlarını incelemiş ve bunların yanı sıra incelenen işletmelerin birinde kâr maksimizasyonu için üretim planlaması yapılmaya çalışılmıştır. Planlama sürecinde quadratik programlama yapılmış ve sonuç olarak pastörize süt üretimi %3,9; ayran üretimi; %6,7 artarken, beyaz peynir üretimi %8,5; kaşar peyniri üretimi %1,5 azalış göstermiştir.

Uzun (2012), 2011 yılı Ocak ayında Aydın ili Ör-koop süt ve süt ürünleri işletmesinde safha maliyet sistemi üzerine yaptığı araştırmada, işletmenin Ocak ayı beyaz peynir üretiminde direkt ilk madde ve malzeme giderleri toplam maliyetin %24'ü; kısmi direkt işçilik giderleri %17'sini; genel üretim giderleri ise %59'unu oluşturduğunu belirtmiştir. Genel üretim giderlerinin %67'si endirekt işçilik, %8'i endirekt malzeme giderleri, %0,2'si aydınlatma giderleri, %0,7'si makine ve teçhizata bağlı elektrik masrafları, %0,1'i yemekhane masrafları, %0,6 amortisman giderleri, %0,9'nun ise diğer giderlerden oluştuğunu belirlemiştir.

Konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, Türkiye'de yapılan çalışmaların genelinin tek ürün, tek işletme ve mandıra tarzı küçük işletmeler kapsamında gerçekleştirildiği görülmüştür.

Yapılan bu araştırma ile Türkiye'de, süt sanayi işletmelerinin üretim, maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve sorunlarının belirlenmesi, üretim-sanayi entegrasyonu kapsamında hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanımı, ürün işleme ve nakliye masrafları gibi hususların araştırılması, sanayide yatırım ve işletme dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

2. GEREÇ ve YÖNTEM

2.1. Gereç

Bu araştırmanın materyalini, Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği'ne (SETBİR) üye süt sanayi işletmeleri öncelikli olmak üzere, 2013 ve 2014 yılları için veri teminini ve anket çalışmasını kabul eden firmaların sağladıkları veriler oluşturmuştur. 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 literatürler de araştırmada kullanılmıştır.

2.2. Yöntem

2.2.1. Örneğe Dâhil Edilecek Olan İşletmelerin Belirlenmesi

Türkiye'de süt ve süt ürünleri üretiminde sürekliliğe sahip bölgeler; araştırma kapsamında üretim yapısı ve çeşitliliği, hammadde üretim miktarları, hammaddeye yakınlığı, pazarlama kanalları, coğrafi yapısı ve nüfus yoğunlukları gibi çeşitli faktörler göz önüne alınarak süt sığırcılığı ve süt sanayini filli üretim düzeyi açısından birlikte temsil edebilecek 5 farklı bölge düzeyine indirgenmiştir.

Bu bölgeler sırasıyla I. Bölge: Konya-Karaman-Aksaray, II. Bölge: Ankara-Yozgat-Kırşehir, III. Bölge: Adana-Mersin-Hatay-Gaziantep, IV. Bölge: Burdur-Antalya-Denizli-İzmir, V. Bölge: Tekirdağ-Bursa-Balıkesir-İstanbul olarak belirlenmiştir. Bu bölgelerde çalışmaya dâhil edilecek fabrikaların belirlenmesinde, işletmelerin yıl boyu üretim yapmaları ve ürün çeşitliliğini sağlamış olmaları belirleyici rol oynamakla birlikte seçilen işletmelerin bölgesindeki işletmeleri ölçek ve fiili kapasite yönünden istatistiki olarak temsil yeteneğine sahip olmasına bakılmıştır.

Ayrıca çalışmaya dâhil edilecek işletmelerin araştırmanın örneklem yapısını bozmaması için üretim kapasitelerinin ve pazar paylarının Türkiye geneli itibariyle çok yüksek veya çok düşük olmamasına dikkat edilmiştir. Bu kapsamda Türkiye Süt, Et, Gıda Sanayicileri ve Üreticileri Birliği'ne (SETBİR) 2013 yılı itibariyle üye olan 24 süt sanayi işletmesinden veri temini ve anket çalışmasını kabul eden firmalar beş bölgeye dağıtılmıştır.

Tespit edilen bu fabrikalar günlük fiili işlenen çiğ süt miktarlarına göre küçük ölçek: 0-50 ton, orta ölçek: 51-100 ton ile büyük ölçek: 101 ton ve üstü işletmeler olarak sınıflandırılmıştır. Bölge ve ölçekler itibariyle yapılan bu sınıflandırma sonuçlarına uygun veya çalışmayı kabul eden SETBİR üyesi işletmelerin olmadığı durumda ise o bölgeden çalışma kriterlerine uygun süt sanayi işletmeleri araştırmaya dâhil edilmiştir. Bölgeler itibariyle her üç ölçekten birer işletme olacak şekilde işletmeler arasından anket yapmayı kabul eden toplam 15 süt fabrikası ile anket çalışması gerçekleştirilmiştir.

Türk Gıda ve İçecek Sanayi Envanteri verilerine göre 2012 yılı itibariyle Türkiye'de süthane işletmeciliği ve peynir imalatı yapan 1 523 işletme bulunmaktadır (TGDF, 2014). Türkiye'de 2012 yılında pastörize süt üreten firma sayısı 52 adet, UHT süt üreten 31 adet, süt tozu üretenler ise 23 adet olarak verilmiştir (GTHB, 2015). Yine aynı dönem için beyaz peynir üreten 790 adet, kaşar peynir üreten 674 adet, tulum peynir üretenlerin ise 342 adet olduğu belirtilmiştir. Bu verilere göre işletmelerin belirli ürünlerin üretiminde yoğunlaştığı ve bu ürünlerin genelinin fazla yatırıma ihtiyaç duyulmadan üretilebilecek ürün çeşitlerinden oluştuğu görülmektedir.

Bu işletmelerin ürettiği ürün çeşidi ve kapasiteleri incelendiğinde, peynir çeşitlerini üreten firmaların çokluğuna bağlı olarak işletme sayısı 1 523 gibi bir sayı çıkmakta ve bu sayının büyük bir kısmının mandıra ve küçük çaplı üreticilerden oluştuğu görülmektedir. Bu nedenle belirlenen 15 işletme sayısının, SETBİR'e üye 24 işletmenin olduğu ve işletme sayısının kâğıt üzerinde çok olsa bile birçok işletmenin modern işletme olarak nitelendirilmemesinden ötürü yeterli bulunmuştur.

2.2.2. Verilerin Elde Edilmesi

2013 ve 2014 yıllarını kapsayan dönemde aylara göre araştırmaya katılan süt fabrikalarında öncelikli olarak işletmenin sahibi veya işletme yöneticisi ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde sektörün genel yapısı ve yaşanan sıkıntılara ilişkin görüş alış verişinde bulunulmuş, işletmenin işleyişi ile ilgili tespitler yapılmıştır.

Araştırmaya dâhil edilecek ürünlerin seçilmesi sırasında, Türkiye genelinde en çok üretilen ve çalışma kapsamında ziyaret edilen işletmelerin genelinde ortak ürün olduğu görülen beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran incelenecek ürünler olarak belirlenmiştir.

Daha sonra işletme yönetiminin belirlemiş olduğu sorumlu kişi veya kişiler ile yüz yüze anket çalışması gerçekleştirilmiş, çalışma için gerekli olan beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretimine ait veriler her ay için ayrı ayrı olmak üzere fabrikanın ilgili bölümlerinden temin edilmiştir.

Uygulanacak anketin içeriğini, işletmelerin değerlendirilmesinde kullanılacak analizlere yönelik hazırlanan sorular oluşturmuştur. Bu çerçevede hazırlanan veri temin formu, işletmenin aylık çiğ süt alım miktarları, aylık ürün üretim miktarları, personel sayıları gibi üretime ilişkin sorular ve işletmelerin ekonomik, fiziki ve teknik yapıları ile ekonomik faaliyet sonuçlarını tespit etmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

2.2.3. Verilerin Değerlendirilmesi

2.2.3.1. İşletme Sonuçlarının ve Maliyetlerin Hesaplanması

2013 ve 2014 yılları itibariyle süt fabrikalarında gerçekleştirilen anket çalışması sonucunda, elde edilen verilerin değerlendirilmesinde Microsoft Excel (Microsoft Office Professional Plus 2013) ve Statistical Packages for the Social Sciences (SPSS) for Windows 14.01 programlarından yararlanılarak yapılmıştır.

İşletme sonuçları ve süt ürünleri üretim maliyetlerinin hesaplanmasında beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için ayrı ayrı maliyet masraf unsurları belirlenmiştir. Maliyeti oluşturan masraf unsurlarının, her bir ürün için ayrı olmak üzere Çizelge 2.1'de verilen ekonomik analiz tablosuna benzer tablolar oluşturularak değerlendirmeleri yapılmıştır.

Çizelgede verilen masraf unsurlarının belirlenmesi, fabrika ziyaretleri esnasında işletmelerin maliyet kalemlerini sınıflandırma yöntemleri dikkate alınarak yapılmıştır. Bu sınıflandırmanın oluşturulmasında işletmelerin geneli için önemli kabul edilen masraf kalemleri belirlenmiş ve ekonomik çizelgeler onlara göre hazırlanmıştır.

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

Çizelge 2.1. İşletme sonuçlarının hesaplanmasında kullanılan ekonomik analiz tablosu.

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

Çizelge 2.1'de belirtilen her bir masraf unsurunun değer tespitinde aşağıdaki yöntemler izlenmiştir. Çalışmada incelenen beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın 1 kg'lık ambalajlı üretim maliyetlerinin hesaplanmasında, fabrikanın bir üretim ayında ortaya çıkan ortak masraf unsurlarının üretilen ürünlere göre dağılımını yapmak için ürünün içerisine giren çiğ süt miktarı temel alınarak masraf dağıtım anahtarları oluşturulmuştur. Dağıtım anahtarı sonucu ortaya çıkan oranlar üzerinden ortak masraf unsurları ürünlere yansıtılmıştır.

Hammadde Gideri: Kullanılan çiğ süt miktarı ile çiğ süt cari fiyatının çarpımı ile tespit edilmiştir.

Yardımcı Madde Gideri: Kullanılan tuz, maya vb. giderlerden oluşmaktadır.

Ambalaj Giderleri: Üretilen ürün için gerekli olan teneke, plastik, cam kâse, kova, bardak vb. ambalaj ve taşıma malzemelerinin değeridir. Ayran için ambalaj giderlerinin hesaplamaları, tüketici tercihleri doğrultusunda ön plana çıkan cam şişeli ürünler üzerinden yapılmıştır.

Personel Giderleri: Nakdi ve ayni olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Nakdi giderler, işçilere ödenen ücretler ile sigorta giderlerinden oluşmaktadır. Ayni giderler ise varsa işçilere gıda, giyim vb. verilen ürünlerin değerinden meydana gelmektedir.

Nakliye Giderleri: İşletmenin süt nakliyesi için ödediği ücretler ile nakliye amaçlı akaryakıta ödenen ücretlerden oluşmaktadır.

Temizlik ve Su Giderleri: İşletmenin üretim sırasında kullandığı temizlik ve dezenfeksiyon malzemelerine ödenen ücretler ile aylık kullanılan suyun ücretinden oluşmaktadır.

Enerji Giderleri: Elektrik, kömür, doğal gaz, LPG ve jeneratör için kullanılan akaryakıta ödenen ücretlerden oluşmaktadır.

Amortismanlar: Bina ve ekipmanın yıpranma ve aşınma neticesinde meydana gelen değer eksilişlerinin hesaplanması için 'doğru hat metodu' kullanılmıştır. Bu yöntemde enflasyona göre düzeltilmiş iktisap değerinden hurda değerinin çıkarılıp ekonomik ömrüne bölünmesiyle elde edilmiştir (Gülten, 1994). Hesaplanan yıllık amortisman 12 aya bölünerek aylık değeri belirlenmiştir.

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

Bakım–Onarım Giderleri: Bina ve ekipmana, bakım ve onarım amacıyla yapılan harcamalardan oluşmaktadır.

Diğer Gider: Bu bölüme dâhil edilen masraf kalemleri kredi faizleri, bina-taşıt vergileri, reklam giderleri vb. masraf unsurlarından oluşmaktadır.

Reklam giderleri, vergi, kredi faizleri ve genel idare giderleri işletme tarafından beyan edilen değerler üzerinden hesaplamaya dâhil edilmiştir.

Bu masraf unsurlarından bina ve taşıt vergileri, kredi faiz ödemeleri vb. masraflar, eğer yıllık verilmişse aya düşen miktarını bulmak için verilen değer 12'ye bölünerek ilgili bölüme yazılmıştır. Kredi ödemelerinde ise anapara maliyet çizelgesine eklenmemiş sadece o aya düşen faiz miktarı hesaba dâhil edilmiştir.

2.2.3.2. Süt Ürünlerinde Birim Maliyetin Hesaplanması

İşletmede üretilen ürünün birim maliyetinin hesaplanması aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

Süt Ürününün Satış Geliri: Üretilen süt ürününün miktarı ile satış fiyatının çarpılması sonucunda elde edilmiştir.

Tali Gelir (Yan Ürün): Üretilen ürünün dışında elde edilen yan ürün (kırıntı peynir, krema, vb.) 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.

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

2.2.3.3. İşletme Sermayelerinin Hesaplanması

Gerçekleştirilen bu araştırmada, anket verilerinden yararlanılarak işletme sermayesinin hesaplanması Çizelge 2.2'ye göre yapılmıştır (Açıl, 1970; Demir, 2009).

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 varlıkları; 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 yada 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, süt sanayi işletmelerine ait girdi(input)-çıktı(output) değerleri ve sermaye yapılarına ilişkin elde edilen bilgiler sonucunda işletmelere ait rasyolar hesaplanmıştır.

İşletmelerde toplam verimlilik, elde edilen toplam çıktının, girdiyi teşkil eden üretim faktörlerinin tamamının toplamına oranlanmasıdır. Pratikte toplam verimliliğin hesaplanması zor olması nedeniyle genellikle kısmi verimlilikler kullanılır. Kısmi verimlilik ise toplam çıktının tek bir üretim faktörüne oranlanması sonucu hesaplanabilmektedir.

Mali Rantabilite: İşletmelerde başarının bir ölçüsü olarak kabul edilmekte ve öz sermayenin ne ölçüde kârlı kullanıldığını göstermektedir. Yapılan üretim sonunda elde edilen net kârın yine aynı döneme ait öz sermayeye oranı olarak ifade edilmektedir (Çakıcı, 1973; Koç, 1970).

Ekonomik Rantabilite: Üretim süresince kullanılan ekonomik kaynakların ne oranda kârlı kullanıldığının bir ölçüsüdür. Yapılan üretim sonunda elde edilen net kar ile pasif sermaye faizleri toplamının aktif sermayeye oranıdır (Çakıcı, 1973; Koç, 1970).

Rantabilite Faktörü: Yapılan üretim sonunda elde edilen net kârın gelirler toplamına bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Çakıcı, 1973; Koç, 1970). Elde edilen gelirin ne kadarının kâr olduğunu gösterir.

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 kârlı 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

İşletmelerin işgücü verimlilikleri 2013 ve 2014 yılları için ölçekler itibariyle her bir ürün için ayrı ayrı olmak üzere, ilgili ünitedeki toplam işgücünün birim saati üzerinden hesaplanmıştır.

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

İşletmelerin makine verimliliği 2013 ve 2014 yılları için ölçekler itibariyle toplam üretilen ürün için çalışan makinenin birim saat üzerinden değeri hesaplanmıştır.

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

İşletmelerde hammadde verimliliği her bir ürün için 100 kg çiğ sütten elde edilen ürün miktarını görmek üzere hesaplanmıştır.

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

2.2.3.5. İstatistiksel Analizler

2.2.3.5.1. Bölge ve Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizleri

Bu bölümde çalışma kapsamında incelenen 1 kilogramlık beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın bölgeler ve ölçekler itibariyle birim maliyetleri arasındaki farklılıkların istatistiki olarak anlamlı olup olmadığı test edildi.

Bu amaçla önemlilik testlerine geçilmeden önce veriler parametrik test varsayımlarından normallik yönünden Kolmogorov-Smirnov, varyansların homojenliği yönünden ise Levene testi ile değerlendirildi. Maliyetin, bölgeler ve ölçekler arasında karşılaştırılması için tek yönlü varyans analizinden (ANOVA) yararlanıldı. Gruplar arası anlamlı fark bulunduğu durumda ileri aşama (post-hoc) testi olarak Tukey testinden yararlanıldı. Tüm istatistiksel analizler için SPSS 14.01 paket programı kullanıldı. İstatistiksel değerlendirme için $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

2.2.3.5.2. Regresyon Analizleri

Çalışmada beyaz peynir, kaşar peyniri, yoğurt ve ayran üretiminde 1 kg'lık ambalajlı ürünlere ait 2013 ve 2014 yılı verilerinden yararlanılarak ürünlerden elde edilen kâr ile kâra etkili olduğu düşünülen değişkinlerin aralarındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere her bir ürün için kâr 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,.....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.

$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7)$

Bu bağıntıyı aynı zamanda,

$Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \ldots\ldots\ldots + \beta_nX_n$ şeklinde ifade etmek mümkündür. Burada β_0 sabit (constant) katsayısı, β_1, β_2, $\beta_3 \ldots \beta_7$ regresyon katsayılarıdır. βi ($i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$) 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.

Beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için yapılan kâr fonksiyonuna ait regresyon analizleri yukarıda sıralanan varsayımları sağlamaktadır.

Araştırma kapsamında beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için uygulanan regresyon analiz bağıntısındaki bağımlı (Y) ve bağımsız değişkenler (Xn);

Beyaz peynir üretimi için;

Y= Kilogram başına kâr (TL)

X_1= Kilogram başına personel masrafı (TL): Personel ve yemek masrafları

X_2= Kilogram başına enerji masrafı (TL): Elektrik, doğalgaz, kömür masrafı

X_3= Kilogram başına nakliye masrafı (TL): Akaryakıt ve nakliye masrafları

X_4= Süt birim fiyatı (TL): Çiğ sütün 1 kg'ının fiyatı

X_5= Kilogram başına giren hammadde (Kg): 1 kg'da bulunan çiğ süt miktarı

X_6= Kilogram satış fiyatı (TL): Üretilen ürünün kg satış fiyatı

X_7= Kilogram ambalaj masrafı (TL): 1 kg'lık ürün için harcanan ambalaj masrafı

Kaşar peyniri üretimi için;

Y= Kilogram başına kâr (TL)

X_1= Kilogram satış fiyatı (TL): Üretilen ürünün kg satış fiyatı

X_2= Kilogram başına personel masrafı (TL): Personel ve yemek masrafları

X_3= Kilogram başına enerji masrafı (TL): Elektrik, doğalgaz, kömür masrafı

X_4= Kilogram başına nakliye masrafı (TL): Akaryakıt ve nakliye masrafları

X_5= Kilogram başına giren hammadde (Kg): 1 kg'da bulunan çiğ süt miktarı

X_6= Süt birim fiyatı (TL): Çiğ sütün 1 kg'ının fiyatı

X_7= Kilogram ambalaj masrafı (TL): 1 kg'lık ürün için harcanan ambalaj masrafı

Yoğurt üretimi için;

Y= Kilogram başına kâr (TL)

X_1= Kilogram başına personel masrafı (TL): Personel ve yemek masrafları

X_2= Kilogram başına enerji masrafı (TL): Elektrik, doğalgaz, kömür masrafı

X_3= Kilogram başına nakliye masrafı (TL): Akaryakıt ve nakliye masrafları

X_4= Süt birim fiyatı (TL): Çiğ sütün 1 kg'ının fiyatı

X_5= Kilogram başına giren hammadde (Kg): 1 kg'da bulunan çiğ süt miktarı

X_6= Kilogram satış fiyatı (TL) : Üretilen ürünün kg satış fiyatı

X_7= Kilogram ambalaj masrafı (TL): 1 kg'lık ürün için harcanan ambalaj masrafı

Ayran üretimi için;

Y= Kilogram başına kâr (TL)

X_1= Kilogram başına personel masrafı (TL): Personel ve yemek masrafları

X_2= Kilogram başına nakliye masrafı (TL): Akaryakıt ve nakliye masrafları

X_3= Kilogram başına enerji masrafı (TL): Elektrik, doğalgaz, kömür masrafı

X_4= Kilogram başına giren hammadde (Kg) : 1 kg'da bulunan çiğ süt miktarı

X_5= Süt birim fiyatı (TL): Çiğ sütün 1 kg'ının fiyatı

X_6= Kilogram satış fiyatı (TL) : Üretilen ürünün kg satış fiyatı

X_7= Kilogram ambalaj masrafı (TL): 1 kg'lık ürün için harcanan ambalaj masrafı

Yukarıda her bir ürünün kâr fonksiyonu için verilen bağımsız değişkenlerin regresyon analizi SPSS 14.01 istatistik programında geriye dönük (backward) adımsal (stepwise) regresyon analizi prosedürü kullanılarak tahmin edilmiştir (Leadtools, 2003). 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. Tanımlayıcılık 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).

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında veri temini yapılan işletmelere ilişkin genel özellikler, işletmelere ait ekonomik ve teknik rasyolar ile 1 kilogramlık paketlenmiş beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın ölçekler ve bölgeler itibariyle maliyet farklılıklarının istatistiki analizleri ile bu ürünler için tahmini kâr fonksiyonu regresyon analizlerine ait bulgular aşağıda verilmiştir.

3.1. İşletmelere Ait Genel Bulgular

Çalışma kapsamında incelenen süt fabrikalarının kuruluş yılı ve bu sektördeki faaliyet süreleri; işletmelerin marka tanınırlığı, uzmanlaşma düzeyleri, ürün yelpazesinin genişletilmesi, işletmelerin kurumsallaşmaları, finansal kaynaklarının artırılması, pazarlama kanalları ile ulusal ve uluslararası yatırımlarının hayata geçirilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Aşağıda Çizelge 3.1'de çalışma kapsamında veri temini yapılan işletmelerin kuruluş yıllarına ilişkin bilgiler verilmektedir.

Çizelge 3.1. İşletmelerin kuruluş yılları.

İşletme No	Kuruluş Yılı	Faaliyet Süresi (Yıl)
1. İşletme	1995	21
2. İşletme	1985	31
3. İşletme	2004	12
4. İşletme	2012	4
5. İşletme	1958	58
6. İşletme	2001	15
7. İşletme	2001	15
8. İşletme	2000	16
9. İşletme	1994	22
10. İşletme	1999	17
11. İşletme	1995	21
12. İşletme	2003	13
13. İşletme	1988	28
14. İşletme	1992	24
15. İşletme	1998	18

Çizelge 3.1 incelendiğinde, çalışmaya katılan işletmelerin kuruluş yıllarının 1991-2000 döneminde yoğunlaştığı ve işletmelerin oransal olarak %40'lık kesiminin bu dönemde faaliyete başladığı anlaşılmaktadır.

Araştırma kapsamında işletmelerin üretim alanları, toplam ve kapalı alan olmak üzere iki kısımda incelenmiştir. Bunlardan ilki olan fabrikaların kurulu olduğu toplam arazi miktarları Çizelge 3.2'de sunulmuştur.

Çizelge 3.2. İşletmelerin toplam kurulu alanı (m^2).

İşletme No	İşletmenin Toplam Kurulu Alanı (m^2)
1. İşletme	40 000
2. İşletme	20 000
3. İşletme	13 700
4. İşletme	7 000
5. İşletme	20 000
6. İşletme	28 764
7. İşletme	35 210
8. İşletme	6 652
9. İşletme	4 968
10. İşletme	43 700
11. İşletme	9 700
12. İşletme	22 550
13. İşletme	27 350
14. İşletme	15 364
15. İşletme	34 658
Ortalama	21 974

İşletmelerin kurulduğu toplam arazi miktarları Çizelge 3.2'de incelendiğinde toplam alan dağılımının %86,67'si 5 000-40 000 m^2 arasında olduğu görülmektedir.

İşletmelerin kurulu olduğu toplam alanın dışında, toplam kapalı alan miktarları da önem taşımaktadır. İşletmelerde toplam kapalı alanlar, üretimde aktif olarak kullanılan makine ve soğuk hava depolarının kurulu olduğu alanlardır. Bu alanların işletme için en uygun üretim prosesine göre belirlenerek kurulması işletmelerin uzun dönemde yer sıkıntısı çekmemesine ve iş takibini etkin bir şekilde yerine getirmelerine imkân sağlayacaktır.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin kapalı alanlarına ilişkin bulgular Çizelge 3.3'de verilmiştir.

Çizelge 3.3. İşletmelerin sahip olduğu toplam kapalı alanı (m^2).

İşletme No	İşletmenin Kapalı Alanı (m^2)
1. İşletme	4 200
2. İşletme	15 000
3. İşletme	10 000
4. İşletme	3 800
5. İşletme	9 925
6. İşletme	5 380
7. İşletme	11 033
8. İşletme	4 350
9. İşletme	3 683
10. İşletme	6 700
11. İşletme	4 500
12. İşletme	7 500
13. İşletme	9 500
14. İşletme	6 847
15. İşletme	6 750
Ortalama	7 278

Çizelge 3.3'de işletmelerin kapalı alanlarına ait bulgular incelendiğinde %60'ının 7 000 m^2 altında üretim alanına sahip olduğu, %20'lik kısmının ise kapalı alanının 10 001 m^2'nin üzerinde olduğu belirlenmiştir. İşletmelerde toplam kurulu alanın ortalama %33,12'si kapalı alandan oluşmaktadır.

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin hukuki yapılarına ait bilgiler Çizelge 3.4'de verilmiştir.

Çizelge 3.4. İşletmelerin hukuki yapısı.

İşletmenin Hukuki Yapısı	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Anonim	5	33,33
Limited	9	60,00
Ticari	-	-
Diğer	1	6,67

Çizelge 3.4 incelendiğinde, işletmelerin hukuki yapılarının %33,33'ünün anonim, %60'nın ise limited olduğu, incelenen işletmeler arasında ticari işletmelerin olmadığı belirlenmiştir.

3.2. İşletmelerin Kapasite Kullanımına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamında incelenen her bir işletmenin 2013 ve 2014 yıllarına ait kapasite kullanım oranları ve ortalama değerleri Çizelge 3.5'de verilmiştir.

Çizelge 3.5. İşletmelerin 2013 ve 2014 yıllarına ait kapasite kullanım oranları.

İşletme No	2013 (%)	2014 (%)	Ortalama(%)
1. İşletme	32,89	32,91	32,90
2. İşletme	79,81	80,77	80,29
3. İşletme	84,44	83,41	83,93
4. İşletme	32,02	56,39	44,71
5. İşletme	77,98	74,88	76,43
6. İşletme	67,13	67,40	67,27
7. İşletme	61,35	61,75	61,55
8. İşletme	83,76	85,97	84,86
9. İşletme	96,45	99,56	98,01
10. İşletme	73,58	73,72	73,65
11. İşletme	61,17	61,25	61,21
12. İşletme	58,70	60,72	59,71
13. İşletme	85,45	88,82	87,13
14. İşletme	71,87	70,42	71,14
15. İşletme	49,35	48,99	49,17
Ortalama	**67,80**	**69,80**	**68,80**

Çizelge 3.5 incelendiğinde, işletmelerde ortalama kapasite kullanım oranının %68,80 (%67,80-69,80); iki yıllık ortalamaya göre minimum kapasite kullanım değerinin %32,9 ve maksimum değerin %98,01 olduğu belirlenmiştir.

Araştırma kapsamındaki tüm işletmelerin 2013 ve 2014 yıllarında aylara göre aldığı çiğ süt miktarı üzerinden kapasite kullanım oranları ve bu oranda yaşanan değişimler belirlenmiştir.

Yapılan değerlendirme sonucunda aylara göre işletmelerin kapasite kullanım oranları ve yaşanan değişimler Çizelge 3.6'da sunulmuştur.

Çizelge 3.6. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre ortalama kapasite kullanım oranları.

Aylar	Kapasite Kullanım Oranları (%)
Ocak	63,65
Şubat	64,46
Mart	69,33
Nisan	71,47
Mayıs	74,36
Haziran	74,43
Temmuz	73,35
Ağustos	71,76
Eylül	69,62
Ekim	66,42
Kasım	66,39
Aralık	65,82

Çalışma kapsamındaki işletmelerin 2013 ve 2014 yıllarında aylara göre kapasite kullanım oranları Çizelge 3.6'da incelendiğinde, bu yılların en yüksek kapasite kullanım oranına sahip iki ayının Haziran ve Mayıs ayları olduğu görülmektedir. Aylara göre kapasite kullanım oranları Türkiye'de çiğ sütün arzı ile benzerlik gösterdiği çiğ süt arzının artığı dönemlerde sanayinin işlediği çiğ sütünde artığı anlaşılmaktadır.

3.3. İşletmelerin İşgücü Sayılarına İlişkin Bulgular

İncelenen işletmelerin genelinde personel sayıları üretim kapasitesin artması ile paralel olarak artış göstermektedir ancak bu artış personel çeşitliliğinin dağılımı ile örtüşmemektedir. Bu dağılımın değişmesinde üretim çeşitliliği, işletmenin hizmet alımına gitmesi, aile işletmesi olması, pazarlama kanalı ve süt toplama kanalının yapısı gibi faktörler etkili olmaktadır.

Araştırma kapsamında ziyaret edilen işletmelerin toplam personel sayıları ile bu işletmelerde personelin unvanı ve meslek gruplarına göre dağılımları Çizelge 3.7'da verilmiştir.

Çizelge 3.7. İşletmelerin çalışan sayıları ve meslek dağılımları.

İşletme No	Ziraat Müh.	Gıda Müh.	Memur	Teknisyen	Laborant	Usta Başı	Usta	Şoför	Güvenlik	Aşçı	İşçi	Toplam Personel Sayısı
1. İşletme	1	-	2	4	-	-	3	2	-	1	49	**62**
2. İşletme	2	3	6	4	5	8	15	13	5	2	169	**232**
3. İşletme	1	1	2	1	-	-	2	-	-	-	52	**59**
4. İşletme	-	4	1	2	2	-	3	-	-	-	26	**38**
5. İşletme	2	4	16	3	3	-	7	3	2	-	89	**129**
6. İşletme	1	2	3	2	-	-	4	5	4	1	70	**92**
7. İşletme	1	3	10	3	3	6	3	6	3	1	153	**192**
8. İşletme	1	3	16	-	3	6	4	-	-	-	55	**88**
9. İşletme	1	1	3	1	-	-	3	1	-	-	35	**45**
10. İşletme	2	1	4	2	1	-	5	-	-	-	80	**95**
11. İşletme	-	2	2	2	-	-	4	-	-	-	40	**50**
12. İşletme	1	3	4	4	-	2	4	3	2	-	84	**105**
13. İşletme	3	2	6	7	1	2	8	2	3	-	87	**121**
14. İşletme	2	1	3	5	1	1	4	3	2	1	92	**115**
15. İşletme	1	2	3	2	1		3	-	-	-	40	**52**

Çizelge 3.7'da görüldüğü üzere işletmelerin toplam personel sayılarının %66,67'si 110 kişi ve altı personelden oluşmaktadır. İşletmelerin %13,33'ü 131 ve üstü personel çalıştırırken, %20'si 30-50 arası personel ile faaliyetlerine devam etmektedir.

İşletmelerin personel dağılımı incelendiğinde kimi işletmelerde şoför, güvenlik ve aşçı gibi personelin bulunmadığı görülmektedir. İşletmelerde bu meslek gruplarının yaptığı işlerin, fabrika dışından hizmet alımı ile karşılanma yoluna gidildiği belirlenmiştir.

Veteriner hekimlerin incelenen bazı fabrikalara ait süt sığırcılığı işletmelerinde çalışırken, fabrika bünyesinde süt ve süt ürünleri üretiminde çalışmadığı belirlenmiştir. Bu fabrikalarda üretimden gıda mühendisleri ve ziraat mühendislerinin sorumlu olduğu görülmüştür.

3.4. İşletmelerin Çiğ Süt Alım Miktarlarına İlişkin Bulgular

Çizelge 3.8'de işletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre çiğ süt alım miktarları (kg) ve önceki aya göre yaşanan değişim oranları verilmiştir.

Çizelge 3.8. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre çiğ süt alım miktarları ve yaşanan değişim oranları (Ortalama=100).

Aylar	2013 (kg)	İndeks	Değişim (%)	2014 (kg)	İndeks	Değişim (%)
Ortalama	59 457 299	100	-	60 140 699	100	-
Ocak	54 901 204	92,34	-	55 902 401	92,95	-
Şubat	55 681 824	93,65	1,42	55 420 203	92,15	-0,86
Mart	59 712 398	100,43	7,24	59 783 704	99,41	7,87
Nisan	61 948 625	104,19	3,74	61 230 149	101,81	2,42
Mayıs	63 900 752	107,47	3,15	64 257 680	106,85	4,94
Haziran	64 559 513	108,58	1,03	63 714 306	105,94	-0,85
Temmuz	63 343 981	106,54	-1,88	64 805 834	107,76	1,71
Ağustos	61 556 503	103,53	-2,82	62 129 080	103,31	-4,13
Eylül	58 474 277	98,35	-5,01	61 519 236	102,29	-0,98
Ekim	56 864 809	95,64	-2,75	57 615 534	95,80	-6,35
Kasım	55 966 142	94,13	-1,58	58 451 465	97,19	1,45
Aralık	56 577 561	95,16	1,09	56 858 801	94,54	-2,72
Toplam	**713 487 589**	-	-	**721 688 393**	-	-

Çizelge 3.8 incelendiğinde 2013 yılında işletmeler genelinde en fazla çiğ süt alımı Haziran ve Mayıs aylarında en düşük oran ise Ocak ve Şubat aylarında gerçekleşmiştir. 2014 yılında en fazla çiğ süt alımı Temmuz ve Mayıs aylarında iken en az çiğ süt alımı Şubat ve Ocak aylarında olmuştur.

Çizelge incelendiğinde 2013 yılında çiğ süt alım miktarlarının Temmuz ayı ile birlikte düşüşe geçtiği görülmektedir. 2014 yılında ise bu düşüş net olarak Ağustos ayı ile birlikte gerçekleşmiştir.

3.5. İşletmelerin Çiğ Süt Alım Fiyatlarına İlişkin Bulgular

İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre aldığı ortalama çiğ süt birim fiyatları ve fiyatlarda yaşanan değişimler aşağıda Çizelge 3.9'de verilmiştir.

Çizelge 3.9. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları aylara göre çiğ süt alım fiyatlarında yaşanan değişimler (Ortalama=100).

Aylar	2013 (TL/Litre)	İndeks	Değişim (%)	2014 (TL/Litre)	İndeks	Değişim (%)
Ocak	0,941	94,11	-	1,063	94,43	-
Şubat	0,951	95,11	1,06	1,076	95,59	1,22
Mart	0,952	95,21	0,11	1,091	96,92	1,39
Nisan	0,964	96,41	1,26	1,092	97,01	0,09
Mayıs	0,961	96,11	-0,31	1,097	97,45	0,46
Haziran	0,964	96,41	0,31	1,107	98,34	0,91
Temmuz	0,972	97,21	0,83	1,151	102,25	3,97
Ağustos	1,049	104,91	7,92	1,152	102,34	0,09
Eylül	1,056	105,61	0,67	1,175	104,38	2,00
Ekim	1,057	105,71	0,09	1,167	103,67	-0,68
Kasım	1,066	106,61	0,85	1,167	103,67	0,00
Aralık	1,066	106,61	0,00	1,170	103,94	0,26
Ortalama	**0,999917**			**1,125667**		

Çizelge 3.9 incelendiğinde, işletmelerin aldığı çiğ sütün birim fiyatı 2013'te ortalama 0,999917 TL iken 2014 yılında 1,125667 TL olmuştur. 2013 yılı çiğ süt fiyatları, ortalama fiyatlar temel alındığında Ağustos ve Aralık aylarını kapsayan dönemde, genel ortalamanın üzerinde kaldığı görülmektedir. 2014 yılı için çiğ süt fiyatları incelendiğinde, Ocak ve Haziran aylarını kapsayan dönemin 2014 yılı ortalama çiğ süt fiyatlarının altında kaldığı belirlenmiştir.

3.6. İşletmelerin Çiğ Süt Tedarikine İlişkin Bulgular

Süt sanayi işletmelerinde çiğ süt tedariki birçok birleşeni olan bir hususdur. Bunlar çiğ sütün alımı noktasında sıcak veya soğuk süt olup olmaması, üretici ile olan anlaşmalar, toplama sırasında kullanılacak araçlar, gidilecek mesafe ve süt toplama araçlarının güzergâhları gibi hususlardan oluşmakla birlikte, en önemlisi işletmenin maliyetlerine olan etkisidir.

Çizelge 3.10 ile çiğ süt toplama sırasında firmaya ait ve firma dışı araç kullanan işletmelerin sayı ve oranları gösterilmiştir.

Çizelge 3.10. Çiğ süt toplama sırasında firmaya ait ve firma dışı araç kullanan işletmelerin sayıları ve oranları.

Çiğ Süt Toplama Araçları	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Firmanın	4	26,67
Firma Dışından	5	33,33
Firma + Dışarıdan	6	40

Çizelge 3.10 incelendiğinde, çiğ süt toplanması sırasında sadece firmaya ait araçları kullanan işletmelerin oranı %26,67 iken sadece firma dışından araçları kullananların oranı %33,33; her ikisini kullananlar oranı ise %40 olarak belirlenmiştir.

İşletmelere çiğ süt getiren araçların mülkiyet durumlarına göre görülme sıklıkları ve oranları Çizelge 3.11'da verilmiştir.

Çizelge 3.11. İşletmelere çiğ süt getiren araçların mülkiyet durumlarına göre görülme sıklıkları ve oranları.

Süt Toplama Araçlarının Mülkiyetleri	Frekans	Oran (%)
Firmaya Ait	10	38,46
Üretici / Tüccara Ait	5	19,23
Leasing Yoluyla Kiralanan	2	7,69
Kooperatife Ait	2	7,69
Birliğe Ait	4	15,38
Sözleşmeli Taşıma	3	11,54

Çiğ sütün toplanması sırasında kullanılan araçların mülkiyet durumları Çizelge 3.11 incelendiğinde, en yüksek oranın %38,46 ile firmaya ait araçlar; %19,23 ile üretici ve tüccara ait araçlar; %15,38 ile birliğe ait araçlar; %11,54 ile sözleşmeli araçların işletmelerde kullanıldığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.12'de işletmelerin çiğ süt toplanması sırasında kullandığı araçların cinsleri ve bunların işletmelerde görülme sıklıkları ile oranları verilmiştir.

Çizelge 3.12. İşletmelerin çiğ süt toplanması sırasında kullandığı araçların cinsleri ve bunların işletmelerde görülme sıklıkları.

Aracın Cinsi	Frekans	Oran (%)
Kamyon	9	40,91
Kırkayak	6	27,27
Tır	4	18,18
Mini Kamyon	2	9,09
Kamyonet	1	4,55

Çizelge 3.12 incelendiğinde, çiğ süt toplanması sırasında işletmelerin %40,91'inde kamyon; %27,27'sinde kırkayak ve %18,18'inde tır kullanılmaktadır.

Çizelge 3.13'de sıcak ve soğuk süt alımı yapan işletmelerinin sayıları ve oranları verilmiştir.

Çizelge 3.13. Sıcak ve soğuk süt alımı yapan işletmelerin sayıları ve oranları.

Alım Şekli	İşletme Sayısı (adet)	Oran (%)
Sadece Sıcak Süt	-	-
Sadece Soğuk Süt	6	40
Sıcak + Soğuk Süt	9	60

Çizelge 3.13 incelendiğinde, sadece sıcak süt alımı yapan işletme olmamakla birlikte işletmelerin %40'ı soğuk süt almakta; %60 ise sıcak ve soğuk süt alımını birlikte yapmaktadır.

Çizelge 3.14'de işletmelerin çiğ süt tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları verilmiştir.

Çizelge 3.14. İşletmelerin çiğ süt tedarikinde uyguladıkları yöntemlerin işletmelerde görülme sıklıkları ve oranları.

Alım Yöntemi	Frekans	Oran (%)
Direkt Üreticiden Alım	12	50,00
Direkt Tüccardan Alım	5	20,83
Sözleşmeli Alım	4	16,67
İhale Yoluyla Alım	3	12,50

Çizelge 3.14 incelendiğinde, %50 ile direkt üreticiden alım en sık görülen tedarik yöntemi olmuştur. Bunu sırası ile direkt tüccardan alım, sözleşmeli alım ve ihale yoluyla alım takip etmektedir. İncelenen işletmelerin genelinde avans yoluyla alım yapılmamaktadır.

İşletmelerin süt tedarikinde izlediği öncelikli tercihlere ilişkin sıralama Çizelge 3.15'de verilmiştir.

Çizelge 3.15. İşletmelerin süt tedarikinde izlediği öncelikli tercihlere ilişkin sıralama.

Süt Tedarik Noktası	Tercih Sırası
200+ Baş İşletme	1
Tüccar	2
Kooperatif	3
Birlikler	4
101-199 Baş İşletme	5
50-100 Baş İşletme	6
26-49 Baş İşletme	7
10-25 Baş İşletme	8
6-9 Baş İşletme	9
1-5 Baş İşletme	10

Çizelge 3.15 incelendiğinde, işletmelerin süt tedariki tercihlerinin ilk sırasında 200 baş ve üstü işletmeler olduğu bunu sırası ile tüccar, kooperatif, birlikler ve diğer işletmeler şeklinde sıralandığı görülmektedir.

Çizelge 3.16'da işletmelerin süt tedarik ettiği noktalar ve bunların görülme sıklığı ve oranları verilmiştir.

Çizelge 3.16. İşletmelerin süt tedarik ettiği noktalar ile bunların görülme sıklığı ve oranları.

	Frekans	Oran (%)
10-25 Baş İşletme	11	17,74
Köy Süt Toplama Merkezi (Tüccara Ait)	9	14,52
Köy Süt Toplama Merkezi (Kooperatife Ait)	8	12,90
26-49 Baş İşletme	8	12,90
Köy Süt Toplama Merkezi (Birliğe Ait)	7	11,29
6-9 Baş işletme	6	9,68
1-5 Baş İşletme	5	8,06
50-100 Baş İşletme	4	6,45
101-199 Baş İşletme	2	3,23
200+ Baş İşletme	1	1,61
Köy Süt Toplama Merkezi (Fabrikaya Ait)	1	1,61

Çizelge 3.16'da çalışmaya katılan süt fabrikalarının süt tedarik ettiği noktalar ve bu noktalardan kaç fabrikanın alım yaptığı incelenmiş ve %17,74'lük görülme sıklığı ile 10-25 baş arası süt sığırcılığı işletmeleri en çok tedarik yapılan noktalar olarak bulunmuştur.

Çizelgeden anlaşılacağı üzere işletme tercihlerinin piyasa şartlarıyla örtüşmediği çeşitli nedenlerden dolayı (mesafe, çiğ süt kalitesi, fiyat vb.) firmaların süt tedarik noktalarını tercihleri dışından seçtiği görülmektedir.

3.7. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar ile Maliyet Çizelgeleri

Bilgisayarda Microsoft Excel ve SPSS programına aktarılan verilerin değerlendirilmesiyle, süt sanayi işletmelerine ait girdi(input)-çıktı(output) değerleri ve sermaye yapılarına ilişkin elde edilen bilgilerden yararlanılarak işletmelere ait rasyolar hesaplanmıştır.

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

Ayrıca belirlenen dört ürün için (beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran) birim maliyeti oluşturan masraf unsurlarının oransal dağılımını gösteren çizelgeler 2013 ve 2014 yılları geneli, bölgesel ve ölçekler itibariyle sunulmuştur.

3.7.1. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyolar

2013 ve 2014 yıllarında araştırma kapsamında incelenen işletmeler küçük ölçek: 0-50 ton, orta ölçek: 51-100 ton ve büyük ölçek: 101 ton ve üstü olarak sınıflandırılmıştır. Ölçeklendirilen bu işletmelerin ekonomik ve teknik rasyolarına ilişkin bulgular bu bölümde verilmiştir.

Çizelge 3.17'da işletmelerin fiili ölçeklerine göre ekonomik ve teknik rasyoları verilmiştir.

Çizelge 3.17. İşletmelerin filli ölçekleri itibariyle ekonomik ve teknik rasyoları.

Ekonomik ve Teknik Rasyoları						
			Ölçekler			**Genel**
Ekonomik Rasyoları			**Küçük 0-50 ton**	**Orta 51-100 ton**	**Büyük 101 ton ve üstü**	
Mali rantabilite (%)		**2013**	4,38	13,41	16,07	**11,62**
		2014	10,03	14,67	16,79	**14,15**
Ekonomik rantabilite (%)		**2013**	4,23	12,97	15,87	**11,34**
		2014	9,91	14,13	16,25	**13,81**
Rantabilite faktörü (%)		**2013**	2,22	17,07	23,13	**14,40**
		2014	14,21	19,09	25,49	**19,52**
Masraf-Hâsıla (O/I) Oranı		**2013**	1,02	1,20	1,30	**1,16**
		2014	1,16	1,23	1,34	**1,24**
Teknik Değerlendirme Rasyoları						
İşgücü Verimliliği (kg/saat)	**2013**	**Beyaz Peynir**	15,12	18,90	19,25	**17,76**
		Kaşar Peynir	13,15	9,90	14,91	**12,65**
		Yoğurt	53,40	142,46	139,67	**111,85**
		Ayran	57,29	54,99	63,52	**58,60**
	2014	**Beyaz Peynir**	16,29	15,77	17,24	**16,43**
		Kaşar Peynir	15,20	9,95	14,33	**13,16**
		Yoğurt	59,84	138,20	140,16	**112,73**
		Ayran	61,73	57,66	65,60	**61,67**
Makine Verimliliği (kg/saat)		**2013**	360,83	421,37	427,42	**403,21**
		2014	389,21	407,13	427,98	**408,10**
Hammadde Verimliliği (%)		**Beyaz Peynir**	22,2	19	19,5	**18,8**
		Kaşar Peynir	10,4	10,7	11,7	**10,9**
		Yoğurt	71,9	70,4	74	**72,4**
		Ayran	138,5	125,4	121,8	**128,5**

Çizelge 3.17'de işletmeler fiili kapasitelerine göre ölçeklendirilmiş ve ürettiği ürün için kullanılan hammadde miktarları, hammadde verimlilik ortalamaları başlığı altında 100 kg çiğ sütten elde edilen ürün miktarı olarak gösterilmiştir. 100 kg çiğ sütten elde edilen ürünlerin randımanları işletme ortalamaları olarak sırasıyla beyaz peynir için 18,8 kg, kaşar peynir için 10,9 kg, yoğurt için 72,4 kg, ayran için ise bu değer 128,5 kg olarak bulunmuştur.

İşgücü verimliliklerinin ortalamaları incelendiğinde beyaz peynir hariç ürünlerin geneli itibariyle 2013 yılından 2014 yılına bir artışın olduğu görülmektedir. Ürünlerin işgücü verimliliklerinin genel ortalamalarına bakıldığında 2013 yılında beyaz peynir 17,76 kg/saat, kaşar peynir 12,65 kg/saat, yoğurt 111,85 kg/saat ve ayran 58,60 kg/saat olarak bulunmuştur. 2014 yılının iş gücü verimlilikleri beyaz peynir için 16,43 kg/saat, kaşar peynir için 13,16 kg/saat, yoğurt için 112,73 kg/saat ve ayran için 61,67 kg/saat olarak bulunmuştur.

İşletmelerin ölçeklerine göre masraf-hâsıla (O/I) oranları 2013 yılında küçük ölçekli işletmelerde 1,02; orta ölçekli işletmelerde 1,20; büyük ölçekli işletmelerde 1,30 olarak bulunmuş ve işletmelerin ortalama değeri ise 1,16 olarak belirlenmiştir. 2014 yılında ise bu değereler küçük, orta ve büyük ölçekli işletmelerde sırasıyla 1,16; 1,23 ve 1,34 olurken, ortalamaları 1,24 olarak bulunmuştur.

Rantabilite faktörü (%) işletmenin kârlılığını göstermektedir. İşletmenin toplam kârlılığı üzerine işletmenin satış politikası, üretim bölgesi, kapasite kullanım oranı, üretim maliyetleri gibi faktörler etkili olmaktadır. İşletmelerin 2013 ve 2014 yılı ortalama rantabilite faktörleri sırasıyla %14,40 ve %19,52 olarak bulunmuştur.

3.7.2. İşletmelere Ait Maliyet Çizelgeleri

Çizelge 3.18'de tüm işletmelerde ürünlerin yıllara göre maliyet masraf kalemleri dağılım oranları verilmiştir.

Çizelge 3.18. Tüm işletmelerde ürünlerin yıllara göre maliyet masraf kalemlerinin dağılım oranları.

MASRAF KALEMLERİ	2013 Yılı				2014 Yılı				2013-2014 Yılı Ortalamaları			
	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)
Hammadde Gideri	70,805	73,132	67,785	53,924	71,319	73,664	68,428	54,872	71,062	73,398	68,106	54,398
Personel Gideri	6,107	6,295	5,861	4,666	5,755	5,936	5,527	4,424	5,931	6,116	5,694	4,545
Ambalaj Gideri	4,845	1,850	9,164	21,634	4,644	1,764	8,835	25,375	4,744	1,807	9,000	25,715
Nakliye Giderleri	4,503	4,652	4,310	3,420	4,329	4,474	4,153	3,320	4,416	4,563	4,232	3,370
Enerji Gideri	3,569	3,684	3,427	2,731	3,566	3,840	3,425	2,743	3,568	3,685	3,426	2,737
Bakım-Onarım-Amortisman Gideri	3,101	3,202	2,938	2,362	2,816	2,907	2,698	2,170	2,959	3,055	2,830	2,266
Yardımcı Madde Giderleri	1,749	1,691	0,721	0,643	1,705	1,513	0,657	0,644	1,727	1,602	0,679	0,627
Temizlik-Su Gideri	0,951	0,982	0,908	0,723	1,140	1,177	1,093	0,877	1,046	1,080	1,001	0,800
Genel İdare Giderleri	1,008	1,041	0,965	0,763	1,146	1,183	1,099	0,876	2,155	1,112	1,032	0,819
Diğer İmalat Giderleri	3,362	3,471	3,921	9,134	3,580	3,542	4,085	4,699	2,392	3,582	4,000	4,732
MASRAFLAR TOPLAMI	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tüm işletmelerin 1kg'lık ambalajlı beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretiminde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının 2013 ve 2014 yılları dağılımları Çizelge 3.18'de verilmiştir. Çizelge'de görüldüğü üzere işletmelerde en büyük masraf unsurunun hammadde olduğu bu değerin 2013 yılında beyaz peynir için %70,805, kaşar peynir için %73,132, yoğurt için %67,785 ve ayran için %53,924 olarak gerçekleştiği görülmüştür. Bu oranların oluşmasında süt fiyatındaki değişim ile ürüne giren hammadde miktarının etkisi önemlidir. 2013 yılında beyaz peynir ve kaşar peynirde ikinci sırayı %6,107 ve %6,295 değerleri ile personel giderleri oluşturmuştur. Yoğurt ve ayranda ise ikinci sırada ambalaj masrafı gelmektedir. Bu iki ürünün ambalaj masrafları ise %9,164 ile %21,634 olarak bulunmuştur.

2014 yılında bu işletmelerde hammadde masrafı beyaz peynir için %71,319; kaşar peynir için %73,664; yoğurt için %68,428 ve ayran için %54,872 olarak belirlenmiştir. 2013 yılında olduğu gibi beyaz peynir ve kaşar peynirde ikinci en büyük masraf kalemi personel masrafları olup sırası ile %5,755 ve %5,936'dır. Yoğurt ve ayranda ikinci sırayı ambalaj masrafları almaktadır. Bu masraf kalemi sırası ile yoğurtta %8,835 ve ayranda %25,375'lik orana sahiptir.

Çizelge 3.19'de işletmelerde ürünlerin ölçeklere göre maliyet masraf kalemleri dağılım oranları verilmiştir.

Çizelge 3.19. İşletmelerde ürünlerin fiili ölçeklere göre masraf kalemlerinin dağılım oranları.

MASRAF KALEMLERİ	Küçük 0-50 ton				Orta 51-100 ton				Büyük 101 ton ve üstü			
	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)	Beyaz Peynir (%)	Kaşar Peynir (%)	Yoğurt (%)	Ayran (%)
Hammadde Gideri	68,743	71,007	64,768	52,270	70,832	72,942	68,139	53,525	73,612	76,246	71,411	57,399
Personel Giderleri	6,738	6,944	6,402	5,141	7,257	7,471	6,999	5,539	3,798	3,392	3,680	2,955
Ambalaj Gideri	4,871	1,936	10,562	26,384	4,586	1,921	8,533	26,359	4,776	1,564	7,904	24,402
Nakliye Giderleri	4,619	4,770	4,374	3,522	3,975	4,096	3,809	2,967	4,654	4,822	4,512	3,645
Enerji Gideri	3,886	4,008	3,683	2,591	2,794	2,877	2,688	2,109	4,023	4,169	3,908	3,146
Bakım-Onarım-Amortisman Gideri	3,216	3,233	3,023	2,451	3,413	3,515	3,288	2,581	2,247	2,327	2,182	1,765
Yardımcı Madde Giderleri	1,680	1,530	0,646	0,618	1,698	1,570	0,656	0,708	1,804	1,679	0,737	0,690
Temizlik-Su Gideri	1,288	1,331	1,218	0,986	1,065	1,097	1,025	0,805	0,784	0,811	0,760	0,610
Genel İdare Giderleri	1,257	1,298	1,189	0,954	1,047	1,077	1,006	0,782	0,928	0,961	0,900	0,721
Diğer İmalat Giderleri	3,702	3,943	4,135	5,083	3,333	3,434	3,857	4,625	3,374	4,029	4,006	4,667
MASRAFLAR TOPLAMI	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Tüm işletmelerin 1kg'lık ambalajlı beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretiminde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının 2013 ve 2014 yılları fiili 0-50 ton, 51-100 ton ile 101 ton ve üstü ölçeklere göre dağılımları Çizelge 3.19'de verilmiştir.

Çizelgede görüldüğü üzere işletmelerde en büyük gider unsuru hammadde masrafıdır. Hammadde masrafının oluşturduğu bu değerin ölçeklere göre beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranda sırasıyla incelendiğinde;

- Küçük ölçek için beyaz peynir %68,743; kaşar peynir %71,007; yoğurt %64,768 ve ayran %52,270
- Orta ölçek için beyaz peynir %70,832; kaşar peyniri %72,942; yoğurt %68,139 ve ayran %53,525
- Büyük ölçek için beyaz peynir %73,612; kaşar peyniri %76,246; yoğurt %71,411 ve ayran %57,399 şeklinde dağılım göstermiştir.

Küçük ölçekli işletmelerde beyaz peynir ve kaşar peynir için hammadde giderinden sonra ikinci en büyük masraf unsuru olan personel giderleri orta ölçekli işletmeler içinde aynı derecede önem taşımaktadır. Büyük ölçekli işletmelerde ise durum değişiklik göstermektedir bu işletmelerde ikinci sırada beyaz peynir için ambalaj masrafları gelirken, kaşar peynir için nakliye masrafları yer almaktadır.

Enerji masrafları sanayi kuruluşları için önemli bir gider kalemi olmakla birlikte incelenen her üç ölçekte ürünlere düşen enerji masrafı oransal olarak büyükten küçüğe sıralanacak olursa büyük ölçekli, küçük ölçekli ve orta ölçekli işletmeler şeklinde sıralandığı görülmektedir.

İşletmelerde ürünlerin bölgelere göre maliyet masraf kalemlerinin dağılım oranları Çizelge 3.20'da verilmiştir.

Çizelge 3.20. İşletmelerde ürünlerin bölgelere göre masraf kalemlerinin dağılım oranları.

Bölge / Ürün		MASRAF KALEMLERİ										
		Hammadde Gideri	Personel Gideri	Ambalaj Gideri	Nakliye Gideri	Enerji Gideri	Bakım-Onarım-Amortisman Gideri	Yardımcı Madde Giderleri	Temizlik-Su Gideri	Genel İdare Giderleri	Diğer İmalat Giderleri	Masraflar Toplamı
I. Bölge (%)	Beyaz Peynir	72,060	4,262	5,002	4,974	3,694	2,876	1,794	0,960	0,877	3,501	**100**
	Kaşar Peynir	74,706	4,413	1,712	5,157	3,833	2,977	1,671	0,994	0,909	3,628	**100**
	Yoğurt	69,434	4,099	8,686	4,792	3,566	2,760	1,530	0,922	0,842	3,369	**100**
	Ayran	56,308	3,322	25,073	3,885	2,883	2,249	0,702	0,752	0,687	4,139	**100**
II. Bölge (%)	Beyaz Peynir	66,831	11,205	4,134	3,508	4,270	3,373	1,607	1,083	1,190	2,799	**100**
	Kaşar Peynir	68,717	11,512	1,613	3,606	4,387	3,468	1,482	1,114	1,224	2,877	**100**
	Yoğurt	64,793	10,845	7,380	3,392	4,128	3,276	1,273	1,049	1,152	2,712	**100**
	Ayran	52,262	8,713	23,613	2,732	3,311	2,649	0,917	0,846	0,928	4,029	**100**
III. Bölge (%)	Beyaz Peynir	72,970	3,928	4,726	4,184	3,579	2,803	1,806	0,937	1,144	3,923	**100**
	Kaşar Peynir	75,129	4,042	2,103	4,305	3,686	3,480	1,670	0,965	1,177	3,443	**100**
	Yoğurt	68,318	3,668	11,049	3,930	3,371	2,594	1,452	0,871	1,072	3,675	**100**
	Ayran	52,694	2,809	28,851	3,010	2,609	1,997	1,020	0,670	0,817	5,523	**100**
IV. Bölge (%)	Beyaz Peynir	70,547	5,327	5,320	5,170	3,040	2,797	1,730	1,095	1,280	3,694	**100**
	Kaşar Peynir	73,155	5,524	2,002	5,361	3,152	2,901	1,612	1,135	1,328	3,830	**100**
	Yoğurt	66,864	5,040	10,550	4,902	2,890	2,653	1,339	1,040	1,219	3,503	**100**
	Ayran	51,319	3,875	29,890	3,764	2,218	2,036	0,825	0,799	0,934	4,340	**100**
V. Bölge (%)	Beyaz Peynir	72,903	4,933	4,538	4,246	3,254	2,945	1,700	1,583	0,895	3,003	**100**
	Kaşar Peynir	75,284	5,088	1,605	4,384	3,364	3,042	1,574	1,191	0,924	3,544	**100**
	Yoğurt	71,123	4,817	7,333	4,141	3,177	2,870	1,202	1,122	0,873	3,342	**100**
	Ayran	59,407	4,008	21,147	3,457	2,664	2,398	0,823	0,934	0,728	4,434	**100**

Tüm işletmelerin 1kg'lık ambalajlı beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretiminde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının 2013 ve 2014 yılları üretim bölgelerine göre dağılımları Çizelge 3.20'da verilmiştir.

Çizelgeye göre beyaz peynir üretimi yapan işletmelerin masraf dağılımlarında en yüksek orana sahip üç masraf kalemi bölgelere göre sıralanırsa;

I. bölgede hammadde giderleri %72,060; ambalaj gideri %5,002 ve nakliye gideri %4,974 olarak bulunmuştur.

II. bölgede hammadde gideri %66,831; personel gideri %11,205 ve enerji giderleri %4,270 olarak bulunmuştur.

III. bölgede ise hammadde gideri %72,970; ambalaj masrafı %4,726 ve nakliye gideri %4,184 bulunmuştur.

IV. bölgede hammadde gideri %70,547; personel gideri %5,327 ve ambalaj gideri %5,320 olarak bulunmuştur.

V. bölgede ise hammadde gideri %72,903; personel gideri %4,933 ve ambalaj gideri %4,538 olarak bulunmuştur.

Beyaz peynirin bölgeler itibariyle aldığı değerlerden de anlaşılacağı üzere kaşar peynir, yoğurt ve ayran içinde bölgeler arası farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıkların oluşmasında işletmelerin üretim yapıları ve maliyeti oluşturan masraf unsurlarının bölgeler arası değişiklik göstermesi önemli etkenlerdendir. Çizelge incelendiğinde de görülen bariz farklardan biri personel gideridir, bu farklılık II. Bölgede beyaz peynirde %11,205; kaşar peynirinde %11,512; yoğurtta %10,845 ve ayranda %8,713 olarak ortaya çıkmaktadır.

3.8. İstatistiki Analizlere Ait Bulgular

3.8.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizi

Bu bölüm, araştırma kapsamında incelenen işletmelerde bölgeler ve ölçekler itibariyle beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın 1 kilogramlık ambalajlı paketlerinin, birim maliyetleri (TL/Kg) arasındaki farklılıkları istatistiki olarak ortaya koymaktadır.

3.8.1.1. Bölgelere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi

Çizelge 3.21'de beyaz peynirin bölgelere göre birim maliyetleri istatistiki olarak karşılaştırılmıştır.

Çizelge 3.21. Bölgeler arası 1 kg'lık beyaz peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Bölge	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Beyaz Peynir Maliyet (TL/Kg)	I.	72	7,05 ^{c}	0,09	0,80	7,03	5,32	8,74	<0,001
	II.	72	8,46 ^{b}	0,14	1,21	8,65	6,30	11,14	
	III.	72	7,00 ^{c}	0,06	0,55	7,09	5,62	8,21	
	IV.	72	8,57 ^{b}	0,09	0,74	8,56	6,89	10,14	
	V.	72	8,96 ^{a}	0,06	0,48	8,92	7,79	9,91	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder ($p<0.05$)

Çizelge 3.21 incelendiğinde beyaz peynirin bölgeler itibariyle birim maliyetlerinin karşılaştırılması yapılmış ve en yüksek maliyetin V. bölgede olduğu ikinci sırada ise IV. bölgenin olduğu en düşük maliyetin ise sırasıyla III. ve I. bölgelerde olduğu belirlenmiştir.

Beyaz peynir birim maliyetleri II. ve IV. bölgelerde benzer ($p>0,05$) bulunmuştur. I. ve III. bölgede işletmelerin birim maliyetleri kendi aralarında benzer çıkarken, V. bölge ile diğer bölgeler arasındaki maliyet farklılıkları istatistiki olarak $p<0,05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Kaşar peynire ait birim maliyetlerin bölgelere göre istatistiki karşılaştırmaları Çizelge 3.22'de sunulmuştur.

Çizelge 3.22. Bölgeler arası 1 kg'lık kaşar peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Bölge	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Kaşar Peynir Maliyet (TL/Kg)	I.	72	11,51 [c]	0,21	1,78	11,73	8,03	14,23	<0,001
	II.	72	13,54 [b]	0,25	2,13	13,75	9,94	18,64	
	III.	72	10,64 [d]	0,11	0,94	10,68	8,54	12,22	
	IV.	72	13,61 [b]	0,14	1,22	13,32	11,20	15,82	
	V.	72	14,84 [a]	0,13	1,10	14,95	12,69	16,88	

***** Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Kaşar peynirin birim maliyetleri Çizelge 3.22'de bölgeler arası karşılaştırılmış ve en yüksek maliyetin beyaz peynirde olduğu gibi V. bölgede olduğu tespit edilmiştir. En yüksek ikinci birim maliyet IV. bölgede ve en düşük birim maliyete sahip bölge ise III. bölge olarak bulunmuştur.

Kaşar peynirde birim maliyetler IV. ve II. bölgede benzer çıkarken diğer üç bölgede birim maliyetler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak (p<0,05) düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bölgelere göre yoğurt maliyetlerinin istatistiki olarak karşılaştırılması Çizelge 2.23'de verilmiştir.

Çizelge 3.23. Bölgeler arası 1 kg'lık yoğurt maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Bölge	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Yoğurt Maliyet (TL/Kg)	I.	72	1,81 [d]	0,02	0,20	1,82	1,35	2,23	<0,001
	II.	72	2,16 [a]	0,03	0,24	2,10	1,70	2,82	
	III.	72	1,90 [c]	0,02	0,20	1,89	1,42	2,28	
	IV.	72	2,00 [b]	0,02	0,16	2,01	1,62	2,29	
	V.	72	2,22 [a]	0,01	0,12	2,23	1,94	2,44	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Yoğurt maliyetleri bölgeler itibariyle Çizelge 3.23'de incelenmiş ve en yüksek birim maliyetin sırasıyla V. ve II. bölgelerde olduğu belirlenmiştir. Bu iki bölgeyi IV. bölgenin takip ettiği ve en düşük birim maliyetin ise I. bölgede olduğu görülmüştür.

Yoğurt birim maliyetleri V. ve II. bölgede benzer (p>0,05) bulunmuştur. IV. bölge, III. bölge ve I. bölge arasındaki maliyet farklılıkları istatistiki olarak (p<0,05) düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Çizelge 3.24'de ayranın bölgelere göre birim maliyetleri istatistiki olarak karşılaştırılmıştır.

Çizelge 3.24. Bölgeler arası 1 kg'lık ayran maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Bölge	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Ayran Maliyet (TL/Kg)	I.	72	0,90 [c]	0,01	0,09	0,90	0,73	1,06	<0,001
	II.	72	1,13 [b]	0,01	0,09	1,13	0,96	1,36	
	III.	72	0,84 [d]	0,01	0,09	0,87	0,68	0,96	
	IV.	72	1,24 [a]	0,01	0,08	1,23	1,07	1,36	
	V.	72	1,26 [a]	0,01	0,10	1,27	1,09	1,42	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Çizelge 3.24'ü incelediğimizde, ayranın bölgelere göre birim maliyetinin en yüksekten en düşüğe sırası ile V. bölge, IV. bölge, II. bölge, I. bölge ve en düşük maliyette sahip bölgenin ise III. bölge olduğu görülmektedir.

Yukarıda sıralanan V. ve IV. bölgeler arasındaki maliyetler benzer iken diğer gruplar ile olan farklılıkları istatistiki olarak (p<0,05) düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

3.8.1.2. Ölçeklere Göre Ürünlerin Birim Maliyetlerinin Analizi

Bu bölümde, ölçeklere ayrılan süt sanayi işletmelerinde beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın 1 kilogramlık ambalajlı paketlerinin birim maliyet (TL/Kg) farklılıkları istatistiki olarak incelenmiştir.

Beyaz peynirin ölçekler itibariyle birim maliyet (TL/Kg) farklılıkları istatistiki olarak Çizelge 3.25'de verilmiştir.

Çizelge 3.25. Ölçekler arası 1 kg'lık beyaz peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Ölçekler	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Beyaz Peynir Maliyet (TL/Kg)	**Küçük**	120	8,56 [a]	0,11	1,17	8,74	6,14	11,14	<0,001
	Orta	120	8,13 [b]	0,08	0,91	8,16	6,09	10,29	
	Büyük	120	7,34 [c]	0,09	0,98	7,16	5,32	9,26	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Çizelge 3.25 incelendiğinde beyaz peynir maliyetlerinin her üç ölçek için de istatistiki açıdan (p<0,05) farklı olduğu, en yüksek beyaz peynir maliyetinin küçük işletmelerde en düşük maliyetin ise büyük ölçekli işletmelerde olduğu anlaşılmaktadır.

Ölçekler itibariyle kaşar peynirin birim maliyet analizine ilişkin sonuçlar Çizelge 3.26'da verilmiştir.

Çizelge 3.26. Ölçekler arası 1 kg'lık kaşar peynir maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Ölçekler	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Kaşar Peynir Maliyet (TL/Kg)	**Küçük**	120	13,93 [a]	0,19	2,09	14,17	9,96	18,64	<0,001
	Orta	120	13,28 [b]	0,14	1,58	13,32	9,52	16,77	
	Büyük	120	11,28 [c]	0,16	1,76	11,09	8,03	14,34	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Kaşar peynir maliyetlerinin her üç ölçek içinde istatistiki açıdan (p<0,05) anlamlılık düzeyinde farklı olduğu, en yüksek maliyetin küçük işletmelerde en düşük maliyetin ise büyük ölçekli işletmelerde olduğu Çizelge 3.26 incelendiğinde anlaşılmaktadır.

Çizelge 3.27'de ölçekler itibariyle yoğurt maliyetlerinin istatistiki analizi sonucunda elde edilen bulgular verilmiştir.

Çizelge 3.27. Ölçekler arası 1 kg'lık yoğurt maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Ölçekler	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Yoğurt Maliyet (TL/Kg)	**Küçük**	120	2,12 [a]	0,02	0,21	2,16	1,64	2,62	<0,001
	Orta	120	2,08 [a]	0,02	0,21	2,09	1,59	2,82	
	Büyük	120	1,85 [b]	0,02	0,21	1,85	1,35	2,25	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Yoğurt maliyetlerine ilişkin istatistiki analiz sonuçları Çizelge 3.27'de incelendiğinde, en yüksek yoğurt maliyetinin sırası ile küçük ölçekli işletmelerde ve orta ölçekli işletmelerde olduğu ve bu ölçeklerin maliyetlerinin istatistiki olarak benzerlik (p>0,05) gösterdiği belirlenmiştir. Büyük işletmelerin maliyetlerinin ise önemli düzeyde (p<0,05) diğer iki ölçekten düşük olduğu belirlenmiştir.

Ayran maliyetlerinin ölçekler arasında istatistiki olarak karşılaştırmasına ait sonuçlar Çizelge 3.28'de verilmiştir.

Çizelge 3.28. Ölçekler arası 1 kg'lık ayran maliyetlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Ölçekler	N	Aritmetik Ortalama*	Std. Hata	Std. Sapma	Medyan	Minimum	Maksimum	p
Ayran Maliyet (TL/Kg)	**Küçük**	120	1,13 [a]	0,02	0,21	1,17	0,73	1,42	<0,001
	Orta	120	1,12 [a]	0,01	0,16	1,15	0,83	1,36	
	Büyük	120	0,98 [b]	0,02	0,18	1,04	0,68	1,24	

*Aynı sütundaki farklı harfler istatistiksel açıdan anlamlı farklılığı ifade eder (p<0.05)

Çizelge 2.28 incelendiğinde, ayran maliyetlerinin en yüksek olduğu ölçekler sırası ile küçük ve orta ölçekli işletmeler olduğu görülmektedir. Bu iki ölçekteki işletmelerin maliyetlerinin ise bir birine benzer olduğu, büyük işletmelerin maliyetlerinin diğer ölçeklere göre en düşük (p<0,05) olduğu belirlenmiştir.

3.8.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizleri

Süt sanayi işletmelerinde üretilen beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın maliyeti oluşturan masraf unsurları incelenmiş ve bu dört ürünün maliyetleri üzerine başlıca etkili faktörler ile bu ürünlerin kârına etkisi olduğu düşünülen satış fiyatı, ürüne giren çiğ süt miktarı vb. faktörlerden oluşan bağımsız değişkenler regresyon analizi için belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için uygulanan regresyon analiz bağıntısındaki bağımlı (Y) ve bağımsız değişkenler (Xn);

Y= Kilogram başına kâr (TL)

- **Kilogram başına personel masrafı (TL):** Personel ve yemek masrafları
- **Kilogram başına enerji masrafı (TL):** Elektrik, doğalgaz, kömür masrafı
- **Kilogram başına nakliye masrafı (TL):** Akaryakıt ve nakliye masrafları
- **Süt birim fiyatı (TL):** Çiğ sütün 1 kg'ının fiyatı
- **Kilogram başına giren hammadde (Kg):** 1 kg'da bulunan çiğ süt miktarı
- **Kilogram satış fiyatı (TL):** Üretilen ürünün kg satış fiyatı
- **Kilogram ambalaj masrafı (TL):** 1 kg'lık ürün için harcanan ambalaj masrafı

1 kilogramlık beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için yedi bağımsız değişkenden oluşan modele backward regresyon analizi yapılmış ve analiz sonucunda ortaya çıkan modeller her ürün için ayrı ayrı aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3.29'de tüm işletmelere ait beyaz peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Çizelge 3.29. Tüm işletmelere ait beyaz peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları.

Parametreler		N	β	Std. Hata	t	Sig.	Adj. R^2	F	Sig. F	Tolerans	VIF
Sabit			-0,307	0,045	-6,838	<0,001	0,921	697,737	<0,001		
Personel	X_1	360	-0,163	0,007	-22,223	<0,001				0,692	1,444
Enerji	X_2	360	-0,153	0,011	-13,897	<0,001				0,825	1,213
Nakliye	X_3	360	-0,079	0,011	-7,552	<0,001				0,632	1,581
Süt Fiyatı	X_4	360	-0,979	0,071	-13,846	<0,001				0,361	2,773
Giren Hammadde	X_5	360	-0,686	0,049	-14,12	<0,001				0,561	1,782
Satış Fiyatı	X_6	360	1,575	0,049	31,94	<0,001				0,304	3,289

Çizelge 3.29'de tüm işletmelere ait 1 kg'lık ambalajlı beyaz peynir üretiminin tahmini kâr regresyon analizi sonuçları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde 1 kg'lık beyaz peynirden elde edilen kârın (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen yedi değişkene backward yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda model istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan altı değişkene düşmüştür. Personel (X_1), Enerji (X_2), Nakliye (X_3), Süt Fiyatı (X_4), Giren Hammadde (X_5) ve Satış Fiyatı (X_6) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,921 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg'lık beyaz peynirden elde edilen kârda meydana gelen varyasyonun %92,1'ini açıkladığını ifade etmektedir.

Beyaz peynir tahmin denklemi aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$\mathbf{Y} = -0{,}307 - 0{,}979\mathbf{X_4} - 0{,}686\mathbf{X_5} - 0{,}163\mathbf{X_1} - 0{,}153\mathbf{X_2} - 0{,}079\mathbf{X_3} + 1{,}575\mathbf{X_6}$$

Aşağıda tüm işletmelere ait kaşar peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları Çizelge 3.30'de verilmiştir.

Çizelge 3.30. Tüm işletmelere ait kaşar peynir tahmini kâr regresyon analizi sonuçları.

Parametreler		N	β	Std. Hata	t	Sig.	Adj. R^2	F	Sıg. F	Tolerans	VIF
Sabit			-0,302	0,071	-4,266	<0,001	0,874	417,604	<0,001		
Satış Fiyatı	X_1	360	1,580	0,061	25,997	<0,001				0,357	2,799
Personel	X_2	360	-0,199	0,011	-18,606	<0,001				0,584	1,711
Enerji	X_3	360	-0,167	0,016	-10,333	<0,001				0,751	1,331
Nakliye	X_4	360	-0,114	0,014	-7,928	<0,001				0,632	1,582
Giren Hammadde	X_5	360	-0,632	0,062	-10,192	<0,001				0,454	2,203
Süt Fiyatı	X_6	360	-0,924	0,086	-10,7	<0,001				0,467	2,142

Çizelge 3.30'de tüm işletmelere ait 1 kg'lık ambalajlı kaşar peynir üretiminin tahmini kâr regresyon analizi sonuçları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde 1 kg'lık kaşar peynirden elde edilen kârın (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen yedi değişkene backward yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda model istatistiki açıdan önemli düzeyde bulunan altı değişkene düşmüştür. Satış Fiyatı (X_1), Personel (X_2), Enerji (X_3), Nakliye (X_4), Giren Hammadde (X_5), Süt Fiyatı (X_6) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,874 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin,1 kg'lık kaşar peynirden elde edilen kârda meydana gelen varyasyonun %87,4'ünü açıkladığını ifade etmektedir.

Kaşar peynir için tahmin denklemi aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$Y = -0{,}302 - 0{,}924\mathbf{X_6} - 0{,}632\mathbf{X_5} - 0{,}199\mathbf{X_2} - 0{,}167\mathbf{X_3} - 0{,}114\mathbf{X_4} + 1{,}580\mathbf{X_1}$$

Çizelge 3.31'de tüm işletmelere ait yoğurt tahmini kâr regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Çizelge 3.31. Tüm işletmelere ait yoğurt tahmini kâr regresyon analizi sonuçları.

Parametreler		N	β	Std. Hata	t	Sig.	Adj. R^2	F	Sıg. F	Tolerans	VIF
Sabit			-0,645	0,014	-47,294	<0,001	0,973	1843,363	<0,001		
Personel	X_1	360	-0,083	0,003	-30,468	<0,001				0,757	1,322
Enerji	X_2	360	-0,087	0,004	-19,875	<0,001				0,794	1,259
Nakliye	X_3	360	-0,025	0,004	-5,975	<0,001				0,650	1,539
Süt Fiyatı	X_4	360	-0,589	0,025	-23,866	<0,001				0,429	2,331
Giren Hammadde	X_5	360	-0,349	0,016	-21,707	<0,001				0,861	1,161
Satış Fiyatı	X_6	360	1,487	0,020	75,321	<0,001				0,316	3,160
Ambalaj	X_7	360	-0,115	0,007	-17,442	<0,001				0,668	1,497

Çizelge 3.31'de tüm işletmelere ait 1 kg'lık ambalajlı yoğurt üretiminin tahmini kâr regresyon analizi sonuçları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde 1 kg'lık yoğurt üretiminden elde edilen kârın (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen yedi değişkene backward yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda model dâhil edilen yedi değişken istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Personel (X_1), Enerji (X_2), Nakliye (X_3), Süt Fiyatı (X_4), Giren Hammadde (X_5), Satış Fiyatı (X_6), Ambalaj (X_7) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,973 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin,1 kg'lık yoğurtan elde edilen kârda meydana gelen varyasyonun %97,3'ünü açıkladığını ifade etmektedir.

Yoğurt için tahmin denklemi aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$Y = -0{,}645 - 0{,}589\mathbf{X_4} - 0{,}349\mathbf{X_5} - 0{,}115\mathbf{X_7} - 0{,}087\mathbf{X_2} - 0{,}083\mathbf{X_1} - 0{,}025\mathbf{X_3} + 1{,}487\mathbf{X_6}$$

Çizelge 3.32'de tüm işletmelere ait ayran tahmini kâr regresyon analizi sonuçları verilmiştir.

Çizelge 3.32. Tüm işletmelere ait ayran tahmini kâr regresyon analizi sonuçları.

Parametreler		N	β	Std. Hata	t	Sig.	Adj. R^2	F	Sıg. F	Tolerans	VIF
Sabit			-0,376	0,009	-42,523	<0,001	0,968	1551,925	<0,001		
Personel	X_1	360	-0,039	0,004	-10,851	<0,001				0,467	2,139
Nakliye	X_2	360	-0,029	0,005	-6,536	<0,001				0,580	1,724
Enerji	X_3	360	-0,048	0,005	-9,728	<0,001				0,740	1,352
Giren Hammadde	X_4	360	-0,420	0,013	-32,744	<0,001				0,529	1,892
Süt Fiyatı	X_5	360	-0,322	0,027	-11,804	<0,001				0,435	2,298
Satış Fiyatı	X_6	360	0,903	0,017	52,228	<0,001				0,365	2,742
Ambalaj	X_7	360	-0,208	0,009	-22,816	<0,001				0,554	1,806

Çizelge 3.32'de tüm işletmelere ait 1 kg'lık ambalajlı ayran üretiminin tahmini kâr regresyon analizi sonuçları görülmektedir. Çizelge incelendiğinde 1 kg'lık ayran üretiminden elde edilen kârın (Y) üzerine etkisi olduğu tahmin edilen yedi değişkene backward yöntemi ile regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda model dâhil edilen yedi değişken istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Personel (X_1), Nakliye (X_2), Enerji (X_3), Giren Hammadde (X_4), Süt Fiyatı (X_5), Satış Fiyatı (X_6), Ambalaj (X_7) bağımsız değişkenleriyle oluşturulan modelin düzeltilmiş R^2 değeri 0,968 olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu değer, modelde yer alan bağımsız değişkenlerin, 1 kg'lık ayrandan elde edilen kârda meydana gelen varyasyonun %96,8'ini açıkladığını ifade etmektedir.

Ayran için tahmin denklemi aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$Y = -0,376 - 0,420\mathbf{X_4} - 0,322\mathbf{X_5} - 0,208\mathbf{X_7} - 0,048\mathbf{X_3} - 0,039\mathbf{X_1} - 0,029\mathbf{X_2} + 0,903\mathbf{X_6}$$

4. TARTIŞMA

Bu bölümde, süt sanayi işletmelerine ilişkin özellikler, ekonomik ve teknik rasyolar ile regrasyon analizleri kapsamında elde edilen bulgular, gerek çalışmanın geneli gerekse diğer yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar ile benzer ve farklı olan yanları karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

4.1. İşletmelere İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin Çizelge 3.1'de görüldüğü üzere %40'lık bölümünün 1991 ve 2000 yılları arasında faaliyete geçmesi o dönem Türkiye'si ile paralellik göstermektedir. 1980 ve sonrası serbest piyasa ekonomisi, özelleştirmeler ve özel sektör yatırımlarının bu alana olan ilgisinin artması sonucu yeni fabrikalar kurulmuştur.

TSEK'in 1992 yılı itibariyle başlayan özelleştirme hazırlıkları ve 6 yılda TSEK'na ait 38 işletmenin satılması devletin süt sektöründeki etkinliğini sona erdirmiştir (Demir, 2009). Yine bu dönemde mandıra ve benzeri süt ve süt ürünleri işleyen küçük aile işletmelerinin işletme ölçeklerini büyütme yoluna gitmeleri süt fabrikaları sayılarının artışına katkı sağlamıştır.

Erzincan'da yapılan bir çalışmada tulum peyniri imalatçılarının ortalama 30 yıldır bu alanda faaliyet gösterdiği belirlenmiştir (Dağdemir, 2000).

2011 yılında Kahramanmaraş'da yapılan çalışmada ise son 10 yılda faaliyete geçen işletme oranının %70 olduğu belirtilmiştir (Bars ve Akbay, 2013).

Kars ilinde yapılan diğer bir çalışmada ise 2009 yılı itibariyle süt fabrikalarının ortalama 20,6 yıl, mandıraların 40,9 yıldır süt sektöründe faaliyet gösterdikleri tespit edilmiştir (Demir, 2009).

Yapılan diğer çalışmalara da bakıldığında sektörde faaliyet gösteren fabrikaların sayılarının 1990 ve sonrası dönemde artış gösterdiği söylenebilir. Son dönemde yatırım ve işletme dönemine ait finansal sıkıntıların 1990 ve öncesine göre genel anlamda aşılmış olması kısmen de olsa sürdürülebilir bir üretim için kolaylık sağlamaktadır. Avrupa Birliği ve Türkiye kaynaklarından desteklenen Türkiye Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) aracılığı ile yeni süt ve süt ürünleri imalat sanayi işletmelerinin kurulmasının yanı sıra eski işletmelerin modernizasyonları sektöre bölgesel düzeyde katkı ve canlılık sağlamıştır.

Çalışma kapsamındaki işletmelerin arazi seçimleri incelendiğinde bu işletmelerden 30 001 m^2 üstü alana sahip olan firmaların, büyümeye dönük yatırım ve yatırım fikirlerinin olduğu buna paralel olarak yer seçimi sırasında işletmelerini genişletmeye olanak sağlayacak bir bölgede kurma yoluna gittikleri görülmüştür. Çalışmada 10 000 m^2 altı alana sahip olan işletmelerden birinin ise kuruluş tarihinin çok eskilere dayanması ve bugün itibariyle şehir içerisinde kalmış olması işletme faaliyetlerinde gerek alan yetersizliği gerekse şehir içi olması nedeni ile sıkıntılar yaşamasına neden olmaktadır. Bu açıdan işletmelerin yer tahsisi yapılırken uzun vadeli düşünülerek adım atılması firma menfaatleri açısından önem taşımaktadır.

İşletmelerin kuruluşu sırasında toplam alanının ve yerinin belirlenmesinde, il veya ilçedeki arazi fiyatları, yatırımcının finansal durumu, kuruluş yerinin organize sanayi içinde olması, işletmelerin kapalı alan ihtiyacı ve üretim miktarlarını ileriye dönük artırma öngörüleri ile pazara ve hammaddeye yakınlığı gibi faktörler arazinin büyüklüğü ve kuruluş yeri için belirleyici olduğu görülmüştür.

İşletmelerin kapalı alanları, yatırımın büyüklüğünün yanı sıra ürün çeşitliliği, soğuk hava ünitelerinin miktarı ve üretim prosesi doğrultusunda makine ve teçhizatın etkin kurulumuna bağlı olarak azalış veya artış gösterebilmektedir.

Çalışma dâhilinde incelenen işletmelerde ise kapalı alanın büyüklükleri homojen dağılmamakla birlikte 4 000 m^2 nin altında iki işletme 10 001 m^2 üstü ise üç işletmenin var olduğu görülmüştür. Bu işletmelerin kapalı alanlarının büyük

olmasında en çok belirleyici faktör işletmelerin satış ve pazarlama yapılarına bağlı olarak soğuk hava depolarının sayılarının artırılması veya azaltılması ile makinelerin eski ve prosesin ideal şekilde fabrika içine kurulmamasıdır. Bu sayılan faktörlerin dışında gözlemlenen bir diğer durum ise büyük ölçekli işletmelerin bazılarının süt ve süt ürünlerinin yanı sıra işletmelerinde pastörize meyve suyu üretimine dönük kapalı alan artışına gitmeleridir.

Araştırma kapsamındaki işletmeler hukuki yapıları açısından incelendiğinde, işletmelerin %60'ının limited şirket olarak faaliyet göstermekteyken, ticari yapıda faaliyet gösteren işletmenin bulunmadığı görülmüştür. Bazı süt fabrikaları aile şirketi olarak devam etmekle birlikte yönetimin her kademesinde aile fertlerinin olduğu bir yapı sergilemektedir.

Bu firmalar tam anlamıyla kurumsallaşmasını sağlamamış ve daha çok bölgeye hitap eden bir firma tarzını benimsemişlerdir. Kurumsallaşmayan bu firmalarda aile fertlerinin yönetim kadroları ile büro işlerinde fazla sayıda bulunmaları, üretim maliyetlerine personel giderleri ve yönetici ücretlerinin artışı şeklinde yansımaktadır.

Yapılan çalışma ile gidilen işletmelerin işlediği çiğ inek sütü üzerinden kapasite kullanım oranları ve bunların 2013 ile 2014 yılları değerleri incelendiğinde 2013 yılı için ortalama kapasite kullanım oranı %67,80 iken 2014 yılında %69,80 olarak bulunmuştur.

İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları arası oluşan kapasite kullanım oranlarındaki değişimler karşılaştırıldığında 4 işletmenin kapasite kullanım oranının azaldığı 11 işletmenin ise artığı belirlenmiştir. Bu iki yılın en düşük ve en yüksek kapasite kullanım oranlarına bakıldığında ise 2013 yılında %32,89 ile en düşük kapasite kullanım oranı gerçekleşirken, 2014 yılında %99,56 ile en yüksek orana ulaşılmıştır.

Bu iki işletme incelendiğinde düşük kapasiteyle çalışan işletmenin pazarlama ağını yeni oluşturmaya çalıştığı, tanınırlığının düşük olduğu üretim hattında sıkıntılar

yaşadığı görülmüş ve buna bağlı olarak düşük kapasite ile çalışma yoluna gittiği belirlenmiştir. Diğer işletmede ise süt ve süt ürünleri çeşitliği yüksek ve süt tozu ile UHT süt üretimi gibi imkânlarının olması sebebiyle kapasite kullanım oranının yüksek çıktığı anlaşılmaktadır.

Bazı işletmelerde kapasite kullanım oranlarının düşüklüğüne bağlı olarak yatırım maliyetlerinin, üretim maliyetleri üzerinde istenmeyen artışlara neden olduğu tespit edilmiştir.

Bu işletmelerin ürettiği bazı ürünlerde, yüksek üretim maliyetlerinin minimize edilmesi, marka tanınırlığının artırılması ve en önemlisi de rakip firmaların düşük üretim maliyetleri karşısında çaresiz kalarak satış fiyatlarını maliyetlerin altına çekmeleri, bu işletmelerin bu ürünlerden zarar etmelerine neden olmaktadır. Bu sebeple işletmelerin kuruluş aşamalarında kurulu kapasitelerini optimum kullanabilecekleri ölçüde belirlemeleri işletmelerin sürdürülebilirliği ve kârlılıkları için önem arz etmektedir.

Kapasite kullanım oranları süt ve süt ürünleri sanayinde genel anlamda düşüktür. Ürünler itibariyle bakıldığında 2012 yılı için Türkiye genelinde kaşar peynirde %45,52; beyaz peynirde %51,82 iken, UHT sütte %88,39 oranında bir kapasite kullanımı vardır (GTHB, 2015).

Kapasite kullanım oranının düşüklüğüne neden olarak bu sektörde faaliyet gösteren kimi işletmelerin sadece dönemsel çalışması ve birkaç ürün üzerinden piyasaya girmesi bu işletmelerin alt yapısının tam anlamıyla kullanılmamasına sebep olmaktadır. UHT sütte KKO'nın yüksek olması bu alt yapıya sahip olan firmaların işledikleri sütleri uzun süre saklayabilmeleri ve dönem içinde diğer ürünlerde yaşanan talep azalışları sonucu elindeki çiğ sütü bu şekilde değerlendirebilme imkânları KKO'nın yüksek çıkmasına olanak sağlamaktadır.

Araştırma kapsamında incelenen işletmelerin kapasite kullanım oranlarının 2013 ve 2014 yılları için aylara göre değişimlerine bakıldığında, en düşük kapasite kullanım oranının Ocak ayında %63,65 olarak gerçekleştiği görülmüştür. Türkiye'de çiğ süt arzı Mayıs ayının gelmesi ile birlikte artış göstermektedir (FAO, 2007). Arzda yaşanan bu artışlara paralel işletmelerin kapasite kullanım oranları da yükselmektedir. İncelenen işletmelerde kapasite kullanım oranları en yüksek seviyeye Haziran ve Temmuz aylarında ulaşmaktadır.

Bu değişim süt fabrikalarında belli sınırlarda gerçekleşirken mandıra tarzı işletmelerin bu dönemde yoğun şekilde peynir üretmeleri nedeniyle kapasite kullanım oranlarını durağandan en yüksek seviyelere çıkarmaktadır. Ayrıca yaz aylarında süt sanayi işletmelerinin teneke peynir üretimine yönelmelerinin yanı sıra mevsime bağlı ayran ve yoğurt talebinin artması da bu dönemde işletmelerin kapasite kullanım oranlarına pozitif olarak yansımaktadır.

Kırklareli ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren 65 süt ve süt ürünleri sanayi işletmesinde yapılan çalışmada kapasite kullanım oranları ortalama %37,8 olarak bulunmuştur. İncelenen süt sanayi işletmelerinin %83,11'inin 30 ton/gün kapasitenin altında kapasiteye sahip oldukları bildirilmiştir (Azabağaoğlu ve İnce, 2004).

2011 yılında Kahramanmaraş ilinde 10 adet süt ve süt ürünleri sanayinde yapılan çalışmada kapasite kullanım oranının yaklaşık %31 civarında olduğu tespit edilmiştir (Bars ve Akbay, 2013).

8. Beş Yıllık Kalkınma Planı süt ve süt ürünleri sanayii alt komisyonu raporuna göre kapasite kullanım oranı 1994 yılı için %63 iken 1996 yılında %70,7 olarak verilmiştir (DPT, 2001)

Erzincan ilinde 1998 yılında yapılan araştırma ile imalathanelerin ortalama kapasiteleri 4 280 kg/gün, üretim döneminde işledikleri taze peynir ise 1 408,3 kg/gün olarak bulunmuştur (Dağdemir, 2000).

Kars ilinde 2006 ve 2007 yıllarına 35 adet mandıra ve süt sanayi işletmesi ile yapılan çalışmada, işletmelerin kapasite kullanım oranını 2006 yılı için ortalama %31,4; 2007 yılı için ortalama %31,3 olarak hesaplanmıştır (Demir ve Aral, 2010).

Coşkun ve ark. (2005), 2002 yılı Temmuz ayında Van'da faaliyet gösteren 4 adet mandırada gerçekleştirdikleri anket çalışması ile bu ilde faaliyet gösteren işletmelerin kapasite kullanım oranlarının çok düşük olduğunu bildirmişlerdir.

Şahin (1998), süt ve süt mamulleri sanayinde faaliyet gösteren 81 küçük ve orta ölçekli işletmede yaptığı çalışmada işletmelerin kapasite kullanım oranlarını %61,4 olarak belirtmiştir.

Yapılan bir çalışmaya göre ise süt sanayi işletmelerinin kapasite kullanım oranlarının düşük olmasına sebep olarak, kış aylarında ortaya çıkan hammadde yetersizliği ile kâr marjlarının düşük olması gösterilmektedir (Kara, 1996).

Türkiye'de kapasite kullanım oranlarının düşüklüğünde süt ve süt ürünleri sanayinde çok fazla mandıra ve küçük ölçekli işletmenin var olması başlıca etkendir. Bu işletmelerin çoğunun dönemsel üretim yapmalarının yanı sıra kuruluş aşamasında rasyonel olarak üretim planlamalarının yapılarak işletmelerin kurulmaması KKO düşmesine sebep olmaktadır. Ayrıca KKO işletmelerin ürettikleri ürünlere göre hesaplandığında farklı sonuçlar alacağından işletmenin işleyebileceği çiğ süt miktarı üzerinden karşılaştırılması daha net sonuç verecektir.

Yapılan çalışmada işletmelerin personel sayılarının %66,67'si 110 kişi ve altı personelden oluşmaktadır. İşletmelerin %13,33'ü 131 ve üstü personel çalıştırırken, %20'si 30-50 arası personel ile faaliyetlerine devam etmektedir.

Personel sayısı işletmelerin genelinde üretim ölçeğinin artmasıyla birlikte artış gösterirken bazı işletmelerde personel sayılarının fazlalığı üretim maliyetlerine olumsuz yansımaktadır. Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin insan kaynakları

yönetimi ölçek düzeyi azaldıkça önemini yitirmektedir. Çalışan personelin uzmanlık alanı ve çalıştığı üretim ünitesi bakımından büyük ölçekli işletmelerde sabit çalışan sayısının fazla ve üniteler arası geçişin az olduğu gözlemlenmiştir.

Ölçeklerin azalması ile birlikte personelin görev tanımı bütün fabrikayı kapsayacak şekilde değişebilmektedir. Bu tür işletmelerde kalitenin yakalanmasında sıkıntılar, izlenebilirliğin azalması, görev ve iş tanımının olmamasına bağlı anlaşmazlıkların ortaya çıkması söz konusudur. Aile işletmeleri şeklinde faaliyetine devam eden fabrikalarda ise yönetim kadrosunun çokluğuna bağlı yönetici ücretlerinin üretim maliyetleri içindeki payı artış göstermektedir.

Türkiye'de süt ve süt ürünleri sanayi için önemli bir husus da çiğ süt arzıdır. Çiğ süt tedariki noktasında süt arzının Türkiye genelinde bölgesel ve mevsimsel değişiklikler göstermesi başta olmak üzere, süt ve süt ürünleri sanayi ile süt sığırcılığı işletmelerinin dağınık bir yapı sergilemesi gibi birçok sebebe bağlı olarak sektörde sıkıntılar yaşanmaktadır (DPT, 2001).

Bu sebeplerden birkaçı sıralanacak olursa; hayvanların verim özelliklerindeki farklılıklar, Doğu ve Güneydoğuda kışın alınan süt miktarının azlığı, hayvan beslemenin Türkiye genelinde ideal ölçütlerde yapılamaması, süt yemi içeriğinin Türkiye genelinde standart olmaması gibi nedenler söylenebilir.

Gelişmiş ülkelerde yapılan süt sığırcılığı, süt sanayinin ihtiyacı olan kalitede sütü yıl genelinde karşılayabilmekte ve bu ülkelerde yıl genelinde büyük dalgalanmalar gerçekleşmemektedir. Gelişmiş ülkeler bu üretim düzey ve yapılarına yıllar öncesinde ulaşmışlardır.

ABD'de yapılan bir çalışmada süt üretiminin dağılımı, toplam üretime göre yaz aylarında %52'si ve kış aylarında %48'i düzeyinde gerçekleştiği bildirilmiştir (Konency ve Thompson, 1977).

Mevsimsel değişimler geçmişte AB için sıkıntı oluştururken bugün kış/yaz %20'lik değişim oranı süt kalitesine göre fiyat değişimleri ile çözümlenmiştir (FAO, 2007).

Türkiye mevsimsel değişimlere bağlı oluşan arz fazlalığını son dönemde uyguladığı okul sütü projesi ve süt tozu desteklemesi ile aşma yoluna gitmiştir. Yapılan çalışmalara rağmen mevsimlere bağlı süt arz dalgalanması Türkiye'de hala bir sorun olarak durmaktadır. Ayrıca hayvan beslemede ülke genelinde bir standardın olmaması da bu dönemde üretilen sütün içeriğini etkilemektedir.

AB'de olduğu gibi çiğ sütte kalite fiyat ilişkisinin oluşturulması özellikle bu dönemlerde hayvanını iyi besleyen yetiştiricileri teşvik edecek ve sanayinin istediği standartta sütü bulmasına olanak sağlayacaktır.

İşletmelerin aldığı çiğ sütün birim fiyatı 2013'te ortalama 0,999917 TL iken 2014 yılında 1,125667 TL olmuştur. 2013 yılı fiyatları yıllık fiyat ortalaması üzerinden değerlendirildiğinde Ağustos ayından itibaren ortalamanın üzerine çıkıldığı görülmüştür. 2013 yılı aylara göre çiğ süt fiyat değişimleri bir önceki aya göre değerlendirildiğinde tek düşüş yaşanan ayın Mayıs olduğu ve bu ayda %0,31'lik bir azalışın olduğu tespit edilmiştir. 2013 yılında Ağustos ayında USK'nın belirlemiş olduğu tavsiye çiğ süt fiyatına bağlı olarak bu işletmelerin genelinde çiğ süt fiyatları artış göstermiştir.

Çiğ sütün birim fiyatı bölgeler itibari ile değişiklik göstermekle birlikte bu değişikliklerin oluşmasında sütün soğuk veya sıcak süt olmasına bağlı, bazı işletmelerde soğutulmuş süte %10 kadar fiyat artışı yapılabilmektedir. Bir diğer faktör ise alınan sütün çiftlik sütü olması ve bu sütlerde yağ oranı, protein ve donma noktası vb. analizler sonucu çiğ süt fiyatı üzerinden %25 kadar fiyat artırımına gidilebilmektedir.

Çiğ süt fiyatları gerek birincil üretici gerekse sanayici için önemlidir. Bu nedenle çiğ süt fiyatları her iki kesimin de üretimde sürdürülebilir yapıya kavuşması noktasında ideal düzeyde ve istikrarlı bir seyir seyretmesi bütün paydaşlar için olmazsa olmazdır. Buna yönelik USK'nın piyasada dengeyi sağlamak için son birkaç yıldır açıkladığı fiyatlar bazı gerekçeler ile son dönemde uygulanmadığı görülmüştür. Ayrıca son dönemde çiğ süt fiyatlarında yaşanan düşüşler sonucunda TZOB'un USK'dan ayrılması üretici kesiminin yaşanan bu sıkıntılardan hoşnut olmadığının bir göstergesidir.

Yapılan bir çalışmanın sonucuna göre, bölgede çiğ süt fiyatının oluşmasında büyük ölçekli süt sanayi işletmeleri ve mandıraların etkisinin olduğu, diğer işletmelerin ise belirlenen bu fiyata uymak zorunda kaldıkları belirtilmiştir (Demir, 2009).

Diğer bir çalışmada ise İzmir ilinde mandıraların %66,6'sı çiğ sütün alış fiyatını büyük sanayi işletmelerinin belirlediği, kendilerinin ise bu fiyat üzerinden aldıklarını ifade etmiştir (Uzmay ve ark., 2006).

Süt fabrikalarının ve mandıraların çiğ süt fiyatının belirlenmesinde etkin olmalarının en önemli temel sebeplerinden biri Aral ve Canküyer (1979) tarafından ifade edildiği gibi birçok ilde küçük süt üreticilerinin ürettiği sütü o bölgede faaliyet gösteren birkaç süt sanayi işletmesi tarafından oligopsonik bir piyasa yapısında üreticiden alınması olarak gösterilebilir.

Çiğ süt toplanması sırasında sadece firmaya ait araçları kullanan işletmelerin oranı %26,67 iken sadece firma dışından araçları kullananların oranı %33,33; her ikisini kullananlar ise %40 olarak belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin süt tedariki sırasında kullandığı araçların firma içi veya dışı olmasında işlediği çiğ süt miktarı, süt topladıkları çiftliklerin dağılımı ve fabrikaya uzaklığı gibi etkenlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Çiğ süt toplanması sırasında işletmelerin %40,91'inde kamyon; %27,27'sinde kırkayak ve %18,18'inde tır kullanılmaktadır. Çiğ süt tedarikinde kullanılan araçların mülkiyet durumunda belirleyici olan işletmenin finansal durumu, süt topladığı mesafe, işletmenin ölçeği vb. faktörlere bağlı değişiklik gösterebilmektedir.

Çalışma kapsamındaki işletmelerin büyük kısmının kullandığı araçların dağılımlarına bakıldığında birkaç firmanın uzak mesafelerden süt aldığı ve bunların tır kullandığı, genelinin ise kamyon ve kırkayak ile orta mesafelerden işletmeye toplu süt getirdiği belirlenmiştir. Soğuk süt toplayan büyük ölçekli işletmeler genellikle soğutma sistemi olan araçlarla sözleşmeli taşıma yoluna gitmektedir, daha büyük ölçeklerdeki işletmelerin bazıları ise soğuk zincire sahip lojistik firmalar ile süt tedarik etmektedir.

Bunun avantajı lojistik firmalarının süt taşıma maliyetlerini minimuma indirgeyecek operasyon modellerini oluşturabilmelerinden kaynaklanmaktadır. Sözleşme yolu ile kiralanan araçların kira bedelleri 2014 yılında bölgeler göre değişmekle birlikte ortalama km'ye 1,7 TL'dir. Yine aynı yıl için sıcak süt alan bazı işletmeler ise çiğ süt toplayan tüccarlara çiğ sütün litresine ortalama 0,10-0,15 kuruş arasında ödeme yaptıkları belirlenmiştir.

AB'de çiğ süt toplama maliyetlerine yönelik referans bir değer belirlenmiştir. Bu değer 100 litre çiğ sütü toplamak için alınan mesafedir (Km). Bu değer üstünden sanayi amaçlı toplanan çiğ sütün, toplama masraflarının aşırı olup olmadığı belirlenmektedir. Fransa'da süt toplama yoğunluğu 100 ile 280 litre arasında değişmekte ve ortalama da kilometre başına 80 litredir. Bu değerin 80 litrenin altına düşmesi maliyetler açısından değerlendirilmeli ve maliyet/fayda ilişkisinin kurulması gerekmektedir (FAO, 2007).

İncelenen işletmelerde sadece sıcak süt alımı yapan işletme olmamakla birlikte işletmelerin %40'ı soğutulmuş süt almakta; %60 ise sıcak ve soğuk süt alımını birlikte yapmaktadır. Türkiye geneli ele alındığında taşınan çiğ sütün çiftlikten fabrikaya

soğutulmuş şekilde getirilmesi, Türkiye'nin batı kesimlerinin haricinde çoğu bölgede tam anlamıyla sağlanamamıştır.

İşletmeler için kaliteli süt kaliteli ürün demektir. Bunun yanı sıra sütün kalitesizliğine bağlı olarak çiğ süt fiyatının %10-15'i arasında işletmeye ek maliyet artışına neden olabilmektedir (FAO, 2007).

İşletmelerin çiğ süt tedarikinde uyguladıkları yöntemler incelendiğinde %50 ile direkt üreticiden alım en sık görülen tedarik yöntemi olmuştur. Çalışma kapsamında ziyaret edilen süt sanayi işletmelerinin büyük çoğunluğunun süt tedarik ettiği bölgelerin ve üreticilerin geneli itibariyle incelenen yıllar içerisinde sabit olduğu görülmüştür.

Bunun başlıca sebeplerinden biri çiftçiler sattığı çiğ sütün parasını almada sıkıntı yaşamadığı ve piyasaya dışardan bir firma girip fiyat yükseltmediği sürece firma değiştirmedikleri gözlemlenmiştir.

Ayrıca piyasada kimi süt fabrikasının aldığı süte karşılık kendi ürettiği süt yemlerini üreticilere verdikleri görülmektedir. İşletmelerin çiğ süt alımında direkt üreticinin dışında sırası ile direkt tüccardan alım, sözleşmeli alım ve ihale yoluyla alım takip etmektedir. İncelenen işletmelerin genelinde avans yoluyla alım yapılmamaktadır. Avans yolu ile alım Doğu Anadolu Bölgesinde Kars ili ve civarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Demir, 2009). Bu alım şekilleri içerisinden bazı işletmelerin TİGEM'in ürettiği süt için ihaleye girdiği, bazı işletmelerin ise sözleşmeli alım kapsamında çiftliklere çiğ sütün kalite özelliklerine göre çiğ süt fiyatını yüksek tutarak piyasanın üzerinde bir fiyat ile aldığı belirlenmiştir.

İşletmelerin süt tedarikinde tercihlerinin ilk sırasında 200 baş ve üstü işletmeler olduğu, bunu sırası ile tüccar, kooperatif, birlikler ve diğer işletmelerin takip ettiği görülmektedir. Bu sıralama bütün işletmelerin ortalama tercihleri üzerinden yapılsa da her işletmenin çiğ süt tedarik ettiği bölge, üretici profili, sürü büyüklükleri ve sütün

kalitesi ile sütün soğuk veya sıcak taşınmasına göre işletmelerin tercihleri değişiklik gösterebilmektedir.

Çalışmaya katılan süt fabrikalarının süt tedarik ettiği noktalar ve bu noktalardan kaç fabrikanın alım yaptığı incelenmiş ve %17,74'lük görülme sıklığı ile 10-25 baş arası süt sığırcılığı işletmeleri en çok tedarik yapılan noktalar olarak bulunmuştur.

Bu durum bir nevi Türkiye'deki süt sığırcılığı işletmeleri ile kısmen de olsa paralellikte göstermektedir. Türkiye'de sayısal olarak fazla olan diğer bir kesimse 1-9 baş arası süt sığırcılığı işletmeleridir. İncelenen fabrikalarda bu gruptan süt tedariki yapan 11 fabrika bulunmaktadır. Ancak bu kısma dâhil olan süt sığırcılığı işletmelerinin dışında büyük bir kısmı tüccarlar, birlikler, kooperatifler üzerinden işletmeye getirilmektedir.

4.2. İşletmelere Ait Ekonomik ve Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi

Bu bölümde süt sanayi işletmelerine ait girdi(input)-çıktı(output) değerleri ve sermaye yapılarına ilişkin elde edilen bilgiler sonucunda işletmelere ait hesaplanan rasyoların değerlendirilmesi yapılmıştır.

4.2.1. İşletmelere Ait Ekonomik Rasyoların Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerin mali rantabilite oranlarının ortalamaları 2013 yılı için %11,62; 2014 yılı ortalamaları ise %14,15 olarak gerçekleşmiştir.

Süt sektörü ile yapılan bir diğer çalışmada ise süt sanayi işletmelerinin mali rantabilite oranının %13-15 olmasının uygun olacağı belirtilmiştir (Büyükkılıç ve Arpacıoğlu, 1990).

Özüdoğru (2004), Türkiye genelinde süt ve süt ürünleri sanayinin ortalama mali rantabilitesinin 1992-2001 yıllarını kapsayan dönemde %20,3 olduğunu belirtmiştir.

Kars ilinde yapılan bir çalışmada incelenen işletmelerin mali rantabilitesi 2006 yılı için %14,04; 2007 yılı için %16,23 olarak bulunmuştur (Demir, 2009).

Ayrıca süt ve süt ürünlerini sektöründe anonim şirket olarak faaliyet gösteren bir firmanın yıllık faaliyet raporu incelendiğinde öz sermaye kârlılığının 2013 yılı için %14,73 ve 2014 için %17,26 olduğu görülmüştür (Pınar, 2016).

Kars ilinde yapılan çalışmanın mali rantabilitesinin araştırma kapsamında incelenen işletmelerden yüksek çıkmasında, Kars ilinde faaliyet gösteren işletmelerin büyük çoğunluğunun tek ürün "Kars kaşarı" üretmesinin yanı sıra, süt tedarikinde ödemenin avans yolu ile bir yıl önceden yapılarak sütü düşük fiyattan almalarının etkili olduğu söylenebilir.

İşletmelerin ölçekler itibariyle mali rantabiliteleri incelendiğinde 2013 yılında küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler için sırası ile yüzde oranları 4,38; 13,41 ve 16,07 olarak bulunmuş 2014 yılı için bu sıralama ise %10,03; %14,67 ve %16,79 olarak tespit edilmiştir.

Belirlenen bu değerlere göre büyük ölçekli işletmelerin diğer ölçekteki işletmelere göre performanslarının literatürde belirtilen ortalama değerler arasında olduğu söylenebilir. Küçük ölçekli işletmelerde 2013 ve 2014 yılları arasında oluşan farklılık, bu işletmelerden bazılarında yaşanan kapasite kullanım oranının 2014 yılında artışı ile ilişkilendirilebilir.

Yine aynı dönem için işletmelerin ekonomik rantabilite oranlarına bakılacak olursa, 2013 yılı işletme ortalamalarına göre %11,34 iken 2014 yılında işletme ortalamaları %13,81 olarak bulunmuştur.

Yapılan bir başka çalışmada ise 1992-2001 yıllarını kapsayan dönemde Türkiye genelinde süt ve süt ürünleri sanayinin ortalama ekonomik rantabilitesinin %16,68 olduğu belirtilmiştir (Özüdoğru, 2004).

Demir (2009), yaptığı çalışmada 2006 yılı işletmeler geneli ekonomik rantabilite oranını %13,92 ve 2007 yılında %15,78 olarak belirlemiştir. Yapılan bu çalışmada en düşük oran süt fabrikalarında çıkarken en yüksek oranın büyük ölçekli mandıralarda olduğu bulunmuştur.

İşletmelerin 2013 ve 2014 yılı rantabilite faktörleri sırasıyla 14,40 ve 19,52 olarak bulunmuştur. İşletmeleri ölçeklerine göre değerlendirdiğimizde 2013 yılı için küçük, orta ve büyük işletmelerde rantabilite faktörü sırası ile %2,22; %17,07 ve %23,13 olarak belirlenmiştir. 2014 yılı için ise durum %14,21; %19,09 ve %25,29 olarak gerçekleşmiştir.

İşletmelerin rantabilite faktörleri incelendiğinde büyük ölçekli işletmelerin diğerlerine göre daha yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir. Küçük ölçekli işletmelerin 2013 yılı oranının düşük çıkmış olması, bu ölçekte faaliyet gösteren bazı işletmelerde yaşanan üretim sıkıntıları ve en önemlisi de kapasite kullanım oranlarının o yılda çok düşük olmasına bağlanabilir. Ayrıca çalışmanın yapıldığı işletmelerin satış politikaları, pazarlama altyapıları, satış yaptığı bölgenin tüketici tercihleri ve siparişe göre üretim yapıp yapmamaları gibi sebeplere bağlı olarak rantabilite oranları etkilenmektedir.

Aynı dönem için süt sektöründe faaliyet gösteren halka açık bazı firmaların faaliyet raporları incelendiğinde firmaya göre değişmekle birlikte brüt kârlarının %18-35 arasında olduğu görülmektedir. Bu firmaların çoğunun Türkiye genelinde dağıtım ağına sahip olmaları pazarlama maliyetlerinin çok yükselmesine ayrıca yönetim kadrosu ile ARGE çalışmalarına aktardıkları kaynakların büyüklüğü nedeniyle işletmelerde net kârının %7-10 arasında bir değer aldığı görülmektedir.

Yapılan bir çalışmada mali rantabilite ve rantabilite faktörü oranlarının düşük çıkmasında en önemli etkenlerden biri olarak, işletmelerin düşük kapasite ile çalışması gösterilmiştir. Bu sebep ile düşük kapasite ile çalışan işletmelerin üretim girdileri ve yatırım masrafları üretilen ürün üzerinde istenilmeyen oranlarda maliyet artışlarına neden olabilmektedir (Demir, 2009). Yine aynı çalışmada 2007 yılında incelenen işletmeler geneli ortalama rantabilite faktörü %24,10 olarak bulunmuştur.

İşletmelerin ölçeklerine göre masraf-hâsıla (O/I) oranları 2013 yılı için sırasıyla küçük ölçek 1,02; orta ölçek 1,20; büyük ölçek 1,30 ve işletme ortalamaları 1,16 şeklinde gerçekleşmiş. 2014 yılında ise bu değerler küçük ölçek 1,16; orta ölçek 1,23; büyük ölçek 1,34 ve işletme ortalamaları 1,24 olarak bulunmuştur.

Burada ölçekler itibariyle işletmelerin ortalamalarının 1'in altında değer almadığı görülmektedir. Küçük ölçekli işletmelerde 2014 yılında yaşanan yükselişin temel sebebi olarak işlenen çiğ süt miktarının artması gösterilebilir.

4.2.2. İşletmelere Ait Teknik Rasyoların Değerlendirilmesi

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

100 kg giren sütten elde edilen ürünlerin randımanları işletme ortalamaları olarak sırasıyla beyaz peynir için 18,8 kg, kaşar peynirde 10,9 kg, yoğurt 72,4 kg ve ayran için ise bu değer 128,5 kg olmuştur.

Verilen bu değerler işletmenin kullandığı hammaddenin fiyatı, fiziki ve kimyasal yapısı, üretimin yapıldığı bölge, pazarlama kanalı ve sipariş ürünü olmalarına göre randıman değerleri değişiklik gösterebilmektedir.

İşletmede çalışan toplam personelin verimliliğini belirlemek amacıyla beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın üretim miktarları üzerinden işgücü kısmi verimliğine bakılmıştır.

Çalışma kapsamındaki işletmelerin personel verimlilikleri yüksekten düşüğe yoğurt, ayran, beyaz peynir ve kaşar peyniri olarak sıralanmaktadır ancak bu noktada işletmelerin üretim prosesleri makine ve teçhizat durumlarına bağlı olarak verimliliğinin değişiklik göstereceği unutulmamalıdır. Beyaz peynirde 2013 yılında işgücü verimliliği en yüksek olan firmalar büyük ölçekliler iken yoğurta orta ölçekliler olmuştur. 2014 yılında ise yoğurtta büyük ölçekli firmalar, kaşarda ise küçük ölçekli firmaların işgücü verimliliği yüksek çıkmıştır.

Yapılan bir çalışmada fabrikada çalışan personellerin verimliliği ürünlere göre belirlenmiş ve ayran için 2,19 dk/kg, yoğurt için 1.53 dk/kg, beyaz peynir için 1,78dk/kg ve kaşar peynir için 5,72dk/kg hesaplanmıştır (Tipi, 1997).

İşgücü verimliliklerinin ortalamaları incelendiğinde beyaz peynir hariç ürünlerin geneli itibariyle 2013 yılından 2014 yılına bir artışın olduğu görülmektedir.

Makine verimlilikleri toplam üretilen ürünün makinelerin çalışma saatlerine göre hesaplanması sonucunda 2013 yılı ortalama makine verimliliği 403,21 kg/saat iken 2014 yılında alınan değer 408,10 kg/saat olmuştur.

Makine verimlilikleri küçük ölçekli işletmelerden büyük ölçekli işletmelere gittikçe artış göstermektedir. Bu artışa sebep olarak, büyük ölçekli işletmelerin kapasitelerindeki fazlalığa bağlı olarak saat başına üretmesi gereken ürünün miktarının küçük ölçeklilere göre çok olması diğer bir ifade ile KKO yüksek olmasına bağlı makinaların daha etkin kullanılması gösterilebilir.

4.2.3. İşletmelere Ait Maliyet Masraflarının Değerlendirilmesi

Çalışma kapsamında incelenen işletmelerde 1 kg'lık paketli beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretiminde birim maliyeti oluşturan masraf unsurlarına ilişkin bulgular bu kısımda değerlendirilmiştir.

Bölgelere göre bütün süt sanayi işletmeleri incelendiğinde ölçekler itibariyle aynı düzeyde üretim yapan fabrikalar arasında ortaya çıkan farklılıklar azda olsa çiğ süt fiyatı, çiğ sütün toplandığı mesafe, çiğ sütün kalitesi, personel sayısı, ücret politikası, satış kanalları ve üretim miktarı gibi faktörlere bağlı olarak maliyet unsurlarında belirli ölçüde değişiklikler oluşturabilmektedir.

Çiğ süt giderleri ölçekler itibariyle incelendiğinde her dört ürün için de en yüksek oranın büyük ölçekli işletmelerde olduğu görülmektedir. Bölgeler itibari ile incelendiğinde ise çiğ süt fiyatları ve diğer masraf unsurlarının bölgeler itibari ile değişiklik göstermesine bağlı her bölgede farklı oranlarda ortaya çıkmıştır.

1kg'lık ambalajlı beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretiminde 2013 ve 2014 yılları ortalama değerlerine göre hammadde gideri sırası ile beyaz peynir %71,062; kaşar peynir %73,398; yoğurt %68,106 ve ayran %54,398 olarak hesaplanmıştır. Hammadde gideri süt ve süt ürünleri sanayinin üretimde kullandığı en büyük girdi unsuru durumundadır.

Yapılan bir çalışmada tulum peynirin hammadde masrafı oranını %80,3 olarak belirlemişlerdir (Dağdemir, 2000). Diğer bir çalışmada ise kaşar peynirde çiğ süt gideri %71,1 olarak verilmiştir (Demir, 2009).

Süt ve süt ürünleri özel ihtisas komisyonu raporuna göre hammadde masraf oranları; 1992 yılı kamu sektöründe yoğurt %67,97; beyaz peynir %66,82; kaşar peynir %64,04 iken özel sektörde yoğurt %56,7; beyaz peynir %58,2; kaşar peynir %66,8 olarak verilmiştir (DPT, 1995). Diğer bir rapora göre ise 1998 yılı özel sektör

hammadde masraf oranları ayran %33,3; yoğurt %48; beyaz peynir %58,9; kaşar peynir %50,7 olarak verilmiştir (DPT, 2001).

Beyaz peynir için yapılan bir çalışmada hesaplama yöntemi farklı olmak üzere direkt ilk madde ve malzeme giderlerini toplam maliyetin %24'ü olarak hesaplamışlardır (Uzun, 2012).

Hammadde masrafının dağılım oranlarındaki bu farklılıklar o dönemdeki çiğ süt fiyatı ve işletmelerin randıman oranları ile doğrudan alakalıdır.

Personel giderleri ölçekler itibariyle değerlendirildiğinde, en düşük oranın büyük ölçekli işletmelerde ikinci sırada küçük ölçekli son sırada ise orta ölçekli işletmelerin geldiği görülmektedir. Büyük ölçekte oranın küçük çıkmasının sebebi olarak bu işletmelerin işlediği çiğ süt miktarının diğer ölçektekilere göre yüksek olmasına bağlı olduğu ve bu sayede birim ürüne düşen maliyetin diğer ölçeklere göre düşük çıktığı söylenebilir. Küçük işletmelerde ise çalışan personel sayısının diğerlerine göre azlığı ve ücretlerde oluşan farklılıklara bağlı bu ölçekteki işletmeleri ikinci sıraya taşıdığı söylenebilir.

Bölgeler itibariyle personel masraflarına bakıldığında ikinci bölgenin bariz şekilde diğer bölgelerden yüksek çıktığı görülmektedir. Buna sebep olarak bu bölgede faaliyet gösteren bir işletmenin personel sayısının ve personel maaşlarının diğer işletmelerden hayli yüksek olması bu bölgenin personel masrafı oranlarını yükseltmektedir.

Dağdemir (2000), yaptığı çalışmada tulum peynirinde personel masrafını %1,8 olarak vermiştir. Araştırma bulgularına benzer şekilde, kaşar peynir için yapılan bir çalışmada ise %5,1 olarak bulunmuştur (Demir, 2009).

İhtisas komisyonları raporlarında ise personel masrafının oranı 1992 yılı kamu sektörü için yoğurt %8,08; beyaz peynir %10,46; kaşar peynir %12,41 iken özle

sektörde yoğurt %4,4; beyaz peynir %6,4; kaşar peynir %10,4 olarak verilmiştir (DPT, 1995). Özel sektör ile kamu sektöründe yaşanan bu farklılık yapılan çalışmada da net şeklide gözlemlenmiştir.

Beyaz peynirde yapılan diğer bir çalışmada ise hesaplama yöntemi farklı olmakla birlikte kısmi direkt personel masrafını %17 olarak hesaplamıştır (Uzun, 2012).

Ambalaj masrafları açısından değerlendirme yapıldığında ölçekler itibariyle beyaz peynirde en büyük oran küçük ölçekli işletmeler sonra büyük ölçekli işletmeler ve son olarak ise orta ölçekli işletmeler olduğu görülmüştür.

Kaşar peynir, yoğurt ve ayran için sıralama büyükten küçüğe göre küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler şeklinde olmuştur. Yoğurt ve ayran için ambalaj masrafı toplam maliyet içinde yüksek bir değer alarak önemli bir maliyet unsuru olmuştur.

1992 yılı özel sektörün masraf dağılımında ambalaj oranları yoğurt %13,4; beyaz peynir %6,8 olarak verilmiştir (DPT, 1995). Yine aynı firma için 1998 yılı oranları ayran %21,9; yoğurt %8; beyaz peynir %3,3 ve kaşar peynirin %1,5 olduğu belirtilmiştir (DPT, 2001).

Kaşar peynirde yapılan çalışmaya göre ambalaj giderinin masraflar genel toplamının mandıraların küçük ölçeklilerinde %1,3; orta ölçeğinde %1,0 ve büyük ölçeklilerde %1,1 olarak belirlenmiş bunların yanı sıra süt fabrikalarında %4,6 olarak bulunmuştur (Demir, 2009).

Ambalaj masraflarının dağılımına bakıldığında ayranın cam şişe olması yoğurtta ise vakumlu kapların kullanılması maliyetlere yansımaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçların ürünler itibariyle değerlendirildiğinde raporlar ile benzerlik gösterdiği görülmektedir.

Nakliye giderlerinin dağılımına bakıldığına ise küçük ve büyük ölçekli işletmelerin orta ölçekli işletmelere göre yüksek değer alması küçük ölçekli işletmelerin süt tedarik noktalarının dağınık yapıda olması, büyük ölçekli işletmelerin ise çiğ süt tonajının artmasına bağlı uzak mesafeden ve çoğunlukla büyük çiftliklerden süt tedariki yoluna gitmeleri söylenebilir.

Nicholson (2015), ABD'de yapılan bir çalışmada, kurulan senaryoya göre çiğ sütün tedariki sırasında toplam mesafenin %7-15 oranında artması, genel tedarik zinciri maliyetlerine %1-2 arasında artış olarak yansıyabileceği belirtilmiştir.

Süt sığırcılığı işletmelerinin organize olmamasının çiğ sütün nakliye maliyetini %20 oranında artırdığı ifade edilmiştir (Pimpicki, 1999). Castillo (1990), üretim bölgelerinin alt yapı yetersizliği ve toplama mesafelerinin uzak ve dağınık olmasının maliyetlere olumsuz yansıyacağını belirtmiştir. Küçük ölçekli üreticilerin birleşmelerinin taşıma maliyetlerine olumlu yansıyacağı belirtilmiştir (Ghosh ve Maharjan, 2002).

Demir (2009)'in yaptığı çalışmada ise süt toplama maliyetini ortalama %4,2 olarak bulmuştur. Yine aynı çalışmada süt sığırcılığı işletmelerinin küçük ve dağınık yapıda olmasının maliyetleri olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmanın süt toplamaya ilişkin sonuçları elde ettiğimiz sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Türkiye'deki çiğ süt toplama sistemi büyük bir kalite sorunu ile karşı karşıyadır. Çiğ süt tedarikinde iyi bir toplama sisteminin olmaması maliyetlere yansımaktadır. Türkiye'de faaliyet gösteren süt sanayi işletmelerine göre toplama giderlerin süt fiyatının yüzde 15-20'sini oluşturduğunu belirtmişlerdir. Fransa'da durum ise ülkenin batı bölgesinde ortalama maliyetin %5'i civarındadır (FAO, 2007).

Enerji masrafları ölçekler itibariyle incelendiğinde toplam maliyetteki en fazla oran büyük ölçekli işletmelerde, daha sonra küçük işletmelerde ve en azda orta ölçekli

işletmelerde çıkmıştır. Yapılan çalışmanın sonuçları süt ve süt ürünleri özel ihtisas komisyonundaki veriler ile benzerlik göstermektedir (DPT, 1995).

Buna neden olarak büyük işletmelerin çiğ süt işleme miktarlarının fazla olması ve soğuk hava kullanımlarının diğerlerine göre yoğun olması ile ilişkilendirilebilir. Küçük ölçekli işletmelerin ise kapasite kullanım oranlarının düşük ve makine ve enerji kullanımının etkin bir şekilde sağlanamaması bu işletmelerde enerji masrafını yüksek çıkarmaktadır.

Özel sektöre ait firmanın 1992 yılı amortisman oranları yoğurta %3; beyaz peynirde %3,1; kaşar peynirde %3,2; kamu sektöründe ise bakım onarım amortisman değerleri yoğurt %3,78; beyaz peynir %3,68; kaşar peynir % 2,87 olarak verilmiştir (DPT, 1995). Verilen bu değerler yapılan çalışma ile aşağı yukarı benzerlik göstermektir.

Kars'ta yapılan çalışmaya göre bakım-onarım ve amortisman masrafları mandıralarda %4,3; fabrikalarda %8,2 olarak bulunmuştur, bu çalışmanın değerlerinin yüksek çıkmasında KKO düşük olması başlıca etkendir (Demir, 2009).

Çalışma kapsamında bakım-onarım ve amortisman masrafları ölçeklere göre değerlendirildiğinde en yüksek oranın orta ölçekli işletmelerde daha sonra küçük ölçekli işletmeler ve en son olarak büyük ölçekli işletmelerde olduğu görülmüştür.

Buna neden olarak orta ölçekli işletmelerin makine teçhizat değerinin küçük ölçekli işletmelere göre yüksek olması ancak kapasite kullanımda yeterli seviyeye ulaşamamış olmaları sebebiyle değerin yüksek çıkmasına neden olmaktadır.

Büyük işletmelerin makine teçhizatlarının değerlerinin diğer ölçeklere göre yüksek olmasına rağmen üretim miktarının diğer bir ifade ile kapasite kullanım oranlarının yüksek olmasına bağlı birim ürüne düşen maliyetlerin azalmasına neden olmaktadır.

4.3. İstatistiki Analizlere Ait Bulguların Değerlendirilmesi

4.3.1. Ürünlerin Birim Maliyet Analizlerinin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında incelediğimiz işletmelerin bölgeler ve ölçekler itibariyle beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran üretim maliyetlerine ilişkin istatistiki analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Ürünlerin maliyetlerinin belirlenmesinde çiğ süt fiyatları, sütün kalitesi, taşıma mesafeleri, personel sayısı ve maaşları gibi faktörlerin birbirleri ile olan ilişkileri önem taşımaktadır. Sadece bir faktörün değerinin az veya çok olması maliyetlerin oluşumunda etkili olmamaktadır. Sonuç itibariyle üretilen ürünün sütten üretildiği ve sütün kalitesinin ise her hayvan için farklı olduğu göz önüne alınırsa yapılacak çıkarımların bütün faktörler üzerinden değerlendirilerek yapılması önemlidir.

Ürün maliyetlerindeki farklılıklar bölgeler itibariyle incelendiğinde V. bölgede faaliyet gösteren işletmelerin, beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranda maliyetlerinin diğer bölgelere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

V. bölgenin, beyaz ve kaşar peynirdeki maliyet farklılığı diğer bölgelerle karşılaştırıldığında, birim maliyetler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı bulunmuştur. V. bölgenin; yoğurta II. bölge, ayranda ise IV. bölge ile maliyetleri istatistiki olarak benzer ($p>0,05$) bulunmuştur.

Bölgelere göre en düşük birim maliyetler incelendiğinde, beyaz peynir için III. bölge olduğu ancak maliyet farklılığının I. bölge ile istatistiki olarak benzer ($p>0,05$) olduğu belirlenmiştir.

Kaşar peynir için en düşük birim maliyetin III. bölgede olduğu ve bu bölge ile diğer bölgeler arasındaki maliyet farklılığın istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı olduğu görülmüştür. Yoğurt için en düşük birim maliyetin I. bölgede olduğu

ve diğer bölgelere göre maliyetler arasındaki farklılığın istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı olduğu bulunmuştur. Ayran için en düşük birim maliyetin III. bölgedeki işletmelerde olduğu ve diğer bölgelerin maliyetleri ile arasındaki farklılığın istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı olduğu görülmüştür.

Ölçeklere göre ürünler değerlendirildiğinde, bütün ürünlerde en yüksek maliyetin küçük ölçekli işletmelerde olduğu görülmüştür. Küçük ölçekli işletmelerde beyaz ve kaşar peynir maliyetlerinin ölçekler arası farklılıkları istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı bulunmuştur. Küçük ölçekli işletmelerin yoğurt ve ayran maliyetleri orta ölçekli işletmeler ile benzer ($p>0,05$) büyük ölçekli işletmeler ile farklı ($p<0,05$) çıkmıştır.

Ölçeklere göre en yüksek birim maliyet incelenen dört ürün içinde büyük ölçekli işletmelerde bulunmuştur. Büyük ölçekli işletmeler ile diğer ölçekler arasındaki maliyet farkı ($p<0,05$) anlamlı çıkmıştır.

Beyaz peynir birim maliyetleri II. ve IV. bölgede benzer ($p>0,05$) bulunmuştur. I. ve III. bölgede işletmelerin birim maliyetleri kendi aralarında benzer çıkarken, V. bölge ile diğer bölgeler arasındaki maliyet farklılıklar istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı bulunmuştur.

Kaşar peynirde birim maliyetler IV. ve II. bölgede benzer çıkarken diğer üç bölgede birim maliyetler arasındaki farklılıklar istatistiki olarak ($p<0,05$ düzeyinde) anlamlı bulunmuştur.

4.3.2. İşletmelere Ait Regresyon Analizlerinin Değerlendirilmesi

Yapılan bu çalışma ile 2013 ve 2014 yılı aylarına ait üretim verileri ekonomik değerlendirmeye alınmış ve işletmelerde üretilen beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayranın 1 kilogramlık paketlerinin birim kârlılığına etki eden unsurlar, çoklu regresyon analizi yardımı ile değerlendirilmiştir.

4.3.2.1. Beyaz Peynire Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre sözü edilen masraf unsurlarının yüzde 1'lik artışında 1 kilogramlık beyaz peynir için sağlanan kârda sebep oldukları azalma oranları sırasıyla; **giren hammadde miktarı (X_5)** için %0,686; **çiğ süt fiyatı (X_4)** için %0,979; **enerji (elektrik ve ısıtma masrafları) (X_2)** için %0,153; **nakliye masrafı (X_3)** için %0,079 ve **personel masrafları (X_1)** için %0,163 olmaktadır. 1 kilogramlık **beyaz peynir satış fiyatında (X_6)** yüzde 1'lik artışın kârda %1,575 oranında artışa yol açtığı belirlenmiştir. Kâr (Y) üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunan bağımsız değişkenler yardımıyla kurulan modelde sabit olarak alınan ürünün birim kârı ile bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkinin beklenilen doğrultuda olduğu saptanmıştır.

4.3.2.2. Kaşar Peynire Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre sözü edilen masraf unsurlarının yüzde 1'lik artışında 1 kilogramlık kaşar peynir için sağlanan kârda sebep oldukları azalma oranları sırasıyla; **çiğ süt fiyatı (X_6)** için %0,924; **giren hammadde miktarı (X_5)** için %0,632; **personel masrafları (X_2)** için %0,199; **enerji (elektrik ve ısıtma masrafları) (X_3)** için %0,167; **nakliye masrafı (X_4)** için %0,114 olmaktadır. 1 kg'lık **kaşar peynir satış fiyatında (X_1)** yüzde 1'lik artışın kârda %1,580 oranında artışa yol açtığı belirlenmiştir. Kâr (Y) üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunan bağımsız değişkenler yardımıyla kurulan modelde sabit olarak alınan ürünün birim kârı ile bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkinin beklenilen doğrultuda olduğu saptanmıştır.

4.3.2.3. Yoğurta Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre sözü edilen masraf unsurlarının yüzde 1'lik artışında 1 kilogramlık yoğurt için sağlanan kârda sebep oldukları azalma oranları sırasıyla; **çiğ süt fiyatı (X_4)** için %0,589; **giren hammadde miktarı (X_5)** için %0,349; **ambalaj malzemesi (X_7)** için %0,115; **enerji (elektrik ve ısıtma masrafları) (X_2)** için %0,087; **nakliye masrafı (X_3)** için %0,025 ve **personel masrafları (X_1)** için %0,083 olmaktadır. 1 kg'lık **yoğurt satış fiyatında (X_6)** yüzde 1'lik artışın kârda %1,487 oranında artışa yol açtığı belirlenmiştir. Kâr (Y) üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunan bağımsız değişkenler yardımıyla kurulan modelde sabit olarak alınan ürünün birim kârı ile bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkinin beklenilen doğrultuda olduğu saptanmıştır.

4.3.2.4. Ayrana Ait Regresyon Analizinin Değerlendirilmesi

Analiz sonucunda elde edilen bulgulara göre sözü edilen masraf unsurlarının yüzde 1'lik artışında 1 kilogramlık ayran için sağlanan kârda sebep oldukları azalma oranları sırasıyla; **giren hammadde miktarı (X_4)** için %0,420; **çiğ süt fiyatı (X_5)** için %0,322; **ambalaj malzemesi (X_7)** için %0,208; **enerji (elektrik ve ısıtma masrafları) (X_3)** için %0,048; **süt nakliye masrafı (X_2)** için %0,029 ve **personel masrafları (X_1)** için %0,039 olmaktadır. 1 kg'lık **ayran satış fiyatında (X_6)** ise yüzde 1'lik artışın kârda %0,903 oranında artışa yol açtığı belirlenmiştir. Kâr (Y) üzerine etkisi istatistiki olarak önemli bulunan bağımsız değişkenler yardımıyla kurulan modelde sabit olarak alınan ürünün birim kârı ile bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkinin beklenilen doğrultuda olduğu saptanmıştır.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye'de süt sektörü incelendiğinde sektörün birçok sorunu olduğu göze çarpmaktadır. Sektörün hammadde ihtiyacının tamamına yakınını karşılayan süt sığırcılığı başta olmak üzere, süt tedariki, sütte yaşanan kayıt dışılık, sütte fiyat istikrarının sağlanamaması, haksız rekabet, ürün kalite ve içeriğinde yaşanan noksanlıklar, üretim ve pazarlamada yaşanan sıkıntılar sektörün karşılaştığı bazı olumsuzluklardır.

Türkiye'de 2015 yılında bütün türlerden toplamda 18 655 252 ton süt elde edilmiştir (TÜİK, 2016e). Üretilen sütün yarıya yakın bölümü sanayide işlem görmekte geri kalan kısmı ise oransal büyüklüklerine göre sıralandığında hanede süt ürünü üretmek amacıyla, sanayi dışı direk satımlar, hanede içme ve hayvan besleme amacıyla kullanıldığı görülmektedir.

Bu durum nedeniyle sektörde bir kayıt dışılık oluşmakta üretilen sütün takibi olanaksızlaşmaktadır. Ortaya çıkan bu kayıt dışı durum insan sağlığı ve gıda güvenliği açısından zafiyete neden olmaktadır.

Üretilen sütün sanayiye aktarımında yaşanan sıkıntılar ile tüketici tercihleri, ürün fiyatlarındaki tutarsızlıklar, ürünlerin kalite ve içeriğinin tüketiciler tarafından anlaşılabilir olmaması nedeniyle süt ve süt ürünleri piyasasında tüketime sunulan ürün miktarlarında orta ve büyük işletmelerin piyasa etkinlikleri bu sektörde gelişme göstermiş, Avrupa ve kuzey ülkelerine nazaran yetersiz kalmıştır.

Çalışmada da tespit edilen bir husus ise gerek çiğ süt alımında gerekse ürün içerikleri açısından kalite fiyat ilişkisinin tam anlamıyla oluşmamış olması nedeniyle kaliteli üretim yapan işletmelerde üretim maliyetlerinin diğer işletmelere göre yüksek seyretmesidir.

Çiğ sütte kalite kriterleri doğrultusunda alımın, Türkiye geneline yayılması, gerek üretimini titiz bir şekilde gerçekleştiren üretici gerekse kaliteli ürün üretme amacındaki sanayiciye olumlu yansıyacaktır. Ancak Türkiye'de böyle bir alımın yapılması için kalite fiyat ilişkisinin olmaması sebebiyle öncelikle bu sistemin Türkiye için en uygun olacak şekilde oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca birincil üreticilerin kaliteli sütü nasıl üretebileceklerini öğrenmeleri amacıyla eğitim çalışmaları yapılarak sanayinin ihtiyacı olan kaliteli süt miktarının da artırılması da gerekmektedir.

Kaliteli ürün arzı her ne kadar tüketicinin alım gücü ile alakalı olsa da, tüketiciye bu tercihi yapma noktasında yardımcı olmak üzere kalite fiyat ilişkisini yansıtacak şekilde ambalajın üzerine görünür şekilde ürün içeriğini gösteren ifadelerin (kaç kilo sütten yapıldığı, süttozu kullanıldı mı, kaşarda haşlama şekli vb.) olması gerekmektedir.

Bu etiketler ile ilgili Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı'nın 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 çiğ sütün üretilmesine ve sektör paydaşlarının gelişmiş ülkeler normunda üretim yapmalarına olanak sağlayabilir.

Türkiye'de süt ve süt ürünü işleyen işletmelerin dağılımına bakıldığında kaşar peyniri ve beyaz peynir çeşitlerini üreten işletmelerin çoğunlukta olduğu görülmektedir. Bu işletmelerin ölçeklerinin düşük ve bazı bölgelerde mevsimsel üretim yapan mandıralar şeklinde olduğu anlaşılmaktadır.

Böyle bir yapının süt sektörüne olumlu yansıması gerekirken bu işletmelerin Avrupa'daki benzer ölçekteki işletmelere göre markalaşmada yetersiz olmaları, ürünlerine coğrafi işaret alarak tanınırlığını artırmamaları, toplumun genelinde iptidai ortamlarda hijyenik olmayan üretim yapan işletme algısı ve bir çoğu için yerinde bir tespit olan bu hususların varlığı bu ölçekteki işletmeleri Türkiye'de sorunlu üretim yerleri haline getirmektedir.

Süt ve süt ürünlerinde maliyeti oluşturan masraf unsurlarının minimize edilmesi işletmelerin kârlılığı için önem teşkil etmektedir. Ancak bunların tespitinde dikkat edilmesi gereken hususlardan ilki işletmelerin ürettiği ürünlerde aynı kalite ve içerik özelliklerini sağlamış olmalarıdır.

Masraf unsurları işletmenin üretim prosesi ile ilişkili olduğu kadar işletme dışı faktörlerle de alakalı olabilir ki, bunlardan en önemlisi çiğ süt tedarikidir. Çiğ sütün toplanması ve işletmeye ulaştırılması noktasında fabrikanın günlük fiili kapasitesi doğrultusunda uzak mesafelerden ihtiyacın karşılanmasına gidilebilmektedir. Bu ihtiyaç gerek fabrikanın çevresinde faaliyet gösteren süt sanayi işletmelerinin fazlalığı gerekse kaliteli ürün için kaliteli hammadde arayışı ile ortaya çıkabilmektedir. Toplanan bu sütlerin çok dağınık bir alandan toplanması ve çok fazla sütün birbiriyle karışması sonucunda, toplanan çiğ süt kalite ve hijyenden yoksun olmaktadır.

Çiğ süt toplama işlemleri Türkiye'de belirli bir ölçek üzerinde olan işletmelerde, bu alanda profesyonel olarak çalışan lojistik firmaları tarafından sağlanmalıdır. Bu firmalar uyguladıkları programlar ile süt toplama maliyetlerini en düşük seviyeye indirebilmektedirler.

Sektörde faaliyet gösteren süt sanayi işletmelerinin maliyetleri ve kârlarının optimizasyonu her işletmede düzenli şekilde takip edilmelidir. Türkiye'de süt sanayinde karşılaşılan diğer bir olumsuz nokta ise işletmelerin kapasite kullanım oranlarının düşük seyretmesi bazı işletmelerde atıl kapasitenin çok fazla olmasıdır. Kapasite kullanım oranlarının düşük seyretmesi sonucunda üretilen ürünlerde maliyet artışları görülmektedir.

Bu hususta yapılması gerekenlerin başında yeni kurulacak işletmelerin ve yeniden modernizasyon yapılan işletmelerde kurulu kapasite ve yatırım maliyetlerinin gerçekçi belirlenmesi atıl kapasiteyi önlemeye dönük üretim planlamasının iyi bir şekilde yapılması istenilmeyen maliyet artışlarının önüne geçilmesinde önem arz etmektedir.

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.

Süt sanayinde önem teşkil eden hususlardan biri ise aracı marjlarıdır. Süt ve süt ürünlerinde aracı marjlarının bilimsel çalışmalar ile bütün ürünler için belirlenmesi sektör için önemli bir konudur.

Çalışma kapsamında ziyaret edilen süt sanayi işletmelerinde en büyük sıkıntılardan birinin perakendeci marjlarının yüksek olması, satılan ürünlerin tahsilatlarının uzun sürmesi, büyük marketlerde raf bedeli vb. ücretlerin verilmesi başta küçük ve orta ölçekli sanayiciyi zora sokmaktadır. Bu noktada devletin düzenleme yapmasının gerek üretici gerekse tüketici açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Dünyada süt ve süt ürünleri sektörü, gün geçtikçe az sayıdaki uluslararası şirketin kontrolü altına girmektedir. Bu uluslararası şirketlerin piyasaya girmesi ve tekelleşen bir piyasa yapısı ile rekabet olanaklarını kısıtlamaları Türkiye gibi yapısal sorunlarını çözememiş ve sektörde yoğunlaşmanın tam anlamıyla sağlanmadığı ülkeler için telafisi olmayan sonuçlara yol açabilir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde orta ve büyük ölçekli işletmelerinin yeterli düzeyde piyasa etkinliğini sağlayamamaları, küçük işletmelerin üretimlerinin bölgesel olması, çiğ süt üreticilerinin örgütsüz ve istenilen düzeyde kaliteyi yakalayamamaları önümüzdeki süreç için sıkıntı oluşturabilir.

Bu sürecin bu şekilde devam etmesi ve dış aktörlerin piyasada etkinliğinin artması ile sektör paydaşları sektör dışı kalmaya çiğ süt üreticileri ise ürettiği ürünün karşılığını alamamaları ve sürdürülebilir bir üretimin olmaması nedeniyle üretimden çekilmeleri söz konusu olabilir.

Bu noktada işletmelerin uluslararası işletmeler ile baş edebilmesi olanaksız görülmekle birlikte yerel ürünlerin üretiminin ve tanınırlığın artırılması bunlara coğrafi işaret alarak tescillenmesi küçük işletmelerin Avrupa'da üretim yapan yerel mandıralar gibi piyasada tutunmasına ve tercih edilebilirliklerinin artmasına olanak sağlayabilir.

Ayrıca bu sektörde faaliyet gösteren küçük ve orta ölçekli işletmelerin beraber hareket ederek birleşme yoluna gitmeleri gerekmektedir. Buna en iyi örnek Polonya gibi işletme enflasyonu olan ülkelerde AB'ne uyum süreci ve üyelikleri sırasında işletme sayının azaltılması ile işletmelerin daha etkin kullanımı için süt sanayi işletmelerini birleştirme yoluna gitmişlerdir.

Türkiye'de süt sektörü için yapılması gerekenlerden birisi ise süt ve süt ürünlerinde tüketimin artırılması için çalışmaların yapılması, yetişen yeni neslin süt içme alışkanlığının oluşturulması için okul sütü projesinin devam ettirilmesi vb. yeni çalışmaların bu alanda hayata geçirilmesi gerekmektedir.

Sonuç itibariyle sektörün gelişimi ve sürdürülebilir bir yapıya sahip olabilmesi için başta devlet olmak üzere sanayici ve süt üreticilerine büyük görev düşmektedir. Sektörde gereken önlem ve adımların atılmaması durumunda sektörün ilerleyen dönemde küresel aktörler ile rekabet edememesi ve sonucunda Türkiye süt sektörünün küresel bir pazar haline dönüşmesine neden olacaktır.

ÖZET

Türkiye Süt Sanayi İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti

Yapılan bu araştırmada Türkiye'de, süt sanayi işletmelerinin üretim, maliyet ve pazarlamaya ilişkin mevcut durum ve sorunlarının belirlenmesi, üretim-sanayi entegrasyonu kapsamında hammadde tedariki, kalite-fiyat ilişkisi, kapasite kullanımı, ürün işleme ve nakliye masrafları gibi hususların araştırılması, sanayide yatırım ve işletme dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konması amaçlanmıştır.

Araştırmanın materyalini, çalışma kapsamında belirlenen 5 farklı bölgede faaliyet gösteren süt fabrikalarından anket çalışmasına katılmayı kabul eden 15 süt fabrikasının 2013 ve 2014 yılları için sağlamış olduğu veriler oluşturmaktadır. Bu bölgeler sırasıyla I. Bölge: Konya-Karaman-Aksaray, II. Bölge: Ankara-Yozgat-Kırşehir, III. Bölge: Adana-Mersin-Hatay-Gaziantep, IV. Bölge: Burdur-Antalya-Denizli-İzmir, V. Bölge: Tekirdağ-Bursa-Balıkesir-İstanbul olarak belirlenmiştir. İşletmelerin süt ürünleri üretim maliyetlerinin hesaplanmasında 1 kg'lık ambalajlı beyaz peynir, kaşar peynir, yoğurt ve ayran için ayrı ayrı maliyeti oluşturan masraf unsurları belirlenerek ekonomik analiz tabloları oluşturulmuştur. İşletmelerin kârlılık ve verimliliklerinin belirlenmesi amacıyla teknik ve ekonomik rasyolar ile birlikte kârlılık analizleri için çalışmaya dâhil edilen tüm ürünlerin regresyon modelleri oluşturulmuştur.

İşletmelerin 2013 ve 2014 yılları ortalama kapasite kullanım oranının %68,80 olduğu, minimum kapasite kullanım oranının %32,9 iken, maksimum değerin %98,01 olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerde incelenen 4 ürünün aynı dönem için birim maliyetlerini oluşturan en büyük masraf unsurunun hammadde olduğu görülmüştür.

Regresyon analizleri sonucunda birim ürün miktarı başına elde edilen kârda masraf unsurlarının diğer değişkenler sabitken %1'lik artışının neden olduğu azalış değerleri sırasıyla;

1 kg'lık beyaz peynirde giren hammadde (X_5) miktarı için %0,686; çiğ süt fiyatı (X_4) için %0,979; enerji (X_2) için %0,153; nakliye masrafı (X_3) için %0,079 ve personel masrafları (X_1) için %0,163;

1 kg'lık kaşar peynirde çiğ süt fiyatı (X_6) için %0,924; giren hammadde (X_5) miktarı için %0,632; personel masrafları (X_2) için %0,199; enerji (X_3) için %0,167 ve nakliye masrafı (X_4) için %0,114;

1 kg'lık yoğurtta çiğ süt fiyatı (X_4) için %0,589; giren hammadde (X_5) miktarı için %0,349; ambalaj malzemesi (X_7) için %0,115; enerji (X_2) için %0,087; nakliye masrafı (X_3) için %0,025 ve personel masrafları (X_1) için %0,083;

1 kg'lık ayranda giren hammadde miktarı (X_4) için %0,420; çiğ süt fiyatı (X_5) için %0,322; ambalaj malzemesi (X_7) için %0,208; enerji (X_3) için %0,048; nakliye masrafı (X_2) için %0,029 ve personel masrafları (X_1) için %0,039'luk bir azalış gerçekleşmektedir.

Türkiye'de süt sanayinin genel yapısı incelendiğinde sektörün birçok sorunu olduğu göze çarpmaktadır. Bu sorunların başında süt sanayinin hammadde ihtiyacının tamamına yakınını karşılayan süt sığırcılığı işletmelerine ilişkin yaşanan sıkıntılar gelmektedir. Bunlardan kalite ve hijyen kaynaklı sıkıntılara örnek olarak, somatik hücre ve toplam bakteri sayısının yüksek çıkması, antibiyotikli çiğ sütlerin varlığı, kaliteli çiğ sütün sanayiye yeterli düzeyde aktarılmaması gösterilebilir. Süt sığırcılığına ilişkin yaşanan diğer olumsuzluklar incelendiğinde ise süt sığırcılığı işletmelerinin çoğunluğunun küçük ölçekli ve dağınık yapıda olmasına bağlı olarak çiğ süt toplama maliyetlerinin yükseldiği görülmektedir. Ayrıca çiğ süt toplama merkezlerinin Türkiye genelinde sanayicinin etkin şekilde kullanabileceği bir dağılım göstermemesi soğutulmuş çiğ süt tedarikinde sıkıntılara yol açmaktadır. Türkiye'de bu sektörde yaşanan bir diğer olumsuzluk ise sokak sütünün gerek kayıt dışılığa neden olması, gerekse insan sağlığı açısından risk oluşturmasıdır. Süt sığırcılığında yaşanan aksaklıkların düzeltilmesi başta süt sanayi olmak üzere süt sektörünün geneline olumlu yansıyacaktır.

Süt sanayinin birincil üretime bağlı yaşadığı sorunların dışında kendi içinde karşılaştığı çeşitli aksaklıklar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları, piyasada kaliteli üretim yapan işletmelerin yanı sıra kalitesiz üretim, taklit ve tağşiş yapan firmaların olması sonucu haksız rekabetin ortaya çıkması, çiğ sütte fiyat istikrarının sağlanamaması, firmaların üretim ve pazarlamada finansal sıkıntılar yaşaması ve alacakların geç tahsil edilmesi bu kapsamda sayılabilecek olumsuzluklardandır.

Süt sektöründe kalite-fiyat ilişkisinin gerek birincil üretim aşamasında, gerekse sanayinin nihai ürünlerinde GTHB tarafından alınacak kararlar ile tam olarak ortaya konması, paydaşlar için olumlu olmakla birlikte tüketicinin de faydasına olacaktır.

Türkiye süt sektörünün AB üyeliğine hazırlık ve dış ticarette daha etkin bir yapıya kavuşması noktasında, Birliğin politikalarının ve piyasa yapısının iyi analiz edilerek sektörün yeni bir yapılanmaya gitmesi gerekmektedir. Türkiye'den süt ve süt ürünlerinde AB'ne ihracat izni alan firma sayısının artırılması ve bu piyasada kabul görecek ürün ve ürün çeşitliliğinin sağlanması sektörün gelişimi açısından önemlidir.

AB'de süt ve süt ürünlerinde toplam talebin doygunluğa ulaştığı ve durağan bir yapı sergilediği görülmekle birlikte, farklı ve kaliteli ürünler ile bölgesel, yani coğrafi işaretli ürünlerin taleplerinde artışlar yaşanmaktadır. Bu noktada Türkiye'de süt ve süt ürünleri imalatı yapan küçük ve orta ölçekli işletmelerin AB'nin kalite ve hijyen kriterlerini sağladıktan sonra bölgesel ürünleri ön plana çıkarmaları ve bunları dış piyasaya sunmaları, üretimde sürdürülebilir bir yapının sağlanmasında ve AB piyasasına Türkiye kaynaklı süt ve süt ürünlerinin girebilmesi noktasında önem arz etmektedir.

Anahtar Sözcükler: Süt Sanayi, Ekonomik Analiz, Maliyet, Hayvancılık, Regresyon Analizi

SUMMARY

Economic Analysis of Turkish Dairy Industry Enterprises and Identification of the Problems of the Sector

The objective of this study is to identify the current status and problems of the Turkish dairy industry enterprises in relation to production, costs and marketing, to delve into matters such as procurement of raw materials, quality-price relationship, capacity utilisation, product processing and transportation costs within the scope of production-industry integration, and to reveal the problems of the sector in relation to the investment and operation periods in the industry.

The material of the study consists of the data for 2013 and 2014 provided by 15 dairy plants that accepted to be involved in the questionnaire survey among the dairy plants operating in 5 different regions that were previously determined within the scope of the study. These regions are respectively as follows: Region 1: Konya-Karaman-Aksaray; Region 2: Ankara-Yozgat-Kırşehir; Region 3: Adana-Mersin-Hatay-Gaziantep; Region 4: Burdur-Antalya-Denizli-İzmir; Region 5: Tekirdağ-Bursa-Balıkesir-İstanbul. In calculating the enterprises' costs of production of dairy products, individual cost items that make up the total cost were determined for 1 kg of packaged white cheese, kasseri cheese, yoghurt and ayran, and economic analysis tables were created. In addition to technical and economic ratios, regression models of all products included into the study for profitability analyses were formed so that the profitability and productivity of the enterprises can be determined.

It was found that the average capacity utilisation rate of the enterprises for 2013 and 2014 was 68.80%, with the minimum capacity utilisation rate being 32.9% and the maximum capacity utilisation rate being 98.01%.

The major cost item making up the unit costs of the 4 products of the enterprises for the same period was found to be raw material.

Upon the regression analysis, the decreases in profitability per unit amount of product caused by an increase of 1% in the cost items, with all other variables held constant, were found to be as follows:

As to 1 kg of white cheese, 0.686% for the amount of raw materials (X_5), 0.979% for the price of raw milk (X_4), 0.153% for energy (X_2), 0.079% for transportation cost (X_3), and 0.163% for personnel costs (X_1);

As to 1 kg of kasseri cheese, 0.924% for the price of raw milk (X_6), 0.632% for the amount of raw materials (X_5), 0.199% for personnel costs (X_2), 0.167% for energy (X_3), and 0.114% for transportation cost (X_4);

As to 1 kg of yoghurt, 0.589% for the price of raw milk (X_4), 0.349% for the amount of raw materials (X_5), 0.115% for packaging material (X_7), 0.087% for energy (X_2), 0.025% for transportation cost (X_3), and 0.083% for personnel costs (X_1);

As to 1 kg of ayran, 0.420% for the amount of raw materials (X_4), 0.322% for the price of raw milk (X_5), 0.208% for packaging material (X_7), 0.048% for energy (X_3), 0.029% for transportation cost (X_2), and 0.039% for personnel costs (X_1).

Looking at the overview of the dairy industry in Turkey, one can see that the industry is facing many problems, most notably the difficulties experienced by dairy farming enterprises that meet almost all of the raw material need of the dairy industry. The problems regarding quality and hygiene include high number somatic cells and overall bacteria, presence of raw milk with antibiotics, and failure to provide the industry with high-quality raw milk at a sufficient level. Other problems faced by dairy farming include the escalation of costs of collecting raw milk due to the small-scale and distributed structure of the majority of the dairy farming enterprises. Furthermore, the fact that the cooled raw milk collection centres are not distributed in Turkey in such a manner that can be effectively used by the industrialists results in difficulties in the procurement of cooled raw milk. Another problem of the dairy industry in Turkey is that unpackaged milk results in unrecorded sales and is a risk to human health. The elimination of the problems and difficulties faced by dairy farming will reflect positively on the overall dairy industry.

Apart from the problems experienced by the dairy industry due to primary production, it also faces various troubles in itself, some of which include unfair competition due to the presence of companies producing low-quality, false and adulterated products, failure to ensure price stability of raw milk, financial problems with regard to production and marketing, and delayed collection of receivables.

Full demonstration of the quality-price relationship in the dairy industry both in terms of the final products of the industry and through the decisions to be taken by the Ministry of Food, Agriculture and Livestock will benefit both the shareholders and the consumers.

In order for the Turkish dairy industry to be aligned to the EU standards and reach a more effective position in foreign trade, the Union's policies and market structure should be analysed well and the dairy industry needs to be restructured. It would be essential for the development of the industry to increase the number of companies with licenses to export milk and milk products to the EU and to ensure the manufacture of products that will be accepted in this market as well as product diversity.

It is observed that the aggregate demand for milk and milk products is saturated in the EU, and is thus stationary. However, the demand for distinguished and high-quality products and local products with geographical indication is on the rise. Thus, in order to ensure a sustainable production in the Turkish dairy industry and in order for the Turkish milk and milk products to penetrate into the EU market, it is essential that Turkish small and medium-sized enterprises meet the quality and hygiene criteria of the EU and feature their local products for export to foreign markets.

Keywords: Dairy Industry, Economic Analysis, Cost, Stock Farming, Regression Analysis

KAYNAKLAR

AÇIL AF (1970). Zirai Ekonomi ve İşletmecilik Dersleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 465, Ankara.

AKÇA G (2010). Süt işletmelerinde maliyet sistemi seçimi ve birleşik maliyet sistemi uygulaması. Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Manisa.

AKIN AC (2011). AB ve Türkiye süt sektörlerinin ekonomik yönden karşılaştırılması. AB Uyum Sürecinde Türkiye Hayvancılık Kongresi 2011 (Uluslararası Katılımlı). 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam-Ankara, Türkiye.

ARAL S, CANKÜYER E (1979). Kars ili ve Doğu Anadolu Bölgesi Hayvancılığının Üretim, Pazarlama ve Örgütlenme Sorunları ile Çözüm Yolları. Ongun Kardeşler Matbaacılık Sanayi. Ankara.

ARAL S, CEVGER Y (2000). Türkiye'de Cumhuriyet'ten günümüze izlenen hayvancılık politikları. Türkiye-2000 Hayvancılık Kongresi. 31 Mart - 2 Nisan 2000 Kızılcahamam, Ankara.

AZABAĞAOĞLU MÖ, İNCE F (2004). Kırklareli ilinde süt sanayinin durumu. *Tarım Bilimleri Dergisi* **10:** 323-326.

BAİLEY KW (1999). A Market Analysis of Dairy Compacts Using a Model Of Discriminatory Pricing. AAEA Summer Meetings Session 7, Public Regulation of the Dairy and Livestock Sectors.

BARS T, AKBAY C (2013). Kahramanmaraş ilinde süt ve süt ürünleri işleyen mandıra işletmelerinin yapısal analizi. *Kahrmanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Doğa Bilimleri Dergisi* **16:** 9-20.

BENSEMAN BR (1986). Production planning in the New Zealand dairy industry. *Journal of the Operational Research Society*, **37**: 747-754.

BOUMRA Z, REQUİLLART V (1998). Agricultural Policy in a Vertical Structure of Production with an Application to the Milk Industry, Sellected Paper, AAEA Salt Lake City, 2-5 August, p:13, USA.

BUXTON MB (1985). Factors Affecting U.S. Milk Production, United States Department of Agr., Economic Research Service , Agricultural Economic Report Number 527, USA.

BÜYÜKKILIÇ D, ARPACIOĞLU H (1990). Süt ve Süt Ürünleri Sanayinde Verimlilik ve Firmalar Arası Karşılaştırma. MPM Yayınları, Ankara.

CASTİLLO LB (1990). Milk Collection Systems, Handbook on Milk Collection in Warm Developing Countries IDF Special Issue No:9002. Belgium.

CENGİZ GT, ORBAK YA (2010). Bir süt ve süt ürünleri işletmesinde iş ve zaman etüdü çalışması ile verimliliğin arttırılması. *International Journal of Engineering Research and Development* **2:** 25-29.

CEVGER Y (2003). Quantitative methods to determine factors affecting profits of lamb fattening enterprises. *Veterinární medicína (Vet. Med. - Czech)* **48:** 25–31.

COLTMAN RT, SCHNİTKEY GD, MİRANDA MJ (1994). Scheduling efficiencies of Farm-to-plant milk collection in Western Ohio. *Agribusiness,***10:** 179-191.

COŞKUN H, TUNÇTÜRK Y, ALTINDAĞ S, DEMİR A (2005). Van'da faaliyet gösteren süt işletmelerinin mevcut durumları, sorunları ve çözüm önerileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi* **15:** 11-15.

ÇAKICI L (1973). Sanayi İşletmelerinde Rantabilite ve Rantabilite İle İlgili Sorunlar. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 353, Sevinç Matbaası, Ankara.

ÇEVİK O, YILDIRIM Y, (2010). Bulanık doğrusal programlama ile süt ürünleri işletmesinde bir uygulama. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* **12:** 15-26.

ÇOBANOĞLU F, KARAMAN AD, TUNALIOĞLU R, OVA G, (2011). Dairy firms' characteristics and practices ıntended for economic sustainability and food safety in aydın region of Turkey. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* **17:** 707-712.

DAĞDEMİR V (2000). Erzincan ilinde tulum peynirinin imalat maliyeti ve pazarlama marjının belirlenmesi üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Agriculture & Forestry* **24:** 57-61.

DEMİR P (2009). Kars ili süt sanayi işletmelerinde üretim ve sanayi entegrasyonunun ekonomik ve sosyo-ekonomik analizi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

DEMİR P, ARAL S (2010). Kars ili süt sanayi işletmelerinde üretim ve sanayi entegrasyonunun ekonomik ve sosyo-ekonomik analizi. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* **16:** 585-592.

DEMİR P, DERBENTLİ Ö, SAKARYA E (2012). Kars ilinde bulunan mandıraların etkinliğinin veri zarflama analizi ile ölçülmesi. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* **18:** 169-176.

DEMİRAL MF (2013). Süt Endüstrisinde Optimizasyon İmkânları ve Bir Model Önerisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* **5:** 36-57.

DİE (2001). Tarımsal Göstergeler 1923-1998. T. C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları, Ankara.

DPT (1995). 7. Beş Yıllık Kalkınma Planı Gıda Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu Süt ve Süt Ürünleri Sanayii Alt Komisyon Raporu. Ankara

DPT (2001). 8. Beş Yıllık Kalkınma Planı Gıda Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu Süt ve Süt Ürünleri Sanayii Alt Komisyon Raporu. Ankara

DSYMB (2016). Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği. Erişim Adresi:[http://www.dsymb.org.tr/soy-kutugu-projesi/]. Erişim Tarihi: 17/04/2016

DUMAN SG (2003). Türkiye süt endüstrisinin sektörel analizi. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Bursa.

FAO (2007). AB giriş süreci çerçevesinde Türkiye'de süt ve süt ürünleri sektörüne genel bakış. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü, Roma.

FAO (2015). Faostat üretim istatistikleri. Erişim Adresi: [http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/download/Q/*/E]. Erişim Tarihi: 10/02/2016.

GHOSH AK, MAHARJAN KL (2002). Milk Marketing Channels in Bangladesh: A Case Study of Three Villages from Three Districts. Journal of International Development and Cooperation, **8**: 87-101, Japan.

GİLES J (2015). Change in the EU Dairy Sector Post Quota: More Milk, More Exports and a Changing Farmer Profile. *EuroChoices*, *14*(3), 20-25.

GTHB (2009). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı 2009 yılı Gıda Sanayi Envanteri Raporu. Ankara.

GTHB (2015). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı gıda sanayi işletme verileri. Ankara.

GTHB (2016). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Hayvancılık Verileri. Erişim Adresi: [http://www.tarim.gov.tr/sgb/Belgeler/SagMenuVeriler/HAYGEM.pdf]. Erişim Tarihi: 15/04/2016

GUO Q, WANG HH, CHEN Y (2016). Do Chinese dairy firms have market power? An estimation of market power with price heterogeneity. *China Agricultural Economic Review*, *8*(2), 206-214.

GÜLTEN Ş (1994). Kıymet takdiri. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 631, Ziraat Fakültesi Yayınları No:288, Ders Kitapları Serisi No:45, Erzurum.

Güneş E (2013). Süt Sektöründe Pazar ve Pazarlama Yapısı. II. Ulusal Süt Zirvesi, İzmir.

GÜNLÜ A (2011). Çiğ süt pazarlanmasında süt sanayi işletmelerinde firma yoğunlaşma oranlarının araştırılması Burdur ili örneği. *Kafkas Univ Vet Fak Derg* **17:** 101-106.

IDF (2014). International Dairy Federation 2014 World Dairy Summit Report. Paris, France.

JANSEN J (2008). UK and Germany are behind in consolidation process in EU dairy industry, *Zuivelzicht* (11), 25 April 2008.

JONGENEEL R, VAN BERKUM S, DE BONT C, VAN BRUCHEM C, HELMING JHM, JAGER J (2010). European dairy policy in the years to come. Quota abolition and competitiveness, LEI report 2010-017 The Hague.

KABUKÇU MA (1976). Elazığ ili şeker şirketi besi bölge şefliğince yönetilen sığır besi işletmelerinin ekonomik analizi. Doçentlik Tezi, Elazığ.

KARA M (1996). Burdur ili süt ürünleri sektörünün yapısal analizi ve gelişim stratejileri. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.

KARKACIER O (2000). Türkiye süt ve süt ürünleri ithal talep analizi. *Turk J Agric For* **24:** 421-427.

KAYA KUYULULU ÇY (2009). Süt Üretiminde Arz Yönetimi. Aydın İli Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği Yayınları 2. Ankara.

KOÇ Y (1970). İşletmelerde Mali Analiz Teknikleri. Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No:293, Sevinç Matbaası, Ankara.

KOHLER H (1985). Statistics for Business and Economics. 2nd Ed. Scott, Foresman and Company. USA.

KONENCY MF, THOMPSON SC (1977).Margins in The Dairy Processing Industry. *Canadian Farm Economics* **13**, Canadaian.

KOYUNBENBE N, KONCA Y (2006). İzmir ili ödemiş ilçesi süt sanayiindeki gelişmeler üzerine bir araştırma. *Hayvansal Üretim Dergisi* **47:** 47-53.

LEADTOOLS (2003). SPSS 12.0 for Windows, Version 2.0. Champaign, IL: Lead Technologies, Inc. USA.

MAHON G (2005). The changing structure of the dairy industry in the European Union. *Euro Choices*, vol.4, issue 3: 48-49.

MAYNARD LJ, LİU D (1999). Fragility in Dairy Product Demand Analysis, Annual Meetings of the Agricultural Economics, American Economics Association.

MICROSOFT (2013). Office Excel, Version Microsoft Office Professional Plus 2013 (15.0.4779.1001) Champaign, IL:Microsoft.

MÜFTÜOĞLU T (1999). İşletme İktisadı. Turhan Kitabevi. 3. Baskı. Ankara.

NİCHOLSON CF, HE X, GÓMEZ MI, GAO HO, HİLL E (2015). Environmental and Economic Impacts of Localizing Food Systems: The Case of Dairy Supply Chains in the Northeastern United States. *Environmental Science & Technology*, *49*(20), 12005-12014.

ÖZDAMAR K (2003). SPSS ile Biyoistatistik. Yenilenmiş 5. Baskı. Kaan Kitabevi. Eskişehir.

ÖZÜDOĞRU H (2004). Köy-Koop Kırklareli Birliği'nin Ekonomik Analizi ve Yöneticilerin Kooperatif İşletmelerinin Başarısına Etkilerinin Değerlendirilmesi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara.

PAYSON S, WASSERMAN W, LESSER W (1994). Milk Hauling Cost Analysis, Northeast Regional Agrcultural Engineering Service, R.B. 94-02, USA.

PINAR (2016). Pınar Süt Mamulleri Sanayii A.Ş. 2015 3. Çeyrek Finansal Sunumu. Erişim Adresi: [http://www.pinar.com.tr/images/yatirimci-iliskileri/pinar-sut/PNSUT-2015%209A%20Yeni.pdf]. Erişim Tarihi: 10/06/2016.

PİMPİCKİ S (1999). Factors Affecting Changes İn The Raw Material Transportation Schedule At A Dairy Plant. WrocLaw, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej We WrocLawiu. Poland.

PRASERTSERİ P (2002). A Marketing Cooperatives Role in the Vertical Coordination of Farmers and Processors: A Florida Dairy Case. *Unpublished Doctoral Dissertation, University of Florida, USA*.

SAKARYA E, AKIN AC (2013). Süt Sığırcılığında Pazarlama ve Örgütlenme. Süt Sığırı Yetiştiriciliğinde Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu, Sayfa: 62-73, Sakarya.

SAKARYA E, UYSAL G (2000). Avrupa Birliği/Türkiye adaylık sürecinde hayvancılık sektöründe alınması gerekli önlemler. Türkiye-2000 Hayvancılık Kongresi. 31 Mart - 2 Nisan 2000 Kızılcahamam, Ankara.

SİPAHİ C (2010). Entansif hindi yetiştiriciliği işletmelerinde karlılık ve verimlilik analizleri. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.

SONG L, KAİSER HM (2016). An economic evaluation of market development programmes for US dairy products. *Applied Economics*, *48*(3), 212-221.

ŞAHİN K (1998) Süt ve süt mamulleri sanayinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin yapısı, sorunları ve çözüm yolları. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Adana.

TANKER L (1969). İşletme İktisadı. Bilgi Basımevi. Ankara.

TANYERİ A, ROSSON P (1998). Forecasting Mexican Import Demand for Dairy Products. Southern Cooperative Series Bulletin, November 1998, p: 390.

TARANTİLİS CD, KİRANOUDİS CT (2007). A flexible adaptive memory-based algorithm for real-life transportation operations: Two case studies from dairy and construction sector. *European Journal of Operational Research*, *179*(3), 806-822.

TARI R (2010). Ekonometri. 6. Baskı. Ummuttepe Yayınları. Kocaeli.

TC RESMİ GAZETE (2001). 6 Aralık 2001 tarihli "Hayvanlarda Soykütüğü ve Önsoykütüğü Esasları ile Çalışma Usulleri Hakkında Yönetmelik". Resmi Gazete Sayısı:24605.

TC RESMİ GAZETE (2012). 25 Mart 2012 tarihli "Okul Sütü Programı Uygulama Esasları Hakkında Karar". Resmi Gazete Sayısı:28244.

TC RESMİ GAZETE (2015). 16 Nisan 2015 tarihli "Çiğ Sütün Sözleşmeli Usulde Alım Satımına İlişkin Yönetmelik". Resmi Gazete Sayısı:29328.

TC RESMİ GAZETE (2016). 1 Şubat 2016 tarihli "Çiğ Sütün Değerlendirilmesine Yönelik Destekleme Uygulama Esasları Tebliği". Resmi Gazete Sayısı:29611.

TEKİNŞEN OC (2000). Süt Ürünleri Teknolojisi. 3. Baskı. Selçuk Üniversitesi Basımevi, Konya.

TGDF (2014). Türkiye Gıda ve İçecek Sanayii Dernekleri Federasyonu Türk Gıda ve İçecek Sanayi Envanteri 2014. Ankara.

TİPİ T (1997). Güney Marmara Bölgesi süt işleme sanayinde kapasite kullanımı ve üretim planlaması. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bursa.

TÜİK (2016a). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre büyükbaş hayvan sayıları. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 03/04/2016

TÜİK (2016b). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre küçükbaş hayvan sayıları. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 05/04/2016

TÜİK (2016c). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre sağmal büyükbaş hayvan sayıları. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 08/04/2016

TÜİK (2016d). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Tür ve ırklarına göre sağmal küçükbaş hayvan sayıları. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 09/04/2016

TÜİK (2016e). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Üretilen toplam çiğ süt miktarı. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 06/04/2016

TÜİK (2016f). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Büyükbaş hayvanlardan elde edilen çiğ miktarı. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 07/04/2016

TÜİK (2016g). Hayvancılık İstatistikleri Veri Tabanı, Küçükbaş hayvanlardan elde edilen çiğ miktarı. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul]. Erişim Tarihi: 07/04/2016

TÜİK (2016ğ). Merkezi Dağıtım Sistemi (MEDAS) verileri Süt ürünleri istatistikleri. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=85&locale=tr]. Erişim Tarihi: 20/03/2016.

TÜİK (2016h). Merkezi Dağıtım Sistemi (MEDAS) verileri Süt ürünleri satış fiyatları istatistikleri. Erişim Adresi: [https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=85&locale=tr]. Erişim Tarihi: 20/03/2016.

TÜİK (2016i). Süt ve süt ürünlerinde toplam ithalat ve ihracat değerleri TÜİK dış ticaret istatistikleri. Erişim Adresi:[https://biruni.tuik.gov.tr/disticaretapp/menu.zul]. Erişim Tarihi: 20/03/2016.

TZOB (2008). Türkiye Süt Sektörünün Değerlendirilmesi 2008 Yılı ve Sonrası Beklentiler. Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Ankara.

TZOB (2011). Türkiye Ziraat Odaları Birliği Zirai ve İktisadi Rapor 2007-2010. Aydoğdu Ofset. Ankara.

USK (2013). Ulusal Süt Konseyi Dünya ve Türkiye'de Süt Sektörü İstatistikleri 2012. Ankara.

USK (2016a). Ulusal Süt Konseyi verileri yıllar itibariyle çiğ inek sütü fiyatları. Erişim Adresi: [http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/ana/fiyat.asp?uid=18]. Erişim Tarihi: 10/04/2016.

USK (2016b). Ulusal Süt Konseyi verileri yıllar itibariyle karma yem fiyatları. Erişim Adresi: [http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/ana/fiyatlar.asp]. Erişim Tarihi: 11/04/2016.

USK (2016c). Ulusal Süt Konseyi verileri yıllar itibariyle çiğ inek sütü fiyatları. Erişim Adresi: [http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/ana/fiyat.asp?uid=18]. Erişim Tarihi: 10/04/2016.

USK (2016d). Ulusal Süt Konseyi Okul Sütü Akıl Küpü Projesi. Erişim Adresi: [http://www.ulusalsutkonseyi.org.tr/ana/proje.asp?uid=17]. Erişim Tarihi: 01/04/2016.

USK (2016e). Okul Sütü Projesi. Erişim Adresi: [http://www.okulsutu.com/256-2]. Erişim Tarihi: 27/04/2016.

UZMAY A, KOYUNBENBE N, KONCA Y (2006). İzmir ilinde süt ve süt ürünleri işleyen ve pazarlayan işletmelerin bazı özellikleri üzerine bir araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* **3**: 43-53.

UZUN Ö (2012). Üretim işletmelerinde safha maliyet sisteminin önemi Aydın ilinde süt ve süt ürünleri işletmesinde örnek bir uygulama. Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Aydın.

VAN BERKUM S (2009). Dairy chain competitiveness in EU's new member states, candidate and potential candidate countries. *Agrarwirtschaft* 59 Heft 7, pp. 314-323.

VAN BERKUM S (2011). Integrating Into The EU: Challenges for The Turkısh Dairy supply Chain. Congress of Turkey Livestock on Harmonizatıon Process to The European Unıon. 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam-Ankara, Turkey.

EKLER

EK-1. Veri Temin Formu

ANKARA ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ

HAYVAN SAĞLIĞI EKONOMİSİ VE İŞLETMECİLİĞİ ANABİLİM

DALI DOKTORA TEZİ ARAŞTIRMA VERİ TEMİN FORMU

"Türkiye Süt Sanayi İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti"

Sayın Sanayici;
Bu bilimsel çalışma, Ankara Üniversitesi'nde doktora tez projesi kapsamında yürütülmektedir. Yapılacak olan bu bilimsel çalışmanın amacı süt sektörünün sanayi boyutu üzerinde durularak süt sanayi işletmelerinde 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 nakliye masrafları gibi hususlar araştırılarak, yapılacak ekonomik analiz çerçevesinde sanayide yatırım ve işletme dönemine ilişkin sektörel sorunların ortaya konulmasına çalışılacaktır. Bu çalışmaya katılan firmalara ilişkin bilgiler kesinlikle gizli tutulacak, değerlendirmeler firmaların geneli itibariyle yapılacaktır.
Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.
Ahmet Cumhur AKIN

Tarih: … /… /201..

İşletmeye Ait Genel Bilgiler

İşletmenin Adı	
İşletmenin Adresi & Telefon No	
İşletmenin Faaliyet Süresi *(yıl)*	
İşletmenin Toplam Alanı *(m^2)*	
İşletmenin Toplam Kapalı Alanı *(m^2)*	

İşletmenin Hukuki Yapısı			
Anonim( )	Limited( )	Ticari( )	Diğer( )

İşletmeye Ait Yıllık Kurulu ve Fiili Kapasite Kullanım Değerleri (Çiğ Süt İçin)

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

İşletmede Üretilen Ürünlerin Çeşitlerine Göre Kurulu ve Filli Kapasite Miktarları (Farklı Ürünleriniz Varsa Gruplara Göre Ekleyiniz)				
Ürün	**2013**		**2014**	
	Kurulu *(kg/yıl)*	**Filli** *(kg/yıl)*	**Kurulu** *(kg/yıl)*	**Filli** *(kg/yıl)*
Pastörize Süt				
UHT Süt				
Peynir				
Beyaz Peynir				
Kaşar Peynir				
Tulum Peynir				
Süzme Peynir				
Hellim Peynir				
Ezine Peynir				
Lor Peynir				
Örgü Peynir				
Çeçil Peynir				
Dil Peynir				
Çubuk Peynir				
Yoğurt				
Kaymaksız				
Kaymaklı				
Köy				
Süzme				
Meyveli				
Ayran				
Tereyağ				
Yemeklik				
Sofralık				
Dondurma				
Süt Tozu				
Krema				

İşletmede Çalışan Personel Dağılım, Sayı ve Brüt Ücretleri

İşletmede Çalışan Personel Dağılım, Sayı ve Aylık Brüt Ücretleri (Aynı Pozisyonda Çalışan Ancak Farklı Birimlerde Görevli Olanları Belirtiniz)							
Üretime Doğrudan Katılan				**Üretime Dolaylı Katılan**			
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Kişi Sayısı**	**Brüt Aylık Ücretleri**	**Pozisyon**	**Çalıştığı Birim**	**Kişi Sayısı**	**Brüt Aylık Ücretleri**
Ziraat Mühendisi				Yönetici			
Gıda Mühendisi				Memur			
				Teknisyen			
Usta Başı							
				İşçi			
Usta							
				Güvenlik			
				Aşçı			
				Şoför			
İşçi							
				Laborant			
Toplam Personel Sayısı:							

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Çiğ Süt Miktarı

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Çiğ Süt Miktarları								
Aylar	**İnek Sütü** (kg)		**Koyun Sütü** (kg)		**Keçi Sütü** (kg)		**Manda Sütü** (kg)	
	2013	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**
Ocak								
Şubat								
Mart								
Nisan								
Mayıs								
Haziran								
Temmuz								
Ağustos								
Eylül								
Ekim								
Kasım								
Aralık								

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Çiğ Sütün Ortalama Birim Fiyatı

İşletmeye Son 2 Yılda Aylara Göre Alınan Çiğ Sütün Ortalama Birim Fiyatı								
Aylar	**İnek Sütü** (TL)		**Koyun Sütü** (TL)		**Keçi Sütü** (TL)		**Manda Sütü** (TL)	
	2013	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**
Ocak								
Şubat								
Mart								
Nisan								
Mayıs								
Haziran								
Temmuz								
Ağustos								
Eylül								
Ekim								
Kasım								
Aralık								

İşletmede Üretilen Ürünlerin 2013 Yılı Aylara Göre Birim Satış Fiyatları (Farklı Ürünleriniz Varsa Ekleyiniz)

İşletmede Üretilen Ürünlerin 2013 Yılı Aylara Göre Birim Satış Fiyatları												
Ürün	**Ocak**	**Şubat**	**Mart**	**Nisan**	**Mayıs**	**Haziran**	**Temmuz**	**Ağustos**	**Eylül**	**Ekim**	**Kasım**	**Aralık**
Pastörize Süt												
UHT Süt												
Peynir												
Beyaz Peynir												
Kaşar Peynir												
Tulum Peynir												
Süzme Peynir												
Hellim Peynir												
Ezine Peynir												
Lor Peynir												
Örgü Peynir												
Çeçil Peynir												
Dil Peynir												
Çubuk Peynir												
Yoğurt												
Kaymaksız												
Kaymaklı												
Köy												
Süzme												
Meyveli												
Ayran												
Tereyağ												
Yemeklik												
Sofralık												
Dondurma												
Süt Tozu												
Krema												

İşletmede Üretilen Ürünlerin 2014 Yılı Aylara Göre Birim Satış Fiyatları (Farklı Ürünleriniz Varsa Ekleyiniz)

İşletmede Üretilen Ürünlerin 2014 Yılı Aylara Göre Birim Satış Fiyatları												
Ürün	**Ocak**	**Şubat**	**Mart**	**Nisan**	**Mayıs**	**Haziran**	**Temmuz**	**Ağustos**	**Eylül**	**Ekim**	**Kasım**	**Aralık**
Pastörize Süt												
UHT Süt												
Peynir												
Beyaz Peynir												
Kaşar Peynir												
Tulum Peynir												
Süzme Peynir												
Hellim Peynir												
Ezine Peynir												
Lor Peynir												
Örgü Peynir												
Çeçil Peynir												
Dil Peynir												
Çubuk Peynir												
Yoğurt												
Kaymaksız												
Kaymaklı												
Köy												
Süzme												
Meyveli												
Ayran												
Tereyağ												
Yemeklik												
Sofralık												
Dondurma												
Süt Tozu												
Krema												

İşletmenin Süt Toplama Faaliyeti

Çiğ Sütün Toplanmasında Kullanılan Araçlar Firmanın Kendi Araçlarını Mı?		
Firmanın ( )	Firma Dışından ( )	Firma + Dışarıdan ( )

Sütlerin Toplanmasında Kullanılan Araçların Mülkiyet Durumları ve Sayıları		
Firmaya ait (……..)	Leasing yoluyla kiralanan (……..)	Sözleşmeli taşıma (……..)
Üretici / Tüccara ait (……..)	Kooperatife ait (……..)	Birliğe ait (……..)

İşletmede Aylık Süt Toplama Sırasında Kullanılan Araçların Cinsi, Âdeti ve Tonajı					
Firmanın İşlettiği			**Firma Dışından**		
Aracın Cinsi	**Adet (Sıcak ve Soğuk)**	**Tonaj**	**Aracın Cinsi**	**Adet (Sıcak ve Soğuk)**	**Tonaj**
Kırkayak	/		Kırkayak	/	
Tır	/		Tır	/	
Kamyon	/		Kamyon	/	
Mini Kamyon	/		Mini Kamyon	/	
Kamyonet	/		Kamyonet	/	
Pikup	/		Pikup	/	
	/			/	

Taşınan Süt Miktarını Belirtiniz ……..

İşletmede Süt Toplama Sırasında Kullanılan Araçların Aylık Sefer Sayıları ve Yapılan Km *(Tablonun Devamı EK1'de Verilmiştir)*							
Aracın Cinsi	**Soğutma Tankının Cinsi (Soğuk/Sıcak)**	**Sütün Cinsi**	**Geldiği Yer**	**Yapılan Ortalama Km**	**Taşınan Süt Miktarı**	**Aracın Mülkiyeti**	**Sütün Alındığı Yerdeki Birim Fiyatı** (TL/Kg)

İşletmenin Süt Tedariki ve Fiyatlandırma Yöntemi (Farklı Bir Model Kullanıyorsanız Ekleyiniz)

İşletmenin Süt Alımında Uyguladığı Modeller ve Bu Yollarla İşletmeye Alınan Süt Miktarları		
Alım Şekli	**Alım Miktarı** (kg/yıl) / **Birim Fiyat** (kg/TL)	
	2013	**2014**
	Miktar/Fiyat	**Miktar/Fiyat**
İhale yoluyla alım	/	/
Sözleşmeli alım	/	/
Direkt üreticiden alım	/	/
Direkt tüccardan alım	/	/
Avans yoluyla	/	/
	/	/
	/	/

İşletmenizin Süt Tedarikinde İzlediği Öncelikli Tercihini 1 - 10 Kadar Sıralayınız									
Kooperatifler	**Birlikler**	**Tüccar**	**1-5 baş İşletme**	**6-9 baş İşletme**	**10-25 baş İşletme**	**26-49 baş İşletme**	**50-100 baş İşletme**	**101-199 baş İşletme**	**200+ baş İşletme**

İşletmenize Son 2 Yılda Giren Sütün Tedarik Yollarına Göre Miktarları *(ton/yıl)*										
Yıllar	**Kooperatifler**	**Birlikler**	**Tüccar**	**1-5 baş İşletme**	**6-9 baş İşletme**	**10-25 baş İşletme**	**26-49 baş İşletme**	**50-100 baş İşletme**	**101-199 baş İşletme**	**200+ baş İşletme**
2013										
2014										

İşletmenin Aylık Süt İhtiyacı Kaç Noktadan Sağlanmakta ve Tonaj Aralıkları Ne Kadardır?	
	Toplama Merkezi veya İşletme Sayısı / İşletme Günlük Süt Ortalamaları
1-5 baş İşletme	/
6-9 baş İşletme	/
10-25 baş İşletme	/
26-49 baş İşletme	/
50-100 baş İşletme	/
101-199 baş İşletme	/
200+ baş İşletme	/
Köy süt toplama merkezleri (Tüccara ait)	/
Köy süt toplama merkezleri (Birliğe ait)	/
Köy süt toplama merkezleri (Kooperatife ait)	/
Köy süt toplama merkezleri (Fabrikaya ait)	/

İşletmenin Aylık Çiğ Süt İhtiyacını Birlik, Kooperatif, Tüccar Kaç Üreticiden Sağlamaktadır?	
Birlik, Kooperatif, Tüccarın İsmi	**Süt Aldıkları Üretici Sayısı** (Firmanın Kestiği Müstahsil Fişine Göre)

İşletmeniz Alacağı 1kg Çiğ Sütün Fiyatını Neye Göre Belirlemektedir?

İşletmenin Süt Alımında Uyguladığı Fiyat, Teşvik ve Cezalarda Baz Alınan Değerler (İşletmenin başka kriterleri varsa boş kısımlara ekleyiniz)								
	İnek		**Koyun**		**Keçi**		**Manda**	
	2013	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**	**2013**	**2014**
Süt Yağı Oranı (%)								
Protein Oranı								
Somatik Hücre S.								
Bakteri S.								
Km Başına Destek								

İşletmenin 1 kg Çiğ Süt Başına Verdiği Prim ve Son 2 Yılda Yapılan Toplam Prim Ödeme Miktarları		
(Başka kriterler varsa boş kısımlara ekleyiniz)	**2013**	**2014**
	Kg Başına Destek / Toplam Destek	**Kg Başına Destek / Toplam Destek**
Süt Yağı Oranı (%)	/	/
Protein Oranı	/	/
	/	/
	/	/
	/	/
	/	/
	/	/
	/	/

Laboratuvar Malzeme ve Personel Masrafları

Laboratuvar Sarf Malzeme Giderleri *(TL/yıl)*	
2013	**2014**

İşletmede 2014 yılında Laboratuvarda Kullanılan Sarf Malzemesi, Miktar ve Masrafı				
Malzemenin Adı	**Kullanıldığı Analiz**	**Kullanılan Miktar**	**Birim Fiyatı**	**Toplam Masraf**

Laboratuvarda Ürünlere Göre Yapılan Aylık Analiz Sayıları *(Tonajını Belirtiniz……..)*							
Çiğ Süt		**Yoğurt**		**Peynir**		**Diğer Ürünler**	
Analiz Adı	**Sayısı**	**Analiz Adı**	**Sayısı**	**Analiz Adı**	**Sayısı**	**Analiz Adı**	**Sayısı**

Laboratuvar Aylık Personel Gideri			
Çalışan Personelin Pozisyonu	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

Laboratuvar Ünitesinde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı ve Markası	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**

İşletmenin Temizlik Dezenfeksiyon Malzeme Masrafları

İşletmenin Temizlik Dezenfeksiyon Masrafları *(TL/yıl)*	
2013	**2014**

İşletmenizde 2014 yılında Temizlik Dezenfeksiyon Amaçlı Kullanılan Malzeme, Miktar ve Masrafı				
Malzemenin Adı	**Kullanım Amacı**	**Kullanım Miktarı**	**Birim Fiyatı**	**Toplam Masraf**

Pastörize Süt İşleme Maliyeti (Pastörize Ünitesi İçin)

Pastörize Süt Ünitesine Giren Aylık Çiğ Süt Miktarı	
Aylık Giren Miktar (kg)	……kg/ay

Pastörize Süt Ünitesine Giren Aylık Sütü İşleyecek Personel Sayısı ve Aylık Çalışma Saatleri

Pastörize Süt Ünitesi Personel Gideri			
Çalışan Personelin Pozisyonu	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

Pastörize Süt Ünitesinde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Markası ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**
Süt Alım Pompası				
Homojenizatör				
Pastörizatör				
Bakteri.				
Ayırıcı Separatör				
Yağ Separatör				

Pastörize İçme Sütünde Şişeleme ve Paketleme Masrafı

Pastörize İçme Süt Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

Pastörize İçme Sütünde Kullanılan Şişelerin Aylık Dezenfeksiyon Masrafı			
	Birim Fiyatı	**Kullanılan Miktar**	**Toplam Maliyeti**
Kimyasal			
Su			

Pastörize İçme Sütünde Kullanılan Şişe ve Kapak Maliyeti					
	Şişelenen Süt Miktarı	**Şişe Adet**	**Şişe Birim Fiyatı**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik şişe					
½ şişe					
¼ şişe					

Pastörize İçme Sütünde Kullanılan Kutu ve Varsa Kapak Maliyeti					
	Paketlenen Süt Miktarı	**Kutu Adet**	**Kutu Birim Fiyatı**	**Varsa Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik					
½					
¼					

Pastörize İçme Sütünde Yıllık Kullanılan Şişe, Kapak ve Karton Kutu Fireleri					
	Şişe/Kutu Adet	**Şişe/Kutu Birim Fiyatı**	**Kapak Adet**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik					
½					
¼					

Pastörize İçme Sütünde Şişe ve Karton Kutu Paketleme Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Toplam Şişe/Kutu Adet**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**
1'lik şişe				
½ şişe				
¼ şişe				

Pastörize İçme Sütünde Şişeleme ve Paketlemede Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Markası ve Kapasitesi	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**	**Günlük Çalışma Saati**

İşletmenin İçme Sütünde Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

UHT Sütün İşleme Maliyeti (UHT Ünitesi İçin)

UHT Süt Ünitesine Giren Aylık Çiğ Süt Miktarı	
Giren Miktar (kg)	……kg/aylık

UHT Süt Ünitesine Giren Aylık Sütü İşleyecek Personel Sayısı ve Aylık Çalışma Saatleri

UHT Süt Ünitesi Personel Gideri			
Çalışan Personelin Pozisyonu	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

UHT Süt Ünitesinde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**
Süt Alım Pompası				

UHT İçme Sütünde Şişeleme ve Paketleme Masrafı

UHT İçme Süt Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

UHT İçme Sütünde Kullanılan Şişelerin Aylık Dezenfeksiyon Masrafı			
	Birim Fiyatı	**Kullanılan Miktar**	**Toplam Maliyeti**
Kimyasal			
Su			

UHT İçme Sütünde Kullanılan Şişe ve Kapak Maliyeti					
	Şişelenen Süt Miktarı	**Şişe Adet**	**Şişe Birim Fiyatı**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik şişe					
½ şişe					
¼ şişe					

UHT İçme Sütünde Kullanılan Kutu ve Varsa Kapak Maliyeti					
	Paketlenen Süt Miktarı	**Kutu Adet**	**Kutu Birim Fiyatı**	**Varsa Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik					
½					
¼					

UHT İçme Sütünde Aylık Kullanılan Şişe, Kapak ve Karton Kutu Fireleri					
	Şişe/Kutu Adet	**Şişe/Kutu Birim Fiyatı**	**Kapak Adet**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**
1'lik şişe					
½ şişe					
¼ şişe					

UHT İçme Sütünde Şişe ve Karton Kutu Paketleme Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Toplam Şişe/Kutu Adet**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**
1'lik şişe				
½ şişe				
¼ şişe				

UHT İçme Sütünde Şişeleme ve Paketlemede Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**

İşletmenin UHT Sütünde Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

Süt Tozu İşleme Maliyeti (Süt Tozu Ünitesi İçin)

Süt Tozu Ünitesine Giren Aylık Süt Miktar ve Masrafı			
Ürünün Adı	**Giren Süt Miktar** (kg)	**Çıkan Süt Tozu Miktarı**	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Süt Ünitesine Giren Aylık Sütü İşleyecek Personel Sayısı ve Aylık Çalışma Saatleri

Süt Tozu Ünitesi Personel Gideri			
Çalışan Personelin Pozisyonu	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücreti**

Süt Tozu Ünitesinde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**

Süt Tozunda Paketleme Maliyeti				
Paketlenen Süt Tozu Miktarı	**Paket Ağırlığı**	**Paket Sayısı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Toplam Ambalajlama Maliyeti**

Süt Tozu Üretiminde ve Paketlemede Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı (Kw)**	**Toplam Tüketim (Kw)**

İşletmenin Süt Tozunda Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Süt Tozunda Randıman Oranı Nedir?

Yoğurt Maliyeti

Yoğurt Üretimine Giren Aylık Süt Miktarı ile Üretilen Yoğurt Çeşitlerinin Miktarları			
Ürünün Adı	**Giren Süt Miktar** (kg)	**Çıkan Ürün Miktarı** (kg)	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Yoğurt Koyulaştırma İşlemini Nasıl Yapıyorsunuz? (Farklı Bir Yönteminiz Varsa Boş Yerlere Yazınız)	
Evaporatör ( )	**…….( )**
Süt Tozu ( )	**…….( )**

Yoğurt Koyulaştırma İşleminde Süt Tozu Kullanılıyorsa Miktar ve Birim Fiyatı Nedir?		
İşlenen Süt Miktarı (kg)	**Katılan Süt Tozu** (kg)	**Süt Tozu Birim Fiyatı**

Yoğurt Ünitesinde Evaporatöre Giren ve Çıkan Aylık Süt Miktar ve Masrafı			
	Miktar (kg)	**Birim Fiyatı (kg/TL)**	**Toplam Masraf**
Giren			
Çıkan			

Aylık Yoğurt Ünitesinde Kullanılan Kültürün Miktarı ve Birim Fiyatı Nedir?		
Kullanılan Süt Miktarı	**Kullanılan Kültür Miktarı**	**Kültür Birim Fiyatı**

Yoğurt Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücretleri**

Yoğurt Ünitesinde Kullanılan Makinalar ile İnkübasyon Odalarının Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

Yoğurt Paketlemede Kullanılan Yoğurt Kabı ve Kapak Masrafı					
Cinsi ve Kg	**Toplam Paketlenen Yoğurt Miktarı**	**Yoğurt Kabı/Kâse Adeti**	**Kabın Birim Maliyet**	**Kapak Birim Maliyet**	**Toplam Maliyet**

Yoğurt Paketlemede Aylık Kullanılan Yoğurt Kabı, Kapak ve Kutu Fireleri					
Cinsi ve Kg	**Y. Kabı/Kâse Fire Adet**	**Y. Kabı/Kâse Birim Fiyatı**	**Kapak Fire**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Maliyet**

Yoğurt Kaplarını Paketleme Kullanılan Ambalajın Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Kap Âdeti**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**

İşletmenin Yoğurta Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Yoğurttaki Randıman Oranı Nedir?

Ayran Maliyet

Ayran Üretimine Giren Aylık Süt veya Yoğurt Miktarı			
Giren Süt Miktar (kg)	**Giren Yoğurt Miktarı** (kg)	**Çıkan Ürün Miktarı** (kg)	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Aylık Ayran Ünitesinde Kullanılan Yardımcı Malzeme Miktarı ve Birim Fiyatı Nedir?		
Giren Hammadde Miktarı	**Kullanılan Malzeme Miktarı**	**Kültür Birim Fiyatı**

Ayran Ünitesinde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücretleri**

Ayran Ünitesinde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

Ayran Paketlemede Kullanılan Ambalaj Masrafı					
Cinsi ve Kg	**Toplam Paketlenen Ayran Miktarı**	**Şişe Adeti**	**Şişe Birim Maliyet & Kapak Birim Maliyet**	**Dış Ambalaj Miktarı**	**Toplam Maliyet**

Ayran Paketlemede Aylık Kullanılan Ayran ŞişeFireleri					
Cinsi ve Kg	**Toplam Paketlenen Ayran Miktarı**	**Şişe Adeti**	**Şişe Birim Maliyet & Kapak Birim Maliyet**	**Dış Ambalaj Miktarı**	**Toplam Maliyet**

İşletmenin Ayranda Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Ayranda Randıman Oranı Nedir?

Beyaz Peynir İşleme Maliyeti

Peynir Üretimine Giren Aylık Süt Miktarı			
Ürünün Adı	**Giren Süt Miktar** (kg)	**Çıkan Ürün Miktarı** (kg)	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Beyaz Peynir Üretiminde Kullanılan Peynir Enzimi (Maya), Kalsiyum Klorür ve Tuz Miktarı			
	Kullanılan Süt Miktarı veya Ürün Miktarı	**Katkı Maddesinin Miktarı**	**Katkı Maddesinin Birim Fiyatı**
Enzim			
Kalsiyum Klorür			
Tuz			

Beyaz Peynir Üretiminde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücretleri**

Beyaz Peynir Üretiminde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

Beyaz Peynir Paketlemede Kullanılan Beyaz Peynir Kabı ve Kapak Masrafı					
Kabın Cinsi ve Gramajı	**Toplam Paketlenen B. Peynir** (kg)	**Kullanılan Kabın Âdeti**	**Kabın Birim Fiyatı**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Masraf**

Beyaz Peynir Paketlemede Aylık Kullanılan Peynir Kabı, Kapak ve Kutu Fireleri					
Cinsi ve Kg	**P. Kabı/Teneke Adet**	**P. Kabı/Teneke Birim Fiyatı**	**Kapak**	**Kapak Birim Fiyatı**	**Toplam Masraf**

Beyaz Peynir Üretiminde Kullanılan Bazı Sarf Malzemelerinin Üretim Miktarına Göre Kullanım Miktarı ve Masrafları			
	Peynir Üretim Miktarı	**Kullanılan Malzeme Adet**	**Malzeme Birim Fiyatı**
Cendere Bezi			
Cendere Naylonu			
Peynir Sarma Naylonu			

Beyaz Peynir Teneke ve Kaplarını Paketlemede Kullanılan Ambalajın Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Kap Âdeti**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**

İşletmenin Beyaz Peynirde Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Beyaz Peynirde Randıman Oranı Nedir?

Kaşar Peynir İşleme Maliyeti

Kaşar Peynir Üretimine Giren Aylık Süt Miktar ve Masrafı			
Ürünün Adı	**Giren Süt Miktar** (kg)	**Çıkan Ürün Miktarı** (kg)	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Kaşar Peynir Üretiminde Kullanılan Maya, Tuz Miktarı			
	Süt Miktarı ve Ürün Miktarı	**Kullanım Miktarı**	**Birim Fiyatı**
Maya			
Tuz			

Kaşar Peynir Üretiminde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücret**

Kaşar Peynir Üretiminde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasitesi	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

Kaşar Peynir Paketlemede Kullanılan Malzeme Masrafı				
Cinsi ve Gramajı	**Toplam Paketlenen Kaşar** (kg)	**Kullanılan Malzeme** (Adet veya Kg)	**Birim Maliyet**	**Toplam Maliyet**

Kaşar Peynir Blok ve Kaplarını Paketlemede Kullanılan Ambalajın Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Kap Âdeti**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**

İşletmenin Kaşar Peynirde Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Kaşar Peynirde Randıman Oranı Nedir?

Tereyağı İşleme Maliyeti

Tereyağı Üretimine Giren Süt Miktar ve Masrafı			
Ürünün Adı	**Giren Süt Miktar** (kg)	**Çıkan Ürün Miktarı** (kg)	**Ürün Birim Fiyatı** (kg/TL)

Üretilen Tereyağın Yağ oranı % kaçtır?
%

Tereyağı Üretiminde Kullanılıyorsa Kaymak, Tereyağı Kültürü ve Tuz Miktarı			
	Süt Miktarı	**Kullanım Miktarı**	**Birim Fiyatı**
Kaymak	**-----**		
Tereyağı Kültürü			
Tuz			

Tereyağı Üretiminde Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Brüt Ücret**

Tereyağı Üretiminde Kullanılan Makinaların Enerji Tüketimleri				
Adı/Marka ve Kapasite	**Adet**	**Aylık Çalışma Saati**	**Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

Tereyağı Paketlemede Kullanılan Malzeme Masrafı				
Cinsi / Gramajı	**Toplam Paketlenen Tereyağı** (kg)	**Kullanılan Malzeme** (Adet veya Kg)	**Birim Maliyet**	**Toplam Maliyet**

Tereyağı Paketlemede Kullanılan Ambalajın Maliyeti				
Kapların Cinsi, Gramajı ve 1 Paketteki Kap Sayısı	**Paketlenen Kap Âdeti**	**Paket Başına Düşen Ambalajın Çeşit ve Gramajı**	**Paketlemede Kullanılan Ambalajın Birim Fiyatı**	**Paket Başına Düşen Ambalajlama Maliyeti**

İşletmenin Tereyağında Kabul Ettiği İade Oranı ve Aylık Alınan İade Miktarı?	
%	**Miktar:**

İşletmenin Tereyağında Randıman Oranı Nedir?

İşletmenizin İhraç Ettiği Ürünler Varsa Bunların Miktar ve Birim Satış Fiyatları (Farklı Ürünleriniz Varsa Ekleyiniz) (Aylara Göre)				
Ürün	**2013**		**2014**	
	Birim Satış Fiyatı	**Miktarı** *(kg/yıl)*	**Birim Satış Fiyatı**	**Miktarı** *(kg/yıl)*
Pastörize Süt				
UHT Süt				
Peynir				
Beyaz Peynir				
Kaşar Peynir				
Tulum Peynir				
Süzme Peynir				
Hellim Peynir				
Ezine Peynir				
Lor Peynir				
Örgü Peynir				
Çeçil Peynir				
Dil Peynir				
Çubuk Peynir				
Yoğurt				
Kaymaksız				
Kaymaklı				
Köy				
Süzme				
Meyveli				
Ayran				
Tereyağ				
Yemeklik				
Sofralık				
Dondurma				
Süt Tozu				
Krema				

İşletmenizin Başka Firma Adına Ürettiği Ürünlerin Miktar ve Birim Satış Fiyatları (Farklı Ürünleriniz Varsa Ekleyiniz) (Aylara Göre)				
Ürün	**2013**		**2014**	
	Üretim Miktarı *(kg/yıl)*	**Birim Satış Fiyatı**	**Üretim Miktarı** *(kg/yıl)*	**Birim Satış Fiyatı**
Pastörize Süt				
UHT Süt				
Peynir				
Beyaz Peynir				
Kaşar Peynir				
Tulum Peynir				
Süzme Peynir				
Hellim Peynir				
Ezine Peynir				
Lor Peynir				
Örgü Peynir				
Çeçil Peynir				
Dil Peynir				
Çubuk Peynir				
Yoğurt				
Kaymaksız				
Kaymaklı				
Köy				
Süzme				
Meyveli				
Ayran				
Tereyağ				
Yemeklik				
Sofralık				
Dondurma				
Süt Tozu				
Krema				

İşletmenizin Üretmediği ve Başka Bir Firmaya Ürettirdiği Fason Ürün Varsa Miktar ve Alış Fiyatı (Aylara Göre)				
Ürün	**2013**		**2014**	
	Ürünün Alış Fiyatı	**Miktar** *(kg/yıl)*	**Ürünün Alış Fiyatı**	**Miktar** *(kg/yıl)*
Pastörize Süt				
UHT Süt				
Peynir				
Beyaz Peynir				
Kaşar Peynir				
Tulum Peynir				
Süzme Peynir				
Hellim Peynir				
Ezine Peynir				
Lor Peynir				
Örgü Peynir				
Çeçil Peynir				
Dil Peynir				
Çubuk Peynir				
Yoğurt				
Kaymaksız				
Kaymaklı				
Köy				
Süzme				
Meyveli				
Ayran				
Tereyağ				
Yemeklik				
Sofralık				
Dondurma				
Süt Tozu				
Krema				

İşletmenin Depolama Masrafı (Aylara Göre)

Soğuk Hava Depolamasında Aylık Enerji Tüketimi				
Depolanan Ürün	**Deponun Kapasitesi**	**Soğutucu Sayısı ve Markası**	**Soğutucuların Saat Başına Elektrik Sarfiyatı**	**Toplam Tüketim**

İşletmenin Bakım-Onarım Masrafları (Aylara Göre)

İşletmenin Bakım-Onarım Masrafları			
Ünitenin Adı	**Bakım/Onarım**	**Yapılan İş**	**Yapılan Masraf**

Bakım-Onarımda Çalışan Personel Sayı ve İşçilik Masrafı				
Pozisyon	**Çalıştığı Birim**	**Çalışan Sayısı**	**Günlük Çalışma Saati**	**Aylık Bürüt Ücret**

İşletmede Bazı Masraf Unsurlarının Genel Toplamları (Aylara Göre Belirtilecek)

İşletmede Bazı Masraf Unsurlarının Genel Toplamları		
Masraf Adı	**2013**(TL)	**2014**(TL)
Su		
Elektrik		
Akar Yakıt		
Süt Nakliye		
Doğal Gaz		
Kömür		
Reklam		
Bakım, Onarım		
Vergiler (Bina-Taşıt)		
Marketlere Ödenen (Raf vb. Ücretler)		
Kredi Faizleri		
Sigorta (Araç, Bina)		

İşletme Genel İdare Giderleri (Aylara Göre Belirtilecek)

İşletme Genel İdare Giderleri		
Masraf Adı	**2013**(TL)	**2014**(TL)
Yönetici Gideri		
Haberleşme Gideri		
Kırtasiye Gideri		
Ulaşım Gideri		

İşletme Mutfak Masrafı (Aylara Göre Belirtilecek)

Mutfak Malzeme Giderleri		
	2013(TL)	**2014**(TL)
Gıda		
Temizlik		
Yakıt-Enerji		

Mutfak Personel Giderleri			
Pozisyon	**Çalışan Sayısı**	**Aylık Çalışma Saati**	**Aylık Bürüt Ücret**

İşletme Amortismanları

İşletmede Bulunan Binalar ve Ünitelerin Dağılımları				
Binanın adı / Binada Bulunan Üniteler	**M^2/M^3**	**Yapım Yılı**	**İktisap Değeri ve Yılı**	**Şu Andaki Değeri**

İşletmede Üretimde Kullanılan Ekipmanların Ünitelere Göre Dağılımları				
Ekipmanın Adı ile Bulunduğu Ünitenin Adı	**Modeli / Kapasite** (kg/saat)	**Üretim Yılı / Kw'sı**	**İktisap Değeri ve Yılı**	**Şu Andaki Değeri**

İşletmede Bulunan Araçlar				
Aracın Cinsi (Kullanım Amacı)	**Model / Kapasite**	**Üretim Yılı**	**İktisap Değeri ve Yılı**	**Şu Andaki Değeri**

ÖZGEÇMİŞ

I – BİREYSEL BİLGİLER

Adı	**:** Ahmet Cumhur
Soyadı	**:** AKIN
Doğum Yeri	**:** İskenderun/HATAY
Doğum Tarihi	**:** 28.10.1983
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) 530 694 5509
e-posta	**:** acumhurakin@mehmetakif.edu.tr

II – EĞİTİM

Şubat 2011-	**:** Doktora Programı (Ph.D) Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği AD
Şubat 2010-	**:** Doktora Programı (Ph.D) Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizyoloji AD
Ekim 2003- Haziran 2008	**:** Lisans - Yüksek Lisans Eğitimi Mustafa Kemal Üniversitesi Veteriner Fakültesi
Yabancı Dili	**:** İngilizce

III- UNVANLAR

Veteriner Hekim	: 2008
Araştırma Görevlisi	: 2010

IV – BİLİMSEL İLGİ ALANLARI

A. SCI kapsamında yer alan hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

A1. Aral, Y., Aydin, E., Demir, P., **Akin, A. C.**, Cevger, Y., Kuyululu, Ç. Y. K., Arikan, M. S. (2013). Consumer preferences and consumption situation of chicken meat in Ankara Province, Turkey. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, *37*(5), 582-587.

A2. Aral, Y., Arikan, M. S., **Akin, A. C.**, Kaya Kuyululu, C. Y., Guloglu, S. C., Sakarya, E. (2014). Economic losses due to live weight shrinkage and mortality during the broiler transport. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, *61*(3), 205-210.

A3. Aral, Y., Çevrimli, M. B., Akdoğan, N., Aydın, E., Arıkan, M. S., **Akın, A. C.**, Özen, D. (2016). Investigation of ıntermediary margins in the marketing of beef and lamb meat in Ankara province, Turkey. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, DOI: 10.9775/kvfd.2016.15139.

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

B1. Aral, Y., Aydın, E., Demir, P., **Akın, A.C.,** İşbilir, S., Cevger, Y. (2011). Piliç Eti Tüketimini Etkileyen Faktörler ve Tüketici Tercihleri: Ankara İli Örneği. 1st International Poultry Meat Congress (1. Uluslararası Beyaz Et Kongresi). 11-15 Mayıs 2011, Manavgat-Antalya, Turkey.

B2. Arıkan, M.S., Aral, Y., **Akın, A.C.,** Kaya Kuyululu, Ç.Y., Güloğlu, S.C., Sakarya E. (2013). Etlik Piliçlerin Taşınması Sırasında Canlı Ağırlık Fireleri ve Mortalite Nedeniyle Oluşan Ekonomik Kayıplar. 2nd International Poultry Meat Congress (2. Uluslararası Beyaz Et Kongresi). 24-28 Nisan 2013, Kundu-Antalya, Turkey.

B3. 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. EAAP 2013 "64th Annual Meeting Of The European Federation Of Animal Science". Page:201. 26-30 August 2013, Nantes, France.

B4. Aral, Y., Çevrimli, M.B., Kaya Kuyululu, C.Y., Arıkan, M.S., **Akın, A.C.**, Aydın, E., Özen, D. (2013). A study on the determination of marketing margins in the Turkey beef market. EAAP 2013 "64th Annual Meeting Of The European Federation Of Animal Science". Page: 201. 26-30 August 2013, Nantes, France.

B5. 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 and Herzogevina.

B6. Aral, Y., Arıkan, M.S., Çevrimli M.B., **Akın, A.C.**, Polat, M., Gökdai, 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.

B7. 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.

B8. 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 Sturctures in Ankara Province Goat Raising Enterprises. "1st World Conference on Innovative Animal Nutrition and Feeding". 15-17 October 2015. Budapest, Hungary.

C. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan bilimsel makaleler:

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

D1. **Akın, A.C.** (2011). AB ve Türkiye süt sektörlerinin ekonomik yönden karşılaştırılması. AB uyum sürecinde Türkiye hayvancılık kongresi 2011 (Uluslararası katılımlı). 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam-Ankara, Türkiye.

D2. Sipahi, C., Cevger, Y., **Akın, A.C.** (2011). Hindi eti üretiminde örgütlenme ve organizasyon modelleri. AB uyum sürecinde Türkiye hayvancılık kongresi 2011 (Uluslararası katılımlı). 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam-Ankara, Türkiye.

D3. **Akın, A.C.**, Arıkan, M.S., Vadiei, M., Aral, Y., Çevrimli, M.B. (2012). Broyler rasyonlarında tavuk unu kullanımının yem maliyetleri üzerine etkisi (Sözlü Bildiri). V. FHABESAS ‘’Hayvan Besleme ve Sağlığı Sempozyumu". 08-11 Kasım 2012, Side-Antalya, Türkiye.

D4. Aral, Y., Arıkan, M.S., **Akın, A.C.**, Çevrimli, M.B. (2012). Türkiye karma yem sanayinde mevcut durum ve sorunlar. V. FHABESAS ‘’Hayvan Besleme ve Sağlığı Sempozyumu". 08-11 Kasım 2012, Side-Antalya, Türkiye.

D5. Arıkan, M.S., **Akın, A.C.**, Aral, Y., Gökhan, E.E. (2013). Türkiye'de Su Ürünleri Sektöründe Mevcut Durum ve Yapısal Ekonomik Sorunlar. 17. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu. Sayfa: 349-350. 3-6 Eylül 2013, İstanbul,Türkiye.

D6. Sakarya, E., **Akın, A.C.** (2013). Süt Sığırcılığında Pazarlama ve Örgütlenme. Süt Sığırı Yetiştiriciliğinde Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri Sempozyumu. Sayfa: 62-73. Kasım 2013, Sakarya.

D7. **Akın, A.C.**, Cevger, Y., Gökdai, A. (2014). Türkiye'de Çiğ Süt Üretiminin Mevcut Durumu ve Sorunları. I. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi. Sayfa: 113-123. 17-20 Ekim 2014, Kemer-Antalya,Türkiye.

E. Diğer:

E1. **Akın, A.C.** (2014). Süt Sektörüne Genel Bakış. *Veteriner Hekimler Derneği Bülteni,* Sayı: 9, Sayfa: 9-13.

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), (Yardımcı Araştırmacı).

F3. BAP-14L0239003, Türkiye Süt Sanayi İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Sektöre İlişkin Sorunların Tespiti. Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi Koordinatörlüğü (BAP), (Yardımcı Araştırmacı).

G. Atıflar:

Atıf yapılan yayın:

G1. Aral, Y., Aydin, E., Demir, P., **Akin, A. C.**, Cevger, Y., Kuyululu, Ç. Y. K., Arikan, M. S. (2013). Consumer preferences and consumption situation of chicken meat in Ankara Province, Turkey. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences, 37*(5), 582-587.

Atıf:

Vukasovıč, T. (2014). European meat market trends and consumer preference for poultry meat in buying decision making process. *World's Poultry Science Journal, 70*(02), 289-302.

Vukasovıč, T. (2015). Consumers' knowledge about product's country-of-origin and ıts ımpact upon sensorical product evaluation. *International Journal of Management, Knowledge and Learning,* 4(2), 181-195.

Vukasovıč, T. (2015). Country-of-origin effects on product evaluatıon and consumer perceptıons. Managing ıntellectual capital and ınnovation for sustainable and ınclusive society, management, knowledge and learning joınt ınternational conference 2015. P: 93-101, 27-29 May 2015 Bari/Italy.

İskender, H., Kanbay, Y., Özçelik, E. (2015). Artvin Çoruh Üniversitesi öğrencilerinin tavuk eti tüketim tercihleri. *F. Ü. Sağ. Bil. Vet. Derg.* 29(1): 09-13.

Benli, H. (2016). Consumer attitudes toward storing and thawing chicken and effects of the common thawing practices on some quality characteristics of frozen chicken. *Asian Australas. J. Anim. Sci.* 29:100-108.

V – BİLİMSEL ETKİNLİKLER

H. Kongre Organizasyonu:

H1. **Akın, A.C.,** AB Uyum Sürecinde Türkiye Hayvancılık Kongresi 2011 (Uluslararası Katılımlı). 20-22 Ekim 2011, Kızılcahamam-Ankara. Adlı kongrede organizasyon komitesinde yer almıştır.

H2. **Akın, A.C.,** I. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi. 17-20 Ekim 2014, Kemer-Antalya. Adlı kongrede organizasyon komitesinde yer almıştır.

H3. **Akın, A.C.,** I. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongresi. 17-20 Ekim 2014, Kemer-Antalya. Adlı kongrede bilimsel sekreterya olarak yer almıştır.

I. Editör:

I1: I. Ulusal Hayvancılık Ekonomisi Kongre Kitabı, (Editör Yardımcısı).

İ. Verdiği Konferans ya da Seminerler:

İ1. Seminer, Hayvancılık İşletmelerinde Maliyet ve Maliyeti Oluşturan Masraf Unsurları. Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Doktora I. Semineri, Ankara 2012.

İ2. Seminer, Üretim Teorisi. Hayvan Sağlığı Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Doktora II. Semineri, Ankara 2013.

J. Yurtdışı Deneyim:

J1. Kongre katılımı, 64th Annual Meeting Of The European Federation Of Animal Science. 26-30 August 2013, Nantes, France.

J2. AB projesi katılımı, 14-27 April 2013, Helsinki, Finland.

J3. Kongre katılımı,7th Balkan Conference on Animal Science. 03-06 June 2015, Sarajevo, Bosnia and Herzogevina.

J4. Dünya süt zirvesi katılımı, IDF World Dairy Summit 2015. 20-24 September 2015, Vilnius, Lithuania.

J5. Kongre katılımı, 44th APIMONDIA International Apicultural Congress.15-20 September 2015, Daejeon, Korea.

VI – DİĞER BİLGİLER

K. Eğitim Programı Haricinde Aldığı Kurslar ve Katıldığı Eğitim Seminerleri

K1. Eğitim Semineri, ENDNOTE Tanıtım ve Eğitim Semineri. Ank. Üniv. Eczacılık Fak. 50.Yıl Seminer Salonu, 21.02.2012, Ankara.

K2. Eğitim Semineri, Hayvan Refahı, Kontrolü ve Danimarka Uygulamaları. Ank. Üniv. Vet. Fak. Satı Baran Konferans Salonu, 21.03.2013, Ankara.

K3. Eğitim Semineri, Elsevier, Scopus ve Science Direct Akademik Veri Tabanları Eğitimi. Ank. Üniv. Eczacılık Fak. 50. Yıl Seminer Salonu, 22.05.2013, Ankara.

K4. Eğitim Semineri, TÜBİTAK Uygulamalı Bilimsel Araştırma Projesi Eğitimi, 20.12.2013-22.12.2013, Zonguldak.

K5. Eğitim Semineri, Mezbaha Modernizasyonu: Türkiye'de Hayvan Refahı ve Et Kalitesini Geliştirmek. Ank. Üniv. Vet. Fak., 13.04.2015-14.04.2015, Ankara.

K6. Eğitim Semineri, Turnitin Akademik İntihali Engelleme Yazılımı Tanıtım ve Eğitim Semineri. Ank. Üni. 100.Yıl Konferans Salonu, 12.02.2016, Ankara.

K7. Eğitim Semineri, ENDNOTE Tanıtım ve Eğitim Semineri. Ank. Üniv. Eczacılık Fak. 50.Yıl Seminer Salonu, 15.02.2016, Ankara.

Üyelikleri:

2008 - **:** Ankara Bölgesi Veteriner Hekimler Odası

2015- **:** Veteriner Hekimler Derneği Üyeliği