

**SIĞIR ETİ ÜRETİMİNİ İŞLETME DÜZEYİNDE
ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ**

Nur ERTEK

**Yüksek Lisans Tezi
Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı
Doç. Dr. Atilla KESKİN
2013
Her Hakkı Saklıdır**

**ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SIĞIR ETİ ÜRETİMİNİ İŞLETME DÜZEYİNDE ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN ANALİZİ**

Nur ERTEK

TARIM EKONOMİSİ ANA BİLİM DALI

**ERZURUM
2013**

Her hakkı saklıdır



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



TEZ ONAY FORMU

**SIĞIR ETİ ÜRETİMİNİ İŞLETME DÜZEYİNDE ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN ANALİZİ**

Doç. Dr. Atilla KESKİN danışmanlığında, Nur ERTEK tarafından hazırlanan bu çalışma 17.07.2013 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak **oybirliği (3/3)** ile kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Muhlis MACİT

İmza :

Üye: Prof. Dr. Fahri Yavuz

İmza :

Üye: Doç. Dr. Atilla KESKİN

İmza :

Yukarıdaki sonucu onaylıyorum

Prof. Dr. İhsan EFEOĞLU
Enstitü Müdürü

Not: Bu tezde kullanılan özgün ve başka kaynaklardan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak olarak kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunundaki hükümlere tabidir.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

SIĞIR ETİ ÜRETİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN İŞLETME DÜZEYİNDE ANALİZİ

Nur ERTEK

Atatürk Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Atilla KESKİN

Türkiye’de son yıllarda kırmızı et fiyatlarında görülen artışlar, dikkatleri tarım sektörü ve onun alt sektörü olan hayvansal üretim üzerinde toplamıştır. Yapılan çalışmalar kırmızı et fiyatlarındaki artışın, çiğ süt fiyatlarındaki dalgalanmalar, küçükbaş hayvan sayısındaki azalma, girdi fiyatlarındaki dalgalanmalar ve kişi başına düşen gelirdeki artıştan kaynaklandığını göstermektedir. Daha açık bir ifade ile et arzı et talebini karşılayamamaktadır. Bu nedenle çalışmada, TRA bölgesi kapsamında kırmızı et üretiminin önemli kısmını oluşturan sığır eti üretimi, işletme düzeyinde sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısı dikkate alınarak incelenmiştir.

Çalışma, üreticilerle yüz yüze yapılan 256 adet anket verileri esas alınarak yapılmıştır. Maximum Likelihood yöntemi kullanılarak, “Yapısal Eşitlik Modeli” oluşturulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre işletme düzeyinde sığır eti üretimini etkileyen en önemli yapı, teknik yapı olmuştur. Teknik yapı içerisinde toplam besi sığırları varlığı içerisinde kültür ve melez ırk oranı ve tüketilen günlük kesif yem miktarı en önemli değişkenler olarak tespit edilmiştir. Sığır eti üretimini etkileyen ikinci önemli yapı ise sığır eti üretiminin ekonomik yapısıdır. Burada da sırasıyla işletmede bulunan besi hayvanı sayısı, brüt marj, et teşvik primi ve canlı sığır fiyatları önemli faktörler olmuştur.

Yapısal Eşitli Modeli, genel olarak ele alındığında, politika yapıcı ve uygulayıcıların TRA bölgesi kapsamında sığır eti üretiminin teknik yapısını iyileştirme ve geliştirmeye yönelik yapısal politikalara önem vermeleri ve desteklemeleri bu alana kaydırmaları gerektiğini göstermektedir.

2013, 86 sayfa

Anahtar Kelimeler: Sığır Eti, TRA Bölgesi, Yapısal Eşitlik Modeli

ABSTRACT

Master Thesis

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING BEEF PRODUCTION AT FARM LEVEL

Nur ERTEK

Atatürk University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Agricultural Economics

Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Atilla KESKİN

Increases observed in red meat prices in Turkey in recent years have gathered attention over agriculture sector and animal production which is its sub-sector. Studies conducted demonstrate that the increase in red meat prices has been caused by fluctuations in raw milk prices, decrease in number of small ruminants such as sheep and goat, fluctuations in input prices and the increase in income per capita. More clearly, the supply of meat cannot meet the demand of meat. Therefore, this study investigated the beef production, which constitutes a significant part of red meat production within the scope of TRA Region, by considering social, technical and economic animal production structure at farm level.

The study was conducted as based on data of 256 questionnaires made with producers face to face. “Structural Equation Model” was formed by using Maximum Likelihood method. According to the results of the study, the most important variable that affects the beef production at establishment level was technical structure. Rate of crossbreeds culture and hybrid race within total fattening cattle and quantity of daily concentrate feed consumed were determined as the most important variables in the technical structure. Second important structure that affects the beef production is the economic structure of beef production. Number of fattening animal in farm, gross margin, meat incentive bonus, and live cattle prices are respectively important factors in this structure.

Considering the Structural Equation Model in general, it shows that policy makers and implementers need to place importance on and support structural policies for improving and developing of technical structure of the beef production within the scope of TRA region and to bring them into this field.

2013, 86 pages

Key Words: Beef, TRA Region, Structural Equation Model

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında yardımlarından dolayı, tez yöneticiliğimi üstlenen Sayın Doç. Dr. Atilla KESKİN'e ve Tarım Ekonomisi Bölümü'nün diğer öğretim üyelerine teşekkür ederim.

Araştırmanın bütün aşamalarında yakın ilgi, destek ve teşviklerini esirgemeyen aileme teşekkür eder, şükranlarımı sunarım.

Nur ERTEK

Temmuz 2013

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Önemi	5
1.2. Araştırmanın Amacı	6
1.3. Araştırmanın Kapsamı.....	6
2. KAYNAK ÖZETLERİ	8
3. MATERYAL ve METOT	20
3.1. Materyal.....	20
3.2. Metot	20
3.2.1. Kuramsal çerçeve	20
3.2.3. Örnek hacminin belirlenmesi	26
3.2.2. Verilerin analizi	28
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	29
4.1. Türkiye’de Et Sığırcılığı.....	29
4.1.1. Bölgesel sınırlar.....	29
4.1.2. Arz faktörleri	30
4.1.2.a. Kasaplık sığır gücü varlığı.....	31
4.1.2.b. Sığır eti üretimi.....	32
4.1.2.c. Sığır eti verimi	33
4.1.2.d. İşletme başına düşen kesilen sığır sayısı	34
4.1.2.e. Sığır varlığının ırklara göre dağılımı	35
4.1.2.f. Yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı	37
4.1.2.g. İhtisaslaşma	38
4.1.2.h. Et üretim ünitelerinin dağılımı	39

4.1.3. Talep Faktörleri	40
4.1.3.a. Nüfus	40
4.1.3.b. Gelir.....	41
4.1.3.c. Sığır fiyatları.....	42
4.1.4. Tarım politikası faktörleri	43
4.1.5. Hayvancılığa yönelik yapısal politikalar	45
4.3.2. Hayvancılık desteklemeleri	51
4.2. Analiz Sonuçları	54
4.2.1. Ölçüm Modeli.....	54
4.2.2. Yapısal model.....	58
5. TARTIŞMA ve SONUÇ.....	62
KAYNAKLAR	68
EKLER.....	72
EK 1.....	72
ÖZGEÇMİŞ	87

SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

Simgeler

- $\mathbf{x}$: Gözlenen değişkenler matrisi
- Λ^x : Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği, ölçülen bağımsız değişkenlere ait katsayılar matrisi
- ξ : Bağımsız gizil değişken
- σ : Bağımsız gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin hata vektörü
- $\mathbf{y}$: Bağımlı gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenler vektörü
- Λ^y : Bağımlı gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisi
- η : Bağımlı gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisi
- ε : Bağımlı gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin hata vektörü
- Γ : Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği bağımlı gizil değişkenlerin regresyon katsayıları matrisi
- $\mathbf{B}$: Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği bağımlı gizil değişkenler arasındaki regresyon katsayıları matrisi
- ζ : Bağımlı gizil değişkenlere ait, bağımsız gizil değişkenler tarafından etkilenmeyen hata matrisi
- n : Örnek hacmi
- N : Örnekleme çerçevesine ait toplam birim sayısı
- σ^2 : Popülasyon varyansı
- d : Kabul edilebilir hata ($\bar{\alpha} .0,05$)
- z : Kabul edilebilir hata oranına göre Standart Normal Dağılım tablosundaki Z değeri

Kısaltmalar

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
DİE	: Devlet İstatistik Enstitüsü
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
EBK	: Et ve Balık Kurumu
GSMH	: Gayri Safi Milli Hâsıla
IPARD	: Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı
KDV	: Katma Değer Vergisi
KKDF	: Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu
KMO	: Kaiser- Meğer-Olkin katsayısı
TRA	: Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi
TKDK	: Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TUİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKİYEM-BİR	: Türkiye Yem Sanayicileri Birliği
TÜRKVET	: Veteriner Bilgi Sistemi
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
YEMSAN	: Yem Sanayi
GFI	: İyi uyum endeksi
AGFI	: Düzeltilmiş iyi uyum endeksi
RMSEA	: Yaklaşık hatanın ortalamasının karekökü
NFI	: Normlaştırılmış uyum endeksi
NNFI	: Normlaştırılmamış uyum endeksi
RFI	: Göreceli uyum endeksi
CFI	: Karşılaştırmalı uyum endeksi
IFI	: Artırmalı uyum endeksi
SD	: Serbestlik Derecesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

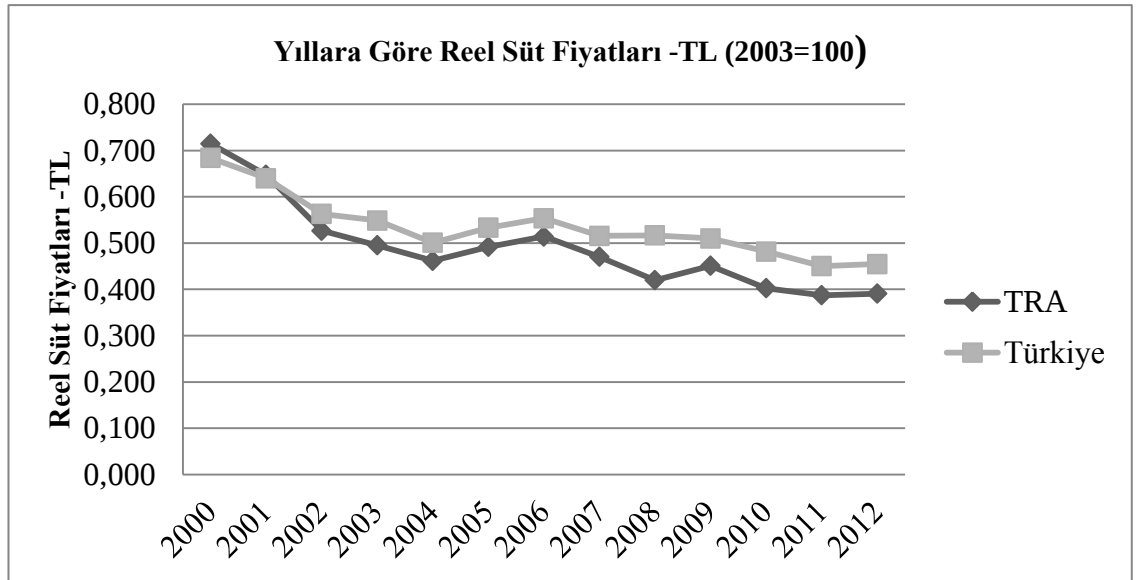
Şekil 1.1. Yıllar itibariyle reel süt fiyatları (2003=100)	1
Şekil 1.2. Yıllar itibariyle kişi başına düşen GSMH miktarı (\$).....	3
Şekil 3.1. Yapısal Eşitlik Modelinin Şekilsel Gösterimi	26
Şekil 4.1. İstatistiki bölge birimleri sınıflandırma haritası	29
Şekil 4.2. Ölçüm modeli standart katsayıları	55
Şekil 4.3. Ölçüm modeli t değerleri (%5 önem seviyesinde)	57
Şekil 4.4. Yapısal model ve standart değerleri	58
Şekil 4.5. Yapısal model t_h değerleri	59

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Yıllar itibariyle reel yem fiyatları (2003=100)	2
Çizelge 1.2. Yıllar itibariyle sığır eti üretim miktarı (ton).....	2
Çizelge 1.3. Yıllar itibariyle sığır eti fiyatları (TL/kg)	4
Çizelge 1.4. Yıllar itibariyle canlı sığır ve sığır eti ithalatı (dolar).....	5
Çizelge 3.1. İşletme büyüklüğüne göre il başına düşen anket sayıları	27
Çizelge 4.1. İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması.....	30
Çizelge 4.2. Tarım bölgelerine göre kasaplık sığır gücü payı (%) ve değişim.....	31
Çizelge 4.3. Tarım bölgelerine göre sığır eti üretim payları (%) ve değişim	32
Çizelge 4.4. Tarım bölgelerine göre sığır eti verimi ve değişim oranları	33
Çizelge 4.5. Tarım bölgelerine göre işletme başına düşen kesilen sığırı sayısı ve değişim oranları	35
Çizelge 4.6. Tarım bölgeleri itibariyle sığır varlığının ırklara göre dağılımı (%) ve değişim	36
Çizelge 4.7. Tarım bölgelerine göre yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı (%),.....	37
Çizelge 4.8. Tarım bölgelerine göre işletme tipi oranları (%)	38
Çizelge 4.9. Türkiye’de kesimhane ve kapasitelerinin tarım bölgelerine göre dağılımı.....	39
Çizelge 4.10. Tarım bölgelerine göre nüfus oranları (%) ve değişim.....	41
Çizelge 4.11. Yıllar itibariyle kişi başına düşen GSMH (\$).	42
Çizelge 4.12. Yem bitkileri destekleme miktarı (TL).....	53
Çizelge 4.13. Gözlenen değişken parametreleri	57
Çizelge 4.14. Yapısal modelinin uyum indeksleri	61

1. GİRİŞ

Son yıllarda süt fiyatlarındaki dalgalanmalar (Şekil 1.1) ve girdi fiyatlarında özellikle de yem fiyatlarında meydana gelen artışlar (Çizelge 1.1), birçok damızlık süt hayvanının kesimine neden olmuş, büyükbaş hayvan varlığında ve dolayısıyla da kırmızı et üretiminde ciddi bir düşüş yaşanmıştır. Çizelgelerde Türkiye geneli için verilen rakamların yanında, araştırma alanını göstermesi bakımından Kuzeydoğu Anadolu Bölgesine (TRA) ilişkin rakamlar da verilmiştir.



Şekil 1.1. Yıllar itibariyle reel süt fiyatları (2003=100), (Anonim 2012e).

Şekil 1.1'e göre yıllar itibariyle süt fiyatları bakımından Türkiye genelinde ve TRA Bölgesinde dalgalanmalar görülmektedir. 2004-2006 yılları arasında süt fiyatları en yüksek değerlere ulaşırken sonraki yıllarda düşüşe geçmiştir. Hayvancılığın büyük önem arz ettiği TRA bölgesinde bu dalgalanmalar daha belirgin yaşanmıştır.

Hayvancılık sektörü için en önemli girdi olan yemde yaşanan fiyat dalgalanmaları Çizelge 1.1'de gösterilmiştir. Yem fiyatlarında yaşanan istikrarsızlık, besi hayvancılığına kaynak teşkil eden damızlık süt hayvanlarının kesimine neden olmuştur.

Çizelge 1.1. Yıllar itibariyle reel yem fiyatları (2003=100), (Anonim 2012e).

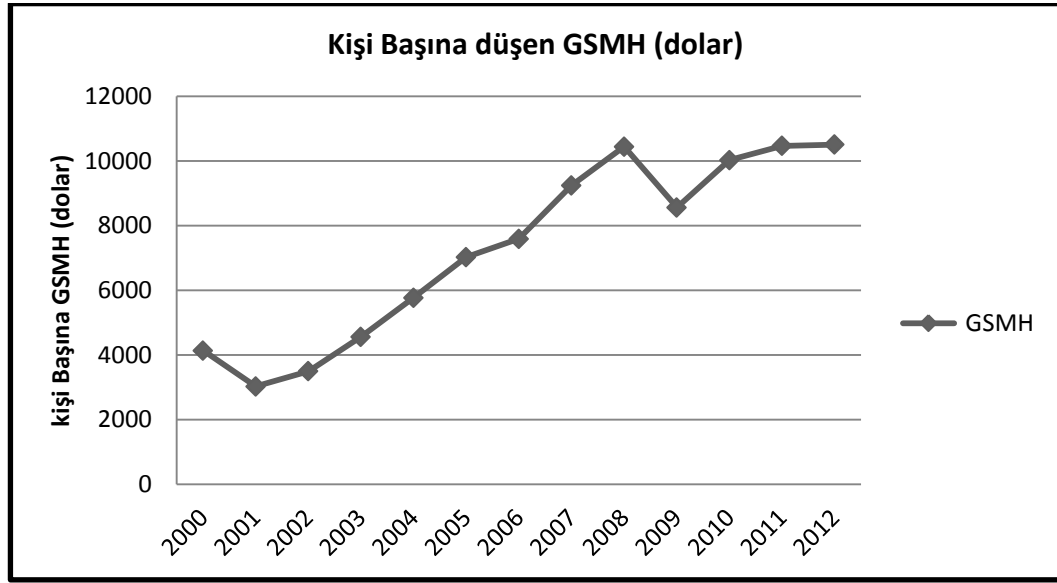
Yıllar	Reel Yem Fiyatları TL/kg (2003=100)
	Türkiye
2003	0.28
2004	0.30
2005	0.26
2006	0.25
2007	0.28
2008	0.29
2009	0.27
2010	0.27
2011	0.30

Çizelge 1.2’de yıllar itibariyle sığır eti üretim miktarları verilmektedir. Yıllar itibariyle sığır eti üretiminin azalması, düşük verim seviyeleri dikkate alındığında sektör için alarm vermektedir. Türkiye genelinde 2008 yılından itibaren sığır eti üretiminde ciddi bir düşüş görülmüştür. Aynı şekilde sığır eti üretimi için önemli bir bölge olan TRA bölgesinde de et üretiminde düşüş yaşanmıştır.

Çizelge 1.2. Yıllar itibariyle sığır eti üretim miktarı (ton), (Anonim 2012f).

Yıllar	Sığır Eti Üretim Miktarı (ton)	
	TRA	Türkiye
2000	13337	351831
2001	13129	328295
2002	14065	325677
2003	20092	280483
2004	17481	364999
2005	14005	322818
2006	12763	340708
2007	14736	466410
2008	12500	370604
2009	9200	325284

Şekil 1.2’de yıllar itibariyle kişi başına düşen GSMH miktarları verilmektedir. Çizelgeden de görüleceği üzere son on yılda kişi başına düşen gelir 2.5 kat artmıştır. 2000 yılında 4130 \$ olan kişi başına düşen GSMH, 2012 yılında 10504 \$ a yükselmiştir. Dolayısıyla bu artış kırmızı ete olan talebi de artırmıştır. Gelir ile birlikte artan talebin karşılanamaması nedeniyle et fiyatları yükselmiştir (Anonim 2012h).



Şekil 1.2. Yıllar itibariyle kişi başına düşen GSMH miktarı (\$) (Anonim 2012h).

Çizelge 1.3. Yıllar itibariyle sığır eti fiyatları (TL/kg), (Anonim 2012e).

Yıllar	Reel Sığır Eti fiyatları TL (2003=100)	
	TRA	Türkiye
2000	4.76	5.26
2001	5.18	5.30
2002	6.53	6.30
2003	8.06	8.33
2004	7.24	7.86
2005	7.07	7.67
2006	6.96	7.61
2007	6.99	7.84
2008	7.21	7.44
2009	8.04	8.56
2010	10.36	10.61

Çizelge 1.3’de sığır eti fiyatlarında meydana gelen değişim gösterilmiştir. Artan talep karşısında azalan üretim miktarıyla son yıllarda et fiyatları büyük oranda yükselmiştir. Fiyatlardaki yükselme canlı sığır ve sığır eti ithalatının serbest bırakılmasına neden olmuştur.

Çizelge 1.4. Yıllar itibariyle canlı sığır ve sığır eti ithalatı (dolar), (Anonim 2012d).

Yıllar	Canlı Sığır ve Sığır Eti İthalatı (bin dolar)		
	Canlı Sığır	Sığır Eti	Toplam
2003	3 279	0	3279
2004	0	73	73
2005	3 854	0	3 854
2006	1 165	0	1 165
2007	6 625	0	6 625
2008	16 417	0	16 417
2009	13 306	0	13 306
2010	273 755	249 256	523 012
2011	848 735	511 868	1 360 604
2012*	775 413	95 992	871 405
2013*	208 802	22 753	231 556

*2012 ve 2013 verileri geçicidir.

2010 yılında canlı sığır ve sığır eti ithalatının serbest bırakılması Bakanlar Kurulu Kararı ile 30.04.2010 tarihinde Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü eliyle 2010 yılı sonuna kadar taze, soğutulmuş veya dondurulmuş sığır eti, damızlık olmayan canlı sığır eti ithalatına izin verilmiştir (Resmi Gazete 2010a).

Yukarıda açıklanmaya çalışılan yapı bir bütün olarak dikkate alındığında, sığır eti sektöründe ciddi yapısal sorunlar olduğunu göstermektedir. Bu yapısal sorunların çözümüne yönelik çabalar öncelikle yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması yanı sıra, dışa bağımlılığın önlenmesi açısından da büyük önem arz etmektedir.

1.1. Araştırmanın Önemi

Birçok damızlık süt hayvanının kesimiyle, büyükbaş hayvan varlığında ve dolayısıyla da sığır eti üretiminde ciddi bir düşüş yaşanmıştır. Bununla birlikte yıllar itibariyle sığır eti üretiminin azalması, düşük verim seviyeleriyle birlikte sektörü tehdit etmektedir. Ayrıca son yıllarda kişi başına düşen gelirin artması da kırmızı ete olan talebi

artırmıştır. Artan talebin karşılanamaması nedeniyle et fiyatları yükselmiştir. Bu durum 2010 yılında canlı sığır ve sığır eti ithalatının serbest bırakılmasına zemin hazırlamıştır.

2012 yılı itibariyle kişi başına tüketilen et miktarı ABD’de 38.4 kg, Rusya 17.6 ve AB’de 15.7 kg iken Türkiye’de bu değer 10.7 kg’dır (Anonim 2012a). Yeterli ve dengeli beslenme konusunda gelişmiş ülkelerin çok gerisinde olduğumuz açıkça görülmektedir. Türkiye’de kişi başına sığır eti tüketiminde hala istenilen seviyelere ulaşamamış olması, sığır eti üretiminin artırılması için yapılması gereken çalışmaları daha da önemli kılmaktadır.

Çalışmada TRA bölgesi kapsamında kırmızı et üretiminin önemli kısmını oluşturan sığır eti üretimi, sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısı birlikte dikkate alınarak incelenmiş ve bu kapsamda sığır eti üretiminin artırılmasına yönelik önerilerde bulunulmuştur. Hayvansal üretim yapısını sosyal, teknik ve ekonomik anlamda ayrı ayrı inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Ball and Chambers 1982; Yavuz 1994; Keskin ve Ark., 2000; Yavuz ve Ark., 2006a; Turhan ve Ark., 2010; Keskin ve Ark., 2010a). Ancak sosyal, teknik ve ekonomik faktörleri bir arada ve birbirlerine olan etkileri dikkate alınarak inceleyen çalışmalar literatürde yer almamaktadır. Bu anlamda çalışma önemli bir eksikliği giderecektir.

İşletme düzeyinde kırmızı et üretiminin yapılmasını engelleyen veya teşvik eden faktörlerin sosyal, teknik ve ekonomik üretim yapısı gruplamasıyla belirlenmesi, bu yönde uygulanacak politikaların da önceliğini belirleyecektir. Araştırma bu şekliyle kırmızı et üretiminin artırılmasına dolaylı olarak katkı sağlayacağı gibi bu üretim alanında dışa bağımlılığın azaltılmasına da katkı sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın genel amacı diğer bir ifade ile erişilmek istenen sonuç, Türkiye’de kırmızı et üretiminin artırılmasına ve bu üretim alanında dışa bağımlılığın azaltılmasına çözüm önerileri sunarak katkı sağlamaktır. Bu kapsamda çalışmanın özel amacı kırmızı et

üretimini artırmaya yönelik olarak uygulanan politikalarda hangi faktörlere öncelik tanınacağına saptanmasıdır. Bu amaçla işletme düzeyinde kırmızı et üretiminin önemli bir kısmını oluşturan sığır eti üretim düzeyi sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısı dikkate alınarak incelenmiştir.

1.3. Araştırmanın Kapsamı

Çalışma TRA bölgesinde (Erzurum, Erzincan, Bayburt, Kars, Ağrı, Iğdır, Ardahan) gerçekleştirilmiştir. Konu itibariyle sadece besi sığırcılığı yapan işletmeler örnek hacmi içerisine alınmıştır. Maksimum Likelihood Yöntemi'nin kullanıldığı araştırmada, Yapısal Eşitlik Modeli oluşturulmuştur. Bu kapsamda tez içeriği aşağıdaki başlıklar altında incelenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünü giriş kısmı oluşturmaktadır. İkinci bölümde çalışma ile ilgili kaynak özetleri verilmektedir. Üçüncü bölümde Yapısal Eşitlik Modelinin teorik çerçevesi çizilerek, araştırmaya ilişkin materyal ve metot belirlenmiştir. Dördüncü bölümde Türkiye'de ve TRA bölgesinde et sığırcılığının genel olarak yapısal durumu değerlendirilmiş, yapısal farklılıklara sebep olan faktörler incelenmiştir. Beşinci bölümde ise analiz sonuçları değerlendirilerek, araştırma bulguları ortaya konulmuş, tartışılmış ve sığır eti üretiminin artırılmasına yönelik alternatif politika önerilerinde bulunulmuştur.

2. KAYNAK ÖZETLERİ

Ball and Chambers (1982). Et üretim endüstrisinde teknolojik gelişmenin ekonomik analizi konulu çalışmalarında, faktör kullanımının yanı sıra teknolojik değişimin et üretim sanayisi üzerine olan etkisinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Endüstrideki 1972-1976 yılları esas alınmış olup bu yıllar arasındaki skalalar baz alınmıştır. Sonuç itibariyle çalışmada, teknolojik gelişme oranının fiyat değişim seviyesi ve üretim seviyesinden doğrudan etkilendiği belirlenmiştir. Teknolojik ilerlemenin sağlanması ile işgücü maliyetlerinin azalacağı ve daha yüksek oranda bir ekonomik büyüklüğe ulaşılacağı vurgulanmıştır.

Bagozzi and Yi (1988). Yapısal Eşitlik Modelinin Değerlendirilmesi isimli çalışmada, gizil değişkenler ile yapısal eşitlik modelinin değerlendirilmesini esas alan kriterlerin belirlenmesini hedeflemişlerdir. Çalışmada modelin değerlendirilmesi için eldeki verilerin çeşitliliği ve kapsamının önemli olduğu ve modeli değerlendirmede oldukça karmaşık istatistik süreçlerin esas alındığı ifade edilmiştir. Bu süreçte kaçınılmaz olan unsurun ise, objektif ve sübjektif normlar arasındaki ilişkinin kurulmasının olduğu vurgulanmıştır.

Yavuz (1994). Doğu Anadolu Tarımının Yapısal Sorunları ve Çözüm Önerileri konulu çalışmasında, Doğu Anadolu Bölgesinin yapısal sorunlarını, gelir ve buna bağlı olarak sermaye birikiminin veya tarımsal yatırımların yetersiz olması, üretimin rantabl ölçülerden uzak olması, geleneksel üretim yöntemlerinin kullanılması, örgütlenmede yetersizlik olarak sıralamıştır. Çalışma alanı Ağrı, Bingöl, Bitlis, Elazığ, Erzincan, Erzurum, Hakkâri, Kars, Malatya, Muş, Tunceli ve Van illeri oluşturmıştır. Doğu Anadolu Bölgesinde mevcut genel ekonomik ve tarımsal yapı ve bu yapının ortaya koyduğu sonuçlar belirlenmiştir. Çalışmada arazi varlığı ve kullanım durumu, tarımsal üretim bileşimi, hayvancılık, tarım işletmelerinde mülkiyet, tarımsal teknoloji kullanım durumu ve örgütlenmede yapısal sorunların olduğu gözlemlenmiştir. İşletmelerin küçük ve dağınık bir yapıya sahip olmasının gelir düşüklüğü oluşturduğu ve bu sorunu

gidermenin en iyi yolunun da kalıcı ve kapsamlı bir örgütlenme modeli oluşturmaktan geçtiğini ileri sürmüştür.

Yıldırım ve Koç (1994). Doğu Anadolu Hayvancılığının Gelişme Seyri ve Geliştirilmesi Olanakları konulu çalışmalarında, hayvancılıkta çiftçi eğitim seviyesinin düşük olması, aile iş gücünün %65'den fazlasının değerlendirilememesi, et entegre tesislerinde kapasite kullanım oranının %15-20 olması, süt fabrikaları kapasite kullanım oranının %8,5 olması başlıca sorunlar olarak belirtmişler ve bu sorunların giderilmesi için çayır mera ıslah kontrolü ve aşırı olmayan otlatma, damızlık besleme ve bakım, besi süresi, ıslah ve melezleme çalışmaları, hayvan sağlığı, genetik iyileştirme, pazar bilgisinin çiftçiye ulaştırılması, tarım teşkilatı ve bilimsel çevre iş birliğinin sağlanması gibi konularda çalışmaların ivedilikle yapılmasının gerekliliği ortaya konulmuştur.

Yurdakul (1994). Türkiye'de Tarımın Temel Sorunları ve Tarım Ekonomisi konulu çalışmasında, tarımın temel sorunlarını; tarımsal kaynak potansiyeli ve kullanımına, finansman, girdi kullanımı ve verimlilik üretimine, pazarlamaya, örgütlenme yapısına, eğitim ve yayıma, tarıma yönelik ve kamu politikalarına ilişkin sorunlar olarak sıralamıştır. Çalışmada gelişmekte olan ülkelerin genelinde teknik sorunlara yönelmesinin nedeninin üretim yetersizliği, verim düşüklüğü ve doğal kaynaklardan yeterince yararlanamamaktan kaynaklandığı belirtilmiştir. Bunun için birinci planda toprak ve su kaynaklarının geliştirilmesi, yüksek verimli çeşitlerin araştırılması, girdi kullanımına yönelik çalışmalar, ilgili çalışmaların yayımını yapacak kurumların oluşturulması, ikinci planda ise, pazarlama sisteminin geliştirilmesi, standardizasyon, tarımda ekonomik ve mesleki örgütlenmeler, kırsal planlama, dış talep incelemesi, tarımsal yapının uygun kuramsal önlemlerle iyileştirilmesi, tarımda sektör içi ve sektörler arası gelir dengesizliğinin azaltılması için tarım politikaları geliştirilmesi şeklinde vurgulamıştır.

Keskin vd (2000). Türkiye'de Et Üretiminde Bölgelerarası Yapısal Değişimler Üzerine Analizi konulu çalışmalarında, hayvansal üretim konusunda tarım bölgeleri arasındaki yapısal değişimler ve bu değişimleri etkileyen faktörlerin incelenmesini

amaçlamışlardır. 1967-1998 yılları arasındaki verileri dikkate alarak %5 önem seviyesinde büyükbaş et üretiminde sırasıyla verim, nüfus ve hayvan sayısı; küçükbaş et üretiminde ise sırasıyla nüfus, verim ve hayvan sayısı önemli bulunmuştur. Çalışmada büyükbaş et üretiminde Marmara ve Kuzeydoğu bölgelerinin paylarında azalma, Ege, Güneydoğu, Orta Güney ve Orta Kuzey Bölgelerinin paylarında artış olduğu gözlenmiştir. Küçükbaş et üretiminde ise Orta Kuzey, Marmara, Kuzey Doğu ve Karadeniz Bölgelerinin paylarında azalma, Ege ve Akdeniz paylarında ise artışın olduğu gözlenmiştir.

Saner ve Kaya (2002). Türkiye’de Kırmızı Et Piyasası, İşleyiş Şekli ve Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme konulu çalışmalarında, insan sağlığında protein kaynağı olması bakımında büyük öneme sahip hayvansal ürünlerin üretiminin azlığı nedeniyle beslenmede önemli sorunların olacağını vurgulanmışlardır. 1998 yılına kadar %70 oranında yapılan et ithalatı ile kaçak et girişi olmasına rağmen ülke ihtiyacı karşılanamamış, 1995-96 yıllarında hastalıkların ortaya çıkması ve beyaz etin daha ucuz ve güvenilir olması kırmızı ete olan talebi azaltmıştır. 2000-2001 kriziyle alım gücü düşmüş ve bu durum kırmızı ete olan talebi azaltmıştır. Hayvansal üretimde yaşanan sorunlar; verimin düşük olması, destekleme miktarlarının az olması, pazarlama ve örgütlenme yapısının gelişmemiş olması, kaçak kesimlerle kayıt dışı ekonomi oluşması olarak sıralanırken, bu problemleri gidermek için verimi yüksek ırkların seçilmesi, et sanayi talebinin ülke içinden sağlanması, damızlık hayvan üretiminin teşvik edilmesi, yem üretiminin artışı için masrafların azaltılması, pazar organizasyonları ile örgütlenmeye gidilmesi, kesimlerin denetim altına alınması şeklinde sıralanmıştır. Sonuç itibarıyla çalışmada, üretici ve tüketici arasında zincirin oluşturulması, sağlıklı ve tutarlı politikaların izlenmesi suretiyle kırmızı et piyasasının yeniden canlanacağı savunulmuştur.

Benin *et al.* (2003). Etyopya’daki Hayvancılığı Geliştirmek İçin İzlenen Politikaları belirtmek için yürüttükleri çalışmada, 1999-2000 yılları arasında Etyopya’nın kuzeyindeki Amhara bölgesindeki 98 köyde sürdürülmüştür. Çalışmada 1991’den beri halka açık meralar ve özel otlakların azalması ve bunlardan maksimum faydanın

sağlanabilmesi için politikalarda önemli değişiklikler olduğu vurgulanmıştır. Politikalarda hayvan sağlığı hizmetleri, hayvan yemleme ve adaptasyon iyileştirilmesine rağmen hayvancılığın giderek azaldığı belirlenmiştir. Bunu önleyebilmek için, işletmeler arasında kredi ortaklığının sağlanabilmesi, hayvancılığı hedef alan yayım faaliyetlerinin artırılması, nüfus artışının azaltılması, özellikle Doğu Afrika'da hem bitkisel hem de bitkisel üretimde bulunan işletmelerdeki fakirliğin azaltılabilmesi ve yiyecek güvenliğini sağlayacak politikalara ihtiyaç duyulduğu belirlenmiştir.

Yılmaz (2004). Lisrel ile Yapısal Eşitlik Modellerinin (YEM) Tüketici Şikayetlerine Uygulanması konulu çalışmasında, YEM'e ilişkin temel kavram ve konularına kısaca değinilmiş, modelin tanımlanması, parametrelerin tahmini ve uygulanması konuları ortaya konulmuştur. Çalışmada tüketici şikâyetleriyle ilgili YEM'in uygulamasına ilişkin bir araştırmaya yer verilmiştir.

Demircan vd (2006). Türkiye ve Avrupa Birliği Sığırcılık Sektörünün Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi konulu araştırmalarında, Türkiye İle Avrupa Birliği sığır varlığı, üretim, verim, işletme büyüklüğü, sığırcılığın süt ve kırmızı et üretimindeki payı, hayvancılığın tüketimdeki payı, kişi başına süt ve kırmızı et tüketimi, sanayiye giren süt oranı, fiyat, süt karma yem paritesi kriterlerini karşılaştırmışlardır. 1980-2005 yılları arasında Türkiye'de hayvan sayısında %35,32 oranında görülen azalmanın sebebinin yüksek maliyet karşısında pazarlamanın düşük olmasından kaynaklandığı vurgulamışlardır. Irk ve yetiştirme koşullarının elverişsizliği nedeniyle Türkiye'de verimde de azalma gözlenmiştir. Ayrıca, Türkiye ile Avrupa Birliği karşılaştırıldığında, Türkiye'de üretici eğitim düzeyi, meralardan yararlanma, kaliteli kaba yem kullanımı, pazarlama imkânları, bilgi ve teknoloji kullanımının düşük olduğu, verim artışı için gen kaynaklarının korunması ve bakım- beslenme ve sağlık koruma konusunda üreticilerin eğitilmesinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Ayrıca yetiştirme koşullarının iyileştirilmesinin ve modern tekniklerden yararlanmak için gerekli çalışmaların yapılmasının önemi üzerinde durulmuştur.

Yavuz vd (2006). Türkiye Et fiyatlarındaki Değişimin AB İle Mukayeseli Analizi konulu çalışmalarında, Türkiye’de et üreticilerinin gelirinin düşük olmasının et fiyatlarının düşüklüğünden değil, maliyetlerin yüksek olmasından kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Araştırmada kırmızı ette sığır ve koyun birbirleriyle ve tavuk etiyle fiyat konusunda karşılaştırılmıştır. Türkiye ve Avrupa Birliği karşılaştırmasında koyun etinin sığır etine göre daha düşük oranda, tavuk etinin ise her iki hayvan türünün etine göre daha yüksek oranda ucuzladığı görülmüştür. Sığır eti fiyatları son yıllar hariç Avrupa Birliği’nde sürekli düşerken Türkiye’de sürekli artmıştır. Koyun etinde de aynı durum gözlenmiştir. Tavuk etinde Avrupa Birliği fiyatları artarken Türkiye fiyatları azalmıştır. Bu durumda Türkiye, Avrupa Birliği ile kırmızı ette değil tavuk etinde rekabet edebilir. Kırmızı ette rekabet edebilmek için maliyetler düşürülerek kırmızı et fiyatları azaltılmalıdır. Bunun için verimli hayvanları seçmek, kendi yemini üreten ve daha büyük işletmeler haline gelmek ve birlik olmak gerekir.

Akıncı (2007). Yapısal Eşitlik Modellerinde Bilgi Kriteri konulu çalışmasında, Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) analizinde yer alan alternatif modellerin en iyi olanını belirlemede kullanılan standart uyum kriterlerinden Akaike Bilgi Kriteri ve Tutarlı Akaike Bilgi Kriteri ile bunlara alternatif olarak Bozdoğan (1987, 1990, 1998, 2000, 2007) tarafından önerilen uyum kriterlerinin değerlendirilmesi ve karşılaştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmada, Yapısal Eşitlik Modellerinin tarihçesi ve bu modelere ilişkin önemli kavramlar ortaya konulmuş, Yapısal Eşitlik Modellerinin temeli olan Yol Analizi ve Doğrulamalı Faktör Analizi tanıtılmış ve bu analizlerle bağlantılı olarak genel Yapısal Eşitlik Modelleri belirlenmiştir. İncelenen uyum kriterlerinin performanslarının belirlenebilmesi için LISREL ve MATLAB paket programları yardımıyla hazırlanan bilgisayar programı ile uyum kriterlerinin gerçek veri kümesi üzerinde uygulaması yapılmış, benzetim ve gerçek veri kümesi üzerine yapılan uygulama sonuçları ortaya konulmuştur.

Yıldız (2007). Coğrafi Bilgi Sistemlerini Kullanarak Türk Tarımını Teknik, Ekonomik ve Sosyal Açıdan incelediği çalışmasında, Türk tarımı ve tarımla uğraşan nüfus ile ilgili teknik, ekonomik ve sosyal bir araştırma yapmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ile

yapılan araştırmalarda sorunun ortaya konarak analiz yapılması ve istenen sonuçların elde edilmesi kolay, hızlı ve güvenilir olmaktadır. CBS kullanarak; Türk tarımının ulusal göstergeleri, ölkemizde yetiştirilen ürünlerin miktarlarını, yetiştirme alanları, üretim girdileri ve çıktıları, iklimsel ve ekolojik faktörler, toprak yapısı, ekonomik veriler, alışkanlıklar ve demografik hareketler ile ilgili bütün veriler iller bazında Türkiye Sayısal Haritası'na işlenmiştir. Elde edilen veriler ve bilgiler, teknik, ekonomik ve sosyal açıdan irdelenmiş ve neden sonuç ilişkileri ortaya konulmuştur. Türk çiftçisinin bazı genellemeleri ve ürünler ile ilgili ön yargılarının doğruluğu araştırılmıştır. Sonuç olarak, süt üretiminin Güneydoğu, Orta Anadolu, Batı Marmara ve Orta Karadeniz Bölgelerinde 0-18 yaş için yeterli olduğu (1-3 litre/gün) görölmektedir. Ancak bu bölgelerin üretimini Ankara, İstanbul ve İzmir gibi iller tüketmektedir. Batı Marmara, Batı Ege, Orta Karadeniz ve Doğu Anadolu'nun doğusu kişi başı 20-40 kg/yıl kırmızı et üretmektedir. Ülke geneline bakıldığında kırmızı et üretimimiz, beslenme ihtiyacımızı karşılamamaktadır. Tarımda çalışan nüfusa düşen arazi miktarında Orta Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Batı Marmara iyi durumda olup kişi başına 10-35 da arazi düşmektedir. Ege kıyı illeri, Doğu ve Batı Karadeniz illerinde arazi parçalılığı hat safhadadır. Türk tarımının en önemli sorunlarından biri olan bu durumun nedeni Miras Hukuku'dur. Tarımın en önemli etkenlerinden birisi olan toplulaştırılmış arazilere Eskişehir, Ankara, Konya, Adana ve Güneydoğu Anadolu illeri ve Van Gölü çevre illerinde rastlandığı çalışmada ifade edilmiştir.

Aksoy (2008). Doğu Anadolu Hayvancılığının Avrupa Birliğine Uyum ve Rekabet Edebilirliğinin Analizi konulu çalışmasında, Türkiye'de Doğu Anadolu Bölgesi ile Avrupa Birliği (AB) büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık sektörünün yapısal farklılıklarının ortaya konulması, AB ile rekabet edebilirlikte en önemli iki faktör olan kaliteli ve düşük maliyetli üretim yapılamamasının nedenlerinin tespit edilmesini amaçlamıştır. Çalışmada, Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki hayvancılığın yapısal durumunu, hayvan sağığı şartlarını, hayvan refahını ve uygulanan hayvancılık politikalarının etkilerini AB'ye uyum açısından tespit etmek için Erzurum, Ağrı, Van ve Elazığ illerinde 580 anket yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; küçükbaş hayvan bulunduran işletmelerin tamamının, büyükbaş hayvan bulunduran işletmelerin ise

%57,9'unun yerli ırklarla çalıştığı, %99'unun kayıt tutmadığı, bölgede sap, brusella gibi hastalıkların oldukça yaygın olduğu, işletmelerin %99'nun hayvanlarını elle sağdığı, laktasyon süresinin ineklerde ortalama 189 gün olduğu gözlenmiştir. Üreticilerin %94,5'inin mevcut yapılarıyla AB'nde uygulanan hayvan sağlığı ve refahı konularındaki standartları sağlayamayacakları tespit edilmiştir. Bölge üreticisinin AB ile rekabet edebilmesi için üretim maliyetini artıran ve kaliteyi düşüren düşük verimli ırklarla çalışmaktan vazgeçmesinin ve hayvancılık şartlarını iyileştirmesinin gerekli olduğu belirlenmiştir. Sonuç itibariyle hükümetin mandıra ve kesimhanelerin önemli bir bölümü için AB gıda güvenliği ve hijyen şartlarına uyma konusunda zorlayıcı tedbirler almasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Şahin vd (2008). Çiftçilerin Risk Davranışları: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması konulu çalışmalarında, çiftçilerin tarımsal üretimde karşılaştıkları risk faktörleri ile bunlara karşı uyguladıkları risk stratejileri arasındaki ilişkiyi Yapısal Eşitlik Modeli ile incelemeyi amaçlamışlardır. İzmir ilinde 2006 yılında, 162 çiftçi ile yapılan anket verileri araştırmanın ana materyalini oluşturmuştur. YEM analizi sonucunda üreticilerin karşılaştıkları risk faktörleri ve bunlara karşılık uyguladıkları risk stratejileri arasındaki ilişki katsayısı 0.80 olarak belirlenmiştir. Çalışmada, tarımsal üretimi en çok etkileyen risk faktörünün, üretim tekniği, en etkili stratejik önlemin ise yeni üretim teknikleri kullanmak olduğu ifade edilmiştir. Sonuç itibariyle üreticinin doğru politikalarla yönlendirilmesi durumunda tarımsal yeniliklere açık olabileceği çalışmada vurgulanmıştır.

Şerefoğlu ve Karapınar (2008). Türkiye'de Kırmızı Et Sektörünün Mevcut Durumu ve 2007-2013 Yılları Arasında Uygulanacak Kırsal Kalkınma Politikası İle Hedeflenenler konulu çalışmalarında, Türkiye'nin arazi, hayvan varlığı ve ürün deseni açısından avantajlı olsa da yüksek yem fiyatları karşısında ayakta kalabilen işletme sayısının az olduğunu vurgulamışlardır. 2007-2013 yılları IPARD destekleri ile Avrupa Birliği standartlarına erişen, rekabet gücü yüksek işletmeler desteklenecektir. Topluluk standartlarına ve iyi tarım uygulamalarına geçiş desteklenmektedir. Böylece küçük işletmelere alternatif gelir kaynağı sağlanmış olacak, birlik ve kooperatif çatısı altında

işletme ve yapı ölçekleri iyileştirilecektir. Bunun için ürün kalitesi yüksek, çevre, hijyen ve hayvan refahına ilişkin AB standartlarına ulaşan işletmeler kurulmalıdır.

Tezcan (2008). Yapısal Eşitlik Modelleri konulu çalışmasında, Yapısal Eşitlik Modelleri (YEM) ve ilgili modellerin oluşturulma sürecine ayrıntılı olarak yer vermiştir. Yapılan araştırmada yapısal eşitlik modelleme yönteminin gelişimi, literatürdeki uygulamaları, programlar vasıtasıyla çözümleme süreci ve gerçek bir araştırma ile yöntemin uygulaması gerçekleştirilmiştir. Yöntem uygulamasına geçilmeden önce yapısal eşitlik modellemesi yapan ve kurulan modeli çözümleyen üç farklı bilgisayar paket programına (AMOS, LISREL ve EQS) çalışmada değinilmiş, programların kullanım akışı detaylı olarak gösterilmiş ve örnek bir veri kullanılarak elde edilen çözümleme sonuçları belirlenmiştir. Daha sonra İzmir’de GSM sektöründe faaliyet gösteren BSS Boray Limited Şirketi’ne ait fabrikada çalışan 36 konteyner imalat işçisine uygulanan anket ile 7 farklı psikolojik ve sosyolojik ölçeğe ait gözlemler ele alınmış, elde edilen ölçek skorları kurulan yapısal eşitlik modelinin çözümlemesinde kullanılmıştır. Yapılan gerçek veri uygulamasında kişinin gözlenemeyen (gizil) endişe, depresyon ve öz saygı düzeyleri arasında teorik bir ilişki kurulmuş ve kurulan yapısal eşitlik modeli ölçüm değerleri ile çözümlenmiştir. Çözümleme sonucunda, kurulan yapısal eşitlik modeli ile elde edilen ölçümler arasında uyum olduğu belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, öz saygı düzeyi ile kişinin depresyon ve endişe düzeyleri arasında ters bir ilişki olduğu, endişe ve depresyon düzeylerinin ise birbirini doğru orantılı olarak etkilediği kanaatine varılmıştır.

Han ve Bakır (2009). Özel Besi Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Durumu ve Etkileyen Faktörler konulu çalışmalarında, Ergani ilçesindeki besi sığırcılığı işletmelerinin yapısal durumu ve buna işletmecilerin eğitim ve deneyimlerinin etkilerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla gayeli olarak seçilen ilçe merkezi ve 24 köyde 167 işletmede anket çalışması yapılmıştır. Genel olarak, işletmecilerin profili; eğitimi düzeyi ilkokul (%58,1), 18-39 yaş aralığında, 1-7 yıl deneyime sahip ve işletmedeki birey sayısı ortalama yaklaşık 9 kişiden oluşmaktadır. İşletmelerde ortalama sığır sayısı 23.9 baş olup sığır ırklarının dağılımı %40.5 yerli, %58.3 melez ve %1.2 kültür ırkı

şeklindedir. İşletmecilerin %36.5'i suni ve %63.5'i tabii aşım uygulamaktadır. İşletmelerde periyodik olarak vitamin ve tablet kullanılmakta (%71.9) ve koruyucu aşılama (%97.6) yapılmaktadır. Çalışmada işletmecilerin beklentileri, desteklemenin artırılması, kredi, veteriner hizmeti, besi materyali ve eğitim hizmeti iken; başlıca sorunlar ise, besi materyalinin ve yemin pahalı olması, destek priminin azlığı ve bunların kombinasyonları şeklinde olduğu belirlenmiştir.

Demir ve Yavuz (2012). Süt teşvik primi desteğinden çiftçilerin faydalanmasında etkili olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla yürüttükleri çalışma, Türkiye'de NUTS I bölgeleri içerisinde yer alan, et ve süt verimliliğinin en yüksek olduğu hayvancılığın ileri teknoloji ile yapıldığı Batı Marmara Bölgesi (BMB) ve Türkiye'de hayvan sayısının en fazla olduğu ancak hayvancılığın geleneksel yöntemlerle yapıldığı Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde (KAB) yürütülmüştür. Çalışmanın ana materyalini oluşturan anket çalışması, BMB'ye ait üç ilde, KAB'a ait dört ilde gerçekleştirilmiştir. İllerde yapılan anket sayısı 540 adet olarak belirlenmiştir. Elde edilen veriler esas alınarak LİMDEP paket programında betimlendikten sonra tek değişkenli (Binomial) probit modeli ile regresyon analizine tabi tutulmuştur. Sonuç itibarıyla çalışmada, süt teşvik primi desteğinden BMB'deki çiftçilerin daha fazla faydalandığı ve bu bölgedeki çiftçilerin KAB'daki çiftçilere göre daha fazla piyasa için üretim yaptığı, eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğu, işletmelerinde genellikle kültür ırkı hayvan bulundurdıkları gözlenmiştir. Bütün bu unsurlar göz önüne alındığında, hayvancılığın daha bilinçli yapılmasının gerekliliği, bu konuda gerekli eğitimlerin verilmesinin çok önemli olduğu ve desteklemelerden faydalanmada bölgesel farklılıkların olması ve bunun politika yapıcılar tarafından göz önüne alınarak politikalara yön verilmesinin desteklemelerin amacına ulaşması konusunda önemli olduğu düşünülmektedir.

Dursun ve Kocagöz (2010). Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Regresyon Karşılaştırmalı Bir Analiz konulu çalışmalarında, son yıllarda sıklıkla kullanılan yöntem ile araştırmacıların geleneksel olarak kullandıkları regresyon analizi yöntemini karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Bu doğrultuda, aynı veri seti ile planlanmış davranış teorisinden türetilmiş üç model bu iki yöntem ile analize tabi tutularak bulgular

karşılaştırılmıştır. Sonuç itibariyle, üç modelden ikisinin hem yapısal eşitlik modellemesi yönteminde hem de regresyon analizinde bir bütün olarak çalışmadığı tespit edilmiştir. Çalışmadaki önemli bulgu, her üç modelde de, hem aracı değişkende hem de bağımlı değişkende açıklanan varyansların, yapısal eşitlik modellemesi analizlerinde regresyon analizlerine göre daha yüksek çıkmış olmasıdır.

Keskin vd (2010a). Türkiye’de NUTS I Bölge Düzeyinde Koyunculuğun Ekonomik Analizi konulu çalışmalarında, NUTS I bölgeleri içerisinde hayvancılığın bir dalı olan koyunculuğun son durumunu analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma 1983-2007 dönemindeki değişimi esas almaktadır. Çalışmada, bu dönem içinde ortalama Türkiye’de koyun sayısının %42,31, kesilen hayvan sayısının %62,12 ve et miktarının ise %55,27 azaldığı belirlenmiştir. Ancak orta ve doğu bölgelerde et verimliliğinin Türkiye ortalamasının üzerine çıktığı batı, kuzey ve güney bölgelerinin ise Türkiye ortalamasının altında kaldığı belirlenmiştir.

Keskin vd (2010b). Türkiye Et Sığırcılığında Islah ve Destekleme Politikalarının Bölgesel Etkilerini belirtmek için yürüttükleri çalışmalarında, simultane denklem sistemlerini kullanmışlardır. Kullanılan Simultane Denklem Sistemi toplam üretim ve sığır başına verimin bağımlı değişken olduğu iki denklemlili regresyon modelidir. Türkiye’de toplam sığır popülasyonu içinde bölgelere göre kültür ve melez ırkları oranına bakıldığında yıllar itibariyle artış gözlenmiştir. Sığır eti verimine bakıldığında en yüksek verimlilik düzeyi batı bölgelerinde, en düşük verimlilik kuzey ve doğu bölgelerindedir. Bütün bölgelerde sığır eti üretimi ile kültür ırkı sığır ithalatı ve yem fiyatları arasında negatif bir ilişki vardır. Sığır eti verimi, et teşvik primi ve kültür-melez sığır sayısının toplam sığır sayısına oranı arasında pozitif bir ilişki vardır. En yüksek sığır eti verimi orta ve batı bölgelerindedir. Destekleme ve primlerin önemli bir etkisi varken bölgeler arası farklılıklar gözlenmektedir. Damızlık hayvan ithalinin önemsiz çıktığı bölgelerde politikaların etkin olmadığı tespit edilmiştir. Fiyat politikalarında görülen etkinlik politikaların önemli olduğunu gösterir. Bölgesel kalkınma için Tarım Havzaları Projesi ve IPARD uygulaması gerekmektedir. Hayvan ithali yerine de doğal aşım ve suni tohumlama yapılmalıdır.

Turhan vd (2010). Türkiye’de Kırmızı Ette Fiyat Oluşumu ve Etkileyen Faktörler konulu çalışmalarında, kırmızı ette fiyat oluşumu ve etkileyen faktörleri belirlerken hayvansal ürünlerin talebinde farklılıklar gösteren özellikler ve kırmızı et arzının özellikleri dikkate alınarak inceleme yapmışlardır. Kırmızı et fiyatının oluşumunda oligopson piyasa özelliklerinin ön planda olduğu vurgulanmaktadır. Kırmızı et fiyatlarını etkileyen faktörler, doğal ve mevsimlik şartlar, ekonomik şartlar, yem miktarı ve fiyatları, işletme yapısı, devlet himaye ve müdahalesi olarak sıralanabilir. Talep ve yem fiyatlarının artmasıyla birlikte et fiyatlarında oluşan artışı önleyebilmek için verim artırılmalı, ithalat özendirilmemeli, melezleme çalışmalarına ağırlık verilmeli, üretim ve tüketim kooperatifleriyle örgütlenme sağlanmalı, pazar garantisi ve destek fiyatlarıyla üretim teşviki sağlanmalı, sürekli ve ciddi bir destekleme politikası olmalıdır.

Yurdakul vd (1999). Türkiye’de Hayvansal Ürünler Arzı ve Yem Talebi konulu çalışmalarında, ilk bölümde hayvan sayılarında ve verimlilikteki gelişmeler ile son yıllarda uygulanan politikaları incelemişlerdir. Hayvan varlığındaki önemli azalmaya rağmen karkas ağırlığı ve süt verimliliklerindeki artışın altı çizilmiştir. İkinci bölümde dokuz Tarım bölgesinde altı farklı hayvancılık kolunda yapılan 1200 anket çalışmasıyla üretim, maliyet, fiyat ve yem kullanımı gibi konularda bilgiler toplanmıştır. Anket çalışmaları ile ülkemiz hayvancılığında üretim metodu, maliyet ve gelir bakımından bölgeden bölgeye büyük farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın diğer bölümlerinde hayvansal arz ve yem talebi arasındaki ilişkiyi ve alternatif politikaların etkilerini analiz etmek amacıyla bir simülasyon modeli kurulmuş ve çeşitli politikalar senaryoları gerçekleştirilmiştir. Üreticilerin daha rekabetçi fiyat ortamıyla baş başa kalması için daha yüksek verimli ırklara yatırım yapmalarına, ileri üretim ve yönetim tekniklerini kullanmalarına yardımcı olacak kredi ve diğer teşvik uygulamalarının artırılması, kültür ırkı ithaline son vererek büyükbaş hayvan popülasyonunu iyileştirecek politikaların maliyeti yüksek olsa bile uzun vadede gerçekleştirilmesi ve çeşitli uluslararası tarımsal ticaret anlaşmaları çerçevesinde liberal ticaret politikalarının uygulanması durumunda kalınabileceği dikkate alınarak, şimdiden hayvansal üretimde verimlilik ve etkinlik düzeyini artıracak politikaların uygulanmaya konulması önerilmiştir.

Yukarıda belirtilen literatürler genel olarak değerlendirildiğinde: Türkiye geneli ve TRA bölgesinde sığır eti üretim düzeyini, sosyal, teknik ve ekonomik faktörleri bir arada ve birbirlerine olan etkileri dikkate alınarak inceleyen çalışmalar literatürde yer almamaktadır.

Bu çalışmada TRA bölgesi kapsamında kırmızı et üretiminin önemli kısmını oluşturan sığır eti üretimi, sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısı birlikte dikkate alınarak incelenmiştir. Hayvansal üretim yapısını sosyal, teknik ve ekonomik anlamda ayrı ayrı inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır (Aksoy, 2008; Ball and Chambers 1982; Demircan ve Ark., 2012; Han ve Bakır, 2009; Keskin ve Ark. 2000; Keskin ve Ark. 2010; Şerefoğlu ve Karapınar 2008; Yavuz 1994; Yavuz ve Ark. 2006; Turhan ve Ark. 2010). Tarımsal ve dolayısıyla da onun bir alt sektörü olan hayvansal üretime yönelik yapılan çalışmalarda, bir kısım araştırmacılar sosyal faktörleri öncelikli faktör olarak görürken (Ayyıldız, 1992), bir kısmı ise teknik faktörlerin en önemli faktörler olduğunu belirtmiştir (Eraktan, 1996). Bu anlamda çalışmanın önemli bir eksikliği gidereceği düşünülmektedir.

3. MATERİYAL ve METOT

3.1. Materyal

Besi sığırcılığına yönelik mevcut durumu ortaya koymak amacıyla kullanılan veriler, çeşitli istatistiklerden ve daha önce yapılmış olan yerli ve yabancı literatürden sağlanmıştır. Araştırma ile ilgili 1982-2011 yıllarını kapsayan makro veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Tarım İstatistiklerinden, canlı hayvan sayıları, et üretimi ve verim ile ilgili veriler ise TÜİK Hayvancılık İstatistiklerinden elde edilmiştir. 1982 yılından itibaren kesilen hayvan sayıları ve et üretimine ilişkin hesaplamalarda değişiklik yapıldığından başlangıç yılı olarak 1982 seçilmiştir. 2011 yılı ise söz konusu verilere ulaşılabilen en son yıldır.

Araştırmada Yapısal Eşitlik Modelinde kullanılan ve analiz edilen veriler ise, araştırma bölgesinde besi sığırcılığı yapan 256 adet çiftçi ile yapılan anketlerden elde edilmiştir. Modelin çözümlenmesinde LISREL 9.1 yazılım programı kullanılmıştır.

3.2. Metot

3.2.1. Kuramsal çerçeve

Yapısal Eşitlik Modeli

Yapısal eşitlik modeli (YEM): açık (gözlenen, ölçülen) ve gizil (gözlenemeyen, ölçülemeyen) değişkenler arasındaki nedensel ve korelasyonel ilişkilerin bir arada olduğu modellerin test edilmesi için kullanılan bir istatistik yaklaşımıdır. Yöntemin temel özelliği, tamamen teoriye dayalı olmasıdır ve gizil değişkenler seti arasında bir nedensellik yapısının var olduğunu kabul etmesidir (Yılmaz 2004). Ayrıca, Yapısal Eşitlik Modellemesi veriyi istatistiksel olarak çözümlerken ölçüm hatalarını açıkça hesaba katmaktadır. Ölçüm hatalarının üstesinden gelmesinin yanı sıra yapısal eşitlik

modelleri araştırmacıların çok değişkenli kompleks modeller geliştirilmesi, tahmin edilmesi ve test edilmesine de olanak sağlamakta ve verilen modeldeki değişkenlerin direkt ve dolaylı etkilerini de dikkate almaktadır (Anonim 2011). Temel olarak yapısal eşitlik analizinin amacı, önceden belirlenen bir ilişki örüntülerinin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (Bayram 2010).

Yapısal eşitlik modellemesi, Çoklu Regresyon Analizi, Yol Analizi, Açıklayıcı Faktör Analizi, Doğrulayıcı Faktör Analizi ve ekonometrideki Eşanlı Denklem Modellerinden hareketle ortaya çıkmıştır. Yapısal eşitlik modellemesinde kullanılan temel istatistik kovaryanstır ve bununla birlikte ortalamalar da dikkate alınır. YEM, kovaryans yapı matrisi ile modeli ele alan çok değişkenli istatistiksel bir tekniktir (Kline, 2005; Şimşek 2007). YEM modellemesi yapılırken aşağıdaki aşamalardan geçilir (Sümer ve Bek 2012):

1. Bir teorik modeli geliştirmek
2. Geliştirilen model için nedensel ilişkileri gösteren diyagramı çizmek
3. Çizilen diyagramı yapısal ve ölçüm modellerine çevirmek
4. Yapısal modeli tahmin etmek ve değerlendirmek
5. Yapısal modelin uygunluk ölçütlerini hesaplamak
6. Sonuçları yorumlamak şeklindedir.

Model Tanımlama: Yapısal Eşitlik Modellerinde ilk adım model tanımlamayla başlamaktadır. Modelleme süreci YEM'in temeli olan, değişkenler arası karmaşık ilişkilerin tanımlanması adımının çıkış noktası kabul edilmektedir. Bahsi geçen değişkenler Gizil Değişkenler (içsel, gizil değişken, faktör, boyut, gözlenemeyen değişken, latent değişken) ve Gözlenen Değişkenler (dışsal, açık değişken, gösterge, indikatör, ölçülebilen değişken, madde) olarak tanımlanmıştır. Gözlenen değişkenler araştırmacının doğrudan ölçebildiği veya gözlemleyebildiği değişkenler olarak tanımlanmaktadır. Gizil değişkenler ise hakkında herhangi bir ölçüm veya gözlemin yapılamadığı, genelde soyut kavramlar olarak tanımlanmıştır. Bir gizil değişken en az iki gözlenen değişken ile tanımlanabilmekte, model oluşturma süreci de bu gizil

değişkenlerin gözlenen değişkenlerle arasındaki ilişki ve ilişkilerin tanımlanması süreci şeklinde açıklanmaktadır. YEM’de model kurma süreci modeldeki değişkenlere ait tüm parametrelerin tanımlanması anlamına gelmektedir. Bu parametreler sabit ve serbest (tahmine dayalı) parametreler şeklinde tanımlanmış olup YEM’in iki bileşeni olan “Ölçüm Modeli” ve “Yapısal Modeli” belirlemek amacıyla da kullanılmaktadırlar. Ölçüm Modeli, gizil değişkenlerin ve bütün yönsüz (korelasyonel) ilişkilerin hesaplandığı modeldir. Bu modelde bütün parametreler serbesttir. Ölçüm modeli YEM çözümlemesinin başlangıç noktası olmalıdır (Anderson ve Gerbing, 1988). Yapısal Model, gizil değişkenler ile gizil değişken ile ilişkilendirilmemiş gözlenen değişkenler arasındaki ilişkilerin yönünün tanımlandığı ve bazı parametrelerin sabitlendiği model olarak ifade edilmiştir.

Model Tahmini ve Model Testi: YEM’de model tanımlamasından sonraki adım, eldeki veriler üzerinden parametre hesaplarıdır. Bu hesaplama işleminde faktör çözümlemesine benzer şekilde yineleme yöntemleri uygulanmaktadır. YEM’de veri ile model arasındaki fark, hata veya artık (residual) olarak adlandırılmıştır. Modelin test edilmesi sürecindeki birincil görev, model ile örnek veri arasındaki uygunluk derecesinin belirlenmesidir. Buna bağlı olarak araştırmacı örnek veri üzerinde varsayımı yapılmış modelin yapısını düzenler ve daha sonra gözlenen verileri bu sınırlandırılmış yapı modeli ile test eder. Model tahmini, araştırmacının, elde ettiği verileri kullanarak örneklem kovaryans matrisini bulması ile başlar.

Çıkarım Teknikleri: Yapısal katsayılar (Structural coefficients) birçok yöntemle bulunabilmektedir. YEM’de kullanılan çok sayıda çıkarım tekniği vardır. Hangi çıkarım tekniği kullanılırsa kullanılsın, YEM kapsamında hesaplama genellikle birbirine benzer. YEM’deki amaç, modele ilişkin tahmini kovaryans matrisi ile gerçek verilere ilişkin kovaryans matrisi arasındaki farkın (artık matrisi) minimize edilmesidir. Bu işlemler sırasında yineleme mantığı bulunmaktadır. Her yinelemede fark küçülür. Ancak birkaç yineleme ardından bu farktaki azalma yok denecek kadar azalır. Program, bu durumda yineleme sürecini durdurur ve sonuç raporlama işlemine geçer.

Örneklem Hacmi: Merkezi limit teoremine göre, örneklem hacmi büyüdükçe örneklem dağılımı normal dağılıma yakınsamakta ve değişkenlik azalmaktadır. YEM kullanılarak yapılan araştırmalarda, kitle için parametre tahminlerinin güvenilirliği, geçerliliği ve model değerlendirme kriterlerinin uygun çıkabilmesi, örneklem hacminin büyüklüğüne önemli ölçüde bağlıdır. Örneklem hacmi üzerine diğer bir yargı ise yapısal eşitlik modeli kullanılarak yapılan çok değişkenli çözümlemelerde örnek hacmi 200-500 arasında olduğu yönündedir.

Yapısal Eşitlik Modellerinin Matematiksel Yapısı: Bağımsız gizil değişkene ait gözlenen değişkenler için oluşturulan doğrusal eşitlikler aşağıdaki gibidir:

$$\mathbf{x} = \mathbf{\Lambda}^x \cdot \boldsymbol{\xi} + \boldsymbol{\sigma}$$

$\mathbf{x}$: Gözlenen değişkenler matrisi,

$\mathbf{\Lambda}^x$: Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği, ölçülen bağımsız değişkenlere ait katsayılar matrisi,

$\boldsymbol{\xi}$: Bağımsız gizil değişken,

$\boldsymbol{\sigma}$: Bağımsız gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin hata vektörüdür.

Bağımlı gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenler için oluşturulan doğrusal eşitlikler aşağıdaki gibidir;

$$\mathbf{y} = \mathbf{\Lambda}^y \cdot \boldsymbol{\eta} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

$\mathbf{y}$: Bağımlı gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenler vektörü,

$\mathbf{\Lambda}^y$: Bağımlı gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisi,

$\boldsymbol{\eta}$: Bağımlı gizil değişkene ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisi,

$\boldsymbol{\varepsilon}$: Bağımlı gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin hata vektörüdür.

Yapısal model için oluşturulan doğrusal eşitlikler aşağıdaki gibidir;

$$\eta = \Gamma.\xi + B.\eta + \zeta$$

Γ : Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği bağımlı gizil değişkenlerin regresyon katsayıları matrisi,

B : Bağımsız gizil değişkenlerin etkilediği bağımlı gizil değişkenler arasındaki regresyon katsayıları matrisi,

ζ : Bağımlı gizil değişkenlere ait, bağımsız gizil değişkenler tarafından etkilenmeyen hata matrisidir.

Modelin İstatistiksel Uygunluğu: YEM çözümlemesinde kullanılan farklı istatistik bilgisayar paket programları farklı sayıda ve türde uyum istatistiği vermektedir. Bunlar Ki-kare (R^2) uyum iyiliği (Chi-Square Goodness of Fit) testi, Uyum iyiliği indeksi (Goodness of Fit Index) ve Karşılaştırmalı uyum indeksi (Comperative Fit Indices)'dir. Bu testler için elde edilen değerler 0 ile 1 arasında değişir ve 1'e ne kadar yakın olursa uyum iyi demektir. İyi bir YEM çözümlemesinde Ki Kare değerlerine ek olarak mutlak ve artışlı uyum indekslerine yer verilmesi önerilmektedir. YEM çözümlemesinde kullanılan paket programlar farklı sayıda uyum indeksleri vermekte, bazen de aynı indeksi farklı bir isimle vermektedirler. Bazı uyum indisleri yokluk hipotezinin (modelde kovaryansların sıfır olduğunu varsayan bağımsızlık hipotezinin) ki-kare değeri, yokluk hipotezinin serbestlik derecesi (sd), hipotez edilen modelin ki-kare değeri, hipotez edilen modelin serbestlik derecesi, gözlenen değişkenlerin sayısı, modeldeki serbest parametrelerin sayısı ve örneklem genişliği bilgileri kullanılarak hesaplanır.

Modelin Varsayımları:

1. Gözlenen değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olduğu,
2. Gizil değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olduğu,
3. Gizil değişkenler arasında ve gözlenen ve gizil değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin olduğu,

4. Aykırı değerlerin var olduğu,
5. Hata terimlerinin korelasyonsuz olduğu,
6. Çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı,
7. Yeterli örneklem büyüklüğünün olduğu varsayılmaktadır.

Araştırmada kullanılan modelde bağımlı gizil değişken işletme düzeyinde sığır eti üretimi (Y) dir. Gözlenen değişkenler ise aşağıdaki gibidir:

- Besi hayvancılığına yönelik sosyal yapı (SY) gözlenen bağımsız değişkenleri;

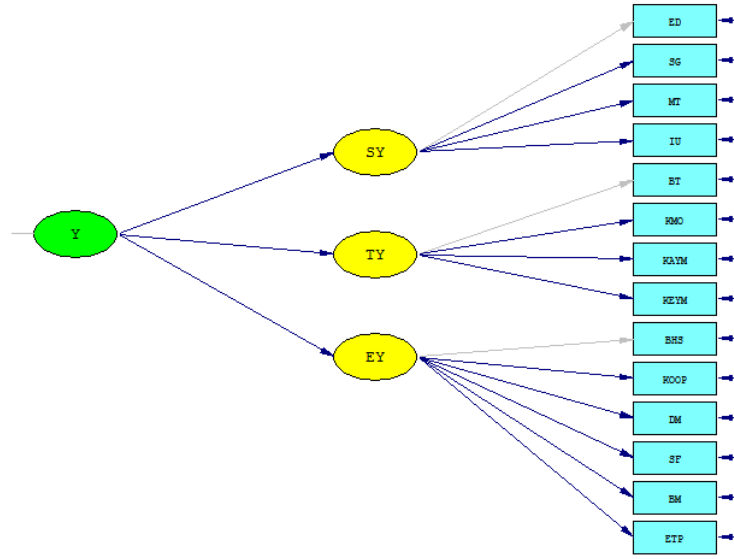
ED	: Eğitim durumu
SG	: Sosyal güvencenin bulunup bulunmadığı
MT	: Mesleki tecrübe
İU	: Sahip olunan arazinin işletmeye uzaklığı

- Besi hayvancılığına yönelik teknik yapı (TY) gözlenen bağımsız değişkenleri;

BT	: Barınak yapısı (geleneksel veya modern)
KMO	: Toplam hayvan varlığı içerisinde kültür ve melez ırkların oranı
KAYM	: Tüketilen günlük kaba yem miktarı
KEYM	: Tüketilen günlük kesif yem miktarı

- Besi hayvancılığına yönelik ekonomik yapı (EY) gözlenen bağımsız değişkenleri;

BHS	: Besi hayvanı sayısı
KOOP	: Herhangi bir üretici birliğine üye olup olunmadığı
DM	: Hayvancılık desteklerinden yararlanıp yararlanmadığı
SF	: Canlı Sığır Fiyatı
BM	: Brüt marj
ETP	: Et teşvik primi



Şekil 3.1. Yapısal Eşitlik Modelinin Şekilsel Gösterimi

3.2.3. Örnek hacminin belirlenmesi

İlçelere ait köylerin büyükbaş hayvan sayıları ve işletme sayıları ilçe tarım müdürlüklerinden alınmış, bu verilerin sağlıklı olmasını sağlamak amacıyla aynı zamanda İl Hayvan Sağlığı Şube Müdürlüğü yetkililerinden bu köylere ait büyükbaş hayvan sayıları veteriner bilgi sisteminden alınan sayılarla da desteklenmiştir. Elde edilen verilere göre, anket çalışması yapılacak işletme sayısı, Tabakalı Örneklem Yöntemi esas alınarak 2001 yılında yapılan Genel Tarım Sayımı'nda işletmelerin sahip oldukları hayvan sayısına göre belirlenen tabakalar dikkate alınarak belirlenmiştir. Tabakalar 0-4, 5-9, 10-19, 20-49 ve 50-üzeri hayvana sahip işletmeler olarak ayrılmıştır. Çalışmada 0-4, 5-9 ve 100 üzeri hayvana sahip olan işletmeler uç değerler olduğu için örneklemeye dâhil edilmemiştir.

Anketlerin bir bölümünün gerçekleri yansıtmayacağı ve popülasyonu temsil etmeyeceği düşünülerek anket sayısı %10 arttırılmıştır. Araştırmada anket yapılacak işletme sayısının belirlenmesinde %5 hata payı ve %95 güvenilirlik sınırları içerisinde çalışılmıştır (Çiçek ve Erkan 1996). Yapılan hesaplamalar sonucunda yapılacak anket sayısı aşağıdaki formülle belirlenmiştir.

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

Formülde;

n =Örnek hacmi,

N =Örnekleme çerçevesine ait toplam birim sayısı,

σ^2 =Popülasyon varyansı

d =Kabul edilebilir hata ($\bar{x}$.0,05)

z =Kabul edilebilir hata oranına göre Standart Normal Dağılım tablosundaki Z değerini göstermektedir.

Yapılan bu örnekleme sonuçlarına göre, bölgede yapılacak toplam anket sayısı 233 adet olarak hesaplanmıştır. 10-19 arası hayvana sahip işletmelerin 65'i, 20-49 arası hayvana sahip işletmelerin 109'u ve 50- üzeri arası hayvana sahip işletmelerin 58'i ile anket yapılmıştır. Anket çalışmasından elde edilecek verilerin hatalı olması veya eksik veri içermesi durumu göz önünde bulundurularak örnek hacmi %10 genişletilerek 256 olarak belirlenmiştir. Bölgede hayvan sayısına göre il başına düşen anket sayısı Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. İşletme büyüklüğüne göre il başına düşen anket sayıları

İller	Anket sayısı			Toplam
	10-19	20-49	50 ve üzeri	
Erzurum	21	33	17	71
Erzincan	9	10	3	22
Bayburt	2	2	1	5
Kars	21	43	25	89
Ağrı	14	22	13	49
Iğdır	2	4	3	9
Ardahan	3	5	2	10
Toplam	72	120	64	256

3.2.2. Verilerin analizi

Yapısal Eşitlik Modellemesinde en yaygın kullanılan bilgisayar programları, AMOS, EQS, LISREL ve Mx Graph'dır. Veriler analiz edilirken öncelikle gözlenen değişkenler ile Path analizi yapılmıştır. Daha sonra gizil değişkenlerin veya varsayımsal yapıların gözlenen değişkenler tarafından nasıl tanımlandığını ve gözlenen değişkenlerin ölçüm özelliklerini (güvenilirlik ve geçerlilik) gösteren ölçüm modeli tanımlanmıştır (Jöreskog and Sörbom 1996). Bu model gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki bağlantıların kümesidir.

Ölçüm modelinin tanımlanmasından sonra yapısal model oluşturulmuştur. Yapısal model gizil değişkenler arasında nedensel ilişkileri belirler, nedensel etkileri tanımlar ve açıklanan ve açıklanmayan varyansı gösterir. Diğer bir ifade ile gizil değişkenler arasındaki bağlantılar yapısal model olarak tanımlanmaktadır ve bu modelde gizil değişkenler ve bir gizil değişkenin göstergesi olmayan değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü tanımlanır ve bazı parametreler sabitlenir (Bayram, 2010). Daha sonra yapısal modelin uygunluk ölçütleri hesaplanmıştır. Son olarak model tahmini yapılmış ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda yorumlanmıştır.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Türkiye’de Et Sığırılığı

4.1.1. Bölgesel sınırlar

Bölgesel istatistiklerin toplanması, geliştirilmesi, bölgelerin sosyo-ekonomik analizlerinin yapılması, bölgesel politikaların çerçevesinin belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemine uygun karşılaştırılabilir istatistikî veri tabanı oluşturulması amacıyla ülke genelinde İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması tanımlanmıştır (Şekil 4.1). Bu bölgeler aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Resmi gazete 2002). Araştırmada istatistiki bölge birimleri dikkate alınarak TRA kodlu Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.1).



Şekil 4.1. İstatistiki bölge birimleri sınıflandırma haritası (Resmi Gazete 2002)

Çizelge 4.1. İstatistiki bölge birimleri sınıflandırması (Resmi Gazete 2002)

Kod	Düzey 1	Düzey 2	Düzey 3
TR1	İstanbul	İstanbul	İstanbul
TR2	Batı Marmara	Tekirdağ	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
		Balıkesir	Balıkesir, Çanakkale
TR3	Ege	İzmir	İzmir
		Aydın	Aydın, Denizli, Muğla
		Manisa	Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak
TR4	Doğu Marmara	Bursa	Bursa, Eskişehir, Bilecik
		Kocaeli	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR5	Batı Anadolu	Ankara	Ankara
		Konya	Konya, Karaman
TR6	Akdeniz	Antalya	Antalya, Isparta, Burdur
		Adana	Adana, Mersin
		Hatay	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
TR7	Orta Anadolu	Kırıkkale	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
		Kayseri	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR8	Batı Karadeniz	Zonguldak	Zonguldak, Karabük, Bartın
		Kastamonu	Kastamonu, Çankırı, Sinop
		Samsun	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
TR9	Doğu Karadeniz	Trabzon	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum	Erzurum, Erzincan, Bayburt
		Ağrı	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
TRB	Ortadoğu Anadolu	Malatya	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
		Van	Van, Muş, Bitlis, Hakkâri
TRC	Güneydoğu Anadolu	Gaziantep	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
		Şanlıurfa	Şanlıurfa, Diyarbakır
		Mardin	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

4.1.2. Arz faktörleri

Türkiye’de et sığırcılığını etkileyen arz yönlü faktörleri; kasaplık sığır gücü varlığı, sığır eti üretimi ve verimi, işletme başına düşen kesilen sığır sayısı, sığır varlığının ırklara göre dağılımı, yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı, ihtisaslaşma ve et üretim ünitelerinin dağılımı olarak belirlemek mümkündür (Keskin 2003).

4.1.2.a. Kasaplık sığır gücü varlığı

Türkiye’de et sığırıcılığını etkileyen arz yönlü faktörlerin en önemlilerinden biri olan kasaplık sığır gücü varlığının bölgesel dağılımı ve yıllar itibariyle değişimi Çizelge 4.2’de gösterilmiştir.

2003-2009 yılları kasaplık sığır gücü miktarının bölgelere göre dağılım oranlarına bakıldığında, ortalama olarak en yüksek paya sırasıyla Ege, Batı Anadolu ve Batı Marmara, en düşük paylara ise İstanbul, Doğu Karadeniz ve Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri sahiptir. 1982-2009 döneminde Ege (%6.8), Batı Anadolu (%0.1), Batı Marmara (%4.3) ve Güneydoğu Anadolu (%2.2) bölgeleri kasaplık sığır gücü varlığı içindeki paylarını yükseltmiş, diğer bölgeler ise düşürmüştür. En önemli düşüş İstanbul (%4.7), Doğu Karadeniz (%2.9) ve Doğu Marmara (%2.4) bölgelerinde gerçekleşmiştir. Araştırma bölgesi olan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi kasaplık sığır gücü bakımından 1982-1991 yıllarından sonra düşüş yaşanmış ve 2003-2009 yıllarında sabit kalmıştır.

Çizelge 4.2. Tarım bölgelerine göre kasaplık sığır gücü payı (%) ve değişim (Anonim 2012f)

Tarım Bölgeleri	Kasaplık Sığır Gücü			Değişim		
	1982-1991	1992-2002	2003-2009	1982-1991	1992-2002	1982-2009
İstanbul	8.1	5.1	3.5	-3.0	-1.6	-4.6
Batı Marmara	6.8	9.0	11.1	2.2	2.1	4.3
Ege	12.9	16.4	19.7	3.5	3.3	6.8
Doğu Marmara	12.5	10.8	10.0	-1.7	-0.8	-2.5
Batı Anadolu	11.1	10.9	11.2	-0.2	0.3	0.1
Akdeniz	9.8	6.8	8.1	-3.0	1.3	-1.7
Orta Anadolu	7.1	7.0	6.6	-0.1	-0.4	-0.5
Batı Karadeniz	11.3	13.5	10.7	2.2	-2.8	-0.6
Doğu Karadeniz	6.9	6.6	3.9	-0.3	-2.7	-3.0
Kuzeydoğu Anadolu	5.1	4.5	4.5	-0.6	0.0	-0.6
Ortadoğu Anadolu	5.0	5.5	5.0	0.5	-0.5	-0.0
Güneydoğu Anadolu	3.4	4.1	5.6	0.7	1.5	2.2
Türkiye	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0

4.1.2.b. Sığır eti üretimi

Bölgelere göre sığır eti üretim payları ve değişimi çizelge 4.3’de verilmiştir. 1982-1991 yılları arasında ortalama sığır eti üretim payında ilk sırayı Ege Bölgesi almıştır ve 1992-2009 yılları arası bu pay önemli ölçüde (%6.3) artmıştır. Bununla birlikte 1982-2009 yılları arasında Batı Marmara, Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu’da sürekli artış gözlenmiştir. Buna karşılık İstanbul, Doğu Marmara ve Doğu Karadeniz bölgelerinin sürekli olarak et üretimindeki paylarını azalmıştır.

Kuzeydoğu Anadolu bölgesi 1982-2009 yılları arasında sığır eti üretiminde azalma görülen bölgeler arasındadır. 1982-1991 yılları arasında Kuzeydoğu Anadolu %5.2 ile üretime katılırken 1992-2002 ve 2003-2009 yılları arasında %4.1 üretim payıyla ülke üretimine dâhil olmuştur.

Çizelge 4.3. Tarım bölgelerine göre sığır eti üretim payları (%) ve değişim (Anonim 2012f)

Tarım Bölgeleri	Sığır Eti Üretim Payları			Değişim		
	1982-1991	1992-2002	2003-2009	1982-1991	1992-2009	1982-2009
İstanbul	10.3	6.1	3.4	-4.2	-2.7	-6.9
Batı Marmara	8.2	10.5	11.4	2.3	0.9	3.2
Ege	13.9	18.8	20.2	4.9	1.4	6.3
Doğu Marmara	13.2	11.2	10.3	-2.0	-0.9	-2.9
Batı Anadolu	11.2	11.0	12.2	-0.2	1.2	1.0
Akdeniz	10.3	6.8	8.1	-3.5	1.3	-2.2
Orta Anadolu	6.1	7.0	7.1	0.9	0.1	1.0
Batı Karadeniz	9.8	11.6	10.5	1.8	-1.1	0.7
Doğu Karadeniz	4.7	4.3	2.7	-0.4	-1.6	-2.0
Kuzeydoğu Anadolu	5.2	4.1	4.1	-1.1	0.0	-1.1
Ortadoğu Anadolu	4.6	5.3	4.4	0.7	-0.9	-0.2
Güneydoğu Anadolu	2.6	3.4	5.5	0.8	2.1	2.9
Türkiye	100.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0

4.1.2.c. Sığır eti verimi

Çizelge 4.4’de bölgelere göre sığır eti verimi ve değişim oranları verilmiştir. Yıllar itibariyle tarım bölgelerinin tamamında verim artışı görülmektedir. Sığır eti veriminde 1982-1991 yılları arasında İstanbul (135.0 kg/baş) ve Batı Marmara (127.8 kg/baş) bölgeleri ilk sıralarda yer almaktadır. Doğu Karadeniz (72.6 kg/baş) ve Güneydoğu (82.5 kg/baş) Anadolu bu yıllarda en düşük verime sahiptir. 1992-2002 ve 2003-2009 yılları arası İstanbul Bölgesinde verimlilikte artış olmasına rağmen bu artış diğer bölgelere göre çok düşük düzeyde kalmıştır. 1992-2002 döneminde, İstanbul Bölgesinde sığır eti verimi %8.0 oranında artarken, 2003-2009 döneminde bu oran %67.1 olarak gerçekleşmiştir.

Sığır eti veriminde görülen artış 1982-1991 dönemine göre 1992-2002 döneminde daha az olmuştur. Birinci dönemde en yüksek verim artışı Orta Anadolu ve Ege, ikinci dönemde ise Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde görülmüştür.

Çizelge 4.4. Tarım bölgelerine göre sığır eti verimi ve değişim oranları (Anonim 2012f)

Tarım Bölgeleri	Sığır Eti Verimi (kg/baş)			Değişim (%)		
	1982-1991	1992-2002	2003-2009	1982-1991	1992-2002	1982-2009
İstanbul	135.0	194.0	202.1	59.0	8.0	67.1
Batı Marmara	127.8	188.3	210.9	60.5	22.5	83.0
Ege	114.4	185.8	211.1	71.4	25.3	96.7
Doğu Marmara	112.2	167.9	211.5	55.7	43.6	99.2
Batı Anadolu	106.9	162.3	224.6	55.5	62.2	117.7
Akdeniz	111.2	161.6	205.4	50.3	43.8	94.2
Orta Anadolu	90.3	163.0	221.2	72.7	58.3	131.0
Batı Karadeniz	92.0	138.9	202.1	46.9	63.2	110.1
Doğu Karadeniz	72.6	105.7	140.7	33.1	34.9	68.0
Kuzeydoğu Anadolu	108.0	144.2	186.1	36.3	41.9	78.2
Ortadoğu Anadolu	96.9	156.0	181.2	59.1	25.2	84.3
Güneydoğu Anadolu	82.5	132.4	204.0	50.0	71.6	121.6
Türkiye	106.2	161.4	205.8	55.3	44.3	99.6

Sığır eti veriminde, 1982-1991 yılları arasında İstanbul (135.0 kg/baş), Batı Marmara (194.0 kg/baş), Ege (114.4 kg/baş), Doğu Marmara (112.2 kg/baş), Akdeniz (111.2 kg/baş) ve Kuzeydoğu Anadolu (108.0 kg/baş), 1992-2002 yılları arasında ise İstanbul (207.8 kg/baş), Batı Marmara (188.3 kg/baş), Ege (185.8 kg/baş), Doğu Marmara (167.9 kg/baş), Orta Anadolu (163.0 kg/baş), Batı Anadolu (162.3 kg/baş), ve Akdeniz (161.6 kg/baş) bölgeleri Türkiye ortalamasının üzerinde yer almıştır. 1982-2009 döneminde sığır eti verimliliği açısından en önemli gelişme Orta Anadolu Bölgesinde yaşanmıştır. Orta Anadolu Bölgesi 1982 yılında sığır eti verimi açısından Türkiye ortalamasının altında yer alırken, 2009 yılında sığır eti verimi en yüksek olan bölge olmuştur.

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi sığır eti verimi bakımından 1982-1991 yılları arasında Türkiye ortalamasının üzerine çıkmıştır. Ancak 1992-2002 ve 2003-2009 yılları arasında bu değer Türkiye ortalamasının altında kalmıştır. 1982-2009 yılları arasında Türkiye ortalaması %99.6 artarken Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi %78.2 oranında değişim göstermiştir.

4.1.2.d. İşletme başına düşen kesilen sığır sayısı

Türkiye’de hayvansal üretim düzeyinin düşük olmasının en önemli sebebi, hayvancılık işletmelerinin küçük ölçekli oluşu ve rekabet gücünün olmamasıdır (Ayyıldız 1995a). Çizelge 4.5’de 2001-2009 yılları arasında bölgelere göre işletme başına düşen kesilen sığır sayısı ve değişim oranları gösterilmiştir. İl bazında işletme sayısı ile ilgili veriler 2001 Tarım Sayımından elde edilmiştir. Bu nedenle çizelge 2001-2009 yılları arasında sınırlandırılmıştır.

Çizelge 4.5’e göre her üç dönemde de Doğu Karadeniz Bölümü önemli ölçüde öne çıkarken Ege Bölümü de ikinci sırada yer almaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi kesilen sığır sayısı bakımından üç dönemde de en az paya sahiptir.

Çizelge 4.5. Tarım bölgelerine göre işletme başına düşen kesilen sığır sayısı ve değişim oranları (Anonim 2012f)

Tarım Bölgeleri	İşletme Başına Kesilen Sığır Sayısı (baş)			Değişim (%)		
	2001-2003	2004-2006	2007-2009	2001-2006	2006-2009	2001-2009
İstanbul	7.8	5.9	8.1	-1.9	2.2	0.3
B. Marmara	4.0	5.0	5.9	1.0	1.0	1.9
Ege	8.0	10.2	11.1	2.2	0.9	3.1
D. Marmara	6.0	9.1	8.4	3.0	-0.6	2.4
B. Anadolu	6.7	8.0	7.3	1.3	-0.8	0.6
Akdeniz	2.1	2.7	2.9	0.6	0.2	0.8
Orta Anadolu	4.8	5.3	6.0	0.4	0.7	1.2
B. Karadeniz	5.0	5.3	4.0	0.3	-1.3	-1.0
D. Karadeniz	50.2	43.6	41.6	-6.6	-2.0	-8.6
Kuzeydoğu A.	2.9	2.5	2.3	-0.4	-0.2	-0.6
Ortadoğu A.	1.4	1.3	1.4	-0.1	0.1	0.0
Güneydoğu A.	1.0	1.1	0.8	0.1	-0.3	-0.1
Türkiye	3.6	4.1	4.1	0.5	0.0	0.5

Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi 2001-2009 yılları arasında işletme başına düşen kesilen sığır sayısı bakımında Türkiye ortalamasının altında kalmıştır. Türkiye ortalaması %0.5 artarken Kuzeydoğu Anadolu’da %0.6 gerileme görülmüştür.

4.1.2.e. Sığır varlığının ırklara göre dağılımı

Çizelge 4.6’da bölgeler itibariyle sığır varlığının ırklara göre dağılımı ve değişim miktarı gösterilmiştir. Türkiye’de et sığırıcılığının temel sorunlarından biri de bu faaliyetin düşük verimli ırklarla sürdürülmesidir. 2001-2010 yılları arasında Türkiye’de sığır varlığının %27.4’ü kültür, %41.8’i melez, %30.7’si ise yerli ırklardan oluşmaktadır.

2001-2010 yılları arası sırasıyla Ege (%22.4) ve Batı Marmara (%18.9) kültür ırkı, Akdeniz (%60.7), Batı Karadeniz (%14.8) ve Kuzeydoğu Anadolu (%14.6.5) melez ırk, Kuzeydoğu Anadolu (%26.2) ve Batı Karadeniz (%17.3) yerli ırk oranlarının en yüksek olduğu bölgelerdir. Kuzeydoğu Anadolu melez ve yerli ırk sığır varlığı bakımından önde olan bölgedir.

Çizelge 4.6. Tarım bölgeleri itibariyle sığır varlığının ırklara göre dağılımı (%) ve değişim (Anonim 2012f)

Tarım Bölgeleri	Kültür			Melez			Yerli		
	1991-2000	2001-2010	Değişim	1991-2000	2001-2010	Değişim	1991-2000	2001-2010	Değişim
İstanbul	0.9	0.4	-0.5	1.7	1.1	-0.6	0.1	0.1	0.0
B. Marmara	17.0	18.9	1.9	7.8	5.2	-2.6	1.5	1.5	0.0
Ege	18.7	22.4	3.7	12.9	13.1	0.2	7.1	6.1	-1.0
D. Marmara	14.5	7.9	-6.6	9.0	6.9	-2.1	3.6	3.1	-0.5
B. Anadolu	8.0	7.5	-0.5	5.9	5.7	-0.2	4.5	4.3	-0.2
Akdeniz	10.3	8.6	-1.7	10.5	10.6	0.1	5.2	3.2	-2.0
Orta Anadolu	8.6	8.5	-0.1	8.6	11.3	2.7	9.3	7.4	-1.9
B. Karadeniz	9.2	7.8	-1.4	14.7	14.8	0.1	20.3	17.2	-3.1
D. Karadeniz	3.4	2.0	-1.4	8.5	6.3	-2.2	7.3	5.8	-1.5
KuzeydoğuA.	4.1	3.4	-0.7	9.4	14.6	5.2	19.5	26.2	6.7
Ortadoğu A.	3.3	4.1	0.8	5.0	6.1	1.1	11.1	11.7	0.6
GüneydoğuA.	1.8	8.4	6.6	6.1	4.4	-1.7	10.6	13.3	2.7
Türkiye	14.3	27.4	13.1	40.2	41.8	1.6	45.5	30.7	-14.8

Hayvan ırklarındaki artış oranları incelendiğinde, 1991-2010 yılları arasında gerek bölgeler gerekse ülke genelinde kültür ırkı oranlarında bir artış olduğu görülmektedir. Bu yıllar arasında Güneydoğu Anadolu (%6.6) ve Ege (%3.7) kültür ırk oranlarının en fazla arttığı bölgelerdir. Kuzeydoğu Anadolu (%0.7) bu dönemde melez ırkı varlığında azalma göstermiştir. Aynı dönemde kültür ırkı artış oranlarında en az değişim ise Doğu Marmara (%6,6) bölgesinde gerçekleşmiştir. Söz konusu yıllar arasında melez ırkın en fazla arttığı bölge Kuzeydoğu Anadolu (%5.2) olurken, Batı Marmara Bölgesinde (%2.6) düşüş olmuştur. 1991-2010 yılları arasında Türkiye genelinde yerli ırklarda düşüş görülmektedir. Bu dönemde yerli ırkların en fazla azalma gösterdiği bölgeler Batı Karadeniz (%3.1), Akdeniz (%2.0), Orta Anadolu (%1.8) ve Doğu Karadeniz (%1.5)'dir. 1991-2010 yılları arasında yerli ırklarda en fazla artışın görüldüğü bölge Kuzeydoğu Anadolu Bölgesidir.

4.1.2.f. Yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı

Türkiye, 2001 yılına ait verilere göre çayır-mera alanları 14.6 milyon hektar olup, hayvan yetiştiriciliği bakımından önemli bir yere sahiptir. Bölgelere göre yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı Çizelge 4.7’de gösterilmiştir. 1991-2011 yılları arasında yem bitkileri ekiliş oranlarında önemli değişiklikler görülmüştür. 1991-2000 ve 2001-2011 yılları arasında yem bitkileri ekim alanlarının en fazla olduğu bölge Kuzeydoğu Anadolu Bölgesidir. 1991-2000 döneminde Kuzeydoğu Anadolu (%6.6), Ortadoğu Anadolu (%3.4), Doğu Karadeniz (%2.8) ve Doğu Marmara (%0.6) bölgelerinde yem bitkileri ekim alanları azalırken, diğer bölgelerde artış gözlenmiştir. 2012 yılında çayır mera varlığı açısından en büyük payı Orta Anadolu (%19.4), Batı Anadolu (%13.6) ve Doğu Karadeniz (%13.0) bölgeleri almıştır. Çayır mera varlığının en az olduğu bölge ise İstanbul bölgesi (%0.3)’dir.

Çizelge 4.7. Tarım bölgelerine göre yem bitkileri ekim alanları ve çayır mera varlığı (%), (Anonim 2012c)

Tarım Bölgeleri	Yem Bitkileri Ekiliş Oranı		Değişim	Çayır -Mera Varlığı
	1991-2000	2001-2011		2012
İstanbul	0.1	0.2	0.1	0.3
Batı Marmara	4.3	5.6	1.3	6.7
Ege	11.0	13.3	2.3	4.0
Doğu Marmara	7.4	6.8	-0.6	5.3
Batı Anadolu	4.5	5.1	0.6	13.6
Akdeniz	3.0	5.6	2.6	5.6
Orta Anadolu	9.6	9.9	0.3	19.4
Batı Karadeniz	8.2	11.2	3.0	6.0
Doğu Karadeniz	4.8	2.0	-2.8	13.0
Kuzeydoğu Anadolu	26.8	20.2	-6.6	9.7
Ortadoğu Anadolu	19.0	15.6	-3.4	10.6
Güneydoğu Anadolu	1.3	4.5	3.2	5.7
Türkiye	100.0	100.0	0.0	100.0

4.1.2.g. İhtisaslaşma

Türkiye’de et sığırcılığında meydana gelen yapısal değişimde işletmelerin ihtisaslaşma durumu da önemli bir yere sahiptir. Türkiye’de tarımsal işletmelerin önemli bir kısmı küçük aile işletmeleri şeklindedir. İşletmelerin çoğunda birden fazla faaliyet yürütülmekte olup, ihtisaslaşmış işletme sayısı azdır (Ayyıldız 1995b). Çizelge 4.8’de tarım bölgelerine göre işletme tipi oranları verilmiştir.

Türkiye’de toplam işletmelerin %67.4’ü hem bitkisel üretimde hem de hayvansal üretimde bulunurken, %2.4’ü sadece bitkisel üretim, %30.2’si ise sadece hayvancılık faaliyetinde bulunmaktadır.

Çizelge 4.8. Tarım bölgelerine göre işletme tipi oranları (%), (Anonim 2012g)

Tarım Bölgeleri	B+H	B*	H*	Toplam
İstanbul	61.8	25.9	12.3	100.0
Batı Marmara	68.1	29.2	2.7	100.0
Ege	64.3	34.4	1.3	100.0
Doğu Marmara	65.9	32.6	1.5	100.0
Batı Anadolu	60.7	36.7	2.7	100.0
Akdeniz	58.7	39.1	2.2	100.0
Orta Anadolu	67.5	31.1	1.4	100.0
Batı Karadeniz	77.3	21.0	1.6	100.0
Doğu Karadeniz	58.6	41.3	0.1	100.0
Kuzeydoğu Anadolu	81.0	16.1	2.9	100.0
Ortadoğu Anadolu	76.8	17.3	5.9	100.0
Güneydoğu Anadolu	69.1	25.0	5.8	100.0
Türkiye	67.4	30.2	2.4	100.0

* B: Bitkisel üretim, H: Hayvansal üretim

Yalnız hayvancılık faaliyeti yapan işletme oranının en yüksek olduğu bölge İstanbul bölgesini (%12.3) Ortadoğu Anadolu (%5.9) ve Güneydoğu Anadolu (%5.8) bölgeleri takip etmektedir. Yalnız hayvancılık faaliyeti yapan işletme oranının en düşük olduğu bölge ise Doğu Karadeniz Bölgesi (%0.1)’dir. Kuzeydoğu Anadolu bölgesi (%2.9) hayvancılıkta ihtisaslaşma konusunda Türkiye ortalamasının üstünde olmasına rağmen yeterli gelişme gösterememiştir.

4.1.2.h. Et üretim ünitelerinin dağılımı

Türkiye’de kesimhane ve kapasitelerinin bölgelere göre dağılımı Çizelge 4.9’da verilmektedir. Buna göre Türkiye’de bulunan 831 adet kesimhanenin toplam işletme kapasitesi, büyükbaş hayvanlar için 15938 ton ’dur. Toplam sığır eti üretimi dikkate alındığında, hayvansal ürün işleyen tesislerin kapasite açısından yetersiz olduğu görülmektedir. Kapasite oranı en yüksek olan bölgeler sırasıyla Ege (%17.2) ve Karadeniz (%14.9), en düşük olan bölge ise İstanbul bölgesi (%0.7)’dir.

Çizelge 4.9. Türkiye’de kesimhane ve kapasitelerinin tarım bölgelerine göre dağılımı (Anonim 2012g)

Tarım Bölgeleri	Kesimhane Sayısı		Kapasite (günlük)	
	(Adet)	%	Büyükbaş	%
İstanbul	10	1.2	107	0.7
Batı Marmara	78	9.4	1629	10.2
Ege	146	17.6	2748	17.2
Doğu Marmara	68	8.2	1749	11.0
Batı Anadolu	39	4.7	584	3.7
Akdeniz	106	12.8	1603	10.1
Orta Anadolu	56	6.7	774	4.9
Batı Karadeniz	104	12.5	2375	14.9
Doğu Karadeniz	70	8.4	1570	9.9
Kuzeydoğu Ana.	34	4.2	584	3.7
Ortadoğu Ana.	77	9.3	865	5.4
Güneydoğu Ana.	43	5.3	1350	8.5
Türkiye	831	100.0	15938	100.0

Türkiye’deki kesimhanelerin %17.6’sı Ege, %12.8’i Akdeniz ve %12.5’i Batı Karadeniz bölgelerinde bulunmaktadır. Buna karşılık Kuzeydoğu Anadolu bölgeleri arasında kesimhane sayısı bakımından en az sayıya sahip olan bölgedir. Kuzeydoğu Anadolu’nun sığır varlığı dikkate alındığında kapasitesinin yetersiz kaldığı görülmektedir. Ayrıca bölgelere göre sığır varlığı dikkate alındığında, kesimhanelerin dağılımlarının dengesiz olduğu söylenebilir.

4.1.3. Talep Faktörleri

Bu başlık altında, Türkiye’de et sığırıcılığını etkileyen talep yönlü faktörleri; nüfus miktarı, kişi başına düşen gelir miktarı, sığır eti tüketimi ve fiyatları olarak belirlemek mümkündür.

4.1.3.a. Nüfus

Bölgelere göre nüfus oranları ve değişim çizelge 4.10’da verilmiştir. Bu oranlar incelendiğinde İstanbul, Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin toplam nüfusa oranlarının diğer bölgelere göre yüksek olduğu görülmektedir. 1980-1990 yılları arasında en fazla nüfus artışı İstanbul ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde gerçekleşmiştir. Bu dönemde nüfusu en çok düşüş gösteren bölge Batı Anadolu’dur. 1990-2000 yılları arasında en fazla nüfus artışı İstanbul Bölgesinde yaşanmıştır. Aynı dönemde nüfusu en fazla düşüş gösteren bölge ise Batı Karadeniz Bölgesi’dir. 2000-2011 yılları arasında İstanbul Bölgesinde en fazla nüfus artışı gözlenirken, en fazla düşüş Doğu Karadeniz Bölgesinde yaşanmıştır.

1980-2011 yılları arasında nüfus artışının en fazla olduğu bölgeler sırasıyla İstanbul, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Marmara’dır. Bu dönemde, Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz ve Kuzeydoğu Anadolu nüfusun en fazla azalma gösterdiği bölgelerdir.

Çizelge 4.10. Tarım bölgelerine göre nüfus oranları (%) ve değişim (Anonim 2012b)

Tarım Bölgeleri	Nüfus				Değişim			
	1980	1990	2000	2011	1980-1990	1990-2000	2000-2011	1980-2011
İstanbul	10.6	12.9	14.8	18.2	2.3	1.9	3.4	7.6
B. Marmara	5.0	4.6	4.3	4.3	-0.4	-0.3	0.0	-0.7
Ege	13.3	13.4	13.2	13.0	0.1	-0.2	-0.2	-0.3
D. Marmara	7.7	8.1	8.5	9.3	0.4	0.4	0.8	1.6
B. Anadolu	9.9	9.2	9.5	9.6	-0.7	0.3	0.1	-0.3
Akdeniz	11.8	12.4	12.8	12.7	0.6	0.4	-0.1	0.9
Orta Anadolu	6.8	6.8	6.2	5.1	0.0	-0.4	-1.1	-1.7
B. Karadeniz	10.0	8.7	7.2	6.0	-1.3	-1.5	-1.2	-4.0
D. Karadeniz	6.2	5.1	4.6	3.4	-1.1	-0.5	-1.2	-2.8
KuzeydoğuA.	4.8	4.2	3.7	3.0	-0.6	-0.5	-0.7	-1.8
Ortadoğu A.	5.5	5.2	5.1	5.0	-0.3	-0.1	-0.1	-0.5
GüneydoğuA.	8.3	9.4	10.1	10.5	1.1	0.7	0.4	2.2
Türkiye	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

1980-2011 yılları arasında Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi nüfusunda giderek artan bir azalma oranı gözlenmiştir. 1980 yılında Türkiye'nin %4.8'ini Kuzeydoğu Anadolu oluştururken 2011 yılında bu oran %3.0'e düşmüştür.

4.1.3.b. Gelir

Çizelge 4.11'de yıllar itibariyle kişi başına düşen gelir miktarları verilmektedir. Çizelgeden de görüleceği üzere son on iki yılda kişi başına düşen gelir 2.5 kat artmıştır (Anonim 2012h). Türkiye İstatistik Kurumu 2001 yılından itibaren bölge ve il bazında kişi başına düşen gelir hesaplaması yapmadığından 1980-2011 yıllarına ait Türkiye geneli verileriyle çizelge oluşturulmuştur.

Çizelge 4.11. Yıllar itibariyle kişi başına düşen GSMH (\$), (Anonim 2012h).

Yıllar	Kişi Başına GSMH (\$)
	Türkiye
2000	4130
2001	3021
2002	3493
2003	4559
2004	5764
2005	7022
2006	7586
2007	9240
2008	10438
2009	8559
2010	10022
2011	10466
2012	10504

4.1.3.c. Sığır fiyatları

Çizelge 4.12. de yıllara göre üretici eline geçen sığır fiyatları verilmektedir. Çizelgeye göre Doğu Karadeniz ve Ortadoğu Anadolu her üç dönemde de Türkiye ortalamasının altında kalmıştır. 1994-2002 yılları arası hariç Güneydoğu Anadolu da Türkiye ortalamasının altında kalmıştır.

Batı Marmara, Ege, Doğu Marmara, Batı Anadolu ve Orta Anadolu bölgeleri her üç dönemde de Türkiye ortalamasının üzerinde fiyatlara sahiptir. 2003- 2012 dönemi hariç Akdeniz de önde giden bölgelere dâhildir.

Çizelgeye göre Kuzeydoğu Anadolu her üç dönemde de Türkiye ortalamasının altındadır. 2003- 2012 döneminde Türkiye ortalamasına en yakın olduğu dönemdir.

Çizelge 4.12. Yıllar itibariyle sığır fiyatları (TL/baş) (2003=100) (Anonim 2012e)

Tarım Bölgeleri	Sığır Fiyatı (TL/baş)		
	1985- 1993	1994-2002	2003-2012
İstanbul	887	1 495	1 559
B. Marmara	1 271	1 515	1 517
Ege	1 100	1 413	1 547
D. Marmara	1 084	1 367	1 467
B. Anadolu	1 056	1 441	1 455
Akdeniz	1 018	1 361	1 416
Orta Anadolu	999	1 321	1 475
B. Karadeniz	816	1 133	1 343
D. Karadeniz	690	956	1 272
Kuzeydoğu Anadolu	790	1 108	1 380
Ortadoğu Anadolu	812	1 178	1 412
Güneydoğu Anadolu	881	1 302	1 335
Türkiye	950	1 301	1 431

4.1.4. Tarım politikası faktörleri

Tarım sektörü milli gelire, istihdama, dış ticarete, tarıma dayalı sanayilere katkıları yanında stratejik temel ihtiyaç maddelerini üreten bir sektör olduğundan, ulusal ekonomide önemli bir yere sahiptir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde; ulusal ekonomi içerisindeki payının önemli düzeylerde bulunması, sektörün kendine özgü yapısı ile diğer sektörlerden önemli farklılıklar göstermesi, sosyal, teknik ve politik özellikleri nedeniyle tarım, bütün ülkelerde devlet tarafından desteklenmektedir. Tarım sektörünün desteklenme nedenlerini aşağıdaki şekilde açıklamak mümkündür (Yavuz 2001; Topuz 2000):

- Doğaya bağımlılık nedeniyle üretimde risk ve belirsizlik yüksektir,
- Çiftçilerin yetersiz, hatalı bilgi ve haberlere sahip olmaları nedeniyle tarımsal piyasaların istikrarsız oluşu,
- Tarımsal üretimde canlı materyal üretimi yapılması nedeniyle sermayenin dönüşüm hızının yavaş olması,

- Tarımsal ürünlerin depolanmaları; kolay bozula bilirliklerinden dolayı güç, nakledilmelerinin de külfetli ve masraflı olması ve
- Tarım işletmeleri genellikle küçük ölçekli ve dağınık bir yapıya sahiptir. Bu yapıdaki işletmelerde ekonomik bir faaliyetin gerçekleştirilmesi son derece güç olup, üreticilerin pazarlık gücü yoktur.

Tarım sektörünün sürekli, istikrarlı ve yeterli seviyede desteklenmesi o ülkenin ekonomik gelişme düzeyi ile yakından ilgilidir. Bu nedenle tarım politikaları, ekonomisi gelişmiş ülkelerde daha etkin bir şekilde uygulanabilmektedir.

Türkiye’de tarım politikalarının; çoğu zaman amacına yönelik uygulanamaması, süreklilik arz etmemesi ve desteklemelerin yeterli seviyelerde olmaması gibi nedenler, tarım politikalarının etkinliğini azaltmaktadır. Ayrıca uzun dönemli yapısal politikalar yerine, kısa vadeli destekleme politikalarının ön plana çıkması tarımla ilgili problemlerin gerçek anlamda çözümünü engellemektedir. Tarım politikalarıyla ilgili bu olumsuzluklar, hayvancılık alt sektöründe daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır (Yavuz 2001).

Türkiye’de hayvancılık alt sektörünün problemlerine yönelik olarak hayvancılık politikaları geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Uygulanan bu politikalar; et ve süt ürünleri, canlı hayvanlar ve yem kaynaklarında ithal kısıtlamaları ve devlet kontrolleri, veterinerlik hizmetleri ve hayvan hastalıklarının kontrolü, üreticilere sübvansiyon yoluyla kültür ve kültür melezi düve ve kuzu dağıtımı, suni tohumlama uygulamalarının teşvik edilmesi, ihracat sübvansiyonları, ithal girdi sübvansiyonları ve tarımsal kredi desteği şeklinde özetlenebilir (Yurdakul vd 1999).

4.1.5. Hayvancılığa yönelik yapısal politikalar

Kurumsallaşma

Türkiye’de et sığircılığına yönelik ilk kurumsal yapılanma 1952 yılında Et ve Balık Kurumunun (EBK) kurulmasıyla gerçekleşmiştir. EBK, modern bir işleme sektörüne sahip olmak ve taban fiyatlar yoluyla üreticinin korunmasını sağlamak amacıyla kurulmuş ve kırmızı et pazarında aktif rol almıştır. EBK, fiyat desteğinin yanı sıra alım fiyatlarında farklılaştırmaya giderek bölgeler arası gereksiz canlı hayvan hareketlerini önleme görevini de üstlenmiştir (Yurdakul vd. 1999).

Hayvancılık ve et sektöründe gelişme sağlamak, istihdamı artırmak, ekonomik hayatın yükselmesini temin etmek maksadıyla Kamu İktisadi Devlet Kuruluşlarını kurmak suretiyle özel sektöre öncülük edip sanayinin gelişmesini ve sermaye birikiminin oluşmasını sağlamıştır. Bu maksada uygun olarak tarım sektöründe de Et ve Balık Kurumunu, Süt Endüstrisi Kurumunu, Yem Sanayi gibi kuruluşları kurmak suretiyle tarım ve hayvancılığın gelişmesine katkıda bulunulmuştur.

1990’lı yıllara kadar 35 iş yeri ile faaliyetini sürdüren Et ve Balık Kurumunun bu güne kadar toplam 18 işletmesinin satışı yapılarak özelleştirilmiş, 5 adedi de bedelsiz olarak resmi Kurumlara devredilmiş, 3 âdeti ise kapatılmıştır.

Kurumsal yapılanmanın ikinci ayağını 1956 yılında kurulan Yem Sanayi (YEMSAN) oluşturmaktadır. Sanayi yemi ihtiyacını karşılayabilmek için kurulan YEMSAN, doğrudan tahılla yemlemeye alternatif olması bakımından sanayi yemi üretimine önderlik etmeyi ve standart kalitede ürettiği yemi uygun fiyatla satmayı amaçlamıştır (Anonim 1994c). Toplam 29 adet yem fabrikası bulunan ve 1993 yılında yem piyasasında üretilen yemin %17.0’sini karşılayan YEMSAN, 1995 yılında özelleştirilmiştir (Yavuz 1999).

İlk olarak kurulan 8 fabrikanın olumlu sonuçlarının görülmesi ve karma yemin hayvan yetiştiricilerine tanıtılması için yapılan çalışmalar sonucunda, kamu ve özel sektör tarafından yem sektörüne yapılan yatırımlar ve karma yem üretimi hızla artmaya başlamıştır. Daha çok Türkiye'nin batı ve orta bölgelerinde yoğunlaşan yem fabrikalarının doğu ve güneydoğu bölgelerinde de yaygınlaşmasını sağlamak amacıyla, yine Yem Sanayi Türk A.Ş. tarafından bu bölgelere de yem fabrikaları kurulmuştur (Bayraktar 1999).

1995 yılı itibariyle yem fabrikalarının tamamı özelleştirilmiş, devletin yem sektöründeki üretim faaliyetleri sona ermiştir. 1960 yılında 4 kamu fabrikasında başlayan yem üretimine, 1985 yılında 24 kamu, 14 ortak, 142 özel fabrika ile devam edilmiştir. 1989 yılında kamu fabrika sayısı 26'ya, özel fabrika sayısı 219'a çıkarken, ortak fabrika sayısı 3'e düşmüştür. 1991 yılına gelindiğinde kamu fabrika sayısı sabit kalıp, özel fabrika sayısı 263'e çıkarken, 1995 yılında sektör üretimi tamamen özel sektöre ait olan 351 fabrikaya bırakılmıştır (Bayraktar 1999).

Türkiye Yem Sanayicileri Birliğinin (TÜRKİYEM-BİR) raporuna göre karma yem fabrika sayısı 2012'de 471'e ulaşmıştır. Türkiye'deki karma yem fabrikaları 1960'ta yıllık 56 bin ton faal kapasiteye sahipken, bu kapasite 2011 yılı itibariyle 15 milyon 308 bin tona çıkmıştır. Bir başka ifadeyle yem fabrikaları 53 yılda üretimlerini 273 kat artmıştır (Anonim 2012e).

EBK ve YEMSAN'ın özelleştirilmesinden sonra özel sektör, YEMSAN işlevini başarılı bir şekilde yerine getirirken, EBK işlevini yeterince yerine getirememiştir. Besi sığırcılığında üreticiye fiyat ve pazar garantisi sağlayan bir kurumsal yapının oluşturulamaması hayvancılığın gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca çiftçilerin örgütlenememesi nedeniyle üreticiler, fiyat ve pazar garantisi konusunda daha zayıf ve riskli konuma düşmektedirler (Keskin 2003).

4.5.2007 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan kanun ile ulusal kalkınma plan, program ve stratejilerinde öngörülen ilke ve hedefler çerçevesinde, Avrupa Birliği ve uluslararası

kuruluşlardan sağlanan kaynakları da kapsayacak şekilde, kırsal kalkınma programlarının uygulanmasına yönelik faaliyetleri gerçekleştirmek üzere Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumunun kurulmuştur. Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK)'nın görevi, Kırsal kalkınma programları çerçevesinde, AB ve ulusal kaynaklardan sağlanan fonları hedef kitleye etkin şekilde ulaştırarak ulusal kalkınmaya katkı sağlamaktır.

Islah Çalışmaları

Hayvan ırklarının ıslah çalışmaları; Devlet Üretme Çiftlikleri, Türkiye Şeker Fabrikaları ve Ziraat İşleri Genel Müdürlüğüne bağlı kurumlarda başlatılmıştır. Bu amaçla Siyah Alaca, İsviçre Esmeri, Simental ve Jersey gibi saf kültür ırkları ithal edilerek hem melezlemede hem de saf olarak üretimde kullanılmıştır. İthal edilen bu hayvanların sayısı 1986-96 döneminde 256 bin baş olmuştur. Islah çalışmalarında, damızlık hayvan ithalatının yanı sıra yapay tohumlama faaliyetleri 1949 yılından günümüze kadar devam etmiştir. Bu çalışmalar sonucu 1960'lı yıllarda toplam sığır varlığının yaklaşık %0.8'ini oluşturan kültür ırkı ve melez hayvanların oranı, 2010 yılında %69.2'e yükselmiştir (Yavuz vd. 2003; Anonim 2012e).

Türkiye'de damızlık hayvan ithalatı 1987 yılından itibaren devlet tarafından desteklenmektedir. Devlet, 1987 ve 1990 tarihleri arasında ithal düveler için üreticilere toplam 150 milyon TL ödemiştir. Bu çerçevede kalkınmada öncelikli yöreler için düve başına 1 milyon TL, diğer bölgelerde ise 750 bin TL ödenmiştir. Bu uygulama 1993 yılında kaldırılmıştır. 1994 yılında damızlık düve ithalat sübvansiyonu tekrar başlatılmıştır. Ancak önceki uygulama değiştirilmiş ve ithal edilen düvelerin CIF¹ (Cost, Insurance, Freight) değeri esas alınmıştır. Buna göre ithal edilen düvenin gümrükteki değerinin %25.0'i, yurtiçindeki TL cinsinden değerinin ise %35.0'i dikkate alınmıştır. Bu sübvansiyona ek olarak üreticilere damızlık düve ithalatında düşük faizli

¹ CIF: Bir malın satımında alıcı ve satıcıların yaptıkları anlaşma sonucu, satıcı ya da satıcı firmanın mal satış fiyatına; malın deniz yoluyla naklini, teslim edileceği ülkeye kadar olan tüm masraf ve zararları dahil etmesidir (İşgüden ve Turanlı 1992) .

kredi verilmiştir. Ayrıca 1998 yılında özel sektörün damızlık boğa ve gebe düve ithalatına izin verilmiştir.

Türkiye’de suni tohumlamaya yönelik destekleme ilk defa 15.04.1986 tarihli resmi gazetede yayımlanan Para ve Kredi Kurulunun 86/8 sıra nolu tebliği ile uygulamaya konulmuştur. Bu konudaki ilk düzenleme 30.01.1985’de yürürlüğe giren “Sunî Tohumlama Yapacak Olan Özel ve Tüzel Kişilerin Uygulayacakları Esaslar Hakkındaki Yönetmelik” ile yapılmıştır. Bu yönetmelikle devlet eliyle yürütülen suni tohumlama özel sektöre de açılmıştır. Suni tohumlama ile ilgili son yasal düzenleme 08.03.1995’de yürürlüğe giren 4084 nolu kanundur.

Suni tohumlama uygulamalarına yönelik ödemelerin başladığı 1987 yılında hayvan başına suni tohumlama yapılan yerin kalkınmada öncelikli olması durumuna göre 3000-4000 TL/baş olarak belirlenen suni tohumlama ödemeleri, 1990 yılında 6000-8000-10000 TL/baş olarak yeniden belirlenmiştir. Ancak belirlenen bu miktarların suni tohumlama masraflarına göre düşük kalması, işletme başına düşen hayvan sayısı dolayısıyla tohumlanan inek sayısının sınırlı olması ve bu nedenle alınacak destekleme ödemesinin azlığı nedeniyle bu konudaki talep az olmuştur. Bu nedenle yapılan toplam ödemeler azalmış ve sonuçta 1996 ve 1997 yıllarında sıfırlanmıştır (Topuz 2000).

Yetiştiriciler kendi aralarında teşkilatlanarak, üstün verimli hayvanların yetiştirilmesi amacıyla, gerek yurtiçinde yetiştirilen, gerek yurtdışından ithal edilen ve gerekse yerli ırkların genetik potansiyellerinin geliştirilmesi veya verimlerinin artırılması, bunların soy kütüğü ve verim kayıtlarının tutulması, hayvanlarla ilgili sağlık hizmetlerinin yürütülmesi ve sigorta işlemlerinin yapılması, üyelerin üretimlerinin sağlanması, ihtiyaçlarının temini ve ürünlerin yurtiçi ve dışında pazarlanması, üretim maliyetlerinin düşürülmesi, ürünlerin değerlendirilmesi için gerekli tesislerin kurulması ve işletmesi amacıyla 1995 yılında Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birlikleri kurulmuştur. Kurulan 16 il birliği 1998 yılında bir araya gelerek üst örgütleri olan Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Merkez Birliği’ni kurmuştur.

28.02.2001 tarihinde kabul edilen Hayvan Islahı Kanunu ile her türlü hayvansal üretim ve hayvanların verimlerinin artırılması, gen kaynaklarının korunması, hayvansal üretimin ekonomik olması ve rekabet gücünün artırılması, soy kütüğü kayıtlarının tutulması ile hayvan ırklarının ıslahı, damızlıkların sağlıklı ve hijyenik koşullarda yetiştirilmesi ve hastalıklardan arı bir şekilde üreticilere intikali ve korunması amaçlanmıştır.

Mevzuat

Hayvancılığı ve hayvansal ürünleri yakından ilgilendiren mevzuat ve değişikliklerini de yapısal politikalar içerisinde saymak mümkündür. Hayvan Islah Kanunu, Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu ve Yem Kanunu hayvancılıkla ilgili olarak Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

2001 ve 2004 yıllarında Hayvan Sağlığı ve Zabıtası Kanunu hakkında düzeltmeler yapılmasına dair kanun çıkarılmıştır ve düzeltilmiş haliyle yürürlükte.

Mevzuatla ilgili en önemli problem, yapılan düzenlemelerin iyi bir şekilde uygulanamaması ve kontrol mekanizmasının yeterince çalıştırılamamasıdır. Bunun yanı sıra Gıda, Tarım ve Hayvancılık bakanlığının dışındaki diğer Bakanlıklar tarafından çıkarılan mevzuatlar da tarım sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir. Örneğin, Katma Değer Vergisi (KDV) oranlarının belirlenmesi hayvancılığı etkilemektedir. Bu gibi mevzuatların çıkarılması sırasında tarımla ilgili kurumların da fikrinin alınması uygun olacaktır (Keskin 2003).

2010 yılında canlı sığır ve sığır eti ithalatının serbest bırakılması Bakanlar Kurulu Kararı ile 30.04.2010 tarihinde Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü eliyle 2010 yılı sonuna kadar %25 gümrük vergisi uygulanmak koşuluyla 7500 ton taze, soğutulmuş veya dondurulmuş sığır eti, %10 gümrük vergisiyle de 16000 ton damızlık olmayan canlı sığır eti ithalatına izin verilmiştir (Resmi Gazete 2010a).

İlave olarak 29.06.2010 tarihinde belirtilen rakamlar artırılmış ve %0 gümrük vergisiyle 100000 ton damızlık olmayan kasaplık canlı sığır ve sığır eti ithalatı serbest bırakılmıştır (Resmi Gazete 2010b). 19.09.2010 ve 28.10.2010 tarihlerinde gümrük vergilerinde düzenleme yapılmış ve oranlar %0-30 arasında belirlenmiştir (Resmi Gazete 2010c, 2010d). Bununla birlikte 22.12.2010 tarihinde gümrük vergisi oranlarının geçerlilik süresi ne zamana kadar geçerli olacağı belirtilmeksizin uzatılmıştır (Resmi Gazete 2010e). Son olarak yine Bakanlar Kurulu Kararı ile 19.03.2011 tarihinde karkas et ithalatında gümrük vergisi %45'e, 14.05.2011 tarihinde ise %60'a çıkarılmıştır (Resmi Gazete 2011a, 211b).

Yatırım Teşviki

Daha çok 1980 sonrası başlayan teşvik belgeli hayvancılık uygulamaları başlangıçta Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı tarafından yürütülmüştür. Bu görev daha sonra Hazine Müsteşarlığı Teşvik ve Uygulama Genel Müdürlüğüne devredilmiştir. Yatırım teşviklerini; yatırım indirimi, vergi muafiyeti, akreditif açma izni ve kur garantisi olarak sıralamak mümkündür.

Ayrıca bunlara ilave olarak Bakanlar Kurulunun 15 Haziran 1984 tarihinde yayımlanan 84/8860 sayılı kararı ile teşvik belgeli yatırımlar için, Kaynak Kullanımı Destekleme Fonu'ndan (KKDF) iade de yapılmaya başlanmıştır (Topuz, 2000). Desteklemeye yönelik olarak kullanılan finansman kaynağı 1995 yılına kadar KKDF iken, bu tarihten itibaren "Yatırımları ve Döviz Kazandırıcı Hizmetleri Teşvik Fonu'ndan yararlanılmaya başlanmıştır.

13.01.1995'de yürürlüğe giren 94/6411 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı, 08.12.1996'da yürürlüğe giren 96/8693 sayılı ek karar ve bunlara yönelik olarak düzenlenmiş olan Hazine Müsteşarlığının 95/2 ve 97/2 sayılı tebliğleridir. Bu tebliğlere göre; hayvancılıkla ilgili yatırımların teşvik belgesine konu olabilmesi için asgari sabit yatırım tutarının, kalkınmada öncelikli yörelerde 6 milyar TL, diğer yörelerde ise 10 milyar TL olma mecburiyeti bulunmaktadır. Gerçekleştirilmesi planlanan yatırımlarda

çeşitli oranlarda öz kaynak katkısı aranmaktadır. Bu oranlar kalkınmada öncelikli yörelerde %40.0, normal yörelerde %50.0, gelişmiş yörelerde ise %60.0'dır (Topuz 2000).

2012 Teşvik Mevzuatına göre Damızlık Süt Sığırcılığı Teşvik Kredisi, Büyükbaş Süt Hayvancılığı Kredileri, Damızlık Düve Yetiştiriciliği Kredileri, Damızlık Etçi Sığır Teşvik Kredileri, Büyükbaş Teşvik Kredileri sığır yetiştiriciliği için uygulanan teşvikleridir. Ancak et, süt ve damızlık yönlü büyükbaş entegre yatırımlarda asgari 150 büyükbaş teşvik kapsamına girmektedir. Ayrıca bölgesel uygulamalar kapsamında teşvik edilecek entegre hayvancılık yatırımları ve şartlı desteklenecek hayvancılık yatırımları dışındaki hayvancılık yatırımları teşvik edilmemektedir (Resmi Gazete 2012).

4.3.2. Hayvancılık desteklemeleri

Hayvancılık desteklemelerinin amacı, çevreye duyarlı tarımsal üretimi yaygınlaştırmak, verimi ve kaliteyi yükseltmek, uygulanan politikaların etkinliğini sağlamak, sektörün öncelikli problemlerinin çözümüne katkıda bulunmak, sürdürülebilirliği ve tarımsal kayıtların güncel tutulmasını sağlamaktır (Resmi Gazete 2012).

Hayvan Başına Ödeme

2/11/2011 tarihli ve 28130 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanan Sığır Cinsi Hayvanların Tanımlanması, Tescili ve İzlenmesi Yönetmeliği çerçevesinde Hayvan Kayıt Sistemi (Türkvat) ile Soy Kütüğü ve Ön Soy Kütüğü Sistemi (e-İslah) veri tabanına kayıtlı, sütçü, kombine ve etçi kültür ırkı veya kültür ırkı melezi en az beş baş anaç sığıra sahip ulusal düzeyde üst örgütlenmesini usulüne uygun olarak tamamlamış bir hayvancılık örgütüne üye olan yetiştiriciler, sütçü ve kombine ırkların anaç sığırı için soy kütüğüne kayıtlı olanlara ve etçi ırklara farklı olmak üzere hayvan başına değişen miktarda ödeme yapılmaktadır. Anaç sığır başına ödeme birim miktarları, tek işletme olarak kabul edilen, kooperatif ile birlikler hariç, 200 başa kadar tam, 201–500 baş arası %50, 501

baş ve üzeri için %25'ine karşılık gelen tutarın ödenmesi suretiyle uygulanmaktadır (Resmi Gazete 2012).

Büyükbaş hayvan desteklemelerinde sütçü ve kombine ırkların saf ve melezleri ile etçi ırkların melezleri için hayvan başına ödenen anaç sığır desteği 225 TL/baş, saf etçi ırklar için ise anaç sığır desteği 350 TL/baş olarak belirlenmiştir (Resmi Gazete 2012).

Suni Tohumlama Desteği

E-İslah veri tabanına kayıtlı anadan suni tohumlama veya etçi ırklarda Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığından izin almış tabii tohumlama boğası ile tohumlama sonucu doğan tüm buzağılara (dişilere Brucellosis S-19 aşısı yaptırmak şartıyla), döl kontrolü projesi kapsamında testi tamamlanıp onaylanmış boğa sperması ile yapılan suni tohumlamadan doğanlara ve yerli ırk veya melezi sığırlardan etçi ırklara ait sperma ile yapılacak çevirme melezlemesi sonucu doğan buzağılara farklı olmak üzere buzağı başına yetiştiricilere mevzuatta belirtilen miktarlarda ödeme yapılır (Resmi Gazete 2012).

Yem Bitkileri Üretim Desteği

Çiftçi Kayıt Sistemine kayıtlı arazileri üzerinde kaliteli kaba yem üretmek amacıyla yem bitkileri ekilişi yapan üreticilere, üretim yaptıkları; yapay çayır-mera ve çok yıllık yem bitkisi ekilişlerinde ilk yıl için, tek yıllık yem bitkileri ekilişlerinde ise üretim yaptıkları yıl için, ürünü hasat etmeleri kaydıyla dekar başına ödeme yapılır. Çizelge 4.12'de yem bitkilerine verilen destek miktarları gösterilmiştir (Resmi Gazete 2012).

Çizelge 4.12. Yem bitkileri destekleme miktarı (TL), (Resmi Gazete 2012)

Desteklenen Ürünler	Destekleme Miktarı TL/da
Yonca (sulu)	130
Yonca (kuru)	70
Korunga	90
Tek yıllıklar	30
Silajlık tek yıllıklar	45
Silajlık mısır (sulu)	55
Silajlık mısır (kuru)	30
Yapay çayır-mera	75

Aşı Desteği

Hastalıklardan Ari İşletmeler İçin Sağlık Sertifikasına sahip olan süt sığırları işletmelerinde bulunan, damızlık boğalar dışındaki, altı ay yaşın üzerindeki erkek hayvanlar hariç, tüm sığırlar için hayvan sahiplerine hayvan başına 300 TL ödeme yapılmaktadır. Ari sığır başına ödeme birim miktarları, 200 başa kadar tam olarak, 201-500 baş arası için %50'si, 501 baş ve üzeri için ise %25'ine karşılık gelen tutarın ödenmesi suretiyle uygulanır. Bu desteklemeden yararlanan işletmeler hayvan başına ödeme desteğinden yararlanamaz (Resmi Gazete 2012).

Hayvan hastalıkları ile mücadele çerçevesinde, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca belirlenen programlı aşılama için uygulayıcılara ödeme yapılmaktadır. Büyükbaş hayvanlar için şap aşısı 0.75 TL/baş ve Brucellosis 1.50 TL/baş miktarlarında desteklenmektedir (Resmi Gazete 2012).

Hayvan Gen Kaynaklarını Koruma

Hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi amacıyla Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığınca uygulanan proje kapsamına alınan yetiştiricilere, koruma ve geliştirme sürüleri için büyükbaş ve küçükbaş hayvanlarda farklı olmak üzere hayvan

başına, arıcılıkta ise kovan başına mevzuatta belirtilen miktarda ödeme yapılır. Bu desteklemeden yararlanan işletmelerdeki sığırlar için hayvan başına yapılan ödemelerden yararlanamaz. Büyükbaş hayvanlar için gen kaynaklarını koruma desteği hayvan başına 440 TL ödeme yapılmaktadır (Resmi Gazete 2012).

Et Teşvik Primi

TÜRKVET kayıt sistemine kayıtlı, besi süresini tamamlamış erkek sığırlarını (manda dâhil) Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığında çalışma izni almış kombinalar veya mezbahalarda kestiren yetiştiricilere, semirmiş erkek sığır başına ödeme yapılmaktadır. Semirmiş erkek sığır başına ödeme birim miktarları, 300 başa kadar tam olarak, 301 baş üzeri için ise %50'sine karşılık gelen tutarın ödenmesi suretiyle uygulanır (Resmi Gazete 2012).

4.2. Analiz Sonuçları

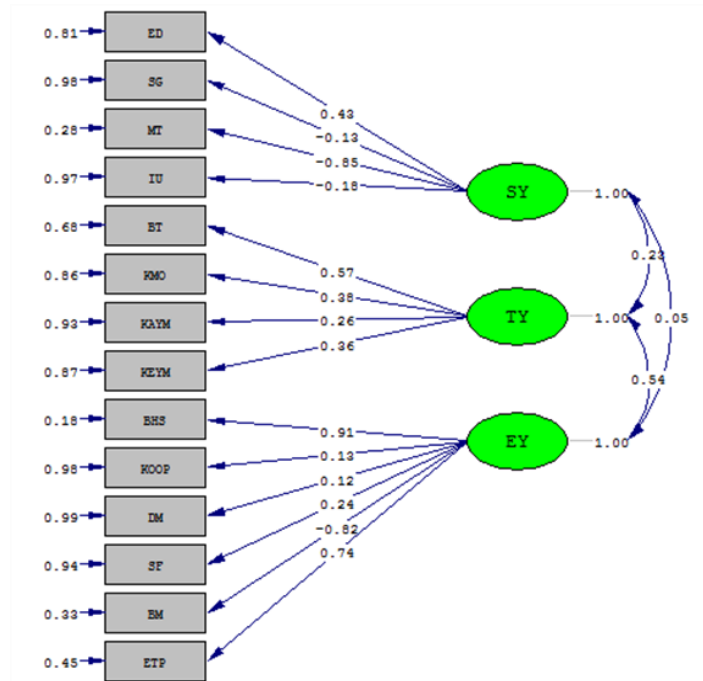
4.2.1. Ölçüm Modeli

Ölçüm Modeli, gizil değişkenlerin genel faktörler olarak kabul edildiği bir Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) işlemidir. Gizil değişkenler arasında herhangi bir yön dikkate alınmaz. Ölçüm modelinin temel amacı göstergelerin gizil değişkenleri ne oranda temsil ettiğinin saptanması ve gizil değişkenler arasındaki korelasyonların belirlenmesidir. Jöreskog and Sörbom (1993) ölçüm modelinde temel amacın göstergelerin gizil değişkenleri ölçmek için ne kadar yeterli bir ölçüm araçları olduklarının belirtilmesi olduğunu bildirmişlerdir (Sümer ve Bek 2012).

Bu bölümde sığır eti üretimini etkileyen sosyal, teknik ve ekonomik yapı IBM SPSS Statistic 20 paket programı ile toplam 14 faktör dikkate alınarak incelenmiştir. Verilerin uygunluğu Kaiser- Meğer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik (sphericity) testiyle incelenmiştir. KMO katsayısı, veri matrisinin faktör analizi için uygun olup olmadığını, Faktörleşebilirlik (factorability) için KMO' nun 0.60'tan yüksek çıkması

beklenir. Bartlett testi, değişkenler arasında ilişki olup olmadığını kısmi korelasyonlar temelinde inceler (Büyüköztürk, 2009). Faktör analizi sonucunda KMO katsayısı 0.688 olarak bulunmuş ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu saptanmıştır.

Veri ile model arasındaki uyumu değerlendirmede kullanılan ölçüm kriterlerinden birisi Ki kare uyum indeksleridir. Ki-kare/serbestlik derecesi (X^2/DF), p değeri ve RMSEA (Ortalama hata karekök yaklaşımı- Root - mean-square error approximation) değerleri bu başlık altında incelenmiştir. Söz konusu Ki-kare/serbestlik uyum indeksinin sıfıra yakın olması ya da 5'in altında bir değer alması gerekmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004). Araştırma modeli için X^2/DF değeri 3,94 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla kabul edilebilir değer aralığında yer almaktadır. RMSEA değeri modelde 0.10 değerini almıştır. Bu değer 0,08-0,10 sınırında değer aldığı için kabul edilebilir, ancak iyi bir uyum değildir. $p < 0,0000$ değerini aldığı için araştırma modeli %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değerler model uyum ölçütleri ve standart değerlere göre geliştirilen modelin sonuçlarının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermiştir (Şekil 4.2).



Chi-Square = 291.66 df= 74 P-value= 0.0000 RMSEA= 0.10

Şekil 4.2. Ölçüm modeli standart katsayıları

Standardize edilmemiş regresyon katsayıları hesaplanırken, her bir gizil değişkeni ölçmede kullanılan gösterge değişkenlerden biri tesadüfi olarak “bir” değeri alır. Bu değer dikkate alınarak diğer gösterge değişkenlerinin gösterge yükleri hesaplanır ve daha sonra bu değerler standart hale getirilir (Yeniçeri ve Erten 2008). Standardize edilmiş katsayılar 1’in üzerinde olmaması gerekir. Standardize edilmiş çözümleme değerleri her bir gözlenen değişkenin kendi gizil değişkenini ne kadar iyi temsil ettiğini gösterir (Şimşek 2007).

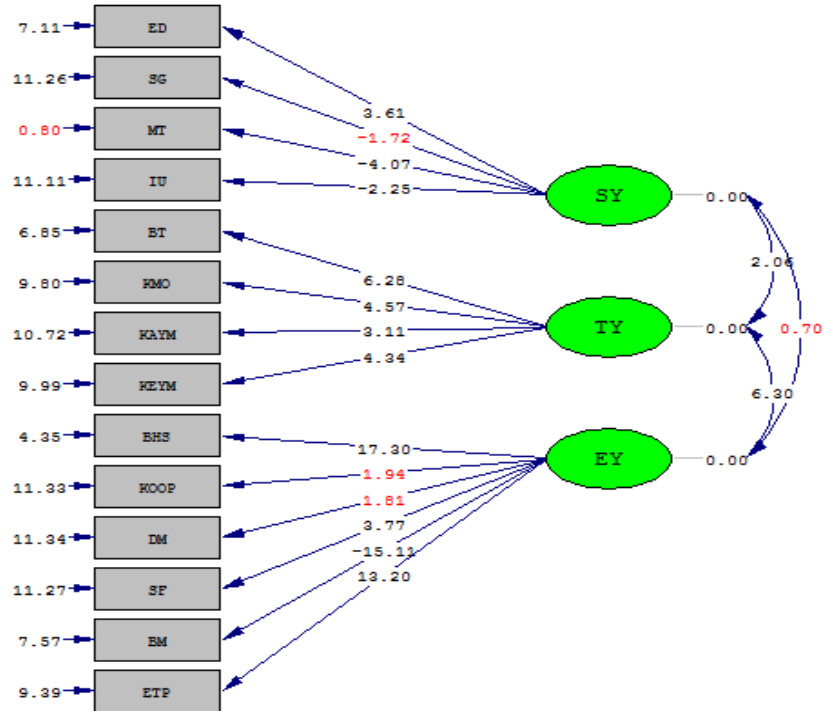
Çizelge 4.13’de gözlenen değişkenlerin *t* değerlerine bakıldığında sosyal faktörler içerisinde sosyal güvence olup olmadığı, ekonomik faktörler içerisinde ise herhangi bir birliğe üye olup olunmadığı ve hayvancılık desteklerinden yararlanıp yararlanılmadığı değişkenleri hariç tüm gözlenen bağımsız değişkenler %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Sosyal yapı içerisinde en önemli faktör mesleki tecrübe (MT) olurken, bunu eğitim durumu (ED) izlemiştir. Teknik yapı içerisinde en önemli faktörler sırasıyla barınak tipi (BT), toplam hayvan varlığı içerisinde kültür ve melez ırk oranı (KMO), ve tüketilen günlük kesif yem miktarı (KEYM) dır. Ekonomik yapı içerisinde ise en önemli faktörler sırasıyla hayvan sayısı (HS), brüt marj (BM), et teşvik primi (ETP) ve canlı sığır fiyatları (SF) olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca teknik yapı ile ekonomik yapı ve sosyal yapı arasındaki ilişki %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli, sosyal yapı ile ekonomik yapı arasındaki ilişki ise önemsiz bulunmuştur.

Çizelge 4.13. Gözlenen değişken parametreleri

Gizil değişkenler	Gözlenen Değişkenler	t_h değeri	Standart hata	R^2
Sosyal yapı	ED	3.61	0.106	0.186
	SG	-1.72	0.030	0.017
	MT	-4.07	0.138	0.724
	IU	-2.25	0.055	0.032
Teknik yapı	BT	6.28	0.043	0.321
	KMO	4.57	0.068	0.145
	KAYM	3.15	0.041	0.066
	KEYM	4.34	0.061	0.109
Ekonomik yapı	BHS	17.30	0.038	0.819
	KOOP	1.94	0.033	0.016
	DM	1.81	0.025	0.014
	SF	3.77	0.058	0.059
	BM	-15.11	0.085	0.674
	ETP	13.20	0.053	0.548



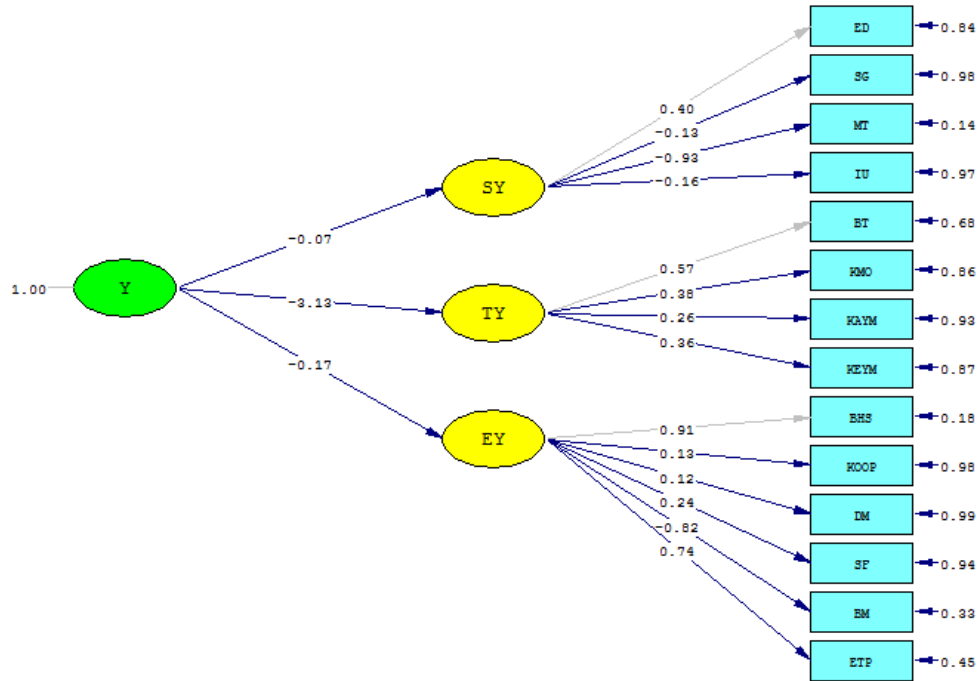
Chi-Square = 291.66 df= 74 P-value= 0.0000 RMSEA= 0.10

Şekil 4.3. Ölçüm modeli t değerleri (%5 önem seviyesinde)

4.2.2. Yapısal model

Yapısal modelin temel amacı gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlamak ve önerilen dönenceyi test etmektir. Ölçüm modeli ile tanımlanan yapısal modelin uyum istatistikleri ölçüm modeliyle aynıdır. Ölçüm modelinden farklı olarak gizil değişkenler arasındaki yapısal katsayılar incelenir (Sümer ve Bek 2012).

Şekil 4.4’de yapısal model ve standart değerleri verilmektedir. Buna göre araştırma bölgesinde mevcut sosyal, ekonomik ve teknik yapı sığır eti üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. İşletme düzeyinde sığır eti üretimi, sosyal, teknik ve ekonomik yapı bir bütün olarak değerlendirildiğinde sığır eti üretiminde teknik yapının (-3.13) daha önemli olduğu tespit edilmiştir.

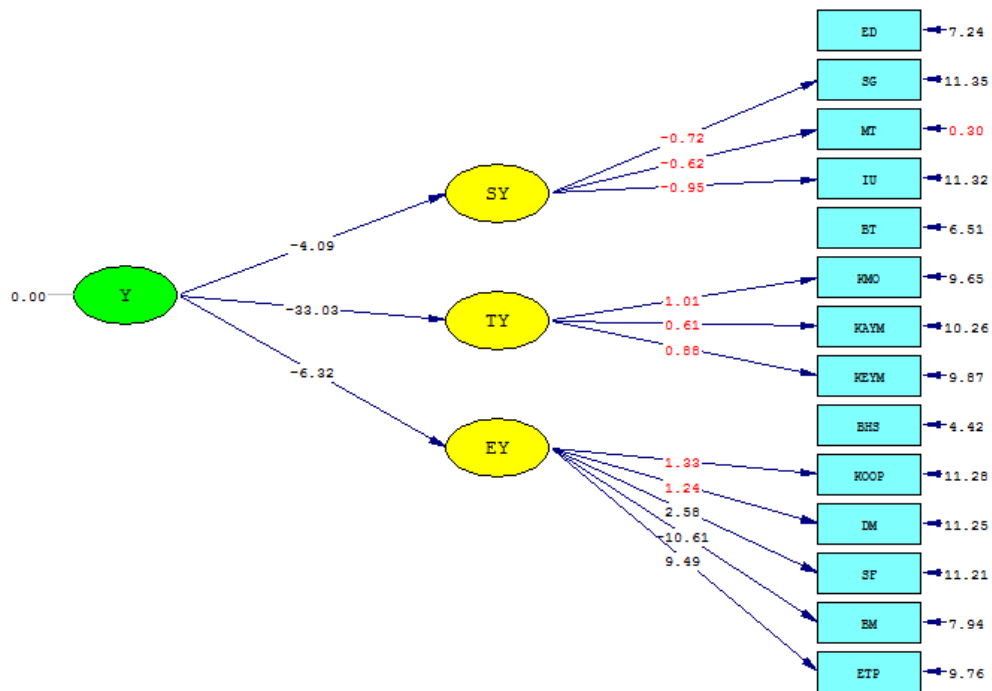


Chi-Square = 291.87 df= 74 P-value= 0.0000 RMSEA= 0.10

Şekil 4.4. Yapısal model ve standart değerleri

İşletme düzeyinde sığır eti üretimi ile mesleki tecrübe ve brüt marj arasında negatif, diğer gözlenebilir değişkenler arasında ise pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Mesleki tecrübe, yaş ile ilişkilendirildiğinde yaşlı nüfusun yeniliklere karşı geleneksel tutumları ve gelecekte beklenenleri sığır eti üretimini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca araştırmaya konu 256 işletmeden ikisi hariç tamamında brüt marj negatif değerler almaktadır. Bu nedenle ekonomik faktörler içerisinde yer alan brüt marj ile sığır eti üretimi arasında negatif ilişki bu kapsamda açıklanabilir.

Şekil 4.5.' de yapısal modeli t_h değerleri verilmiştir. Buna göre brüt marj (-10.61), et teşvik primi (9.49), canlı sığır fiyatları (2.58) % 5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.



Chi-Square = 291.87 df= 74 P-value= 0.0000 RMSEA= 0.10

Şekil 4.5. Yapısal model t_h değerleri

Yapısal Eşitlik Modelinde önceden belirlenen modelin (teorik) elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir. Uyum iyiliği indeksleri modelin kabul edilmesi veya reddedilmesi kararının verildiği aşamasıdır. Çok fazla sayıda uyum iyiliği indeksleri olmakla birlikte uygulamada bunlardan ancak 5-6 tanesi kullanılmaktadır (Cengiz ve Kırkibir 2007). Bu araştırmada, diğer araştırmalarda en fazla kullanılan uyum iyiliği indeksleri kullanılmıştır.

Veri ile model arasındaki uyumu değerlendirmede kullanılan ölçüm kriterlerden birisi Ki-kare/serbestlik derecesidir (X^2/DF). Söz konusu uyum indeksinin sıfıra yakın olması ya da 5'in altında bir değer alması gerekmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004). Bu araştırmada yapısal model için X^2/DF değeri 3.94 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla kabul edilebilir değer aralığında yer almaktadır. RMSEA ve p değerleri uyum değerlendirmesinde kullanılan değerlerdir. Araştırma modeli için p değeri kabul edilen (p: 0.0000) değer aralığında iken, RMSEA değeri sınır değerini (0.10) almıştır.

Modelin veri setine ne kadar uyduğunu değerlendirmede kullanılan bir diğer kriter ise uyum iyiliği indeksidir (Goodness-Of-Fit Index:GFI). Sıfır ile 1 arasında bir değer almalıdır. Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (Adjusted Goodness-Of-Fit Index= AGFI), normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index= NFI), göreceli uyum indeksi (Relative Fit Index =RFI), artırmalı uyum indeksi (Incremental Fit Index=IFI), Tucker-Lewis indeksi (normlaştırılmamış uyum indeksi Non-Normed Fit Index:NNFI), göreceli uyum indeksi (Relative Fit Index=RFI) ve karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index:CFI) kriterleri de sıfır ile 1 arasında bir değer almalıdırlar. Bu araştırmada söz konusu kriterlere ilişkin değerler 1'e yakındır. Bu değerlerin 1'e yakın olması veri ile model arasındaki uyumun mükemmel olduğunu göstermekte, sıfır ise uyumsuzluğu temsil etmektedir (Költer 2011).

Çizelge 4.14. Yapısal modelinin uyum indeksleri

Uyum indeksleri	Uyum indeksleri sembolleri	Model değeri
Ki- Kare/serbestlik derecesi	X^2/df	3.944
p değeri	p	0.000
Uyum iyiliği indeksi	GFI	0.904
Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi	AGFI	0.839
Normlaştırılmış uyum indeksi	NFI	0.690
Tucker-Lewis indeksi	NNFI	0.685
Göreceli uyum indeksi	RFI	0.619
Karşılaştırmalı uyum indeksi	CFI	0.744
Artırmalı uyum indeksi	IFI	0.749
Yaklaşık hataların ortalama karekökü	RMSEA	0.107

RMSEA dışındaki model uyum iyiliği indeksleri kabul edilebilir 0-1 seviyesinde bulunmuştur. Dolayısıyla teoriye dayalı olarak kurulan araştırma modelinin, veri setiyle uyumlu olduğu söylenebilir.

5. TARTIŞMA ve SONUÇ

Son yıllarda süt fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar ve girdi fiyatlarında özellikle de yem fiyatlarında meydana gelen artışlar, birçok damızlık süt hayvanının kesimine neden olmuş, büyükbaş hayvan varlığında ve dolayısıyla da kırmızı et üretiminde ciddi bir düşüş yaşanmıştır.

2004-2006 yılları arasında süt fiyatları en yüksek değerlere ulaşırken sonraki yıllarda düşüşe geçmiştir. Hayvancılığın büyük önem arz ettiği TRA bölgesinde bu dalgalanmalar daha belirgin yaşanmıştır. Ayrıca hayvancılık sektörü için en önemli girdi durumunda olan yem fiyatlarında yaşanan istikrarsızlık, besi hayvancılığına kaynak teşkil eden damızlık süt hayvanlarının kesimine neden olmuştur. Bu durum sığır eti üretimini önemli ölçüde etkilemiştir.

Yıllar itibariyle sığır eti üretiminin azalması, düşük verim seviyeleri dikkate alındığında sektör için ciddi bir darboğazı işaret etmektedir. Türkiye genelinde 2008 yılından itibaren sığır eti üretiminde ciddi bir düşüş görülmüştür. Aynı şekilde sığır eti üretimi için önemli bir bölge olan TRA bölgesinde de et üretiminde düşüş yaşanmıştır. Bu gelişmelerin yanı sıra son on iki yılda kişi başına düşen gelir 2.5 kat artmıştır. Dolayısıyla bu artış kırmızı ete olan talebi de artırmıştır. Gelir ile birlikte artan talebin karşılanamaması nedeniyle et fiyatları yükselmiştir. Fiyatlardaki artış, canlı sığır ve sığır eti ithalatının serbest bırakılmasına neden olmuştur.

Yukarıda açıklanmaya çalışılan yapı bir bütün olarak dikkate alındığında, sığır eti sektöründe ciddi yapısal sorunlar olduğunu göstermektedir. Bu yapısal sorunların çözümüne yönelik çabalar öncelikle yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması yanı sıra, dışa bağımlılığın önlenmesi açısından da büyük önem arz etmektedir.

Çalışmanın genel amacı, Türkiye’de kırmızı et üretiminin artırılmasına ve bu üretim alanında dışa bağımlılığın azaltılmasına katkı sağlamaktır. Bu kapsamda çalışmanın

özel amacı ise kırmızı et üretimini artırmaya yönelik olarak uygulanan politikalarda hangi faktörlere öncelik tanınacağına saptanmasıdır. Bu amaçla işletme düzeyinde kırmızı et üretiminin önemli bir kısmını oluşturan sığır eti üretim düzeyi sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısı dikkate alınarak incelenmiştir.

Bu amaçla işletme düzeyinde sosyal, teknik ve ekonomik hayvansal üretim yapısını birlikte ele alabilen, birbirleri üzerindeki etkileri ölçebilen ve analiz yapılmasına imkân tanıyan Yapısal Eşitlik Modeli kullanılmıştır. Model oluşturma aşamalarını: teorik modeli geliştirmek, geliştirilen model için nedensel ilişkileri gösteren diyagramın çizilmesi, çizilen diyagramı yapısal ve ölçüm modellerine çevirmek, yapısal modeli tahmin etmek ve değerlendirmek, yapısal modelin uygunluk ölçütlerini hesaplamak ve sonuçları yorumlamak şeklinde sıralamak mümkündür.

Model oluşturulurken sosyal, teknik ve ekonomik yapı toplam 14 faktör dikkate alınarak incelenmiştir. Verilerin uygunluğu Kaiser- Meğher-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett küresellik (sphericity) testiyle incelenmiştir. KMO katsayısı, veri matrisinin faktör analizi için uygun olup olmadığını, Faktörleşebilirlik (factorability) için KMO' nun .60'tan yüksek çıkması beklenir (Büyüköztürk, 2009). Faktör analizi sonucunda KMO katsayısı 0.688 olarak bulunmuştur ve verilerin faktör analizi için uygun olduğu saptanmıştır.

Veri ile model arasındaki uyumu değerlendirmede kullanılan ölçüm kriterlerinden birisi Ki kare uyum indeksleridir. Ki-kare/serbestlik uyum indeksinin sıfıra yakın olması ya da 5'in altında bir değer alması gerekmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004). Araştırma modeli için X^2/df değeri 3,94 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla kabul edilebilir değer aralığında yer almaktadır. RMSEA (Ortalama Hata Karekök Yaklaşımı) değeri modelde 0.10 değerini almıştır. Bu değer 0,08-0,10 sınırında değer aldığı için kabul edilebilir ancak iyi bir uyum değildir. $p < 0,0000$ değerini aldığı için araştırma modeli %5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değerler model uyum ölçütleri ve standart değerlere göre geliştirilen modelin sonuçlarının kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir.

Yapısal Eşitlik Modelinde önceden belirlenen modelin (teorik) elde edilen veriyi ne kadar iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenmektedir (Sümer ve Bek 2012). Çok fazla sayıda uyum iyiliği indeksleri olmakla birlikte uygulamada bunlardan ancak 5-6 tanesi kullanılmaktadır (Cengiz ve Kırkbir 2007). Bu araştırmada diğer araştırmalarda en fazla kullanılan uyum iyiliği indeksleri kullanılmıştır. Bu uyum indeksleri: uyum iyiliği indeksi (Goodness-Of-Fit Index:GFI), düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (Adjusted Goodness-Of-Fit Index: AGFI), normlaştırılmış uyum indeksi (Normed Fit Index: NFI), göreceli uyum indeksi (Relative Fit Index :RFI), artırmalı uyum indeksi (Incremental Fit Index:IFI), Tucker-Lewis indeksi (Non-Normed Fit Index:NNFI), göreceli uyum indeksi (Relative Fit Index:RFI) ve karşılaştırmalı uyum indeksi (Comparative Fit Index:CFI) şeklindedir. Bunlardan GFI'nın 0-1 arasında diğer uyum indekslerinin ise 1'e yakın olması arzu edilir (Költer 2011). Bu kapsamda araştırmada elde edilen uyum indeksi değerleri veri ile model arasındaki uyumun mükemmel olduğunu göstermekte, sıfır ise uyumsuzluğu temsil etmektedir.

Modelden elde edilen t_h değerlerine bakıldığında, sosyal faktörler içerisinde sosyal güvence olup olmadığı, ekonomik faktörler içerisinde ise herhangi bir birliğe üye olup olunmadığı ve hayvancılık desteklerinden yararlanıp yararlanılmadığı değişkenleri hariç tüm gözlenen bağımsız değişkenlerin %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli olduğu tespit edilmiştir.

Sosyal yapı içerisinde en önemli faktör mesleki tecrübe (MT) olurken, bunu eğitim durumu (ED) izlemiştir. Teknik yapı içerisinde en önemli faktörler sırasıyla barınak tipi (BT), toplam hayvan varlığı içerisinde kültür ve melez ırk oranı (KMO), ve tüketilen günlük kesif yem miktarı (KEYM) dır. Ekonomik yapı içerisinde ise en önemli faktörler sırasıyla hayvan sayısı (HS), brüt marj (BM), et teşvik primi (ETP) ve canlı sığır fiyatları (SF) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca teknik yapı ile ekonomik yapı ve sosyal yapı arasındaki ilişki %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli, sosyal yapı ile ekonomik yapı arasındaki ilişki ise önemsiz bulunmuştur. Bu durum bölgede yaşayan insanların mevcut sosyal yapıyı kabullendikleri ve yaşam tarzı olarak benimsedikleri yönünde değerlendirilebilir.

Yapısal model sonuçlarından elde edilen verilere göre araştırma bölgesinde mevcut sosyal, ekonomik ve teknik yapı, sığır eti üretimini olumsuz yönde etkilemektedir. İşletme düzeyinde sığır eti üretimi, sosyal, teknik ve ekonomik yapı bir bütün olarak değerlendirildiğinde sığır eti üretiminde teknik yapının (-3.13) daha önemli olduğu tespit edilmiştir.

İşletme düzeyinde sığır eti üretimi ile mesleki tecrübe ve brüt marj arasında negatif, diğer bütün gözlenebilir değişkenler arasında ise pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Mesleki tecrübe, yaş ile ilişkilendirildiğinde yaşlı nüfusun yeniliklere karşı geleneksel tutumları ve gelecekte beklenenleri dikkate alındığında sığır eti üretimini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca araştırmaya konu 256 işletmeden ikisi hariç tamamında brüt marj negatif değerler almaktadır. Bu nedenle ekonomik faktörler içerisinde yer alan brüt marj ile sığır eti üretimi arasında negatif ilişki bu kapsamda değerlendirilebilir.

Yapısal modeli t_h değerleri incelendiğinde brüt marj (-10.61), et teşvik primi (9.49), canlı sığır fiyatları (2.58) % 5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemli bulunmuştur.

Modelden elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, işletme düzeyinde besi sığırıcılığını etkileyen en önemli faktörün sırasıyla teknik, ekonomik ve sosyal faktörler olduğu görülmektedir. Ancak elde edilen sonuçların TRA bölgesi kapsamında değerlendirmesi ve yorumlanması büyük önem taşımaktadır. Zira Düzey 1 bölgelerinin bir çok açıdan farklılıklar gösterdiği bilinmektedir.

Besi hayvancılığına yönelik olarak TRA bölgesinde teknik faktörler içerisinde barınak tipi, kültür- melez oranı ve tüketilen günlük kesif yem miktarı en önemli faktörlerdir. Bu nedenle desteklemelerin hayvan sağlığı ve refahını da dikkate alarak modern barınaklara geçişi sağlayacak şekilde ve toplam besi hayvanı varlığı içerisinde kültür-melez oranını artırmaya yönelik olarak yeniden bölgesel düzeyde plan ve düzenlenme gerekmektedir. Bu kapsamda IPARD programının daha etkin kullanımı sağlanmalıdır. Bu amaçla IPARD programına yönelik olarak proje hazırlama ve değerlendirme konularında eğitim programları düzenlenmelidir. Üreticilerin bu programlara katılımı

için daha yoğun bilgilendirme toplantıları yapılmalıdır. Ayrıca kültür-melez oranını artırmaya yönelik olarak suni tohumlama çalışmalarına ve bu yönde geliştirecek projelere öncelik tanınmalıdır. Tüketilen günlük kesif yem miktarı da üretici için önemli bir faktör durumundadır. Bu nedenle teknik yapının iyileştirilmesinde kesif yeme sübvansiyon uygulaması uygun bir politika aracı olarak görülmektedir.

Sığır eti üretim düzeyini etkileyen en önemli ekonomik faktörler ise sırasıyla işletmede mevcut besi hayvanı sayısı, brüt marj ve et teşvik primidir. Yine araştırma sonuçlarına göre hayvancılık desteklerinden yararlanma durumu %5 önem seviyesinde istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. Bu da hayvancılık desteklemelerinin sığır eti üretim düzeyinde etkili olmadığını gösterebilir. Ayrıca hayvancılık desteklemelerinden yararlanma durumunun ekonomik tarımsal yapıyı açıklama düzeyi (0.12) düşük bulunmuştur. Hayvancılık faaliyeti, tarımın önemi ve kendine has özelliklerinden dolayı, bütün ülkelerde olduğu gibi desteklenmelidir. Ancak bu destek sürekli ve işletmelerin rekabet gücünü artırıcı tedbirleri almak şeklinde düzenlenmelidir. Et teşvik primi uygulamasının ise önemli bir politika aracı olduğu görülmektedir.

Bütün bu değerlendirmeler ışığında TRA bölgesinde sığır eti üretim düzeyini etkileyen en temel faktörün karlılık olduğunu söylemek mümkündür. Araştırma sonuçları göstermiştir ki, TRA bölgesinde hayvansal üretimde karlı ve sürdürülebilir gelir sağlamada önemli bir enstrüman olan teknik yapının, düzeltilmesine yönelik uygulanacak tarım politikaları beraberinde ekonomik yapıyı ve daha sonra da sosyal yapıyı kendiliğinden geliştirecektir. Bu nedenle besi hayvanı bakımından optimum işletme büyüklüklerinin tesisine yönelik politikalara hız verilmelidir. Bu durum, hayvancılık işletmelerinin kendi üretim alanları ile ilgili politikaları belirlemede etkili olacak ve girdi temini, gerekse ürün pazarlamasında çeşitli problemlerin çözümünü kolaylaştıracaktır.

Ayrıca kültür, melez ve yerli ırk sığır varlığının Düzey 1 bölgeleri itibariyle dağılımında da dengesizlik vardır. Sığır eti verimini yükseltmek için daha önce yapılan damızlık uygulamalarındaki hatalardan ders alarak, damızlık düve ithali yerine suni tohumlama

yapacak ekip sayısı, nitelikli boğalardan temin edilmiş ve progeny² testi yapılmış spermlemlerle tohumlanan hayvan sayısının artırılması ve sığır eti verimi düşük tarım bölgelerinde damızlık hayvan üretiminin teşvik edilmesi gerekmektedir.

En önemlisi et sığırıcılığında üreticiye fiyat ve pazar garantisi sağlayan bir kurumsal yapının oluşturulamaması hayvancılığın gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle söz konusu kurumsal yapılanmanın bir an önce oluşturulması ve bu yönde araştırmaların yapılması gerekmektedir. Ayrıca elde edilen sonuçlar araştırma kapsamı, süresi ve finansman imkanları ile sınırlıdır. Dolayısıyla bu yönlü araştırmaların diğer Düzey I bölgelerinde ve Türkiye genelinde yaygınlaştırılması önerilebilir.

² Progný Test: Döl kontrolü yoluyla babanın damızlık değerin tahmin edilmesidir (Tuncel 1994).

KAYNAKLAR

- Akıncı, E., 2007. Yapısal Eşitlik Modellerinde Bilgi Kriteri, (Doktora Tezi), Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksoy, A., 2008. Doğu Anadolu Hayvancılığının Avrupa Birliğine Uyum ve Rekabet Edebilirliğinin Analizi, (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W., 1988. Structural Equation Modeling In Practice: A review and Recommended Two-step Approach, *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Anonim, (2012a). Dünya Tarım Görünümü, <http://www.globalagriculture.org/>, (10.02.2013).
- Anonim, (2011). Structural Equation Modelling, <http://davidakenny.net/cm/causalm.htm>, (25.12.2012).
- Anonim, (2012b). Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi, <http://www.tuik.gov.tr>, (18.01.2013).
- Anonim, (2012c). Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, (20.02.2012).
- Anonim, (2012d). Türkiye İstatistik Kurumu, Dış Ticaret İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, (15.01.2013).
- Anonim, (2012e). Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal Fiyat ve Ekonomik Hesaplar, <http://www.tuik.gov.tr>, (16.02.2013).
- Anonim, (2012f). Türkiye İstatistik Kurumu, Hayvancılık İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, (10.01.2012).
- Anonim, (2012g). Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal Yapı İstatistikleri, <http://www.tuik.gov.tr>, (10.05.2012).
- Anonim, (2012h). Türkiye İstatistik Kurumu, Ulusal ve Uluslararası Seçilmiş Göstergeler, <http://www.tuik.gov.tr>, (17.04.2013).
- Ayyıldız, T., 1995a. Dış Açılma ve Doğu Anadolu'nun Kalkınma Yolları. III. Ulusal İktisat Sempozyumu (12-13 Ekim 1995), Türkiye Ekonomi Kurumu, Erzurum.
- Ayyıldız, T., 1995b. Mesleki Uygulama Ders Notları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Erzurum.
- Ayyıldız, T., 1992. Tarım Politikası –Genel Politiklar ve Türkiye’de Durum, Atatürk Üniversitesi Yayınları No:620, Erzurum.
- Bagozzi, P.R., Yi, Y., 1988. On the Evaluation of Structural Equation Models, *Academy of Marketing Science Journal of the Academy of Marketing Science Spring*, Vol. 16, No. 1.
- Ball, V.E., Chambers, G.R., 1982. An Economic Analysis Of Technology in The Meat Products Industry, *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 64, No. 4, pp. 699-709.
- Bayraktar, F., 1999. Türkiye Kalkınma Bankası A.S. Sektörel Araştırmalar Yem Sektörü, SA/99-2-8, Araştırma Müdürlüğü, Ankara.
- Bayram, N., 2010. Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Amos Uygulamaları, Ezgi Kitapevi, Bursa.
- Benin, S., Ehui, S., Pender, J., 2003. Policies for livestock development in the Ethiopian

- highlands, *Environment, Development and Sustainability* 5: 491-510.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi, Ankara.
- Cengiz, E. ve Kırkbir, F., 2007. Yerel Halk Tarafından Algılanan Toplam Turizm Etkisi İle Turizm Desteği Arasındaki İlişkiye Yönelik Yapısal Bir Model Önerisi, *Sosyal Bilimler Dergisi* 2007/1.
- Çiçek, A., O., Erkan., 1996. *Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklem Yöntemleri*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.
- Demir, N., Yavuz, F., 2012. A Regional Comparative Analysis of Factors Affecting Farmers' Decision to Benefit From Milk Incentive Premium in Turkey, *African Journal of Business Management* Vol.6 (1).
- Demircan, V., Dernek, Z. ve Yılmaz, H., 2006. Türkiye ve Avrupa Birliği Sığırcılık Sektörünün Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi, 7. Tarım Ekonomisi Kongresi, Antalya.
- Dursun, Y., Kocagöz E., 2010. Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Regresyon Karşılaştırmalı Bir Analiz, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 Sayı: 35, ss.1-17.
- Eraktan, G., 1996. Ortak Tarım Politikası ve Tarımsal Alanda Türkiye-Avrupa Birliği İlişkileri. *Yeni Dünya Düzeni ve Türkiye Tarımı*, Tarım Haftası'96 Sempozyumu, T.C. Ziraat Bankası Yayınları No: 30, Ankara.
- Han, Y. ve Bakır, G., 2009. Özel Besi Sığırcılığı İşletmelerinin Yapısal Durumu ve Etkileyen Faktörler, *Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40 (2), 71-78.
- İşgüden, T., Turanlı, R., 1992. *Ansiklopedik Ekonomi Sözlüğü*. Bilim ve Teknik Yayınevi, Eskişehir.
- Jöreskog, K. G. and Sörbom, D., (1996). *LISREL 8: Users Reference Guide*, SSI International.
- Keskin, A., Aksoy, A., ve Yavuz, F., 2000. Türkiye Kırmızı Et Üretiminde Bölgeler Arası Yapısal Değişim Üzerine Bir Analiz, 4. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tekirdağ.
- Keskin, A., 2003. Türkiye'de Et Sığırcılığının Bölgeler Arası Yapısal Değişiminin Spatial Denge Modeli İle Analizi, (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Keskin, A., Dagdemir, V. and Demir, N., 2010a. Economical Analysis of Sheep Breeding According to The NUTS Level 1 Region in Turkey, *Scientific Research and Essays* Vol. 5(7), pp. 641-645, 4.
- Keskin, A., Dağdemir, V., ve Yavuz, F., 2010b. Türkiye Et Sığırcılığında İslah ve Destekleme Politikalarının Bölgesel Etkileri Üzerine Bir Çalışma, 9. Tarım Ekonomisi Kongresi, Şanlıurfa.
- Kline, B. R., 2005. *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, The Guilford Press, 2nd ed., New York.
- Külter, B., 2011. Mağaza Özelliklerinin Perakendeci Marka Tercihi Üzerindeki Etkisi, *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 14.
- Resmi Gazete, 2002. 28/8/2002 Tarihli ve 2002/4720 Sayılı Kararnamenin Eki, Avrupa Birliği Müsteşarlığı ve Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı'nın Katkılarıyla İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması Çalışması İle İlgili Karar.

- Resmi Gazete, 2010a. 30 Nisan 2010 Tarihli ve 27567 Sayılı, Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünce Kullanmak Üzere Damızlık Olmayan Canlı Sığır ve Sığır Eti ithalatında Tarife Kontenjanı Uygulanması Hakkında Karar.
- Resmi Gazete, 2010b. 29 Haziran 2010 Tarihli ve 27626 Sayılı, Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünce Kullanmak Üzere Damızlık Olmayan Canlı Sığır ve Sığır Eti ithalatında Tarife Kontenjanı Uygulanması Hakkında Karar.
- Resmi Gazete, 2010c. 19 Eylül 2010 Tarihli ve 27704 Sayılı, ithalat Rejimi Kararına Ek Karar.
- Resmi Gazete, 2010d. 28 Ekim 2010 Tarihli ve 27743 Sayılı, ithalat Rejimi Kararına Ek Karar.
- Resmi Gazete, 2010e. 22 Aralık 2010 Tarihli ve 27793 Sayılı, Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünce Kullanmak Üzere Damızlık Olmayan Canlı Sığır ve Sığır Eti ithalatında Tarife Kontenjanı Uygulanması Hakkında Kararda Değişiklik Yapılmasına Dair Karar.
- Resmi Gazete, 2011a. 19 Mart 2011 Tarihli ve 27879 Sayılı, ithalat Rejimi Kararına Ek Karar'ın Yürürlüğe Konulması Hakkındaki Karar.
- Resmi Gazete, 2011b. 14 Mayıs 2011 Tarihli ve 27934 Sayılı, ithalat Rejimi Kararına Ek Karar.
- Resmi gazete, 2012. 15 Haziran 2012 Tarihli ve 28324 Sayılı, Hayvancılık Desteklemeleri Hakkında Uygulama Esasları Tebliği.
- Saner, G. ve Kaya, F., 2002. Türkiye'de Kırmızı Et Piyasası, İşleyiş Şekli ve Sorunları Üzerine Bir Değerlendirme, 5. Tarım Ekonomisi Kongresi, Erzurum.
- Sümer, N. ve Bek, Y., 2012. Yapısal Eşitlik Modelleri ve LISREL Uygulamaları, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Fen Edebiyat Fakültesi, Samsun.
- Schumacker, Randall E. ve Richard G. Lomax (2004), A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling, 2nd Edition, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, London.
- Şahin, A. , Cankurt, M., Günden, C. ve Miran, B., 2008. Çiftçilerin Risk Davranışları: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:23 Sayı:2, ss:153-172.
- Şerefoglu, C. ve Karapınar, A., 2008. Türkiye'de Kırmızı Et Sektörünün Mevcut Durumu ve 2007-2013 Yılları Arasında Uygulanacak Kırsal Kalkınma Politikası İle Hedeflenenler, 8. Tarım Ekonomisi Kongresi, Bursa.
- Şimşek, Ö. F., 2007. Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları, Ekinos Eğitim Danışmanlık Hizmetleri, Ankara.
- Tezcan, C., 2008. Yapısal Eşitlik Modelleri, (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Topuz, F., 2000. Türkiye'de Hayvancılığın Durumu ve Fiyat Dışı Destekleme Uygulamaları. T.C. Ziraat Bankası Yayınları, Ankara.
- Tuncel, E., 1994. Hayvan Islahı. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Ders Notları No: 46, Bursa.
- Turhan, Ş., Erdal, B. ve Çetin, B., 2010. Türkiye'de Kırmızı Ette Fiyat Oluşumu ve Etkileyen Faktörler, 9. Tarım Ekonomisi Kongresi, Şanlıurfa.
- Yavuz, F., 1999. Türkiye Besi ve Süt Hayvancılığı Politikalarının Analizi. Türkiye I. Besi ve Süt Hayvancılığı Sempozyumu Bildirileri (2-3 Aralık 1999-İzmir).
- Yavuz, F., 2001. Tarım Politikası II (Genel Politikalar ve Uluslararası Tarım Ticareti). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No: 186, Erzurum.

- Yavuz, F., Akbulut, Ö., Keskin, A., 2003. Türkiye Sığırcılık Sektöründe Islah ve Destekleme Politikalarının Etkinliği Üzerine Bir Araştırma. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, 27, Ankara.
- Yavuz, F., Keskin, A. ve Işık, H.B., 2006a. Türkiye Et fiyatlarındaki Değişimin AB İle Mukayeseli Analizi, 7. Tarım Ekonomisi Kongresi, Antalya.
- Yavuz, F., A. Keskin, A. Aksoy, 2006b. Türkiye Kırmızı Et Üretimi İstatistikleri ve İlgili Araştırma Sonuçlarının Karşılaştırmalı Analizi. Türkiye İstatistik Kurumu XV. İstatistik Araştırma Sempozyumu 2006 (11-12 Mayıs), pp.70-75, Ankara.
- Yavuz, O., 1994. Doğu Anadolu Tarımının Yapısal Sorunları ve Çözüm önerileri, I. Tarım Ekonomisi Kongresi, İzmir.
- Yeniçeri, T. ve Erten, E., 2008. Mağaza Sadakat Programlarının Algılanması, Güven, İlişkiyi Sürdürme İsteği Ve Mağaza Sadakati Arasındaki İlişkilerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9 (2) 2008, 232-247.
- Yıldırım, İ. ve Koç, B., 1994. Doğu Anadolu Hayvancılığının Gelişme Seyri ve Geliştirilmesi Olanakları, 1. Tarım Ekonomisi Kongresi, İzmir.
- Yıldız, M., 2007. Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Türk Tarımının Teknik, Ekonomik ve Sosyal Açidan İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi), Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yılmaz, V., 2004. Lisrel ile Yapısal Eşitlik Modelleri Tüketici Şikayetlerine Uygulanması, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2004/1.
- Yurdakul, O., 1994. Türkiye’de Tarımın Sorunları ve Tarım Ekonomisi, I. Tarım Ekonomisi Kongresi, İzmir.
- Yurdakul, O., Smith, D., Koç, A., Fuller, F., Şengül, H., Akdemir, Ş., Ören, N., Aksoy, Ş., Yavuz, F., Saner, G., Akbay, A., Yalçın, İ., 1999. Türkiye’de Hayvansal Ürünler Arzı ve Yem Talebi: Mevcut Durumun Değerlendirilmesi ve Alternatif Politika Senaryoları. Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü, Yayın No: 17, Ankara.

ÖZGEÇMİŞ

Erzurum’da 1986 yılında doğdu. İlk öğrenimini Erzurum’da orta ve lise öğrenimini Ağrı’da tamamladı. 2005 yılında girdiği Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi’nden 2009 yılında Tarım Ekonomisi Bölümü’nden mezun oldu. 2009 yılında Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans öğrenimine başladı. 2011 yılında Tarım Ekonomisi Bölümü’ne Araştırma Görevlisi olarak girdi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü’nde halen Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır.