

T.C.
ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

**KIRMIZI ET TALEP TAHMİNİ: ERZURUM İLİ ÜZERİNE BİR
UYGULAMA**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma Agcakale

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

ERZURUM-2018

ONAY

Fatma AGCAKALE tarafından hazırlanan Kırmızı Et Talep Tahmini: 'Erzurum İli Üzerine Bir Uygulama' 14.12/2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İktisat Anabilim dalında **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Muhammed Kürşad TİMURÖGLÜ
(Başkan)

Doç. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR
(Danışman)

Doç. Dr. Hüseyin DAŞTAN
Üye

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım. 03/01/2019

Doç. Dr. Yusuf Ziya SÜMBÜLLÜ
Enstitü Müdürü

TEZ ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu ve tezimin erişim sürecine ilişkin aşağıdaki beyanımı kabul ediyorum.

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Erzurum Teknik Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin..... süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma başvurusunda bulunmadığım takdirde tezimin tamamının her yerden erişime açılmasında sakınca yoktur.

Fatma AGCAKALE



TEŞEKKÜR

Bu çalışmada tecrübesiyle ve anlayışıyla bana yol gösteren değerli danışman hocam
Doç. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR'a,

Hiçbir konuda yardımını esirgemeyip, bu çalışmanın tamamlanmasında ve analiz sürecinin
koordine edilmesinde Atatürk Üniversite'si Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Ana Bilim
Dalı değerli hocalarından **Prof. Dr. Abdülbaki BİLGİÇ'e**,

Ekonometri Ana Bilim Dalı hocalarından Arş. Gör. Anıl LÖGÜN'e,

Bugüne kadar ilgi, şefkat ve dualarıyla yanımda olan, sabır ve özveriyle bugünlere
gelmemi sağlayan başta annem ve eşim, Nadide AĞCAKALE ve Ahmet KILIÇ olmak
üzere yeğenim Rumeysa SÖNMEZ'e, kardeşlerim ve yengelerime,

Anket çalışmamın veri toplama aşamasına yardımcı olan tüm Erzurumlu hemşerilerime
Sonsuz saygı, sevgi ve şükranlarımı sunarım...

FATMA AĞCAKALE
ERZURUM, 2018

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	II
ÖZET	VI
ABSTRACT	VII
TABLOLAR DİZİNİ.....	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	XI
KISALTMALAR DİZİNİ.....	XII
GİRİŞ.....	XIII

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜKETİCİ TERCİHLERİ ve TALEP TEORİSİ

1.1. TÜKETİCİ TERCİHLERİ ve NİTELİĞİ	1
1.2. TALEP TEORİSİ	3
1.2.1. Talep Kavramı.....	4
1.2.2. Talep Edilen Miktarı Etkileyen Faktörler	6
1.3. ESNEKLİKLER	12
1.3.1. Talebin Fiyat Esnekliği	16
1.3.2. Talebin Gelir Esnekliği	16
1.3.3. Talebin Çapraz Esnekliği	18
1.4. HİCKSGİL-MARSHALLCI TÜRETİLMİŞ TALEP FONKSİYONLARI ve ESNEKLİKLERİ	19

İKİNCİ BÖLÜM

KIRMIZI ET PİYASASI

2.1. KIRMIZI ETİN ÖNEMİ	20
2.2. DÜNYA'DA KIRMIZI ET PİYASASININ GENEL DURUMU	21
2.2.1. Üretim.....	21
2.2.2. Tüketim	23
2.2.3. Dış Ticaret.....	24
2.3. TÜRKİYE'DE KIRMIZI ET PİYASASININ GENEL DURUMU	26
2.3.1. Üretim.....	27

2.3.2. Tüketim	28
2.3.3. Dış Ticaret.....	29

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TALEP TAHMİNİ

3.1. TALEP TAHMİNİNİN BAŞLICA İLKELERİ	32
3.2. TALEP TAHMİN AŞAMALARI	33
3.3. TALEP TAHMİN TÜRLERİ.....	34
3.4. TALEP TAHMİNİNİN ÖNEMİ	35
3.5. TALEP TAHMİN METODLARI.....	36
3.5.1. Nitel Metotlar	37
3.5.2. Nicel Metotlar	39
3.6. TALEP DENKLEM SİSTEMLERİ	40
3.6.1. Working-Leser.....	40
3.6.2. Neo Klasik Talep Analizlerinde Tam Talep Sistemi Yaklaşımları.....	42
3.6.2.1. Doğrusal Harcama Sistemi (Les).....	43
3.6.2.2. Genişletilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (Eles)	44
3.6.2.3. Kuadratik Harcama Sistemi (Qes).....	45
3.6.2.4. Değiştirilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (Mles).....	47
3.6.2.5. Toplanabilir Logaritmik Model (Addilog)	47
3.6.2.6. Rotterdam Modeli.....	48
3.6.2.7. Transendental Logaritmik Model (Translog)	49
3.6.2.8. İdeale Yakın Talep Sistemi (AİDS)	51
3.6.3. Talep Sistemlerinin Genel Değerlendirmesi	56

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM UYGULAMA

4.1. LİTERATÜR ÖZETİ.....	57
4.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ	62
4.3. YÖNTEM	62
4.3.1. Örneklem Yöntemi	62
4.3.2. Kırmızı Et Talebinde Kullanılan Yöntem.....	63
4.3.2.1. Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modeli (SURE)	64
4.4. AMPİRİK BULGULAR	65
SONUÇ	116
KAYNAKÇA.....	131
İNTERNET KAYNAKLARI	135
EKLER	136
Anket.....	145
Özgeçmiş.....	148

ÖZET

Talep tahmini tüketicilerin gelecekte hangi miktarda mal ve hizmet talep edeceklerinin bilinmesi ve ayrıca uygulamalı ekonominin alanlarından biri olmasından dolayı önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Erzurum ilinde hanehalklarının kırmızı et taleplerini tahmin etmek ve bu talebi etkileyen faktörleri araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda 724 hanehalkına yapılan anket çalışmasından elde edilen veriler, Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (AIDS) yardımıyla analiz edilmiştir. Çalışmada ilgili ürünlerin talebinin fiyat, harcama ve çapraz esneklikleri tahmin edilmiştir. Kırmızı et, beyaz et ve balıkentinin gelir ve fiyat esnekliklerini tahmin etmek amacıyla Görünüşte İlişkisiz Regresyon modeli (SURE) kullanılmıştır. Her ürüne ait Marshallgil ve Hicksgil esneklikler hesaplanmıştır. Ayrıca modele sosyo-demografik değişkenler (cinsiyet, yaş, medeni durum, eğitim durumu, meslek grupları, aile fert sayısı ve gelir grupları vb.) ilave edilerek tahminleme yapılmıştır. Marshallgil fiyat esneklik değerleri kırmızı, beyaz ve balıketi için sırasıyla -0,663, -0,678, -0,472 olarak bulunmuştur. Hicksgil fiyat esneklik değerleri ise kırmızı et için -0,077, beyaz et için -0,404 ve balıketi için -0,333 olarak tespit edilmiştir. Yapılan analize göre üç et grubuna ait harcama esneklik parametre sonuçları, bu ürünlerin normal mal olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. Hanehalklarının gelirlerinde %1'lik bir artış olduğu zaman kırmızı et harcama oranında %0,85, beyaz etin harcama oranında %1,21 ve balıkentinin harcama oranında ise %1,69'luk bir artış meydana gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yaklaşık İdeal Talep Sistemi, Erzurum, Kırmızı Et Talebi

ABSTRACT

Demand forecast is important because consumers are aware of what amount of goods and services they will demand in the future and also as one of the fields of applied economy. The aim of this study is to estimate the red meat demands of households in Erzurum province and to investigate the factors affecting this demand. For this purpose, the data obtained from 724 household surveys were analyzed with Approximate Ideal Demand System (AIDS). In the study, the price, expenditure and cross elasticities of the demand for related products were estimated. The Seemingly Unrelated Regression model (SURE) was used to estimate the income and price elasticities of red meat, white meat and fish. Marshallian and Hicksian elasticities of each product were calculated. In addition, the model was estimated by adding socio-demographic variables (gender, age, marital status, educational status, occupational groups, number of family members and income groups etc.). Marshallian price elasticity values for red, white and fish meat were found as -0,663, -0,678, -0,472 respectively. Hicksian price elasticity values were -0,077 for red meat, -0,404 for white meat and -0,333 for fish meat. According to the analysis, the expenditure elasticity parameter results of the three meat groups revealed that these products were normal goods. When there was an increase of 1% in household income, red meat expenditure increased by 0.85%, white meat expenditure was 1.21% and fish meat spending ratio was 1.69%.

Key Words: Almost Ideal Demand System, Erzurum, Red Meat Demand.

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Talep Eğrisindeki Kaymalar	12
Tablo 1.2. Talebin Fiyat Esnekliği ve Toplam Hasılat Arasındaki İlişki	16
Tablo 2.1 OECD–FAO 2017 Verilerine Göre Kişi Başı Tüketim Miktarları (Kg/Kişi).....	23
Tablo 2.2. Yıllara göre et üretimi (ton).....	27
Tablo 2.3. 2017 TÜİK verileriyle Türkiye.....	29
Tablo 2.4. İşlenmemiş Kırmızı Et ihracatı ve İthalatı - Miktar (kg).	29
Tablo 2.5 Erzurum’da Yıllık Kesilen Hayvan Sayısı (Baş).....	29
Tablo 2.6. Erzurum’da Yıllık Et Üretimi (Ton).....	30
Tablo 4.1. Hanehalklarının Cinsiyet Dağılımı	65
Tablo 4.2. Hanehalklarının Medeni Durumu	66
Tablo 4.3. Hanehalkı Reisinin Yaşı	66
Tablo 4.4 Hanehalkı Reisinin Mesleki Durumu	66
Tablo 4.5. Hanehalklarının Eğitim Durumu	67
Tablo 4.6. Hanehalklarının Ailesindeki Fert Sayısı	67
Tablo 4.7. Hanehalklarının Aylık Ortalama Gelirleri	68
Tablo 4.8. Hanehalklarının Aylık Tüketim Harcaması	68
Tablo 4.9. Hanehalklarının Gıda Harcamalarına Ayırdıkları Pay.....	68
Tablo 4.10. Hanehalklarının Kırmızı Et Tüketim Durumu.....	69
Tablo 4.11. Aile Fertleri İçinde Kırmızı Et Tüketmeyen Bireylerin Varlığı	69
Tablo 4.12. Hanehalklarının Kırmızı Eti Satın Alma Şekli	69
Tablo 4.13. Kırmızı Etin Fiyatının Pahalı Bulunup Bulunmadığı	70
Tablo 4.14. Hanehalklarının Hijyenik Koşullar ve Denetim İle İlgili Görüşleri	70
Tablo 4.15. Hanehalklarını Kırmızı Et Satın Almaya Yönlendiren Araçlar.....	70
Tablo 4.16. Genellikle Gıda Alışverişini Yapan Hanehalkı Mensubu	71
Tablo 4.17. Hanehalkının Kırmızı Et Alışverişini Yapan Kişi	71
Tablo 4.18. Kırmızı Etten Yapılan Diğer Ürünlerin Tüketim Durumu	72

Tablo 4.19. Kırmızı Etin Tüketilme Şekilleri	72
Tablo 4.20. Hanehalklarının En Çok Tükettikleri Kırmızı Et Türleri	72
Tablo 4.21. Bir Önceki Yıla Göre Kırmızı Et Tüketimin Değişimi ve Nedenleri.....	73
Tablo 4.22. Diğer Et Çeşitleri Tüketimindeki Değişim	73
Tablo 4.23. Hanehalklarının Tavuk Eti Tüketme Durumu	74
Tablo 4.24. Hanehalklarının Kırmızı Eti Satın Alırken Önem Verdiği Faktörlerin Etkili Olma Sıraları	74
Tablo 4.25. Aylık Kırmızı Et Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	81
Tablo 4.26. Aylık Tavuk Eti Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	82
Tablo 4.27. Aylık Balık eti Tüketimi-Ortalama fiyatı(TL) ve Satın Alım Yeri	84
Tablo 4.28. Aylık Hindi Eti Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	85
Tablo 4.29. Aylık Sucuk Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri .	86
Tablo 4.30. Aylık Pastırma Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	87
Tablo 4.31. Aylık Pirinç Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri..	88
Tablo 4.32. Aylık Bulgur Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	89
Tablo 4.33. Aylık Patates Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	90
Tablo 4.34. Aylık Soğan Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri .	91
Tablo 4.35. Aylık Makarna Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri	92
Tablo 4.36. Analizde Kullanılan Değişkenler ve Bu Değişkenlerin Tanımlanması.....	93
Tablo 4.37. AIDS Talep Sistemi Modelinde Kullanılan Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistikleri ve Varyans Şişirme Faktörleri	95
Tablo 4.38. Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları Matrisi.....	97
Tablo 4.39. Kırmızı ve Beyaz Et İçin Kısıtsız SURE Modelinin Parametre Tahmin Sonuçları.....	98
Tablo 4.40. Kısıtsız SURE Modelinin Esnekliğe İlişkin Tahmin Sonuçları ..	100

Tablo 4.41. Kısıtsız SURE Modeline ait Sosyo-Demografik Değişkenlerin Esneklik Tahmin Sonuçları.....	103
Tablo 4.42. Kırmızı ve Beyaz Et İçin Kısıtlı SURE Modelinin Parametre Tahmin Sonuçları.....	105
Tablo 4.43. Kısıtlı SURE Modelinin Esnekliğe İlişkin Tahmin Sonuçları.....	108
Tablo 4.44. Kısıtlı SURE Modeline ait Sosyo-Demografik Değişkenlerin Esneklik Tahmin Sonuçları.....	110



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Kırmızı Et Talep Eğrisi	5
Şekil 1.2. Tamamlayıcı Mallardan Birinin Fiyatındaki Bir Artışın Talebe Etkisi	7
Şekil 1.3. İkame Mallardan Birinin Fiyatındaki Bir Azalmanın Talebe Etkisi...	7
Şekil 1.4. Normal Mal İçin Gelirdeki Artışın Talebe Etkisi	8
Şekil 1.5. Nüfustaki Artışın Talebe Etkisi.....	9
Şekil 1.6. Beklentilerin Talebe Etkisi.....	10
Şekil 1.7. Talepteki Değişme	10
Şekil 1.8. Talep Edilen Miktardaki Değişme	11
Şekil 1.9. Engel Eğrileri	17
Şekil 2.1. Dana Eti Üretiminde Önemli Ülkeler (Milyon Ton).....	22
Şekil 2.2. Dana Eti Üretiminde Önemli Ülkeler (%).....	23
Şekil 2.3. Ülkelere Göre Dana Eti İhracatı	24
Şekil 2.4. Dana Eti İthalatında Önemli Ülkelerin Payı.....	25
Şekil 2.5. 2017 Yılı Kişi Başı Et Tüketim Payları.....	28
Şekil 3.1. Talep Tahmin Metotları.....	37

KISALTMALAR LİSTESİ

AIDS	: İdeale Yakın Talep Sistemi
LA/AIDS	: Doğrusal Formda İdeale Yakın Talep Sistemi
LES	: Doğrusal Harcama Sistemi
p	: Fiyat
q	: Miktar
SUR	: Görünüşte İlişkısız Regresyon Modeli
t.y.	: tarih yok
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VD.	: ve diğerleri
GİR	: Görünürde ilişkısız regresyon modeli

GİRİŞ

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun kişi başına düşen hayvansal protein ve et miktarı, sosyal varlık olan insanın, hayat standardının belirlenmesinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Et, süt ve yumurta gibi besin grupları toplumun sağlıklı bir yaşam sürdürülebilmesi aynı zamanda sağlıklı nesiller yetiştirebilmesi için gerekli olan esansiyel, yani insan vücudunda üretilmeyen ve dışarıdan alınmak zorunda olunan aminoasitleri içermektedir. Dolayısıyla yeteri kadar kırmızı et tüketemeyen bireylerde B6 ve B12 vitamin eksiklikleri ortaya çıkabilmektedir.

Ülkemiz hem bulunduğu konum itibariyle hem de sahip olduğu bitki örtüsü çeşitliliğiyle hayvancılık sektörü için kilit konumdadır. Hayvancılık sektörünün ülkemiz ekonomisi açısından istihdam olanağı yaratması, yerel ekonomiye katkı sağlaması, sanayiye hammadde kaynağı oluşturması aynı zamanda kalkınmayı sağlaması bakımından önemlidir. Dolayısıyla sektörün mevcut durumunun korunmasını, iyileştirilmesini ve geliştirilmesini gerektirmektedir.

Özellikle Doğu Anadolu Bölgesi ve ülkemizin diğer iç kesimleri hayvancılık sektörünün kalbi konumundadır. Ülkemizin bu potansiyeli barındırmasına karşın kırmızın et sektöründe yaşanan problemler bölgesel çapta çalışmaların yapılmasını ve bu sorunların ortaya çıkış sebeplerini irdeleme konusunda çabaların varlığını gerekli kılmıştır.

Türkiye’de kırmızı etin miktar ve fiyatında yaşanan sorun, çok yakın geçmişe dayanan bir sorun değildir. 1980 yılı öncesi incelendiğinde, Türkiye’nin bulunduğu coğrafyada et tedarikçisi sıfatını taşıdığı gözlenirse de hayvansal ürünlerde kişi başına tüketimin oldukça az olduğu bilinmektedir (Aslan, 2003). İzlenen yanlış politikalar nedeni ile 1990’li yıllarda pek çok üründe net ithalatçı konumuna gelen Türkiye; ithalat yasağının olması nedeniyle bugüne kadar kırmızı ette net ithalatçı ülke durumundan kurtulmuştur (Lorcu ve Bolat, 2012: 14-15).

Yapılan çalışmaların ve analizlerin sonucu olarak 2016 yılı verileri de dâhil olmak üzere son 10 yılda kırmızı ete talebin artmasına karşın üretimde meydana gelen yetersizlik ve ithal et oranının artışı bu çalışmanın yapılmasına zemin hazırlamıştır.

Bu bağlamda Erzurum ilinde yapmış olduğumuz tez çalışmasında, Merkez İlçede 724 hanehalkına uygulanan anket görüşmeleri sonucunda, tüketicilerin sosyo-ekonomik ve sosyo-demografik özellikleri, yapılan analize dâhil edilerek, bu özelliklerin kırmızı et tüketim yapısını, aylık kırmızı hanehalkı et talebini ne ölçüde etkilediğini belirlemek

amaçlanmıştır. Bu çalışma kırmızı et sektöründe aktif olarak yer alan üretici ve tüketici kitlelerinin gelecekte alacakları önlemlerin yanı sıra, üretim ve tedarik boyutunda meydana gelen kırmızı et açığının giderilmesi hususunda ülkemizde yerel ve ulusal çapta yapılacak diğer çalışmalara destek olacağı umulmaktadır.

Birinci bölümde, tüketici tercihleri ve talep teorisi başlığı altında; tüketici tercihleri ve niteliği, talep teorisi, talep edilen miktarı etkileyen faktörler ve esneklikler kavramlarına yer verilerek gerekli açıklamalar yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde; kırmızı et piyasası başlığı altında, Dünya’da ve Türkiye’de kırmızı et piyasasının genel durumu, üretim, tüketim ve dış ticaret konuları TÜİK, USDA verileri ve ESK, GTHB, HAYGEM gibi ulusal çapta yayımlanan sektörel kırmızı et raporları vasıtasıyla açıklanmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, talep tahmini başlığı adı altında talep tahmininin; başlıca ilkeleri, aşamaları, türleri, önemi ve talep tahmin metotları ele alınmıştır. Yine bu bölümde uygulamalarda çokça karşımıza çıkan talep denklem sistemlerinden Working-Leser ile Neo Klasik Talep Analizlerinde Tam Talep Sistemi Yaklaşımları doğrultusunda: Doğrusal Harcama Sistemi (Les), Genişletilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (Eles), Kuadratik Harcama Sistemi (Qes),Değiştirilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (Mles),Toplanabilir Logaritmik Model (Addilog),Rotterdam Modeli, Transendental Logaritmik Model (Translog) ve İdeale Yakın Talep Sistemi (Aids) ele alınmıştır. Son olarak da ele alınan bu sistemlerin değerlendirilmesi yapılmıştır.

Çalışmanın son bölümünde uygulama kısmı ele alınmış olup, daha önce yapılan çalışmaların literatür özeti çıkarılıp, araştırmanın amacı ve kapsamı, çalışmanın anakütlesi, örnek büyüklüğünün belirlenmesi, anketin hazırlanması ve uygulanması, verilerin işlenmesi ve çalışmada kullanılan ekonometrik model ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Ayrıca son bölümde yapılan anketlerin sonuçları SPSS programında analiz edilip hanehalklarının aylık kırmızı et tüketim faktörüne etki eden; aylık gelir, hanehalkı sayısı, zevk ve tercihler gibi sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerde tablolaştırılmıştır. Daha sonra da Görünüşte İlişkisiz Regresyon (SURE) modeli R Studio programında analiz edilerek ekonometrik modelin tahmin sonuçları üzerinde durulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

TÜKETİCİ TERCİHLERİ VE TALEP TEORİSİ

Bu bölümde; talep teorisi, tüketici tercihleri ve bu kavramların ön plana çıkan özellikleri incelenerek esneklik türleri ve esnekliğe etki eden faktörler iktisat teorisi açısından detaylı bir biçimde ele alınacaktır.

1.1. TÜKETİCİ TERCİHLERİ VE NİTELİĞİ

Tüketiciler gelirlerini, satın alınca mutlu oldukları mallara harcamaktan hoşnut olurlar. Tüketicilerin gelirleri kısıtlı olduğu için tercih yapmamak neredeyse olanaksızdır. Ayrıca kamu kuralları da tüketicilerin satın alacağı mal bileşenlerini kısıtlayabilir. Örneğin, eğlendirici ilaçların alınıp kullanılması hangi yaştan olursa olsun yasaktır. Dolayısıyla tüketicilerin mevcut gelirlerini aşarak harcama yapamama ve yasal olmayan malları satın alamama gibi kısıtları bulunmaktadır (Perloff, 2013: 73-74).

Tüketici, bazı kısıtlamalar altında, elde edebileceği faydayı maksimum kılmaya çabalayacaktır. Elde edebileceği mal bileşimlerinden birini tercih etmesi, o bileşimin tüketiciye en fazla faydayı sağlıyor olmasından kaynaklanır. Faydasını maksimum yapmaya çalışan tüketicinin hareket özgürlüğünü kısıtlayan faktörlerden biri tüketicinin tüketim malları satın almakta kullanabileceği gelirdir. Teorinin buradaki temel dayanağı zaman birimi başına bu gelirin sabit oluşudur. Diğer bir kısıtlama ise tüketicinin satın alacağı malların fiyatlarından kaynaklanmaktadır. Fiyatların düşük ya da yüksek olması tüketicinin, sabit geliri ile satın alabileceği maksimum mal ve hizmet miktarlarını etkilemektedir. Bu bağlamda tüketici, tüketim mallarına harcayabileceği gelirin ve satın alacağı malların fiyatlarının sınırını çizdiği ölçüde kendisine en fazla tatmini sağlayan mal bileşimini tercih edecektir. (Türkay, 1986: 8-9)

İktisadi hayatta kaynaklar kıt olduğu için tüketicilerin tercih yapması zorunludur. Üç ana kategoriye dikkate alarak tüketiciler tercih yapmaktadır. Bu kategoriler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Sloman, 2003: 8) :

- İnsanların arzuladıkları her şeyi üretmesine imkân sağlayacak kaynak olmadığından, hangi mal ve hizmetler üretilecek ve ne kadar üretilecek? Ne kadar ceket, ne kadar otomobil, ne kadar sigorta, ne kadar rock konseri gibi.
- Genellikle bir mal veya hizmeti üretmenin birden çok yöntemi vardır. Dolayısıyla bu mal ve hizmetler hangi metotla, nasıl üretilecek? Kaynaklardan

hangi ölçütlere göre faydalanılmalıdır? Hangi üretim yöntemleri temel alınmalıdır? Otomobiller emek faktörü temel alınarak mı yoksa robotlar tarafından mı üretilecek? Elektrik fosil kaynaklardan mı yoksa yenilenebilir kaynaklardan mı veyahut bunların karmasından oluşan diğer bir kaynaktan mı üretilecek?

- Mal ve hizmetler kimler için üretilcek? Diğer bir söylemle, milli gelir nasıl paylaşılacaktır? Geliriniz ne kadar fazla ise oransal olarak o ürünün daha büyük kısmını tüketebilirsiniz. Temizlikçilerin, muhasebecilerin, boyacıların, tarım işçilerinin gelirleri ne kadar olacaktır? Emeklilerin maaşları ne kadar olacaktır? Milli gelirin ne kadar rant sahiplerine ya da hisse senedi sahiplerine dağıtılacaktır?

Yukarıda maddeler halinde belirtilen tercihleri; bireyler veya tüzel kişiler yapabileceği gibi kamu kesimi de yapabilir. Dolayısıyla tüm toplum tercih yapmak mecburiyetindedir. Bu tercihler mikro iktisadi tercihlerdir. Bunun nedeni; üretimin toplam miktarı ele alınmayıp, daha dar anlamda hangi mal ve hizmetlerin üretileceği ve kimler için üretileceği, nasıl üretileceği, bu mal ve hizmeti satın alacak gelir gruplarının kimler olacağı konusuyla ilgilenmesidir (Sloman, 2003: 8).

Tüketici, ihtiyaçlarını karşılamak ya da tatmin etmek gayesi ile mal ve hizmetleri kullanan kişi veya topluluktur. İktisat teorisinin tüketici odağı genellikle ailedir. Fakat aile içinde tüketimle ilgili kararların nasıl alındığı hiç hesaba katılmadan bu kararlar bir tek kişinin kararları olarak ele alınmaktadır (Türkay, 1986: 8).

Tüketicilerin rasyonel bir seçim yapabilmesi için ilk başta mevcut alternatifleri akılcı bir yolla sıralaması gerekmektedir. İşte bu seçim yapılırken önemli bir faktör tüketici tercihleri ya da zevkleridir. Tüketici zevk ve tercihlerindeki farklılıklar karar alma yapısını da değiştirir (Yaylalı, 2004: 67).

Tüketicilerin yapmış olduğu bu sıralamada *a ve b sepeti* gibi iki mal sepeti olduğunu varsayılırsa; tüketici a sepetini en az b sepeti kadar seviyorsa buradaki tercih ilişkisi $a \geq b$ 'dir. Tüketici a sepetini b sepetine çok az tercih ediyorsa $a \geq b$ fakat b'yi a'ya tercihi kuvvetli ise tüketici a'yı b'ye *mutlak olarak* tercih eder denilmektedir. Eğer tüketici a'yı b'ye çok az hem de b'yi a'ya çok az seçiyorsa tüketici iki sepet arasında *kararsız* denmekte ya da ikisini *aynı oranda* tercih etmek istediği söylenmektedir. Bu durumu da $a \sim b$ biçiminde ifade etmek mümkündür (Perloff, 2013: 75).

Ekonomistler tüketici tercihlerinin özelliğinin neler olduğu konusunda üç ana varsayımdan söz etmektedirler. Bunlar:

- **Tercihlerin tam olması:** Tüketicilerin iki mal sepetiyle karşı karşıya olduğunu varsayalım. Örneğin bu mal sepetlerinden ilki 2 portakal ve 1 elma, ikincisi ise 1 portakal iki elma sepetinden oluşsun. Tüketici bu varsayımlar altında ya birinci mal sepetini ikinci mal sepetine veyahut ikinci mal sepetini birinci mal sepetine tercih edebilir. Başka bir durumda da iki mal sepeti arasında kararsız kalabilir. Sonuç olarak her üç durumda da tüketicilerin tercihleri tamdır (Yaylalı, 2004: 67).

Yukarıda belirtildiği gibi a ve b sepetleri arasında bir tercih söz konusu olduğunda ya $a \geq b$, ya $b \geq a$ ya da $a \sim b$ 'den yalnızca birisi söz konusu olmaktadır. Yani tüketicilerin tercihlerinin tam olmaması söz konusu değildir (Perloff, 2013: 75).

- **Tercihlerin geçişli ve tutarlı olması:** Tercihlerin geçişli olması, tüketicinin a sepetini b'ye, b sepetini de c'ye tercih etmesi halinde aynı zamanda a'yı da c'ye tercih etmesi gerektiği demektir. Örnek vermek gerekirse Porsche marka bir araba, Cardilac'a ve Cardilac marka bir otomobil ise Chevrolet'e tercih ediliyorsa her halükarda Porsche Chevrolet'e tercih ediliyor demektir. Yapılan bu tercihlerin geçişkenliği, tüketicilerin tutarlı olması için bir gerekliliktir (Pindyck vd. 2014: 68).

- **Bir malın çoğunun azına tercih edilmesi:** Tüketicie ait iki mal sepetinin olduğunu varsayalım. İlk sepette 3 elma ve 1 portakal, öteki sepette ise 2 elma ve 1 portakal olsun. Tüketici ilk sepetteki malları ikinci sepetteki mallara tercih edecektir. Çünkü ilk sepetteki mallar ikinci sepetteki mallardan daha fazladır. Bu nedenle mallardan çok olan az olana tercih edilmelidir. Bu tercih iyi mallar için söz konusu olup kötü malların azı çoğuna tercih edilir. Kötü mallara çevredeki atıklar örnek gösterilebilir (Yaylalı, 2004: 68).

1.2. TALEP TEORİSİ

İktisattaki değer ilişkilerini ya da mallar arasındaki nispi fiyatların nasıl meydana geldiğini anlayabilmek için piyasa arz ve talep fonksiyonlarını açıklamamız gerekir. Bir malın *piyasa talep eğrisi*; belli bir dönem aralığında, piyasada farklı mümkün fiyatlar karşısında tüketicilerin talep ettikleri miktarı ne yönde ve hangi miktarlarda değiştirdiklerini belirten çizelgedir. Bir malın piyasa talep eğrisine, bireysel talep eğrilerinin yatay toplamı alınarak ulaşılmaktadır (Şahin, 1999: 57).

1.2.1. Talep Kavramı

İktisat biliminde talep teorisi ile ilgili iki kavram önem arz etmektedir. *Talep edilen miktar*, belli bir dönemi kapsayan zaman aralığında bütün hanehalklarının bir maldan satın almayı arzuladıkları toplam miktardır. Varsayıma dayanan bir piyasa olduğunu düşünelim. Mesela bu piyasa 1992 yılına ait Buğday piyasası olsun. Buğday fiyatı veri iken, buğdayın talep edilen miktarı tüm hanehalklarının 1992 yılına ait satın almayı arzuladıkları toplam buğday miktarını gösterir. Talep edilen miktarı tanımlarken üç önemli özellik dikkat çekmektedir. Bunlar: (Yaylalı, 2004: 16-17).

- Talep edilen miktarın hanehalkı tarafından arzulanan bir miktar olmasıdır. O halde malın talebinin sadece fiyata değil aynı zamanda değişik faktörlere de bağlı olduğu gerçeği ortaya çıkmaktadır. Nitekim rasyonel düşündüğümüzde kendi beğendiğimiz bir malın öteki insanlar tarafından aynı beğeniye sahip olmadığını farkederiz. Bir malın talebini etkileyen etmenler arasında en önemlileri o malın kendi fiyatı olduğu gibi, rakip ve tamamlayıcı malların fiyatı, renk, zevk ve tercihler, mevsim, bölge farklılığı, inançlar, örf, adet ve diğer faktörler gösterilebilir (Altınok, 2016: 79).

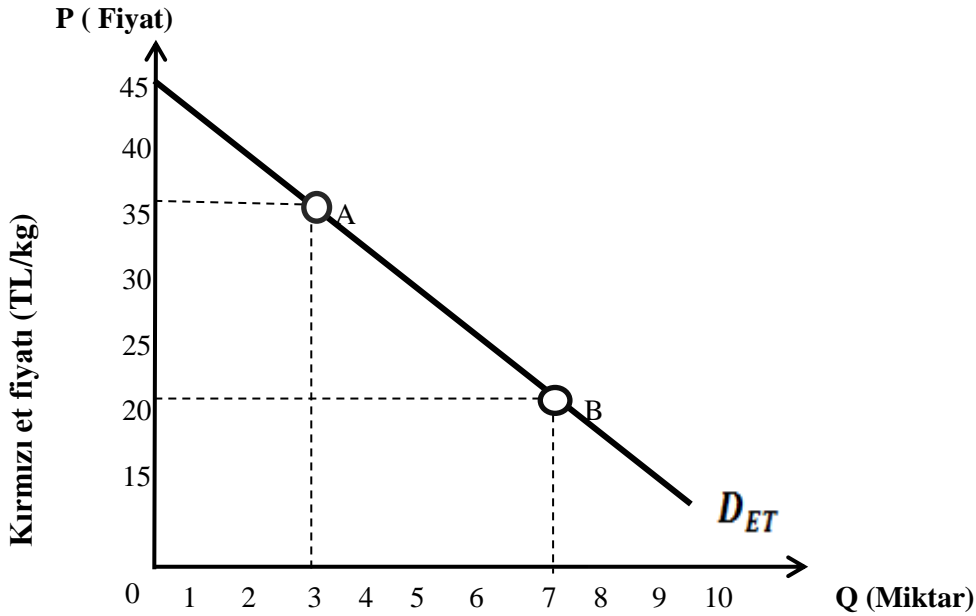
- Arzu edilen miktar *efektif talebi* göstermektedir. Bu arzunun satın alma gücüyle desteklenmesi durumunda efektif talep ortaya çıkmaktadır. Yukarıda da ifade edildiği gibi talep genel anlamı ile istek, arzu anlamına gelmektedir. Gerçek talebin ortaya çıkması ise satın alma isteğinin satın alma gücü ile desteklenmesi ile mümkün olmaktadır (Altınok, 2016: 79).

- Talep edilen miktar sürekli bir akımı belirtir. Dolayısıyla talep edilen miktar belli bir dönemi kapsayan miktarları ifade eder. Belli bir piyasada 1992 yılında buğdayın talep edilen miktarının cari fiyatlarda 750 bin ton olması buna örnek gösterilebilir (Yaylalı, 2004: 16-17).

Bir malın bütün alıcılarının malın farklı fiyat düzeylerinin her birinde o maldan, zaman birimi başına, satın almaya hazır oldukları toplam miktarları gösteren eğriye piyasa talep eğrisi adı verilmektedir. Önemli bir unsur olan “*ceteris paribus*” varsayımı burada da geçerlidir. Yani tüketicilerin zevklerinin, parasal gelirlerinin ve söz konusu olan maldan başka diğer tüm malların fiyatlarının ve talep edilen miktara etki eden diğer unsurların

farklı olmadığı varsayılmaktadır. Fakat bu varsayımı, zaman içinde aynı biçimde değil, talep eğrisi üzerindeki her nokta için aynı olarak anlamak gerekmektedir. Başka şeylerin de eşit olduğu varsayımı kabul edilince tüketicilerin söz konusu olan maldan talep edecekleri miktarlar yalnızca o malın fiyatının bir fonksiyonu olduğu saptanmaktadır. Talep edilen miktara x , ve malın fiyatına P_x dersek bu ilişkiyi $x = f(P_x)$ şeklinde gösterebiliriz. Bu ilişkinin adı talep fonksiyonudur (Türkey, 1986: 56-57). Daha genel bir anlatımla P_x bağımsız değişken ve talep edilen x malı miktarı ise bağımlı değişkendir. Bu iki değişken arasında genellikle var olan negatif ilişkiye *talep kanunu* denir (Yıldırım, 2011: 71).

Şekil 1.1: Kırmızı Et Talep Eğrisi



Kaynak: Güzel, 2014: 18.

Şekil 1.1’de temsili bir memur ailesinin aylık kırmızı et talep eğrisi görülmektedir. Kırmızı et talep eğrisi bu ailenin farklı fiyat düzeylerinde aylık ne kadar et satın alıp tüketmek istediğini göstermektedir. Dikkat edilirse kırmızı etin (kg.) fiyatı 45 TL’ nin altındaki fiyatlarda her fiyat düzeyi için farklı olmak üzere farklı miktarlarda et talep edilmektedir. Örneğin, etin kg. fiyatı 35 TL olursa aile aylık 3 kg. ve eğer 20 TL olur ise ayda 7 kg. et talep etmektedir.

Talep kanunu, diğer değişkenler sabitken (*ceteris paribus*) daha yüksek fiyat seviyelerinde talep edilen mal ve hizmet miktarlarının düşük olacağını ve daha düşük fiyat

seviyelerinde ise tüketicilerin satın almaya hazır oldukları mal ve hizmet miktarlarının daha fazla olacağını belirtmektedir (Yıldırım, 2011: 71-72).

Talep kanunu negatif eğimli talep eğrisini vermektedir. Yani, A malının fiyatı yükselince talep edilen miktarı azalmakta, A malının fiyatı düştükçe ise talep edilen miktarı artmaktadır (Yaylalı, 2004: 16-17).

1.2.2. Talep Edilen Miktarı Etkileyen Faktörler

Bireysel talebi belirleyen unsurlar piyasa talebinin de belirleyicileridir. Bir malın talebini; malın kendi fiyatı, ilgili malların fiyatları, tüketici geliri, zevk ve tercihler, nüfus, gelir dağılımı, gelecekle ilgili beklentiler, hükümet politikaları vb. faktörler belirlemektedir (Akal, 2015: 221).

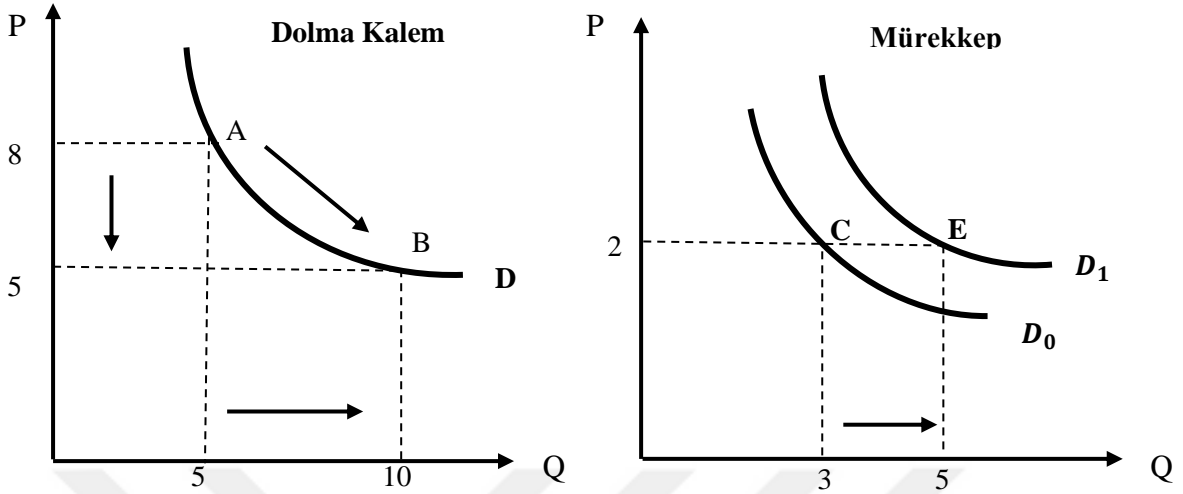
Bu başlık altında söz konusu faktörler içerisinde bazıları açıklanacaktır.

İlgili (rakip) malların fiyatları: Bir ihtiyaç genellikle birden fazla maldan faydalanılması ile karşılanabilir. Örneğin, bir tüketici nohut yerine fasulye tüketerek açlığını giderebilir. Tüketiciler bu tür mallardan birini diğeri yerine kullanabilirler. Bu tür mallara ikame mallar denilmektedir (Yaylalı, 2004: 20).

Tamamlayıcı mal ise ihtiyaçların tatmininde bir olmadan diğeri kullanılmayan veya birlikte kullanılan mallardır. Örneğin, otomobil ve benzin birbirinin tamamlayıcısıdır. İkame mal fiyatındaki bir yükseliş, diğeri mala olan talebi artırmakta, tam tersi durumda ise yani ikame mal fiyatındaki bir azalış diğeri mala olan talebi azaltmaktadır. Örneğin, kola fiyatındaki bir artış gazozu olan talebi artırmaktadır. Tamamlayıcı mal fiyatlarındaki artış mala olan talebi azaltmaktadır. Örnek vermek gerekirse benzin fiyatlarında bir artış söz konusu olduğunda, otomobile olan talep de azalacaktır. Sonuç olarak ikame malın fiyatı ile talep aynı yönde, tamamlayıcı malın fiyatı ile talep zıt yönde değişmektedir (Ülgen, 2014: 36).

Şekil 1.2’de birbirinin tamamlayıcısı nitelikte olan dolma kalem ve mürekkep malları örneği verilmiştir. Dolma kalemin fiyatı 8 birimden 5 birime düştüğünde talep edilen miktarı 5 birimden 10 birime yükselmiş ve talep eğrisi üzerinde A noktasından B noktasına doğru bir harekete neden olmuştur. Tamamlayıcısı olan mürekkebin fiyatı değişmese bile dolma kalemden daha fazla talep edilecek (3 birimden 5 birime artmış) ve talep eğrisi bütünüyle sağa doğru kayacaktır.

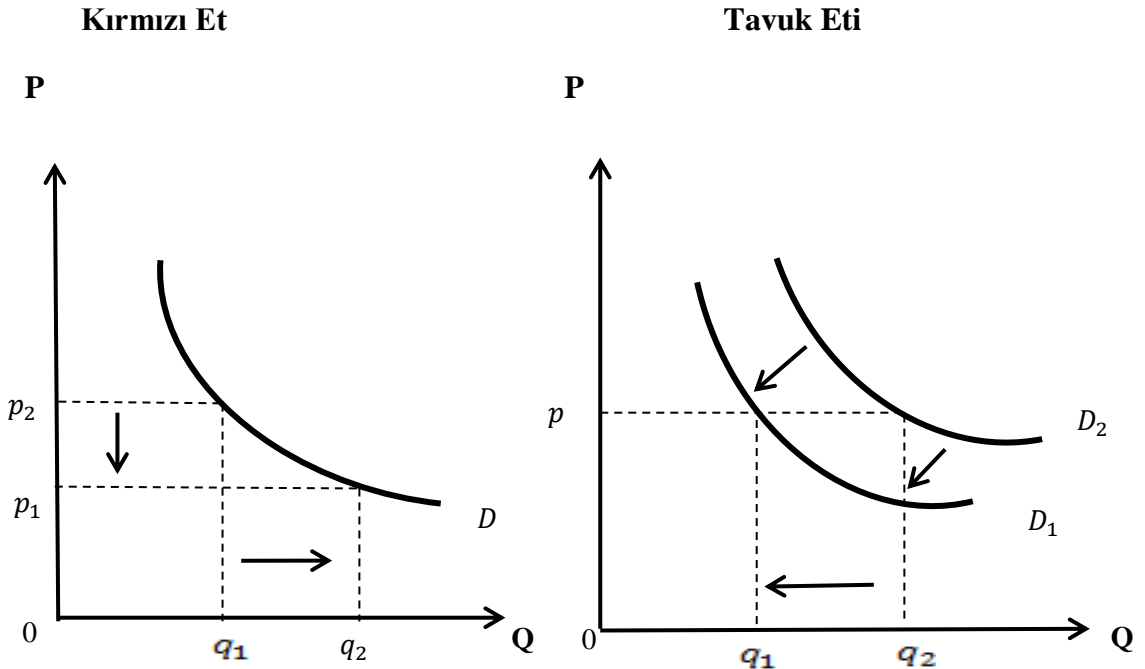
Şekil 1.2: Tamamlayıcı Mallardan Birinin Fiyatındaki Bir Artışın Talebe Etkisi



Kaynak: Yaylalı, 2004: 23.

Tavuk eti ile kırmızı et ikame mallar olduğundan dolayı kırmızı et fiyatlarında bir düşme tüketicilerin daha çok kırmızı et talep etmelerine neden olacak ve tavuk eti talebi ise düşecektir. Bu durum ise tavuk eti talebinin Şekil 1. 3'te gösterildiği gibi sola yani aşağı yönlü kaymasına sebep olacaktır (Kılıçarslan vd., 2014: 32-33).

Şekil 1.3: İkame Mallardan Birinin Fiyatındaki Bir Azalmanın Talebe Etkisi



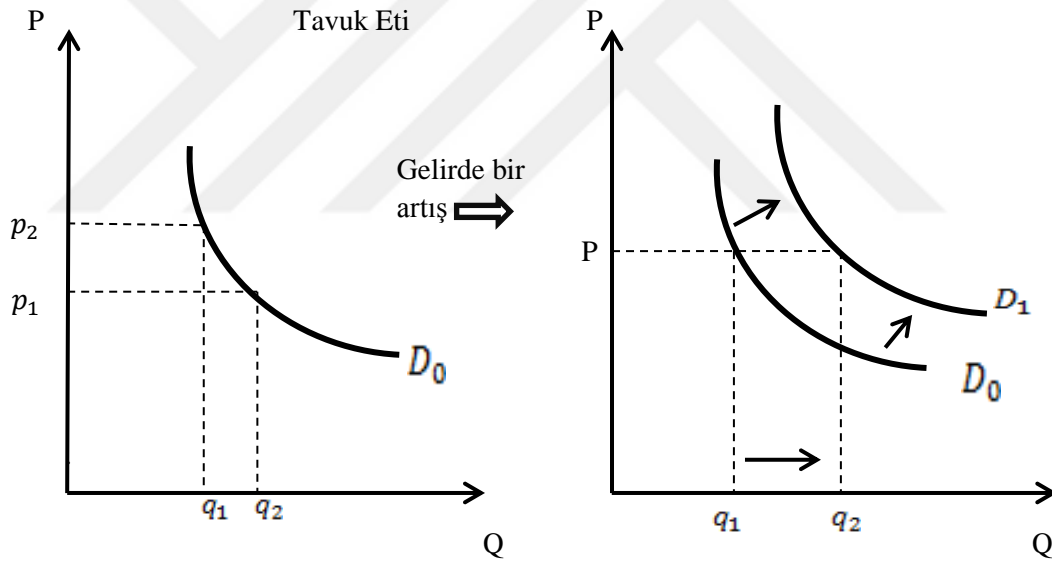
Kaynak: Kılıçarslan vd., 2014: 32-33.

Tüketici gelir düzeyi: Tüketicinin geliri yükseldikçe (ceteris paribus) birçok mal ve hizmete talebi artar yani talep eğrisi sağa doğru kayar. Az sayıda mal ve hizmet için ise

talep azalır yani talep eğrisi sola kayar. Tüketici geliri arttıkça bununla beraber talebi de artan mallara normal mallar denilmektedir. Bunun tam tersine yani tüketici geliri arttıkça talebi azalan mallara ise düşük mallar denilmektedir. (Ertek, 2008: 58-59).

Tüketicilerin gelir seviyelerindeki değişmeyi bir örnekle açıklayalım. Tavuk etinin normal bir mal olduğunu farz edelim. Tüketicilerin gelirlerinde bir artış olduğunda tavuğa olan talepleri diğer bir söylemle, her fiyat seviyesinde talep edecekleri tavuk eti miktarı artacaktır. Bu durum Şekil 1.4'te gösterilmiş olup bu durum talep eğrisinin sağa doğru kaymasına neden olur. Şekle dikkat edecek olursak normal bir mal için tüketicilerin geliri arttığında talep eğrisi D_0 eğrisinden D_1 eğrisine doğru kaymıştır. Eğer tavuk eti düşük mal olsaydı tüketici geliri yükseldiği zaman talep eğrisinin sola doğru (D_1 eğrisinden D_0 eğrisine doğru) kaydığını gözlemlemiş olacaktık (Kılıçarslan vd., 2014: 31).

Şekil 1.4: Normal Mal İçin Gelirdeki Artışın Talebe Etkisi



Kaynak: Güzel, 2014: 32

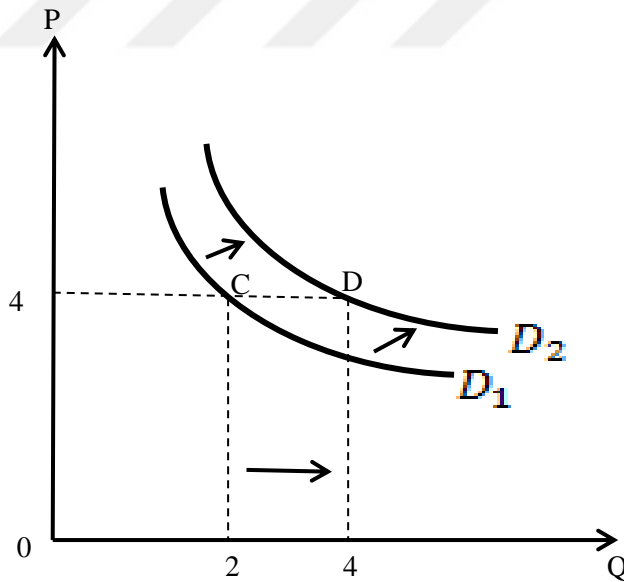
Tüketicinin zevk ve tercihleri: Bu faktör de talep edilen miktarı etkilemektedir. Burada zevk ve tercihlerden kastımız malların arzu edilirliliği kapsamında tüketicilerin subjektif duygularıdır. Zevklerin fiyat veya gelire kıyasla daha zor ölçülen bir unsur olması sebebiyle bu unsurun bir malın talebine ilişkin analizler yapılırken dışarıda bırakılması cazip olabilmektedir. Örneğin, talep yasası Hindistan'daki sığır eti piyasasına uygulandığında Hindistan'da sığır eti fiyatı yükselirse, sığır etinin talep edilen miktarı düşecektir. Fakat tek başına fiyat Amerika Birleşik Devletleri'ne kıyasla Hindistan' da neden kişi başına düşen sığır eti tüketiminin daha düşük olduğunu açıklayamaz. Temelde

bu faktör tüketicilerin zevk ve tercihleri hangi mala yönelik ise, o malın talep edilen miktarı artacak ve talep eğrisini sağa doğru kaydıracaktır (Browning, 2014: 19-20).

Tüketicilerin zevk ve tercihlerinde bir değişme olduğunda talebi etkilemesi muhtemeldir. Çünkü tüketici zevk ve tercihlerinin değişmesi demek söz konusu olan malın tüketici gözündeki önem seviyesinin değişmesi demektir. Herhangi bir sebeple tüketici bir malı öncesinden daha fazla veya daha az arzu edebilir. İktisat teorisi tüketicinin zevk ve tercihlerini veri olarak kabul eder. Ayrıca bunların nasıl oluşup nasıl değiştiğini iktisat dışı bir olaymış gibi ele alır. Örneğin, tereyağı ve sertleştirilmiş bitkisel yağların belli yaşı geçen insanlara zarar verdiğine dair bilimsel bir bildirinin ortaya çıkması tereyağı ve sertleştirilmiş bitkisel yağların talebini azaltırken diğer yandan mısırözü ve zeytinyağının talebini artırabilir. Talepte değişiklik yaratan önemli bir faktör de modadır (Türkay, 1985: 35).

Nüfus: Alıcıların sayısı arttığında talep eğrisi sağa kayar. Bunun tam tersi olduğunda yani alıcıların sayısı azaldığında ise talep eğrisi sola kayar. Alıcıların satın alma isteklerinin ölçüğü de önemli bir faktördür (Laibson, 2015: 69).

Şekil 1.5: Nüfustaki Artışın Talebe Etkisi

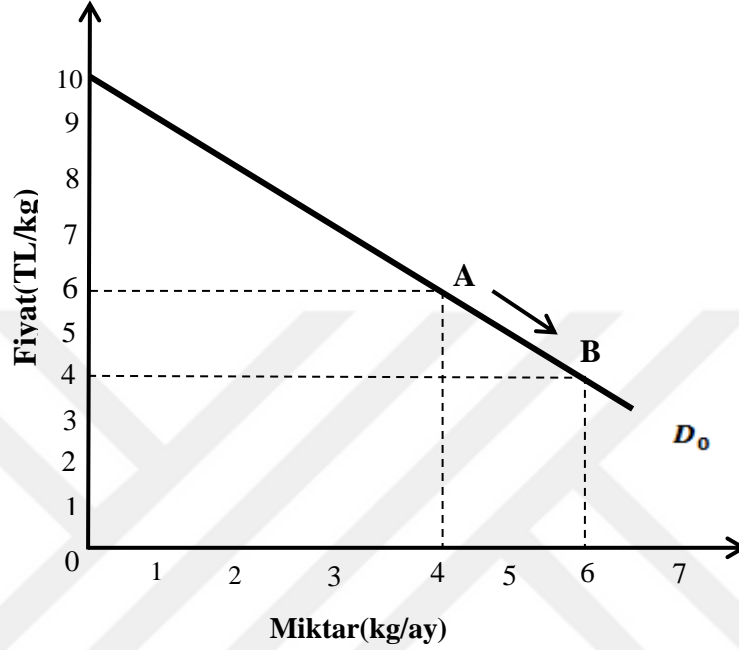


Kaynak: Boyes ve Melvin, 1994: 60-61.

Gelecekle İlgili Beklentiler: Karar alıcıların gelecekteki inanışları ve beklentileri, gelecekteki satışlar, fiyatlar ve gelirler gibi ekonomik faktörlere bağlı olarak tahminlerini belirlemektedir. Hanehalkının geleceğe dair beklentileri ve inanışları cari dönemdeki iktisadi olayları yakından etkileyen faktörlerin önemlileri arasındadır (Honkapohja,

Şekil 1,7’de fiyat dışındaki talebe etki eden unsurlar değişince talep eğrisinin bütünüyle sağa ya da sola kaydığı görülmektedir.

Şekil 1.8: Talep Edilen Miktardaki Değişme



Kaynak: Güzel, 2014: 32.

Tavuk etinin fiyatı 6 birim iken tüketici 4 kg. tavuk talep etmektedir. Şekil 1.8.’de bu bileşim A noktası ile ifade edilmiştir. Fiyat 4 birime düştüğünde ise talep edilen miktar ayda 6 kg. kadar artmaktadır. Bu bileşim ise B noktası ile ifade edilmiştir. Dolayısıyla her iki nokta da aynı talep eğrisi üzerinde bulunmaktadır ve fiyat düştüğünde sadece maldan talep edilen miktar artmaktadır. Bu durumda diğer tüm değişkenler sabitken malın fiyatında olan bir değişmeyi aynı talep eğrisi boyunca A noktasından B noktasına doğru bir hareketle ifade edebiliriz. Genel olarak bu durumu tablo 1. 1’de özetleyebiliriz.

Tablo 1.1: Talep Eğrisindeki Kaymalar

Değişkenler	Bu Değişkenlerdeki Bir Değişimin Etkileri
Fiyat	Talep eğrisi boyunca bir harekete neden olur.
Gelir	Talep eğrisinde kaymaya neden olur.
İlgili malların fiyatları	Talep eğrisinde kaymaya neden olur.
Zevk ve tercihler	Talep eğrisinde kaymaya neden olur.
Tüketicilerin sayısı	Talep eğrisinde kaymaya neden olur
Beklentiler	Talep eğrisinde kaymaya neden olur

Kaynak: Mankiw, 1998: 69.

1.3. ESNEKLİKLER

Esneklik, iki değişkende meydana gelen yüzde değişmeler arasındaki oran olarak tanımlanmaktadır (Ünsal, 2012: 96). Esneklik genel olarak, bir fonksiyonda bağımsız değişkende meydana gelen nispi değişikliğin bağımlı değişkende meydana getirdiği nispi değişim olarak ifade edilir. Diğer bir değişle esneklik katsayısı (e), etkilenen (bağımlı) değişkendeki nispi değişimin etkileyen (bağımsız) değişkendeki nispi değişime oranı ile hesaplanır (Hatırlı, 2016: 31).

Talep edilen miktardaki küçük (nispi) bir değişikliğin fiyattaki küçük (nispi) bir değişikliğe bölümü talep esnekliğini vermektedir. Mesela herhangi bir malın fiyatı %10 artınca, bu malın talebi %10 azalırsa talep esnekliği 1'dir. Fiyat %10 azaldığı zaman talep %10 artarsa talep esnekliği yine 1'dir. Fiyat %10 arttığı halde talep %10'un altında bir rakamla azalırsa (örneğin %5) bu malın talep esnekliği 1'den düşüktür. Eğer fiyat %10 azalır buna karşılık talep %10'un üzerinde bir rakamla çoğalırsa talep esnekliği 1'den yüksektir (Hatiboğlu, 1987: 67).

Y: bağımlı ya da açıklanan değişken, X: bağımsız ya da açıklayıcı değişken ve E: esnekliği ifade ettiği bir durumda esneklik aşağıdaki formülden hareketle hesaplanabilir (Schotter,1997: 82-83).

$$E = \frac{\frac{\Delta y}{y} \cdot (100)}{\frac{\Delta x}{x} \cdot (100)} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y}$$

1.3.1 Talebin Fiyat Esnekliği

Talep kanununa göre, bir malın fiyatı düştüğünde o malın talep edilen miktarı artmakta bunun tam tersi olarak yani bir malın fiyatı arttığında ise o malın talep edilen miktarı azalmaktadır. Fakat tüketicilerin artan ya da azalan fiyat değişmeleri karşısında gösterdikleri tepki farklılaştığı gibi, aynı malın farklı fiyatları karşısında tüketicilerin verdikleri tepki de değişmektedir. Talep edilen miktarın, fiyat değişmeleri karşısında ne kadar değişeceğini, talebin duyarlılık derecesi olarak da tanımlanan talebin fiyat esnekliği (e_D) esneklik katsayısı ile gösterilir (Bocutoğlu vd. 2005: 72).

$$e_D = \text{Talep edilen miktardaki \% değişme} / \text{Fiyattaki \% değişme}$$

Talebin fiyat esneklik katsayısı, birim zaman zarfında, belli bir malın fiyatının nispi (oransal) değişimine müteakiben, aynı malın talebindeki oransal değişmeyi belirtir. Fiyat ile miktar arasında zıt yönlü bir bağlantı olduğundan dolayı talebin esneklik katsayısının önüne negatif (-) işaret gelir (Salvatore, 1987: 49). Fakat sonuçları değerlendirirken pozitif olarak düşünmek gerekmektedir (Yaylalı, 2004: 24).

$$e_D = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_1}}{\frac{\Delta P}{P_1}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$$

Talep eğrisi üzerindeki bir noktanın esnekliğine nokta esnekliği denilmektedir. Nokta, yay ve orta nokta yay elastikiyetleri aşağıdaki formüllerle hesaplanmaktadır (Gürler, 2009: 73).

Yay Esnekliği	Nokta Esnekliği	Orta Nokta Yay Esnekliği
$e_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P_1}{Q_1}$	$e_D = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$	$e_D = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{(P_1+P_2)/2}{(Q_1+Q_2)/2}$

Fiyat ve miktar değişimleri çok küçük değilse hesaplanan esneklik katsayıları arasındaki fark da fazla bulunacağından kolay bir çözüm olarak yay esnekliği hesaplanabilir. Yay esnekliği ilk ve ikinci noktalar arasındaki fiyat ve miktarların ortalaması alınarak bulunur (Kılıçarslan vd., 2014: 45). Yay esnekliği formülünde, esnekliğin hesaplanması, ortalama miktar ve ortalama fiyat temel alınmak suretiyle belirlenmektedir. Dolayısıyla, yay esnekliğinin formülü *orta nokta metodu* olarak da ifade edilmektedir (Orhan ve Erdoğan, 2010: 49).

Talep esnekliğini bir kişi için düşünebileceğimiz gibi bir piyasadaki belirli bir malın talebi için de düşünebiliriz. Birinci halde esneklik fiyat değişikliğinin bir şahsın talebini ne şekilde değiştireceğini ifade eder. İkinci halde esneklik ise fiyat değişikliğinin piyasa talebindeki etkileri söz konusudur. Piyasa talebi tüm alıcıların taleplerinin toplamına eşittir. Şahıs talebinden piyasa talebine doğru hareket edildikçe, talep elastikliği daha önemli bir analiz aracı olur hem de daha güvenilir bir nicel söylemle ifade edilebilir. Ayrıca fiyatların yükselmesi ya da düşmesi yeni birçok tüketici gruplarının alıcı pozisyonunda olması veya bu durumdan çıkması neticesini doğuracağından, elastiklik kavramının uygulaması genişler (Hatiboğlu, 1987: 67-68).

Talebin fiyat esnekliğe etki eden faktörleri mala duyulan ihtiyacın şiddet derecesi, ikame edilebilirlik, ilgili malın bütçedeki önemi ve zaman olmak üzere dört grupta inceleyebiliriz (Eren ve Donduran, 2001: 72).

Mala duyulan ihtiyacın şiddet derecesi: Mallar ihtiyacın şiddet seviyesi açısından ikiye ayrılırlar. Bunlar zorunlu ve lüks mallardır. Zorunlu malların fiyatlarında meydana gelen bir artış ya da azalış talep edilen miktarı çok fazla etkilemez. Tüketiciler ekmeğin fiyatı arttığı zaman ekmeğin tüketimlerini çok fazla azaltmazlar. Bunun yanında ekmeğin fiyatı düşüncü de ekmeğe olan talep miktarlarını artırmazlar. Bunun sebebi , zaten ekmeğin fiyatı düşmeden önce gerektiği kadar satın almaktadırlar. Sonuç olarak tüketimi ertelenemeyen zorunlu olan malların talep esnekliği birden küçüktür (Çelik, 2010: 71).

Lüks malların talep esnekliği zorunlu malların talep esnekliğinden daha büyüktür. Doktor muayene ücretlerinde bir yükseliş söz konusu olduğunda, hastaların muayene olma sayısında çok azalma olmayacaktır. Bunun aksine lüks malların örneğin spor araba, mücevherler ya da yat gibi malların fiyatlarında bir artış olduğunda, tüketiciler bu tür malları daha az talep edeceklerdir. Çünkü bu malların önemi ilaç ya da doktor muayenesi kadar hayati derecede mühim değildir. Burada yapılan kıstas genel koşullara göredir. İstisnaları olabilir. Kimi insanlar için sürat teknesi ya da yat bir tutku ise, fiyatında ne kadar artış olursa olsun arzu ettiği mala talebi pek değişmeyecektir (İncekara ve Mutlugün, 2015: 90-91). Lüks malların fiyatlarında meydana gelen artış ya da azalışlar, talep edilen miktarı çok fazla değiştirir. Ayrıca satın alıcıların bu tür mallara olan ihtiyaç seviyeleri de aşırı değildir. Bu tür malları satın almasalar bile, hayatlarını idame ettirebilirler. Dolayısıyla lüks malların talep esnekliği yüksektir. Lükslük seviyesi arttıkça esneklik te artar. Bu iki durum birbiriyle doğru orantılıdır (Çelik, 2010: 71-72).

İkame edilebilirlik: Bir malın ikame edilebilirliği o malın talebini esnek yapmaktadır. Bir malı ikame yapan mallar arttıkça buna bağlı olarak talep elastikiyeti de artmaktadır. Bir mal ya da ürünün esnekliği düşükse o malın ikame edilebilirliği de düşük demektir. Bu durumun tersi de geçerlidir (Eren ve Donduran, 2001: 72).

Talebin esnek olması durumunda bir malın diğer mallar ile değiştirilmesi pratik olur. Örneğin, kırmızı et ile tavuk eti tüketiciler tarafından ikame edilebilen mallar arasında yer alır. Buna göre kırmızı et fiyatlarında bir yükselme olduğu zaman tüketiciler beyaz ete yani tavuk etine yönelirler. İkame imkânının çok kısıtlı ya da hiç olmadığı durumlarda düşük esneklikten söz edilir. Örneğin, süt fiyatlarında bir artış olduğu durumda bu ürünün yakın ikamesi olmadığından ötürü, sütün talep elastikiyetinin düşük olması söz konusudur.

Sonuç olarak süt fiyatlarında bir yükseliş meydana geldiğinde, sütün talep edilen miktarında çok belirgin bir şekilde düşüş olmaz (Orhan ve Erdoğan, 2010: 50-51).

Bütçedeki Önem: Tüketicilerin ilgili mala harcadıkları bütçenin az ya da çok oluşu talep esnekliği için önemlidir. Tüketicilerin gelirlerinde önemli paya sahip olan malların ve alternatifi de önemli olan malların esnekliği yüksektir. Fakat zorunlu olan gelirdeki payı önemsiz olan ya da güçlü bir şekilde ihtiyaç duyduğumuz, ikamesi sınırlı olan malların talep elastikiyetleri düşüktür (Ertürk, 2006: 72-73).

Zaman: Ekonomide kısa dönem, iktisadi karar birimlerinin alışkanlıklarını, tercihlerini ve yapılması gereken şeylerin yapılmasına imkân bulunamadığı bir zaman aralığı olarak ifade edilmektedir. Uzun dönem ise, iktisadi birimlerin farklı şartlara karşı gerekli tüm ayarlamaları sağladığı ve tercihlerin, alışkanlıkların kolayca değiştirilebildiği bir dönemi kapsar. Bunu daha iyi açıklayabilmek adına şu örneği verebiliriz: petrol fiyatları yükseldiğinde, ilk başta petrolün talep edilen miktarında çok büyük bir değişim olmaz. Dolayısıyla kısa dönemde petrolün talep esnekliği yüksek değildir. Fakat belirli bir süre geçtikten sonra bireyler arabalarını satın LPG'li ya da elektrikli arabaları satın alabilirler. Sonuç olarak tüketicilerin uzun dönemde talep esneklikleri yüksektir (İncekara ve Mutlugün, 2015: 90-91).

Sürekli olarak kullandığımız bir malın fiyatındaki artma karşısında çok kısa ya da kısa dönemde o mal için göstereceğimiz davranış genellikle o malı satın alma eğiliminde olmaktadır. Zaman aralığı genişledikçe o mala olan talep elastikiyeti artacaktır (Çolak, 2007: 56).

Tüketici harcamaları ve talebin fiyat esnekliği ya da üretici gelirleri arasında önemli bir bağlantı vardır. Talebin fiyat esnekliği birden büyükse, malın fiyatındaki bir azalma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini artırmakta ve fiyat artışı ise tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini azaltmaktadır. Talebin fiyat esnekliği bire eşitse, malın fiyatındaki bir azalma veya artma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini değiştirmez. Talebin fiyat esnekliği birden küçükse, malın fiyatındaki bir azalma tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini azaltır. Fiyat artışı ise tüketicinin toplam harcamasını veya üreticinin toplam gelirini artırır (Yaylalı, 2004: 148-149). Toplam hasılat ile talebin fiyat esnekliği arasında önemli bir ilişki mevcuttur. Toplam hasılatı, bir ürünün satışından elde edilen toplam gelir olarak ifade edebiliriz. Buna göre toplam hasılat malın fiyatının (P) toplam

satış miktarı (Q) ile çarpımına eşittir. Bunu formüsel olarak ifade edecek olursak: (Ison ve Wall, 2007: 42)

$$TR= P \times Q$$

Tablo 1.2: Talebin Fiyat Esnekliği ve Toplam Hasılat Arasındaki İlişki

Talep Esnekliği	Fiyat Artışı	Fiyat Azalışı
	Toplam Harcamalar	
Elastik	Düşer	Artar
Birim Esnek	Değişmez	Değişmez
İnelastik	Artar	Düşer

Kaynak: Nicholson, 1998: 192.

1.3.2. Talebin Gelir Esnekliği

Talebin gelir esnekliği, gelir değişimleri ile talep edilen miktar arasındaki ilişkiyi belirtir. Talebin gelir esnekliği, gelirden meydana gelecek yüzde değişim karşısında talep edilen miktarda meydana gelen yüzde değişimi gösterir (Katz ve Rosen, 1998: 84). Talebin gelir esnekliği şu formülle hesaplanır (Parkin, 2008: 94):

$$e_i = \frac{\text{talep edilen miktardaki \% de\u0131\u015fme}}{\text{gelirdeki \% de\u0131\u015fme}}$$

Talebin fiyat esnekliği bilindiği üzere negatif bir değer alır. Fakat çoğunlukla tüketicilerin geliri arttığı zaman talep edilen miktarın arttığı da kabul edilmektedir. Bu sebepten ötürü talebin gelir esnekliği pozitif bir değer almaktadır. Bunun aksine Giffen malları söz konusu olduğunda gelir artışı karşısında talep azaldığı için esneklik negatif bir değer olacaktır (Ülgen, 2014: 85).

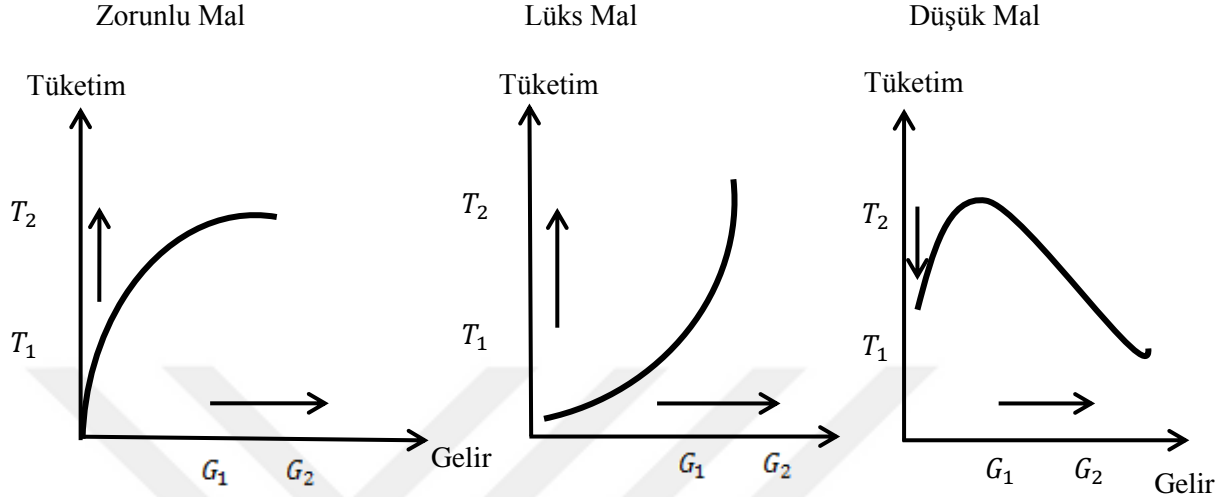
Normal mallar: Genellikle birçok mallar için gelirdeki bir artış, talep edilen miktarın da artmasına sebep olur. Bu tür mallara normal mal denir. Normal mallar için gelirin talep esnekliği katsayısı pozitifdir. Bunun nedeni talep miktarındaki değişim ile gelirdeki değişim aynı doğrultudadır (Seyitoğlu, 2006: 91).

Düşük mallar: Talebin gelir esnekliği negatif ise mal düşük maldır. Gelir arttıkça bir düşük malın talep edilen miktarı ve ona harcanan miktar azalır. Bu tür malların birçoğu düşük gelirli tüketiciler tarafından satın alınır (Parkin, 2008: 94).

1857 yılında Alman iktisatçı Ernst Engel (1821-1896), tüketici bütçeleri üzerinde yaptığı çalışmada, aile geliri yükseldikçe, yapılan beslenme masrafları payının azaldığını,

giyinme masraflarının aynı olarak kaldığını, lüks mal ve hizmetlere yapılan harcama oranlarının ise arttığını saptamıştır. Bu açıklamalar *Engel Kanunları* olarak iktisadi literatüre geçmiş bulunmaktadır (Rehber, 2012: 63).

Şekil 1.9: Engel Eğrileri



Kaynak: Houthakker, 1957: 54.

Şekil 1.9.'da zorunlu, lüks ve düşük mallar için dikey ekseninde tüketimin (T), yatay ekseninde ise gelirin (G), ifade edildiği Engel eğrileri örnekleri görülebilmektedir. Zorunlu mallarda, hanehalkları gelir düzeyi arttığında (G1'den G2'ye) o malların tüketimleri azalarak artış göstermekte iken (T1 düzeyinden T2 düzeyine çıkmakta), lüks mallarda ise gelir artışı sonucunda tüketim artan oranlarda yükselmektedir. Diğer taraftan düşük mal gruplarında belirli seviyelere kadar olan gelir artışlarında tüketim ilk olarak azalan oranlarda bir artış gösterse de, gelir artışı sürdüğünde o mallara yönelik tüketimin zamanla azaldığı görülmektedir (Case, 2004: 94).

Esneklikler arasında görülen farkların açıklanması oldukça karmaşık bir çalışma alanıdır. Bu noktada görece fiyatların esneklikler üzerinde etkili olabileceğini düşünmek akla uygun gelmesinin yanı sıra olası bir seçenek olarak düşünülmektedir, öyle ki, bazı durumlarda bir mal veya hizmet için olan gelir esnekliği bunun diğer mal ve hizmetlerin görece fiyatlarının artan bir fonksiyonu olarak düşünülmektedir. Bunun yanı sıra, gelir esnekliğinin, bir malın bütününe ilişkin görece fiyatın değil de, o malı oluşturan bileşenlerin görece fiyatlarından etkilenebileceği konusu da ortaya atılan önermelerden bir diğeridir (Houthakker, 1957: 542).

Talebin gelire olan etkisi çok önemlidir. Örnek vermek gerekirse ülkemizde dayanıklı tüketim mallarına olan talep, gelirdeki artıştan daha fazladır. Çeşitli malların farklı gelir esneklikleri bulunmaktadır. Hâlihazırda gelir şartlarında tüketicilerin zorunlu

olarak gördüğü malın gelir esnekliği lüks malların gelir esnekliğinden daha düşüktür. Çünkü gelir yükseldikçe bireyler gelirlerinin daha az bir kısmını temel ihtiyaçlara, daha fazla kısmını da daha önce isteyip de satın alamadığı mallara tahsis etmektedirler (Parasız, 1998: 71).

1.3.3. Talebin Çapraz Esnekliği

Bir malın talebini, bu malla ilişkili olan öteki malların fiyatlarının da etkiyebileceği ortaya konulmuştur. Mallar birbirleriyle bağlantı açısından tamamlayıcı veya birbiriyle rakip olan ikame mallar olarak iki grupta kategorize edilebilir. Bu ilişkileri açık bir şekilde ortaya koymak için talebin çapraz esnekliğinden bahsedilmektedir (Rehber, 2012: 64).

Bir tüketicinin bir maldan talep ettiği miktarın, başka bir malın fiyatında meydana gelen değişmelere olan duyarlılığına *talebin çapraz fiyat esnekliği* denir (Ünlüöner ve Tayfun, 2011: 49).

Talebin çapraz elastikiyeti, talep edilen Y malının miktarında meydana gelen yüzde değişimin, X malının fiyatında meydana gelen yüzde değişmeye olan oranıdır (Uzunoğlu vd., 2006: 34):

$$e_{xy} = \frac{\text{X malının fiyatındaki \% değişme}}{\text{Y malının fiyatındaki \% değişme}}$$

Talebin çapraz esnekliği bir malın ikame mi yoksa tamamlayıcı bir mal mı olduğunu ortaya koyar. Eğer bir malın fiyatı yükseldiğinde o mala olan talep de artıyorsa bu iki malın birbirlerinin ikamesi olduğu farkına varılır ve çapraz esneklik katsayısı pozitifdir. Öteki taraftan bir malın fiyatı yükseldiğinde o mala olan talep azalıyorsa bu iki mal arasındaki bağlantı tamamlayıcı mal olduklarıdır. Bu malların çapraz esneklik katsayıları negatiftir (Tomanbay ve Gümüş, 2004: 108).

1.4. HİCKSGİL-MARSHALLCI TÜRETİLMİŞ TALEP FONKSİYONLARI ve ESNEKLİKLERİ

Geleneksel iktisatta, birbirinden farklı talep fonksiyonları bulunmaktadır. Bunlardan biri; talebi, malın kendi fiyatının, diğer malların fiyatlarının ve tüketici dönem harcamasının bir fonksiyonu olarak alan Marshallcı talep fonksiyonudur. Öteki ise, toplam fayda ve mal fiyatlarını açıklayıcı değişken olarak alan fakat fiyat değişmelerinin meydana getirdiği etkilerden sadece ikame etkisini dikkate alan Hicksgil talep fonksiyonudur. Cournot Toplulaştırma Koşulu sayesinde (mal fiyatlarından birinin değişmesi halinde,

malların talep esneklik katsayılarının malların bütçe paylarıyla ağırlıklandırılıp toplanmasında uyulacak kurallar) Marshallcı ve Hicksgil talep fonksiyonları için aşağıdaki denklemler ortaya çıkmıştır: (Öztürk, 2015:41-43)

$$\sum e_{ij} = -e_{ic} \quad j: 1,2, \dots, n \quad (1)$$

$$\sum \epsilon_{ij} = 0 \quad j: 1,2, \dots, n \quad (2)$$

e: Marshallcı talep fonksiyonlarında esneklik katsayısı.

ϵ : Hicksgil talep fonksiyonlarında ikame esneklik katsayısı

i: bağımlı değişken kodu

j: açıklayıcı değişken kodu

c: malların gelir esneklik kodu

Marshallcı talep fonksiyonları; mal fiyatları ve dönem harcamasındaki değişmelere karşı, Hicksgil talep fonksiyonları ise, mal fiyatlarındaki değişmelere karşı sıfır derecesinden homojendir. Marshallcı talep fonksiyonlarına ilişkin denklemde 1'de görüldüğü gibi, bir mala yönelik talebin kendi fiyatına olan esneklik katsayısı, diğer malların fiyatına olan çapraz fiyat esneklik katsayıları ve malın gelir esneklik katsayısı toplamı sıfıra eşittir. Hicksgil talep fonksiyonuna ilişkin denklem 2'de, bir malın kendi fiyatına olan ikame esneklik katsayısı ile çapraz ikame esneklik katsayıları toplamının sıfıra eşit olduğunu gösterir. Bir mala yönelik ikame esneklik katsayıları toplamı sıfır olduğu için, iki mal tüketilmesi halinde, malın kendi fiyatına olan ikame esneklik katsayısı her zaman negatif olacağından, çapraz ikame esneklik katsayısı da zaten pozitif olacaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

KIRMIZI ET PİYASASI

Bu bölümde kırmızı etin öneminin yanı sıra Dünya ve Türkiye’de kırmızı et piyasasının genel durumundan bahsedilerek üretim ve tüketim durumları ele alınacaktır.

2.1. KIRMIZI ETİN ÖNEMİ

Kırmızı et ve et ürünleri, yüksek kalitede dışarıdan alınamayan amino grup asit içeren protein, demir ve çinko yönünden zengindir. Gıdalardan alınan demirin sindirilmesine yardımcıdır. B grubu vitaminler için zengin bir kaynaktır. Dolayısıyla toplumda yaygın olarak görülen beslenme yetersizliklerini büyük ölçüde azaltabilmektedir. Günlük alınması gereken protein miktarı erişkin bir erkekte 55 gr kadında ise 45 gr’dır. Bu miktar hastalık ve yüksek aktivite gibi durumlarda artabilmektedir. Gelişme çağındakilerin hayvansal proteinlere ihtiyacı fazladır. Belirtilen miktardaki protein yüksek kaliteli ve sindirilebilir olmalıdır. Hayvansal proteinlerin% 75’inden, bitkisel proteinlerin% 50’sinden faydalanılabilir. Bu kapsamda hayvansal gıdaların içerdiği protein bitkisel gıdalara kıyasla çok daha kalitelidir. Et ve et ürünleri; Tiamin, Riboflavin, Niasin, Biotin, B6, B12, Pantotenik asit, Folasin gibi kompleks vitaminler için önemli bir kaynaktır. Ayrıca Demir, Çinko, Manganez için de mükemmel bir gıdadır. Çinko ve demir eksikliğinin giderilmesinde önemli rol oynamaktadır (www.ukon.org.tr, erişim tarihi: 17.09.2018).

Et; Eksojen aminoasitlerce zengin, gıdalar arasında üretimi kolay, hoşça giden lezzette, iştah açıcı, açlık duyumunu çabuk gideren, doyurucu yapısında hayati öneme sahip besin öğelerini yeteri miktarda içeren, bu nedenle beslenme bozukluklarını ve hastalıklarını kolaylıkla önleyen vazgeçilmez bir hayvansal besindir (www.esk.gov.tr, erişim tarihi: 05.09.2018).

2.2. DÜNYA’DA KIRMIZI ET PİYASASININ GENEL DURUMU

Dünya genelindeki nüfus artışına paralel olarak beslenme ve gıda yetersizliği problemi de gittikçe artmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin öncelikleri vatandaşlarının dengeli ve yeterli bir biçimde beslenmesi ve hayvansal protein alması

olmuştur. Bu yüzden hayvancılık sektörü önemini daima korumuştur (arastirma.tarim.gov.tr, erişim tarihi: 18.09.2018).

Teknolojide ileri ülkeler, tarıma dayalı toplam gelirlerinin yarısından fazlasını hayvan ve hayvansal ürünlerden elde etmektedirler. Bu ülkeler dünya hayvan varlığının %30-40'ına sahip olmalarına rağmen, dünya toplam hayvansal üretiminin %75-80'ini ellerinde tutmaktadırlar. Bunun aksine Türkiye'nin de içinde bulunduğu az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler dünya hayvan varlığının %60-70'ini ellerinde bulundurdukları halde, dünya hayvansal ürün üretiminin %20-30'unu gerçekleştirmektedirler (Grandin, 2000: 413).

Küresel sığır eti endüstrisi; gelişmiş bir endüstridir. Ülkelerin farklı ekonomik gelişme ve teknolojik ilerlemeleri bölgesel farklılıkları meydana getirmektedir (Sakarya ve Aydın, 2010: 2).

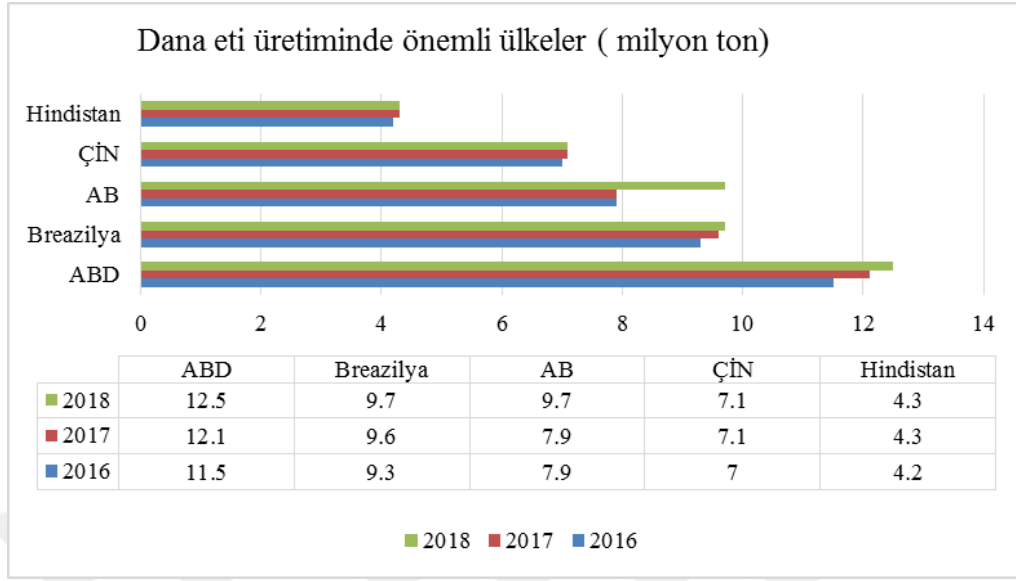
Ülkeler arası et ticareti; büyük ölçüde her ülkenin; farklı kaynak yapısı, et seçiminde tüketici tercihi, ülke içi sanayi yapısı ve ticaret engelleri tarafından belirlenmektedir. Düşük maliyetli et üretimi yapan ülkeler dünya ticaretinde rekabet etme avantajlarına sahip olmaktadır (Grandin, 2000: 415).

2.2.1. Üretim

Dünya et üretiminin %30 civarı sığırlardan, %5 civarı ise küçükbaş hayvanlardan karşılanırken, Türkiye'de domuz eti tüketilmediğinden et üretiminin %88'i sığırlardan, %12'si ise küçükbaş hayvanlardan sağlanmaktadır. Nüfus artışına bağlı olarak dünyada hayvan sayısı ve kırmızı et üretimi her geçen yıl artmaktadır. 2015 yılında ufak çapta bir düşüş görülse de 2016 yılında üretim tekrar artmış ve USDA verilerine göre içinde Türkiye'nin de olduğu 18 ülkede 289 milyon büyükbaş hayvan üretimi, 53 ülkede de 60 milyon ton civarında sığır eti üretimi gerçekleşmiştir.

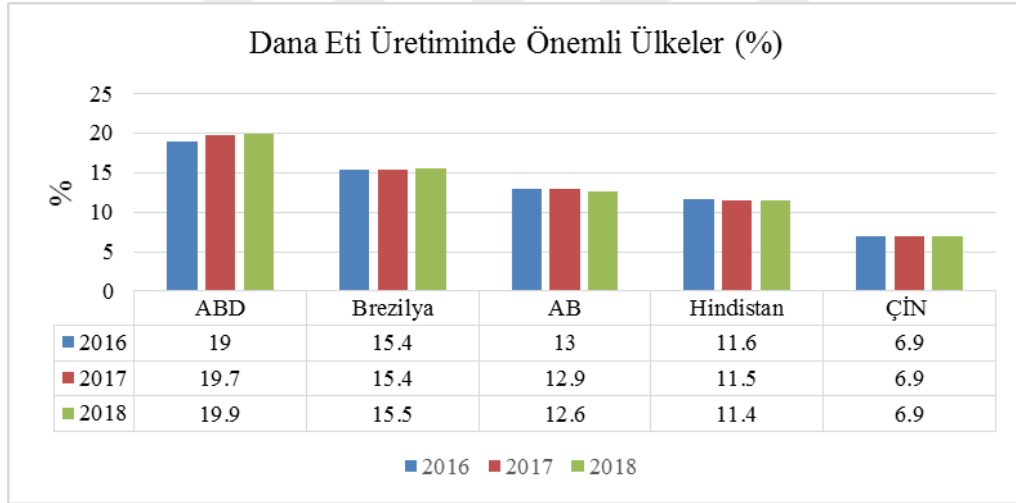
2017 yılında da bu ülkelerde 61 milyon tonu aşkın sığır eti üretimi, 293 milyonu aşkın da büyükbaş hayvan üretimi gerçekleşeceği tahmin edilmektedir. Toplam sığır varlığı bu 18 ülkede 2016 yılı itibariyle 1 milyar 280 milyon baş civarında olup, 2017 yılında 1 milyar 292 milyon baş olması beklenmektedir. Dünyada en fazla büyükbaş hayvan varlığına sahip ülkeler sırasıyla, Hindistan, Brezilya, Çin ve ABD'dir (tarım.gov.tr, erişim tarihi: 18.09.2018).

Şekil 2.1: Dana eti üretiminde önemli ülkeler (milyon ton)



Kaynak: TÜİK

Şekil 2.2: Dana eti üretiminde önemli ülkeler (%)



Kaynak: TÜİK

2.2.2. Tüketim

Dünyada et talebini ve üretimi belirleyen başlıca etmenler; küresel eğilimler, tüketici eğilimleri, pazarlama, küreselleşmenin yarattığı fırsatlar ile tehditler, sağlık, güvenlik ve büyümenin çevresel boyutlarıdır. Hayvansal ürünlerin yurt içi talebi ve dolayısıyla kişi başına düşen tüketim miktarları; yıllık nüfus artışı, üretim miktarı, nüfusun yaş ve cinsiyet itibariyle dağılımı, gelir seviyesi ve gelirin dağılımı, ürünlerin fiyatları ve diğer ürün fiyat faktörlerine bağlıdır. Günümüzde ülkelerin beslenme ve gelişmişlik

düzeylerinin saptanmasında kişi başına tüketilen et miktarı önemli bir gösterge olarak kabul edilmektedir (Sakarya ve Aydın, 2011: 2).

Tablo 2.1: OECD– FAO 2017 verilerine göre kişi başı tüketim miktarları (kg/kişi)

Ülke	Sığır Eti	Domuz Eti	Kanatlı Eti	Koyun Eti	Toplam
ABD	25,8	23,6	48,8	0,4	98,6
Avustralya	20,9	20,7	44,5	8,5	94,6
Arjantin	41,2	8,8	37,5	1,2	88,8
Uruguay	43,2	14,9	16,3	6,6	81,0
İsrail	20,0	1,6	56,9	1,8	80,4
Brezilya	26,5	11,8	39,9	0,4	78,6
Yeni Zelanda	13,0	18,1	37,9	3,2	72,1
Şili	18,1	18,6	34,8	0,4	72,0
Kanada	18,4	15,9	34,9	0,9	70,0
AB-28	11,0	32,5	24,2	1,9	69,6
Rusya	10,1	20,7	28,7	1,2	60,7
Kore	10,3	28,7	16,7	0,2	55,9
S. Arabistan	3,9	0,2	44,7	5,3	54,0
Çin	4,1	30,8	12,3	3,1	50,2
Güney Afrika	11,0	3,4	32,8	3,0	50,2
Meksika	8,6	12,0	26,6	0,5	47,7
Ukrayna	5,8	12,3	23,2	0,4	41,7
Japonya	6,6	15,4	14,3	0,1	36,4
DÜNYA	6,5	12,3	13,9	1,7	34,4
TÜRKİYE	8,3	0,1	17,9	4,1	30,4
Filipinler	2,9	14,2	12,0	0,5	29,6
İran	3,3	0,0	24,4	3,2	29,0
Mısır	9,3	0,2	9,2	1,3	19,9
Pakistan	6,3	0,0	4,4	2,1	12,8
Endonezya	1,9	2,2	6,8	0,4	11,3
Hindistan	0,5	0,2	2,0	0,5	3,2

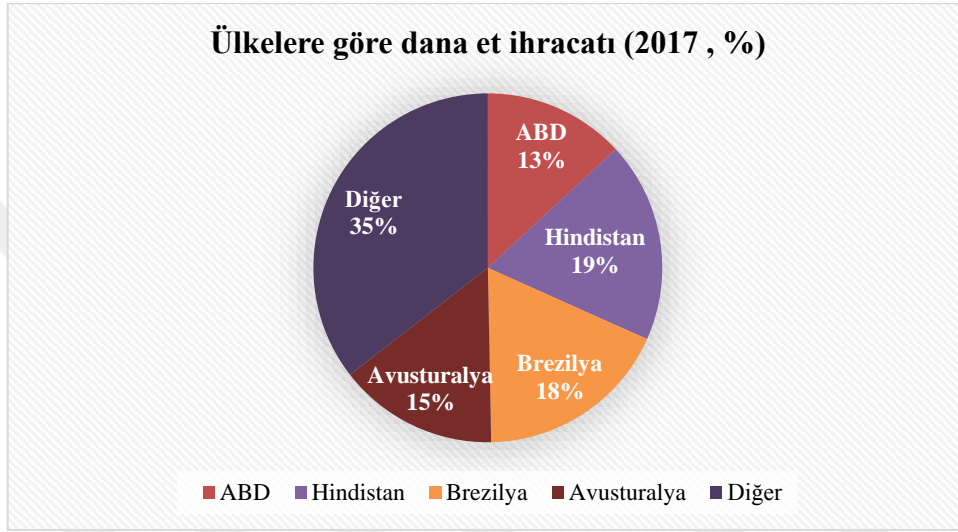
OECD-FAO verilerine göre 2017 yılında dünya kişi başı et tüketim miktarı 34,4 kg/kişi olup Türkiye tüketimi 30,4 kg/kişidir. Sığır eti tüketiminde Uruguay 43,2 kg/kişi ve sonrasında Arjantin 41,2 kg/kişi ile açık ara liderdir. Domuz eti tüketiminde Çin ve AB ülkeleri başı çekmektedir. Yıllık kişi bazında en çok kanatlı etini 56,9 kg ile İsrail tüketmektedir. Türkiye koyun eti tüketiminde 4,1 kg/kişi ile önde gelen ülkeler arasındadır.

2.2.3. Dış Ticaret

Küresel kırmızı et endüstrisi, gelişmiş bir endüstridir. Ülkeler arası et ticareti; her ülkenin farklı kaynak yapısı, et seçiminde tüketici tercihi, ülke içi sanayi yapısı belirlemektedir. Düşük maliyetli et üretimi yapan ülkeler dünya ticaretinde rekabet etme

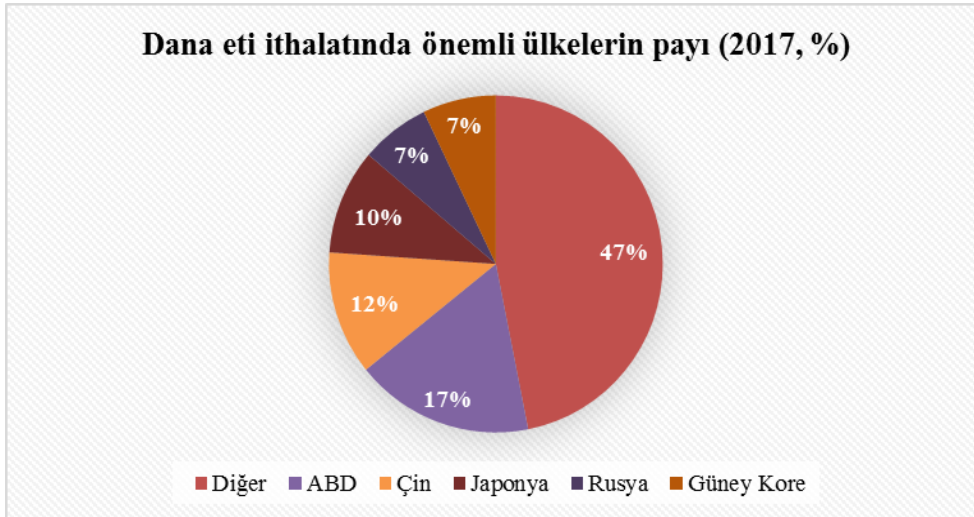
avantajına sahiptir. Son beş yıllık dönem incelendiğinde ithalat miktarı 6,5-8 milyon ton arasında değişmektedir. Önemli ithalatçı ülkeler ABD, Çin ve Rusya'dır. Diğer yandan Brezilya, Hindistan, Avustralya ve ABD en önemli ihracatçı ülkelerdir. Bu ülkeler Dünya toplam ihracatının %66'sını gerçekleştirmektedir (arastirma.tarim.gov.tr, erişim tarihi: 17.09.2018).

Şekil 2.3: Ülkelere göre dana eti ihracatı



Kaynak: TÜİK; GTHB

Şekil 2.4: Dana eti ithalatında önemli ülkelerin payı



Kaynak: TÜİK; GTHB

Diğer yandan Brezilya, Hindistan, Avustralya ve ABD en önemli ihracatçı ülkelerdir. Bu ülkeler dünya toplam ihracatının %65'ini gerçekleştirmektedir. 2015 ve 2016 yıllarında yaşanan El Nino sonrası üretimdeki canlanma ile küresel et ticaretinin 2017 yılında genişleyeceği tahmin edilmektedir. Brezilya'da üretim artışı ve ABD'de artan karkas ağırlıkları, bu iki ülkede ihracatı artırmıştır. Özellikle Çin'in üretim artışındaki azalma nedeniyle ithalatını artırması ve ticaretini %2,5 oranında büyümesi beklenmektedir. 2017 yılında ABD ve Brezilya'nın yanı sıra Kanada, Arjantin ve Meksika'nın da ihracatını artırması, Japonya, Güney Kore ve İran'ın ise ithalatını artırmıştır. Küçükbaş hayvan eti ticaretinde ise Yeni Zelanda ve Avusturya'nın üretimindeki düşüş nedeniyle azalma olacağını göstermiştir (www.tarım.gov.tr, erişim tarihi: 18.09.2018).

2.3. TÜRKİYE'DE KIRMIZI ET PİYASASININ GENEL DURUMU

Ulusal Kırmızı Et Konseyi, 'Kırmızı Et Süt ve Yem Sektör Analizi Raporu'na göre, Türkiye'de 2016 yılının Haziran ayında büyükbaş hayvan sayısı 14 milyon 324 bin baş, toplam küçükbaş hayvan sayısı ise 44 milyon 34 bin baş olduğu tespit edilmiştir. Toplam kırmızı et üretimi içinde sadece kesimhanelerde üretilen kırmızı et miktarı ise 153 bin ton olarak gerçekleşmiştir.

TÜİK'in verilerine göre, Türkiye'de toplam hayvan sayısı 2016 yılının Haziran ayında 58,7 milyon baş olduğu saptanmıştır. TÜİK tarafından yılsonu ve yıl ortasında yayınlanan istatistiklere göre yayınlanan Hayvansal Üretim İstatistiklerine göre, toplam hayvan sayısı 2014 ile 2015 yılları arasında % 0,4 artarken, bu artış 2015 yılsonu ile Haziran 2016 dönemi arasında % 4,1 oranında gerçekleşmiştir.

Büyükbaş hayvan sayısı 2014 ile 2015 yılları arasında % 1,5 azalırken, 2015 yılsonu ile Haziran 2016 dönemi arasında ise % 1,4 oranında artış oldu. Küçükbaş hayvan sayısı ise 2014 ile 2015 yılları arasında % 1,1, 2015 yılsonu ile Haziran 2016 dönemi arasında ise % 5,0 oranında arttı (www.gıdahatti.com, erişim tarihi: 05.09.2018).

Türkiye coğrafi özellikleri bakımından hayvan yetiştiriciliği için önemli bir potansiyele sahiptir. 1970'li yıllara kadar hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin önemli bir bölümü, yerli ırklarla ve doğal otlaklarda yapılan mera hayvancılığı şeklindedir. TÜİK 'in 2001 yılında yapmış olduğu tarım sayımı sonuçlarına

göre %30 azalan çayır-mera alanları 14,6 milyon civarındadır (Saygın ve Demirbaş, 2017: 74).

Türkiye’de hayvansal üretim, genellikle kalite ve fiyat oluşumu üzerine bilgi sahibi olmayan, geleneksel ve ekonomik bilinç yönünden yetersiz kişilerin yetiştiricilik yaptığı küçük işletmelerde gerçekleştirilmektedir. Bu işletmelerde geleneksel yöntemlerle piyasa koşullarına uygun olmadan yapılan yetiştiricilik üreticilerin pazarlık gücünü zayıflatmakta ve sektördeki fiyatları sınırlı sayıda alıcı ve aracının belirlemesine yol açmaktadır (Aydın vd., 2011: 51).

2.3.1. Üretim

Türkiye’de sığır sayısı en fazla olan il Konya olmakla birlikte daha sonra sırasıyla Erzurum, İzmir, Balıkesir ve Kars gelmektedir. Bu beş il Türkiye sığır varlığının %20’sini oluşturmaktadır. Küçükbaş hayvan varlığı en fazla olan il ise Van, daha sonra sırasıyla Konya, Şanlıurfa, Ağrı ve Mersin’dir. Bu beş il Türkiye küçükbaş hayvan varlığının %22’sini oluşturmaktadır (www.tarim.gov.tr, erişim tarihi: 17.09.2018)

Tablo 2.2: Yıllara göre et üretimi (ton)

YIL	SIĞIR	KOYUN	KEÇİ	MANDA	TOPLAM
2004	365.000	69.715	10.301	1.950	446.965
2005	321.681	73.743	12.390	1.577	409.391
2006	340.705	81.899	14.133	1.774	438.511
2007	432.406	118.075	24.360	1.989	576.830
2008	370.619	96.738	13.753	1.334	482.444
2009	325.286	74.633	11.675	1.005	412.621
2010	618.584	135.687	23.060	3.387	780.718
2011	644.906	107.076	23.318	1.615	776.915
2012	799.344	97.334	17.430	1.736	915.845
2013	869.292	102.943	23.554	366	996.155
2014	881.999	98.978	26.770	526	1.008.272
2015	1.014.926	100.021	33.990	326	1.149.262
2016	1.059.195	82.485	31.011	351	1.173.042
2017	987.482	100.058	37.525	1.339	1.126.403

Kaynak: TÜİK, GTHB, 2018

Küçükbaş hayvan varlığında 2007-2008 döneminde meydana gelen gerilemenin temel nedeni, 2007 yılında etkili olan kuraklıktır. Bu dönemde yem hammaddesi olan arpa ve diğer yem bitkilerinin üretimi azalmış ve fiyatları % 100'e yakın artmıştır. Kriz nedeniyle yüksek fiyatlara yem ithalatı gerçekleştirilmiştir. Dünyanın birçok ülkesi bu kriz döneminde, artan gıda fiyatlarına önlem olarak tarımsal destekleri artırmış; ihracat bazlı kısıtlamalar getirmiş ve iç piyasaları düzenleme yoluna gitmiştir. Türkiye'de ise bu dönemde çiftçiye verilen desteklerde artırım yapılmamıştır. (<http://www.tarimdunyasi.net> /erişim tarihi: 22.09.2018)

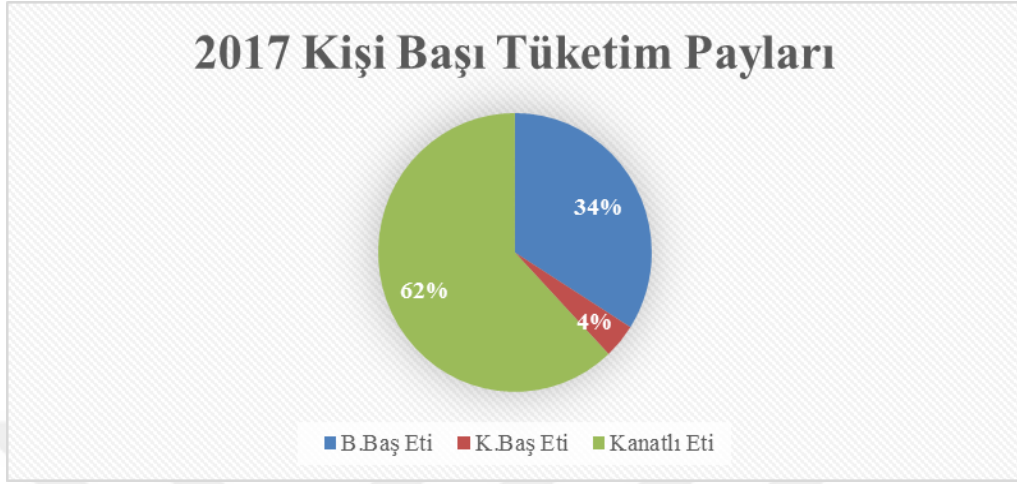
Türkiye'de 2007 yılında yaşanan hayvancılık krizi sonucunda 2008-2009 yılları arasında hayvan varlığı sayısında azalma meydana gelmiştir. Kriz sonrasında izlenen politikalarla 2016 yılında hayvan varlığında önemli derecede artış meydana gelmiştir. 2007 yılında 25 milyon 462 bin baş olan varlığı, 2009 yılında 2007 yılına göre % 14,4 azalmıştır. Keçi varlığı da 2007 yılına göre 2009 yılında %18,4 azalmıştır. 2007 yılından sonra koyun ve keçi yetiştiriciliğine verilen destekler, keçi sütünün faydaları hakkında medyada çıkan haberler, Çanakkale ve İzmir ilindeki Damızlık Koyun Keçi Yetiştirici Birliklerinin kurulması vb. nedenler 2016 ve 2017 yıllarında hayvan varlığı ve et üretiminin artmasını sağlamıştır. (Saygın ve Demirbaş, 2017: 74-75)

2.3.2. Tüketim

Türkiye'de kişi başı kırmızı et tüketimi son yıllarda artmasına rağmen gelişmiş ülkelere göre düşüktür. TÜİK verilerine göre 2012 yılında 12,4 kg. olan kişi başı yıllık tüketim %34'lük bir artışla 2015 yılında 16,1 kg olmuştur. Tüketimin 14,4 kg'ı büyükbaş, 1,7 kg'ı da küçükbaş hayvan etinden sağlanmıştır. 2016 yılında bu rakamın 16,6 kg seviyelerine yükseleceği tahmin edilirken, kişi başı büyükbaş hayvan eti tüketiminin 14,9 kg'a yükseleceği, küçükbaş hayvan eti tüketiminin ise 1,7 kg'da kalacağı öngörülmektedir.

Türkiye'de yaşayan kişiler günlük ortalama 89,3 gram et tüketebilmektedir. Bu miktar ABD'lilerde 298,3 gram, AB vatandaşlarında ise 211,2 gramdır. Et cinslerine bakıldığında Türkiye'de yıllık kişi başı 32,6 kilogramlık et tüketiminin 10,7 kilogramını sığır, 19,3 kilogramını piliç, 1,5 kilogramını da koyun eti oluşturdu. Geri kalan kısım ise avlanan hayvanların etlerinden oluşmaktadır (www.ankaratb.org.tr, erişim tarihi: 17.09.2018).

Şekil 2.5: 2017 yılı kişi başı et tüketim payları



Kaynak: TÜİK

TÜİK verileri kullanılarak kişi başı tüketim= üretim + ithalat – ihracat / nüfus formülüyle yapılan hesaba göre; 2017 yılı kişi başı toplam et tüketimi 36,98 kg olup bunun % 61,7'si (22,81 kg) kanatlı eti, % 33,7'si (12,47 kg) büyükbaş eti, % 4,6'sı (1,70 kg) küçükbaş etidir. Kişi başı balık tüketimi 6,46 kg dolaylarındadır.

Tablo 2.3: 2017 TÜİK verileriyle Türkiye

Üretim + İthalat - İhracat	2.988.657 ton
Nüfus	80.81 milyon kişi
Kişi Başı Et Tüketimi	36,98 kg (22,81 kg'ı beyaz et)

Kaynak: TÜİK

2.3.3. Dış Ticaret

Türkiye et üretimini yüksek maliyetle gerçekleştirmekte bu nedenle küresel rekabet şansı bulamamaktadır. Türkiye, kırmızı et ve canlı hayvan ithal eden ülkeler arasındadır. Türkiye 2016 yılında büyük oranda Bosna-Hersek'ten olmak üzere 5 bin 720 ton et ithalatı, buna karşılık 129,3 ton kırmızı et ihracatı gerçekleştirmiştir.

Türkiye kırmızı et üretimi için Et ve Süt Kurumu aracılığıyla besilik ve kasaplık canlı hayvan ithalatı yapmaktadır. Bu amaçla 2016 yılında 430 bin baş besilik ve kasaplık hayvan ithal etmiştir (www.tarim.gov.tr, erişim tarihi: 19.09.2018).

Tablo 2.4: İşlenmemiş Kırmızı Et ihracatı ve İthalatı - Miktar (kg)

<i>Kırmızı Et İthalatı</i>	Büyükbaş	Kırmızı Et İhracatı	Büyükbaş	Küçükbaş
2011	110.731.351	2012	80.410	13.727
2012	25.436.804	2013	59.857	11.345
2013	6.140.581	2014	40.036	3.494
2014	640.043	2015	40.386	17.749
2015	17.573.825	2016	64.616	64.659
2016	5.658.726	2017	42.882	58.384
2017	18.857.648			

Kaynak: TÜİK

Yıllar itibariyle en fazla kırmızı et ithalatı 2011 yılına aittir. 2011-2017 yılları arasında küçükbaş eti ithalatımız bulunmamaktadır. 2017 yılında işlenmemiş kırmızı et ihracatı 101 ton olarak gerçekleşmiştir.

2.4 ERZURUM'DA KIRMIZI ET PİYASASININ GENEL DURUMU

Tablo 2.5: Erzurum'da Yıllık Kesilen Hayvan Sayısı (Baş)

Yıllar	Büyükbaş Hayvan (Sığır, Manda)	Küçükbaş Hayvan (Koyun, Keçi)	Toplam Hayvan	Kesilen
2004	41.302	62.478	103.780	
2005	39.332	61.217	100.549	
2006	41.082	57.214	98.296	
2007	49.343	81.051	130.394	
2008	41.398	74.988	116.386	
2009	42.060	43.488	85.548	
2010	38.806	31.819	70.625	
2011	51.164	43.475	94.639	
2012	44.915	28.995	73.910	
2013	57.517	36.769	94.286	
2014	59.075	30.333	89.408	
2015	44.169	67.819	111.988	
2016	35.091	61.592	96.683	

Kaynak: TÜİK; TÜSSİDE Şubat 2018

Erzurum'da 2004-2009 yılları arasında kesilen küçükbaş hayvan sayısı, kesilen büyükbaş hayvan sayısından fazla olup, 2009-2014 döneminde kesilen büyükbaş hayvan sayısının kesilen küçükbaş hayvan sayısından fazla olduğu gözlemlenmektedir. Bu seyir 2014-2015 yılları için tekrardan değişim göstermiştir. Erzurum'da 2014 yılında 30.333 baş küçükbaş, 59.075 baş büyükbaş kesilirken; 2015 yılında 67.819 baş küçükbaş, 44.169 baş büyükbaş hayvan kesilmiştir. 2016 yılında ise kesilen büyükbaş hayvan sayısında ülke genelinde artış gözlemlenirken, il genelinde azalış görülmüştür. Aynı şekilde 2016 yılında

ülke genelinde kesilen küçükbaş hayvan rakamlarında düşüş gözlemlenirken, il genelinde de düşüş yaşandığı tespit edilmiştir. 2016 yılı kesilen toplam hayvan sayısı içerisinde, kesilen büyükbaş hayvan oranı ülke genelinde % 40, kesilen küçükbaş hayvan oranı ise %60'tır. Belirtilen yıl için bu oranlar il genelinde sırası ile %36 ve %64'tür. 2002 yılı incelendiğinde ise kesilen toplam hayvan sayısı içerisinde, kesilen büyükbaş hayvan oranı ülke genelinde % 28, kesilen küçükbaş hayvan oranı ülke genelinde %72'dir. Yine aynı yıl için oranlar sırasıyla il genelinde %58 ve %42'dir. Erzurum'da kesilen toplam hayvan sayısı ülke genelinde kesilen toplam hayvan sayısına oranlandığında; bu oran 2002 yılı için %1,59 iken 2016 yılı için %0,99'a gerilemiştir.

Tablo 2.6: Erzurum'da Yıllık Et Üretimi (Ton)

YIL	Yıllık Et Üretimi (Ton) (Büyükbaş ve Küçükbaş)
2002	9.174
2003	20.173
2004	10.993
2005	9.157
2006	9.275
2007	10.647
2008	9.360
2009	10.421
2010	9.431
2011	12.468
2012	10.955
2013	11.738
2014	11.892
2015	11.085
2016	9.498

Kaynak: www.tarim.org.tr/ Dış Ticaret Raporu- Tüside, erişim tarihi: 19.09.2018

2002-2016 dönemi Erzurum'da et üretim miktarları incelenmiştir. İl özelinde yalnızca toplam et üretim verilerine ulaşılabilmektedir, küçükbaş veya büyükbaş özelinde et üretimi rakamlarına ulaşılamamıştır. Erzurum'da yıllık büyükbaş ve küçükbaş hayvan toplam et üretimi rakamları incelendiğinde, il özelinde kesilen hayvan sayısında olduğu gibi 2003 yılından 2004 yılına geçerken keskin bir düşüş yaşandığı görülmektedir.

2003 yılında meydana gelen bu artışın nedenleri irdelendiğinde: 2003 yılında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı- Araştırma Planlama ve Koordinasyon Kurulu Başkanlığı tarafından Erzurum Ticaret Borsası'na yapılan bildiriye Organik tarımın desteklenmesi hususu, bakanlığın diğer destekleme politikaları, tarım sigortası projesi, tarımsal varlıkları doğal afetlerden zarar gören çiftçilerin desteklenmesi vb. bu yılda meydana gelen kırmızı et üretim artışının nedenlerinin dayanağı olarak gösterilebilir. 2003 yılından önceki yıllarda ise Erzurum'da sığır popülasyonunun genetik kalitesinin yükseltilmesi amacıyla yine Tarım ve Köyişleri Bakanlığı İl Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen bedelsiz suni tohumlama çalışmaları 1995 yılında yapılan yasal değişiklik sonucunda bedelli hale dönüştürülmüş, böylece özel sektör kuruluşları için de çekici hale getirilmiştir. Bu durum sığır yetiştiricilerini de memnun etmiştir. İl'de 2001 yılı sonu itibariyle toplam 2156 sığır kayıt altına alınmış ve 722 hayvana saf ırk sertifikası verilmiştir (Tarım İl Müd. Verileri ve Erzurum Ticaret Borsası 2003 Yılı Faaliyet Raporu).

2013 yılında 20.173 ton olan et üretimi 2004 yılına gelindiğinde 10.993 tona düşmüştür. Ülke genelinde 2003 yılında toplam 366.656 ton et üretildiği bilinmektedir. Erzurum ilinin 2003 yılında 20.173 ton et üretimi ile ülke genelinde üretilen et miktarının %5,5'ini karşılamakta olduğu tespit edilmiştir. 2016 yılına gelindiğinde ise bu oran, ülke genelindeki 1.173.042 tonluk üretim göz önünde bulundurulduğunda, il özelinde gerçekleşen 9.498 tonluk et üretimi ile %0,81'lere gerilemiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TALEP TAHMİNİ

Bu bölümde talep tahmini kavramından bahsedilerek başlıca ilkeleri, aşamaları ve türleri ortaya konulup talep tahmin metotları ve sistemleri ayrıntılı bir şekilde irdelenip bölüm sonunda söz konusu sistemlerin bir mukayesesi yapılacaktır.

3.1. TALEP TAHMİNİNİN BAŞLICA İLKELERİ

Hangi kavrama dâhil olursa olsun model oluşturmanın ana maksadı karmaşık bir olayın çözümlenebilir ve algılanabilir aşamaya indirgenmesidir. Tarihte model oluşumuna ve kullanımına Babil, Mısır ve Yunan medeniyetlerin de bile karşılaşmak olasıdır. Fakat bu modellerin ana nitelikleri *fiziki* olmalarıdır. Ekonomi biliminin model kurmadan sağladığı fayda bu tip fiziki modellerden daha fazla teorik ya da kavramsal modellerden yararlanmış ve bu ancak 20. Yüzyılın ilk çeyreğinde meydana gelmiştir. Bununla beraber, zaten mevcut dönemde *model* kelimesi bilimde genellikle kullanılan bir sözcük değildir ve model sözcüğü ile neyin anlatılmak istendiğinin tespit edilmesi kolay değildir. Temel maksadın teorik model kavramı ile neyin anlatılmak istendiğinin aktarılması olmasına rağmen, aşağıda önce fiziki modeller ele alınacaktır (Neal ve Shone, 2004: 23).

Tahmin kelimesinin sözlükteki manası; akla, sezgiye veya bazı bilgilere dayanarak ileriki dönemlerde olması ihtimal dâhilinde olan olayların tahmin edilmesidir. Geleceği tahmin etmek veya tahmin etmeye çalışmak sosyoekonomik ilerlemenin göstergesidir. Karar verme zorunluluğunda olan tüm özel veya kamu kuruluşlarının gelecek zamanda potansiyel durumlarını korumaları ve iyileştirebilmeleri için gelecekteki olayları tahmin edebilmeleri ve iyi bir plan çerçevesinde optimum çözümler bulmaları gerekmektedir. Kuruluşlar veya şirketler ileriye yönelik kararlar verirken, doğru ve güvenilir tahminlere gerek duyarlar. Bunun nedeni, doğru olmayan tahminler kuruluşun veya şirketlerin gelecekteki hedeflerini kötü bir şekilde etkiler. Bu olumsuzluklar neticesinde stok maliyetlerinin artması ve talebe yanıt verilememesi gibi sebepler şirketin piyasa kaybına sebep olabilir. Kuruluşlar tahmin yaparken, satış hedeflerindeki artış oran ile talep artış

oranlarını dikkate almak zorundadırlar. Öte yandan, tahminin üretim kapasitesi tarafından kısıtlanmaması için, olası talebe yanıt verebilecek şekilde baştan kapasite planlaması da yapılmalıdır (Karahana, 2011: 27).

Talep tahmini; tüketicilerin bugünden sonra ne kadar mal ve hizmet talep edeceklerinin değişkenler yardımıyla tahmin edilmesi ya da geçmiş dönemlerde talep edilen miktardan ya da talebe etki eden unsurlardan hareket ederek ileriye yönelik talebin öngörülmesidir. Kırmızı et talep tahmini ise; önceki yılların talep edilen miktarları doğrultusunda farklı metotlar uygulayarak ileriki dönemler için talep edilen miktarın öngörülmesidir (Nahmias, 2000: 55).

Talep tahmin ilkelerini maddeler halinde aşağıdaki gibi ifade etmek mümkündür (Tekin, 2012: 264-265):

- Talep tahmini analizlerinde sapmaları ifade edecek hata hesaplamaları yapılmalıdır. Tahmin işlemi için tercih edilen her model belirli bir standart sapmaya göre analiz edilerek değerlendirilmelidir. Sapmanın en az olduğu model tercih edilmelidir.
- Eğer talep tahminlerinin kapsadığı zaman aralığı kısalsa, tahminlerin duyarlılığı artar. Zaman aralığı, zaman serileri için yapılan analizlerde önemli yer yere sahiptir. Mesela, işletmenin üç yıllık satış miktarlarını model olarak alan bir çalışma, sekiz yılın dikkate alındığı analize göre daha duyarlı neticeler saptanacaktır.
- Talep tahmin analizi neticelerine göre uygulamaya başlamadan evvel bu bilgilerin doğruluğunun ve güvenilirliğinin test edilmesi gerekmektedir. Test aşamasında kendini gösteren bazı hataları ve sapmaları, düzeltmek için muhtemel önlemler alınır.
- Çeşit ve miktar açısından kapsamlı olan ürün grupları adına yapılan tahminler daha duyarlı olmaktadır. Bu tip tahminlerde ürün grupları daha kapsamlı olduğundan dolayı birçok farklılıklar muhtemel olabilir. Bu farklılıklar elde edilecek neticenin belirli güven aralıklarına göre farklı olmasına neden olabilir. Gruplar arttığı ölçüde, tahminler de farklılık gösterecektir. Bu gibi temel tahmin aralığını mümkün mertebe düşük tutmak gerekmektedir.

3.2. TALEP TAHMİN AŞAMALARI

- **Gerekli Bilgilerin Toplanması**

Yapılan analiz için en önemli basamaklardan ilkidir. Geçmişte meydana gelen faaliyetlerin kayıt altına alınmaması, geleceğe yönelik olan projeksiyonları zorlaştırmaktadır. Analizi yapan kişi doğru bilgi ve kaynaklara ulaşmalıdır. Ayrıca analiz hakkında elde edeceği bilgilerin türüne, kapsamına ve içeriğine ilişkin konularda doğru karar vermelidir. Çünkü verilerin kaliteli olup olmadığı yapılan analizi doğrudan etkilemektedir (Taha, 2007: 175).

- **Talep Tahmin Zamanının Belirlenmesi**

Talep analizlerinin uygulanma amacı ile periyodun uzunluğu arasında önemli bir etkileşim vardır. Yapılan analizler kısa vadeli yapılan tahminlerin kısa vadede, uzun vadeli yapılan tahminlerin ise uzun vadelerde daha iyi sonuçlar verdiğini belirtmektedir. Örneğin, günlük iş direktiflerinin hazırlanmasında yararlanılacak tahmin metodlarının aylık dönemler için uygulanması son derece yanıltıcı sonuçlar verebilir. Çünkü günlük değerlerdeki oynamalar aylık dönemlerde bütünüyle kaybolabilir. Dolayısıyla tahmin periyodu tespit edilirken tahmini temsil edecek zaman aralığının saptanması gerekmektedir (Tekin, 1996: 72).

- **Tahmin Yönteminin Seçimi ve Hata Muhasebesinin Yapılması**

Çalışılan veriyle talep tahmin problemi için model kurulur. Kurulan modelin temel amacı oluşacak talep tahmin hatasını en aza indirmektir. Fakat unutulması gereken bir diğer hususta kurulacak olan modelin mümkün olduğunca basit ve anlaşılır olması gerekmektedir (Karaca, 2015: 19).

- **Tahmin Sonuçlarının Geçerliliğinin Araştırılması**

Tahmin sonuçlarının geçerliliğinin araştırılması, farklı bilgilerden faydalanılarak yapılan tahminlerle gerçek değerler arasındaki farkların sistematik biçimde belirlenmesi ve sebeplerinin araştırılmasını kapsamaktadır (Çağlar, 2007: 13).

3.3. TALEP TAHMİN TÜRLERİ

Talep tahmin türleri yönetim bölümlerine göre ve uygulanan zaman aralığına göre kategorize edilmiştir. Bu gruptandırmaya göre yönetimsel tahmin ve zaman aralığına göre tahmin olmak üzere iki temel kısma ayrılırlar (Öztekın, 2016: 64).

Yönetimsel tahmin türleri: Yönetimsel tahmin türlerini dört başlık altında incelemek mümkündür (Meydan, 2007: 14):

- **Pazar tahmini:** Bu tahmin çeşidi bir yıldan yirmi yıla kadar uzun bir dönemin genişleme planları ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerine öncülük eder.
- **Finansal tahmin:** ileriki zamanlarda karlar tahminde kullanılacağından, finansal tahminde nakit akışı ve kapital ihtiyaçları saptanır.
- **Satış tahmini:** Uzun vadeli olmayan satışlar için yapılan bu tahmin satış kampanyalarının ve diğer pazar yöntemlerinin planlamasında kullanılır.
- **Üretim tahmini:** üretimdeki her üründen ne kadar talep edileceğini tahmin etmek için kullanılır.

Zaman aralığına göre tahmin türleri: Zaman aralığına göre tahmin türleri dörde ayrılmaktadır (Kobu, 2008: 112):

- **Çok kısa vadeli tahminler:** Haftalık, hatta günlük olarak parça, malzeme ve mamul stoklarının kontrolü veya montaj hattı iş programlarının hazırlanması amacı ile yapılmaktadır. Daha çok işletme içi verilerden yararlanılmaktadır.
- **Kısa vadeli tahminler:** En uygun imalat parti hacimlerinin, tedarik zamanlarının ve sipariş büyüklüğünün saptanması amacına yöneliktir. Ayrıca makineler iş yükleme ve insan gücü ihtiyaçlarının tespiti faaliyetlerine veri hazırlamak için de yapılmaktadır. Genellikle üç-altı aylık bir süreyi kapsamaktadır.
- **Orta vadeli tahminler:** Tedarik süresi belirsiz veya uzun olan malzeme alımlarının, üretim süreci karmaşık mamullere ait imalat faaliyetlerinin, talebi mevsimsel dalgalanma gösteren mamul stoklarının planlanması amacına hizmet ederler. Altı aydan başlayarak beş yıla kadar uzanan bir süreyi kapsamaktadır.
- **Uzun vadeli tahminler:** İşletme tesislerinin genişletilmesi, yeni makine alınması gibi yatırım planlamasını ilgilendiren konulara veri sağlama amacını taşımaktadır. Beş yıl veya daha uzun bir süre için yapılmaktadır.

3.4. TALEP TAHMİNİNİN ÖNEMİ

İleriki zamanlarda talebin hangi seviyede oluşacağını bilmesi, daha doğrusu talebin kestirilmesi, öncelikle üretim planlama analizleri açısından büyük öneme sahiptir. Talebin doğru bir şekilde öngörülmesi kapasite gereklerinin belirlenmesi için de zorunludur. Ürüne pazarda oluşacak talebin işletme yöneticileri tarafından bilinmesi, buna

göre bir takım kararlar alınmasında, hazırlıkların yapılmasında ve harekete geçilmesinde öneme sahiptir (Top ve Yılmaz, 2009: 211).

Üretim faaliyetlerinin planlamasında öncelikli hareket noktası, üretilmesi gereken veya arzulanan miktardır. İşletmelerde hammadde, yedek parça, yarı mamul, makine, insan gücü ve yatırım gereklerinin belirlenmesinde ana bilgi kaynağı talep tahminleridir (Üreten, 1999: 124).

Talep tahminin optimum düzeyde yapılması hem işletme kuruluşları hem de ülke için büyük bir öneme sahiptir. Tahminde hata olursa işletme teknolojik açıdan modern olsa dahi karlı ve mantıksal çalışma mümkün hale gelmemektedir. Talep tahmininde yanılma olabilir. Bu yanılmalar iki yönlü ortaya çıkabilir (Ünüvar, 1995: 64):

- Üretilmesi muhtemel ürünler talebi karşılayamayacak duruma gelebilmekte, ürünün fiyatı artmaktadır.
- Üretilen ürünler tüketiciyle buluşmamakta ve ürüne ait büyük stoklar yığılmaktadır.

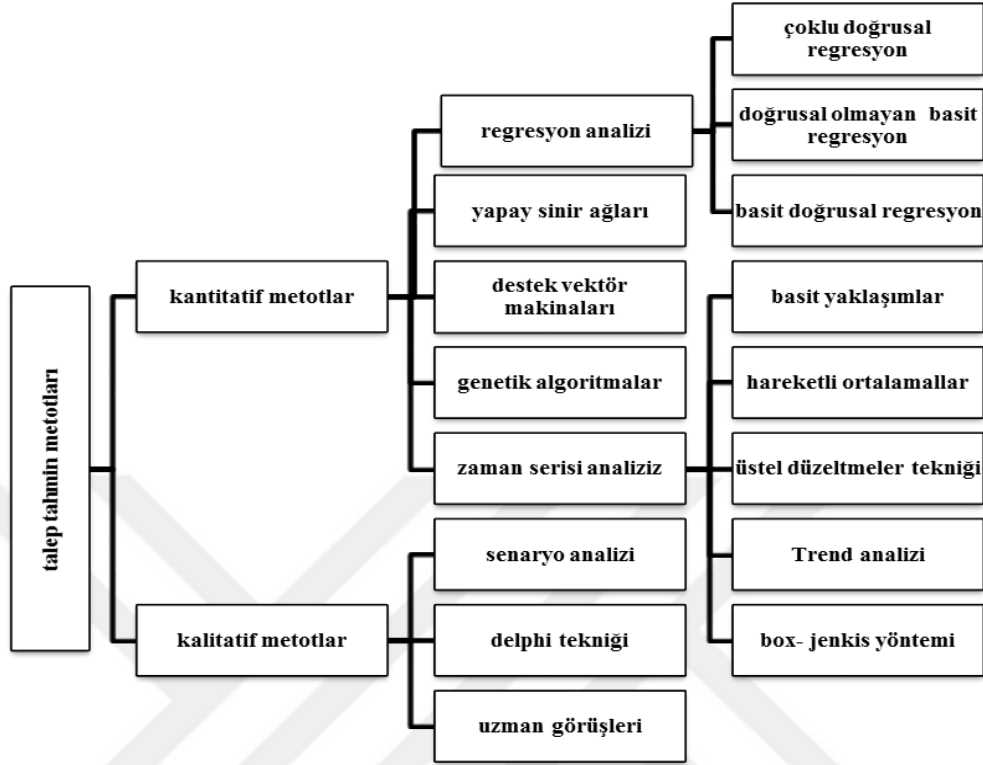
Piyasa analizinin ve talep tahminin doğru bir şekilde yapılmamış olması ve bu yüzden talep noksanı ile karşı karşıya kalınması özel kesimde girişimcinin iflasıyla neticelenebilen durumlara sebep olmaktadır. Bu girişimcinin iflası bir işletmenin tasfiyesi sadece toplumda bir bireyin olumsuz etkilenmesi değil, ulusal ekonominin de bir kayıdır. Zira toplum bu yatırım için kıt kaynaklar tahsis etmiş ve bu işletmeyi çalıştırmak için işgücü çalıştırmıştır. Dahası bu durum özel işletme değil de devlet işletmesi ise zarar daha da büyük olmaktadır.

Çünkü devlet, mallarını satamadığı için zarar da etse, çoğu zaman sosyal ve siyasi sebeplerle bu işletmeyi tasfiye edemez ve zararı artmış olur. Bu durumun tersi söz konusu olduğunda yani arzın talebi karşılamadığı durum da aynı ölçüde olumsuz bir etkiye sahip olmaktadır. Talep fazlası olduğu durumda söz konusu mal ya ithal edilecek ve yatırımlarda kullanılacak döviz, tüketim veya ara mallarını ithal etmek için harcanacak ya da bu malın fiyatının artmasına izin verilecek ve ekonomide fiyat dalgalanmalarının oluşmasına kayıtsız kalınacaktır (Meydan, 2007: 12). Tüm bu açıklamalardan da anlayacağımız üzere talep tahmini büyük bir öneme sahiptir.

3.5. TALEP TAHMİN METOTLARI

Talep tahmini için yapılan yöntemler başlıca iki gruba ayrılır. Bunlar: *Kantitatif* ve *Kalitatif* yöntemlerdir.

Şekil 3.1: Talep Tahmin Metotları



Kaynak: Özmucur, 1990: 15.

3.5.1.Nitel Metotlar

Nitel tahmin metotları çalışma disiplini konusunda uzman kabul edilen kişilerin bilgi ve deneyimlerine dayanmaktadır. Bu metotlarda bilgi işleme süreci uzmanlar veya jüri üyeleri tarafından gerçekleştirilir. Beklentileri ifade etmeleri kişisel yargılara bağlı olmaları sebebiyle, nicel metotlara göre daha az kullanılmaktadır. (Çuhadar, 2006: 63-64). Nitel metotların kullanılma sebepleri aşağıda belirtilen durumlarda avantajlı olabilmektedir. Bu sebepler (Fretching, 2001: 221):

- Geçmişe yönelik yeterli ve gerekli verinin bulunmaması
- Mevcut zaman serilerinin güvenilir ya da geçerli olmaması
- Makro kesimin çok hızlı bir şekilde değişmesi
- Çevresel etmenler açısından büyük karışıklıklar beklenmesi
- Uzun dönem tahminlerine gerek duyulması.

Delphi Yöntemi

Delphi tekniğini “Olaf Helmer” ve “Norman Dalkey” tarafından 1960’larda “Rand Corporation” firmasında çalışırken bulunmuş bir tekniktir. Geleceğin tahmin edilmesinde bu teknik, yöntembilim olarak istatistiksel değildir. Kısa ve uzun vadeli olayların tahmininde kullanılan özel bir yöntemdir (Özdemir, 2006: 105-106).

Delphi tekniği uygulanırken ilk başta uzman grup oluşturulur. Ankete bu grup üyeleri objektif bir biçimde cevap verirler. Anketlerin analizi sonucunda birebir görüşmeler ya da yeni anketler grup söz birliği ile saptanmaya çalışılır. Her anket sonucunda geri besleme sağlanır. Bu geri beslemede amaç uzmanların önceden vermiş olduğu cevapları gözden geçirmesi ve nicel yöntemleri de değerlendirmesidir. (Çelik, 2016: 6-7)

Uzman Görüşleri

Yöneticilerin, uzmanların ve tecrübeli kişilerin işletmelerde bireysel değerlendirme ve kanaatlerini bir araya getirerek işletme için satış tahmininin belirlenmesidir. Uzman Görüşleri yönteminin üstünlüklerini şöyle sıralayabiliriz (Çağlar, 2007: 31):

- Kısa sürede hazırlanabilirler.
- Kantitatif yetenek gerektirmez.
- Her ortamda uygulanabilir.
- Bilgisayar desteğine ihtiyaç duymaz.
- Geçmişe dayalı veriler kullanılabilir.

Senaryo Analizi

1950’li yıllarda senaryo analizi yöneylem çalışmalarında kullanılsa da tahmin çalışmalarında da 1967’li yıllarda kullanılmaya başlanmıştır. Herman Kahn’ın çalışmalarıyla popülerlik kazanan senaryolarda Kahn senaryoyu “dikkatleri nedensel süreçlere ve kararlara odaklamak amacıyla yaratılan varsayımlara dayanan olaylar dizisi” olarak tanımlamıştır. Senaryolar nelerin olabileceği veya olanların ne olduğunu anlamaya yönelik çalışmalara yardımcı olmak amaçlı yapılırlar. (Erkut ve Akgüç, 1997:210)

Senaryo analizinde üç temel hususa dikkat edilmelidir: (www.sp.gov.tr- erişim tarihi: 24.09.2018)

- *Model kalitesi:* Modeller; yapılandırılmış matematiksel ya da sezgisel bir model olabilir. Matematiksel modelde doğru nicel analiz yöntemlerinin belirlenmesi; sezgisel modelde ise ekibin uzmanlık bilgisi ve tecrübesi model kalitesinin belirleyicisidir.
- *Veri kalitesi:* Özellikle matematiksel modellerde verinin kalitesi modelin güvenilirliğini ve sonuçlarını doğrudan etkiler. Bu nedenle yeterli verilerle desteklenmeyen analizler için senaryo üretilmesi güçtür.
- *Senaryo ekibinin yetkinliği:* Senaryo çalışmasında yer alacak ekibin yetkinliği çalışmanın sonuçlarına doğrudan etki eder. Bu çerçevede senaryo ekibi belirli düzeyde uzmanlık ve analiz yeteneği ile doğru varsayımlarda bulunabilen kişilerden oluşmalıdır. Senaryo analizinde, özellikle sezgisel modeller kullanılıyorsa, ekibin uzmanlığı daha da önem kazanır.

3.5.2. Nicel Metotlar

Talebi etkileyen faktörlerin sayısında meydana gelen artış ve aralarındaki bağlantıların karmaşık duruma gelmesi, nitel (kalitatif) metotların kullanımını verimsiz duruma getirmiş olup ihtiyacı karşılayacak daha nesnel tahminlerin geliştirilmesine gerek duyulmuştur (Viglioni, 2007: 42).

Önceki döneme ait verilerin bulunmuş olması, bu verilerin nicel biçimde tutarlı bir anlam ifade edilebiliyor olması ve değişkenlerin önceki dönemde gösterdiği yapının gelecekte de devam edeceği düşüncesinin egemen olması nicel yöntemlerin kullanılması için gerekli şartlardır (Çekerol ve Ulukan, 2012: 19).

Regresyon Analizi

Nicel yöntemler ve talep tahmin çalışmaları için regresyon analizi önemli bir yere sahiptir. Regresyon analizi mevcut bilinen bulgulardan yola çıkarak gelecekte bilinmeyen ve tahmin edilecek çalışmalara ışık tutar. Regresyon analizinde doğrusal eğriler, bağımlı ve bağımsız değişkenler ele alınarak bir denklem ortaya çıkarılır. Bağımsız değişken veya değişkenlerin skoru bulunduğu zaman bağımlı değişkeninde skorunun ne olacağı regresyon analizinde tahmin edilebilir (Draper, Smith, 1981: 79-80).

Regresyon verilerini sabitlemede en çok kullanılan yöntem EKK (En Küçük Kareler) yöntemidir. Doğrusal veya Linear yapıdaki verilerde bu yöntem yaygınlıkla kullanılmaktadır. Böylece gerçek değerler ile tahmini değerler büyük ölçüde birbirlerine yaklaştırılmaktadır (Gültekin, 2009: 11).

3.6. TALEP DENKLEM SİSTEMLERİ

Yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra mikro ekonomik talep teorisinin ileri sürdüğü kısıtlarla tutarlı tam talep sistemi modelleri geliştirilmiş ve zaman serisi talep tahminlerinde yoğun olarak kullanılmıştır. Tam talep modellerinden önce mikro ekonomik teoriye dayalı talep tahmini çalışmaları teorisinin ileri sürdüğü kısıtları çok az dikkate alan tek ürün modelleri ile yapılmıştır. Leser (1941) hanehalkı bütçe verilerini kullanarak ilk defa talep tahminine tam talep sistemi ile yaklaşmıştır. Tam talep sistemi geniş ürün grupları (gıda, konut, ulaşım, vb.) veya çok aşamalı bütçeleme ve dağıtılabirlik varsayımı altında alt ürün grupları (et, süt, tahıl, meyve, sebze, vb.) ele alır ve birden fazla ürün eşitliğinin eşanlı çözümüne dayanır. (Koç, 1994: 78)

Uygulamalı talep analizinin kullanılması sürecinde, öncelikle talep çalışmaları çoğunlukla tek denklemlilerle modellenmiş ve doğrultusunda yapılırken birden fazla denklemden oluşan ve *talep sistemleri* olarak bilinen modeller son dönemlerde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Dolayısıyla talep denklem sistemleri boyutunda yapılan ekonometrik analizler yeni modellerin geliştirilmesi ve bu modellerin deneysel neticelerinin test edilmesi doğrultusunda ilerleme çizgisini devam ettirmiştir. Geliştirilmiş olan bu modeller farklı analizciler tarafından farklı ülkelerin ya da farklı bölgelerin tüketim harcama verilerine uygulanarak tüketici davranışlarını ve tercihlerini ele alınmıştır (Aktaş ve Hatırlı, 2010: 2-3).

3.6.1. Working-Leser

İlk defa hanehalkı tüketim harcamaları verilerini analiz etmek maksadıyla Working' in 1943 yılında önerisiyle ve daha ileriki zamanda Leser'in 1963 ile 1976 tarihleri arasında sıklıkla kullanılan bu modele göre, ortalama bütçe oranları yani her bir mal grubuna yapılan harcamanın toplam harcama içindeki payı $W_i = \frac{p_i q_i}{y}$ toplam harcamanın y logaritmasının doğrusal bir fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. Burada α_i ve β_i tahmin edilecek olan katsayılardır (Özer, 2001: 57-58):

$$w_i = \alpha_i + \beta_i \log y \quad (i=1, \dots, n) \quad (1)$$

Yukarıdaki modelde yer alan denklemlerinin EKK (En Küçük Kareler) yöntemiyle tahmin edilmesi sonucunda aşağıda verilen denklemlerdeki şartlar kendiliğinden karşılanacaktır (Deaton ve Muellbauer, 1980b: 19).

$$\sum_{i=1}^n a_{i=1} \quad ve \quad \sum_{i=1}^n \beta_{i=0}$$

Modelin genel formu 2 no.lu denklemde ifade edildiği gibidir.

$$W_i = a_0 + a_1 \ln X_h + \sum_{j=1}^N \beta_{ij} D_j + \varepsilon_i \quad (2)$$

Yukarıdaki eşitlikte, w_i , mal veya hizmet grubunun bütçe payını (örneğin toplam harcamalarda alkolsüz içecek harcamalarının payı), X_h , hanehalkının toplamdaki tüketim harcamalarını, D_j ise hanehalkı reisinin eğitim seviyesini, yaş grupları, yerleşim yerleri vb. sosyo-demografik değişkenleri belirten vektörü ve ε_i hata terimini gösterir (Beyaz ve Koç, 2010: 4-5). Working-Leser modelinden gelir-harcama esneklikleri aşağıda ifade edilen 3 no.lu denklemdeki formül yardımı ile hesaplanabilir.

$$\eta_i = 1 + \frac{a_i}{w_i} \quad (3)$$

Gıda alt gruplarının toplam harcamaya göre esneklikleri (integrated elasticities) ise 4 no.lu denklemde gösterilen aşağıdaki formül ile dönüştürülür (Chern vd. 2003: 9-10).

$$\eta_{ix} = \eta_i \cdot \eta_{ialtgrup} \quad (4)$$

η_{ix} , i. gıda alt grubu harcamasının toplam harcamaya göre esnekliği, η_i , toplam gıda harcamasının toplam harcamaya göre esnekliği, $\eta_{ialtgrup}$, i. gıda alt grubu harcamasının toplam gıda harcamasına göre esnekliğini ifade etmektedir. Hanehalkı büyüklüğünün esneklikleri; modelde kullanılan demografik değişkenler logaritmik yapıda ise $\frac{\beta_i}{w_i}$ formülüyle hesaplanır. Eğer modelde kullanılan demografik değişkenler doğrusal yapıda ise $\frac{\beta_i \varepsilon}{w_i}$ formülü kullanılarak hesaplanır (Tansel, 1986: 241).

3.6.2. Neo Klasik Talep Analizlerinde Tam Talep Sistemi Yaklaşımları

Mikro ekonomik teori ışığında talep sistem modelleri, 1950'lerden sonra geliştirilmiş ve zaman serisi yöntemi talep tahminlerinde sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Geniş ürün gruplarını (gıda, ulaşım, konut. vb.) ele alan tam talep sistemi yaklaşımı, çok kademeli bütçeleme ve dağıtılabirlik kabulü altında alt ürün gruplarını (et,

süt, tahıl, meyve, sebze, vb.) ele almakta ve birden çok ürün eşitliğinin eşanlı çözümüne dayanmaktadır (Koç, 1994: 1).

Tam talep sisteminde eşitlikler, tüketim kategorilerine bağlı olan hanehalkı harcama dağılımını belirtir. Çok denklemlili tam talep sistemi gelirin tasarruf ile tüketim harcamaları arasında paylaşımını açıklamamakta, hanehalkının toplam tüketim harcamalarının çeşitli mal grupları arasında nasıl dağıtıldığını açıklamaktadır (Pollak ve Wales, 1978: 349).

Tam talep sistemi yaklaşımlarından ilk olarak geliştirilen yaklaşım, Doğrusal Harcama Sistemi (LES)'dir. Belirli bir fayda fonksiyonundan türetilen talep denklemlerinin tahmin edilmesine yönelik bu yaklaşımı, doğrusal talep denklemleri ile tahmin analizine başlayan ve dolayısıyla yukarıdaki tanımlardan ikinci yönteme tekabül eden Rotterdam Modeli izlemektedir. 1970'li yıllarda talep sistemi tahmin süreçlerinde bazı gelişmeler dikkat çekmektedir. Tam talep sistemine yönelik ilk yaklaşımların bazı olumsuzluklarını gidermeyi amaçlayan çalışmaların en önemlilerinden biri de Christensen vd. (1975) tarafından geliştirilen Translog Dolaylı Fayda Fonksiyonu yaklaşımıdır. Dönüşümlü işlevsel biçime sahip olan bu yaklaşım dolaylı fayda fonksiyonuna ikinci dereceden (Taylor Serisi) bir yaklaşım olarak belirtilmektedir. Son olarak geliştirilen yaklaşım Deaton ve Muellbauer (1980) tarafından yazına kazandırılan Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (AIDS)'dir. Translog ve Rotterdam modellerini de ele alan bu yaklaşımda, talep denklemleri harcama fonksiyonundan yola çıkılarak türetilmiştir (Silberberg ve Suen, 2001: 357-358).

3.6.2.1. Doğrusal Harcama Sistemi (LES)

Doğrusal harcama sistemi Klein-Rubin'in fayda fonksiyonunun kısıtlanmış maksimizasyonundan sağlanmıştır. Bu fonksiyon ayrıca Stone-Geary fayda fonksiyonu olarak da adlandırılmaktadır. Bu fayda fonksiyonu faydanın eklenebilir bir fonksiyonda ilave tüketim miktarından zorunlu tüketim (minimum gerekli tüketim) miktarının çıkarılmasıyla elde edineceğini belirtmektedir. Stone tarafından 1954 yılında geliştirilen doğrusal harcama sistemi modeli bir emtia grubunun harcamaları şu şekilde ifade edildiğini belirtmiştir (Pyo vd., 1991: 445):

$$z_i = p_i x_i = r_i p_i + B(M - \sum r_j p_j) + e_i \quad (5)$$

z_i : Emtia harcaması (ulaşım, rekreasyon ve gıda gibi)

P: Fiyat

X: Miktar

r: Yaşam seviyesini korumak için minimum asgari geçim miktarı

B: Katsayı tahmini

M: Toplam harcama

e: Hata terimi

i: Kendine ait (tek) ürünü gösteren alt simge ve

j: Alt simge, i de dahil olmak üzere tüm ürünleri, $0 < B_i < 1$,

$\sum B_i : 1$ ve $x_i > r_i$

Modele göre, tüketiciler her bir mal grubundan yaşamlarını idame ettirebilmeleri için gerekli olan minimum miktarları alacak şekilde harcamada bulunduktan sonra geri kalan gelirlerini de yine söz konusu olan mal grupları arasında paylaştırarak marjinal bütçe payları doğrultusunda harcarlar (Özer, 2001: 59).

LES'in uygulama alanında verimsiz kalması ve daha uygulanabilir olması için, modelin özüne kalınarak yeni modeller geliştirilmiştir. Takip eden alt başlıklarda bu yeni modellere değinilecektir.

3.6.2.2. Genişletilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (ELES)

Hanehalkının tüketim tercihlerini ve davranışlarını incelemek amacıyla, tüketicilerin farklı türden mallara yaptıkları harcamaların gelir, fiyat ve tasarruf elastikiyetlerini bulmak için Lucl'in (1973), Genişletilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (Extended Linear Expenditure System, ELES)'i geliştirmiştir. Tüketim harcamalarının analizinde sistem yaklaşımının kullanılmasından beri yaygın olarak kullanılan Stone'un (1954) geliştirdiği Doğrusal Harcama Sisteminde (Linear Expenditure System, LES) marjinal fayda daima pozitif olacak şekilde model kısıtlandığı için düşük malları içermemektedir. Modelde çapraz esneklikler pozitif çıktığından dolayı model

doğrultusunda ele alınan mallar birbiri ile ikame edilebilir nitelikte olmaktadır. Aynı zamanda, LES'in nispi fiyat değişmelerinin tasarruflar üzerindeki etkisini ölçmemesi modelin önemli bir açığını ortaya çıkarmıştır. Toplam harcamanın dışsal ve sabit olması sebebiyle nispi fiyatlardaki her türlü değişme tasarrufları etkilememektedir. Dolayısıyla modelin genişletilmesi için toplam harcamaların içsel olarak ele alınması gerekir. Toplam hanehalkı tüketim harcamalarının içsel alınmasıyla ELES, hanehalklarının tasarrufları üzerinde nispi fiyatlardaki değişmelerin etkisini ölçülmesine de olanak tanımaktadır (Burney ve Akhtar, 1990: 155-156).

İçsel olarak toplam harcamanın oluşturulması 6 no.lu aşağıdaki eşitlikte toplam harcama (y) yerine toplam gelirin (I) tercih edilmesi (Özer, 2001: 60):

$$p_i q_i = p_i x_i + \beta_i \left(I - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right) \quad (6)$$

Eşitliğin yukarıdaki denklem ile toplanması durumunda 7 no.lu denklem elde edilir.

$$\sum_{i=1}^n p_i q_i = 665 \sum_{i=1}^n p_i x_i + \sum_{i=1}^n \beta_i \left(I - \sum_{i=1}^n p_i x_i \right) \quad (7)$$

Burada $\sum_{i=1}^n \beta_i$, toplam marjinal tüketim eğilimini ve $I - \sum_{i=1}^n p_i x_i$ ise artan geliri belirtmektedir. Burada dikkat edilecek önemli bir husus $\sum_{i=1}^n p_i q_i$ artık içsel bir değişken haline gelmiştir.

Tüketici rasyonelliğinin talep denklem sistemlerine aktarabilmek için bazı teorik koşullara ihtiyaç vardır. Bu koşulların hepsini aynı anda modele uyarılmanın en kolay yolu talep denklemlerinin belirli bir fayda fonksiyonundan çıkarılmasıdır. Dolayısıyla, bu metotla elde edilen talep denklemleri bu koşulların hepsini otomatik olarak karşılayacaktır. (Özer, 2001: 79). İyi davranışlı bir fayda fonksiyonunun maksimum kullanılmasıyla elde edilen bir talep sistemi Neo- klasik talep teorisine göre, toplama, homojenlik, simetri ve negatiflik koşullarını yerine getirmelidir. Teorik olarak uygun olarak adlandırılan fonksiyonlar bu dört şartı karşılayan fonksiyonlardır (Pollak ve Wales, 1978: 349).

LES, bir mal grubuna yapılan harcamaların toplam harcama ve bütün fiyatların teorik olarak doğrusal bir fonksiyona sahip olan tek talep sistemidir. LES yöntemi Samuelson-Geary fayda fonksiyonunu maksimum yapması sebebiyle tüm şartları yerine getirmektedir (Gergis, 1995: 29-30).

LES modelinde, marjinal bütçe payları ve gelir esnekliği ile ortalama bütçe payı modelde sabit olarak kabul edilmekte ve bunlar arasında zıt yönlü bir ilişki kabul edilmektedir. Örneğin fiyatlar sabit iken, gelirden meydana gelen bir yükselmenin Engel yasası gereğince gelir artışı gıda mal grubunda yapılan harcamalarda giderek daha az bir artış olmasına ve bundan dolayı hanehalkının gelirleri yükseldikçe gıda mal grubunun gelir esnekliğinin giderek artmasına yol açar. Sonuç olarak zorunlu mal olarak kategorize edilen gıda mal grubu zamanla lüks mal haline gelir ve bu da makul bir durum değildir (Theil,1983: 505-517).

Modele ilişkin diğer özellikler ise (Özer, 2001: 86-87):

- ✓ Basit ve doğrusal bir modeldir.
- ✓ Modelin iktisadi yorumunun geçerliliği x_i 'nin pozitif olma koşuluna bağlıdır.
- ✓ Modelin tahmini kolaydır. Bunun nedeni; tahmin edilecek parametre sayısının nispeten az oluşudur.
- ✓ Teorik koşulların hepsini otomatik olarak karşılamaktadır.
- ✓ Model $0 < \beta < 1$ koşulu dolayısıyla düşük malları kapsamamaktadır.
- ✓ Telafi edilmiş çapraz elastikiyetinin negatif olmaması sebebiyle bütün mallar arasında net ikame ilişkisi vardır.

3.6.2.3. Kuadratik Harcama Sistemi (QES)

Bu model LES'in daha genel bir ifadesidir. Talep denklemleri toplam harcama itibariyle kuadrattır. Aşağıda yer alan 8 no.lu denklem Pollak ve Wales tarafından LES'e uyumlu olarak geliştirilmiştir (Pollak ve Wales, 1978: 351).

$$p_i q_i = p_i h^i(P, \mu) = p_i a_i + \beta_i (\mu - \sum p_k a_k) + (c_i - \beta_i) \lambda \prod p_k^{-c_k} \quad (8)$$

$$(\mu - \sum p_k a_k)^2 \sum \beta_k = 1 \quad \sum c_k = 1$$

Model $3n-1$ sayıda bağımsız parametreye sahiptir. ($n-1$ sayıda β , $n-1$ sayıda γ , n sayıda x ve 1 adet δ (delta)). QES' in marjinal bütçe payları ise 9 no.lu denklemde ifade edilmektedir.

$$\frac{\partial p_i q_i}{\partial y} = \beta_i + 2(\gamma_i - \beta_i) \delta \prod p_i^{-2\beta_i} (y - \sum_{i=1}^n p_i x_i) \quad (9)$$

Bu denkleme göre marjinal bütçe oranları ile denkleme alakalı diğer parametreler arasındaki bağlantı basit değildir ve bu denklemdaki sistemin hiçbir parametresi tek bir harcama anketiyle saptanamaz. Denklemde LES'e dönüşmesinin tek koşulu; marjinal bütçe paylarının harcamalardan bağımsız olmasıdır. Bu durumda β 'lar tek bir anket analizi ile saptanabilir (Özer, 2001: 61). QES modeli için esneklikler Charn ve Wang (1994) tarafından formüle edilmiştir. Bu esnekliklerin cebirsel gösterimi 10-12 no.lu denklemlerde görülmektedir (Katchova ve Chern, 2004: 55).

Harcama esnekliği:

$$\eta_i = \left(\frac{x}{p_i q_i}\right) [\beta_i + 2(c_i - \beta_i) \lambda \prod_k k(p_k)^{-c_k} (x - \sum_k a_k p_k)^2] \quad (10)$$

Kendi fiyat esnekliği:

$$\varepsilon_{ij} = -1 + (1 - \beta_i) a_i / q_i - \left[c_i \left(x - \sum_k a_k p_k \right) (p_i / q_i) + 2a_i / q_i \right] \cdot \frac{(c_i - \beta_i) \lambda \prod_k k(p_k)^{-c_k} (x - \sum_k a_k p_k)^2}{(c_i - \beta_i) \lambda \prod_k k(p_k)^{-c_k} (x - \sum_k a_k p_k)^2} \quad (11)$$

Çapraz esneklik:

$$\varepsilon_{ij} = -\beta_i a_j p_j / (p_i q_i) - \left[c_j (x - \sum_k a_k p_k) / (p_i q_i) + 2a_j p_j / p_i q_i \right] \cdot \frac{(c_i - \beta_i) \lambda \prod_k k(p_k)^{-c_k} (x - \sum_k a_k p_k)^2}{(c_i - \beta_i) \lambda \prod_k k(p_k)^{-c_k} (x - \sum_k a_k p_k)^2} \quad (12)$$

QES'in çok kısıtlı düzeyde fiyat değişimini belirten (örneğin 2 tüketici harcama anketinden elde edilen) veri grubuyla yapılan çalışmalar için çok uygun bir model oluşu ile harcama elastikiyetinin modeldeki toplam harcama ve öteki parametrelere bağlı olması ve marjinal bütçe paylarının sabit olmaması en çarpıcı özellikleridir. (Özer, 2001: 61)

3.6.2.4. Değiştirilmiş Doğrusal Harcama Sistemi (MLES)

Değiştirilmiş doğrusal harcama sistemi Ahmad tarafından 1988 yılında bulunmuştur. MLES, fiyatlarda hiçbir bilgiye sahip olunmaksızın LES parametrelerinin tahminini sağlayan bir yöntemdir. Bu model ELES'e benzemekle birlikte, ELES'ten geliri değil de harcamayı temel alması sebebiyle ayrılmaktadır (Özer, 2001: 62). Hanehalkı harcama anketlerinden hareketle gelire ilişkin bilgilerin tam olarak elde edilemeyeceği düşüncesiyle modelde harcamaya ilişkin bilgiler tercih edilmiş ve ek parametre

tahminlerini saptamak maksadıyla hanehalkı büyüklüğü hakkında verilerden faydalanılmıştır. Aşağıda yer alan 13 no.lu eşitlikte yer verilen her bir mal grubuna yapılan minimum harcama seviyesinin ($p_i x_i$) tüketici büyüklüğüne (Z) bağlıdır (Ahmad, 1988: 294-95).

$$p_i x_i = \alpha_i + \psi_i Z \quad (13)$$

Mallardan bazıları için yapılacak olan minimum harcama miktarı tüketicilerin büyüklüğüyle ilişkili olmasına rağmen öteki mallardan bazıları için bu doğru değildir. ψ_i minimum harcama miktarı hanehalkı büyüklüğünden bağımsız olan mal grupları, α_i minimum harcama miktarı hanehalkı büyüklüğüne bağlı olan mal grupları olmak üzere $\alpha_i = 0$ ve $\psi_i = 0$ olduğu varsayılmaktadır (Özer, 2001: 62). Fiyatlara bağlı olarak bilgilerin olmamasından dolayı MLES'i tahmin etmenin klasik metodu, yapılan harcama miktarının belli bir mal grubu için önceden bilinmesinin gerekliliğidir (Ahmad, 1988: 296-7).

3.6.2.5. Toplanabilir Logaritmik Model (Addilog)

1960 yılında Houthakker tarafından geliştirilen bu modelin amacı, her bir mal grubuna yapılan harcamaların toplam harcamaya eşit olma koşuluna uymayan çift logaritmik talep sisteminin bu açığını kapatmaktır (Houthakker, 1960: 244-245). Houthakker bu analizinde dolaylı ve dolaysız olmak üzere iki tane fayda fonksiyonu elde etmiştir.

$$I. \quad U^* = \sum_{i=1}^n \frac{\alpha_i}{\beta_i} \left(\frac{y}{P_i}\right)^{\beta_i} \quad (i = 1, \dots, n)$$

$$II. \quad U^* = \sum_{i=1}^n \left(\frac{\alpha_i}{\beta_i}\right) q_i^{\beta_i} \quad (i = 1, \dots, n)$$

Birinci fonksiyon dolaylı fayda fonksiyonudur. Bu fonksiyonda U^* : dolaylı fayda fonksiyonunu, y : toplam harcamayı, P_i : i mal grubunun fiyatını α_i ve β_i ise katsayıları ifade etmektedir (Özer, 2001: 62-63). İkinci fonksiyon ise dolaysız fayda fonksiyonudur. Bu fonksiyonda U : dolaysız fayda fonksiyonunu, q_i : i mal grubunun talep edilen miktarını α_i ve β_i ise katsayıları ifade etmektedir (Wit ve Somermeyer, 1956: 7).

Çift logaritmik fonksiyonların toplamını her iki denklem de içerdiğinden bu denklemlerin cebirsel kalıbı *toplanabilir logaritmik* olarak belirtilebilir. Dolayısıyla birinci

eşitlikteki model *dolaylı addilog fayda fonksiyonu* olarak adlandırılırken, ikinci fonksiyon ise *dolaysız addilog fayda fonksiyonu* ve bu fonksiyonlardan elde edilecek talep modeline de *dolaysız addilog talep modeli* denilmektedir (Houthakker: 1960, 252-53).

3.6.2.6. Rotterdam Modeli

Barten (1964) ve Theil (1965) tarafından Rotterdam modeli geliştirilmiştir. Talep analizleri için önemli bir yenilik olan bu model, talep denklemlerine olanak tanıyan ve fayda maksimizasyonuna yer veren tüketici teorisinin ilk kez sıkı bir şekilde test edilmesini sağlamıştır (Clements ve Gao, 2014: 3-4).

Bu modelde, uygulamalı analizlerin test edilmesinden daha çok modelin tahmininin önemli olduğu vurgusu yapılmıştır. Ekonometrisyenler bu modelde analizlerin sonucunun uygun olup olmadığı konusunda sistematik olmayan testler uygularlar. Talep sistemlerinin tahmini bu modelin daha sistematik bir şekilde analiz edilmesine katkıda bulunmuştur (Brown ve Deaton, 1972: 118).

Önceki talep modelleri tüketicinin fayda fonksiyonunun cebirsel biçimi ve ardından ilgili talebi türetmek yani fayda işlevinde somutlaşan bilgileri kapsamaktaydı. Ancak Rotterdam yaklaşımında sıralama tersine çevrilmiştir. Talep fonksiyonlarıyla başlanır, toplam diferansiyeli alınır ve daha sonra talepteki işlevlere kısıtlamalar vermek için fayda maksimizasyon teorisini kullanılır. Son adım olarak talep fonksiyonlarının eğimlerinin sabitlenmiş olmasıyla bazı dönüşümler gerçekleşmektedir. Önemli bir ayırım da, fayda fonksiyonunun açıkça belirtilmemiş olmasıdır. Bu bağlamda, Rotterdam modelinin çeşitli faydalı fonksiyonlarla tutarlı olduğu düşünülmektedir (Clements ve Gao 2014: 3-6).

Rotterdam modeli talep miktarındaki değişmelerin reel gelir ve fiyatlardaki değişmelerin bir fonksiyonu olup 14 no.lu denklemde gösterilmiştir (Brown ve Lee, 2002: 19-20).

$$w_i d \log q_i = \sum_{j=1}^n \mu_{ij} d \log p_j + \beta_i \sum_{i=1}^n w_i d \log q_i \quad (14)$$

14 no.lu denklemde talebin düzeysel değerlerinden daha çok talepteki değişmeler dikkate alınmıştır. Burada $\beta_i (= \partial (p_i q_i) / \partial y)$, i mal grubunun marjinal tüketim eğilimi ve $\mu_{ij} = (p_j p_i) s_{ij} / y = w_i (p_i / p_j) s_{ij}$ ortalama bütçe payının (w_i) j mal grubunun fiyatına göre i mal grubunun telafi edilmiş esnekliği ile çarpımıdır. s_{ij} ise Slutsky ikame matrisinin (i, j)' ninci ifadesidir. μ_{ij} ve β_i genellikle toplam harcamaya (y) ve fiyatlara

(p_j, p_i) bağılıdır (Özer, 2001: 65). Maksimum Olabilirlik metodu (ML, Maximum Likelihood) Rotterdam modelinin tahmininde yaygın bir biçimde kullanılmıştır. Bunun sonucunda Rotterdam modelinin *yaklaşık bir model (almost model)* olduğu saptanmıştır. Bunun nedeni, Rotterdam tahmin sonuçlarının çoğunlukla simetri ve homojenlik koşullarını kabul etmemesidir (Thomas, 1985: 147-148).

Rotterdam'ın doğrusal yapısı çerçevesinde, grup taleplerinin ve koşullu taleplerin aynı temel Rotterdam formlarına sahip olduğu anlamına gelir ve tutarlılık gösterirler. Koşullu talep denklemleri, odağın alt gruplar üzerinde olmasına izin verir. Özellikle ilgi uyandıran mallar bu gruba dâhil edilebilir. Tercih bağımsızlığına benzeyen Slutsky katsayıları tercih özgürlüğüne benzeyen parametrik kısıtlamaları ifade eder. Böylece, Rotterdam modeli, malların niteliğine ilişkin fikirleri ve ilişkili malların ne kadar yakından gruplandırılabilceğini belirtmektedir (Clements ve Gao, 2014: 11).

3.6.2.7. Transendental Logaritmik Model (Translog)

Transendental fonksiyonlar; toplama, çıkarma, çarpım, bölme ve köklü ifadelerin sonlu bir sayı ile ifade edilebildiği fonksiyonlar olan cebirsel fonksiyonların dışındaki fonksiyonlar olarak adlandırılmaktadır. Polinomlar ve rasyonel fonksiyonlar cebirsel, trigonometrik fonksiyonlar ise transendental fonksiyonlara dâhil edilebilir (Larson ve Hostetler, 1990: 42). Transendental Logaritmik Model Christensen, Jorgenson ve Lau (1975) tarafından ortaya konulmuş olup ilgili model daha sonra ise model Swamy ve Binswanger (1983) tarafından geliştirilmiştir. Yapılan analizler karşılaştırıldığında üç talep fonksiyonu, yani Normalleştirilmiş Kuadratik talep, genelleştirilmiş Leontief Talep ve Transendental Logaritmik Talep ortaya çıkmış ve diğer talep fonksiyonlarına kıyasla, simetri ve homojenlik bakımından daha iyi kısıtlamalar sağladığı, modelin işlev biçiminde esnekliğe sahip olduğu ve talep fonksiyonu kısıtlamalarını karşıladığı sonuçlarına varılmıştır (Simanjuntak ve Chingyang, 2017: 123). Bu model iki değişik biçimde ifade edilebilir. İlk olarak, Logaritmik dolaylı fayda fonksiyonundan hareketle elde edilişi 15 no.lu denklemden gösterilmiştir (Beyaz, 2007: 57).

$$\log U^* = a_0 + \sum_i a_i \log\left(\frac{p_i}{y}\right) + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \beta_{ij} \log\left(\frac{p_i}{y}\right) \log\left(\frac{p_j}{y}\right) \quad (15)$$

Christensen, Jorgenson ve Lau (1975) ortaya koydukları dolaysız fayda fonksiyonunun logaritmasının negatif değerini, tüketilen miktarların logaritmaları itibariyle kuadratik yani ikinci dereceden bir fonksiyon ile yaklaşırlar (Özer, 2001: 66).

$$-\log U^* = a_0 + \sum_i a_i \log\left(\frac{p_i}{y}\right) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \log q_i \log q_j$$

(16)

Bütün mallar için bütçe kısıtı aşağıdaki biçimde ifade edilebilir (Thomas, 1985: 81–82).

$$w_i = \frac{a_i + \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \log(q_j)}{a_m + \sum_{j=1}^n \beta_{mj} \log(q_j)} a_m = \sum_{i=1}^n a_i \quad \text{ve} \quad \beta_{mj} = \sum_{i=1}^n \beta_{ij}$$

Dolaylı Translog talep denkleminde elde edilen fiyat talep esneklikleri ve gelir esnekliğinin formülleri aşağıda belirtilmiştir (Guilkey ve Lovell, 1980: 137-38).

Kendi fiyat esnekliği:

$$\varepsilon_{ii} = -1 + \frac{\beta_{ii}/w_i - \sum_{i=1}^n \beta_{ij}}{-1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \log(p_j/m)}$$

Çapraz fiyat esnekliği:

$$\varepsilon_{ij} = -1 + \frac{\beta_{ij}/w_i - \sum_{i=1}^n \beta_{ij}}{-1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \log(p_j/m)}$$

Harcama fiyat esnekliği:

$$\eta_i = 1 + \frac{\sum_{j=1}^n \beta_{ij} / w_i - \sum_{i=1}^n \sum_{i=1}^n \beta_{ij}}{-1 + \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \beta_{ij} \log(p_j/m)}$$

3.6.2.8. İdeale Yakın Talep Sistemi (AIDS)

Translog modelinde olduğu gibi esnek işlevsel şekilde olan talep denklem sistemlerinde, başlangıç noktasını ya herhangi bir dolaylı ya da dolaysız fayda fonksiyonu veya maliyet fonksiyonu için ikinci dereceden ya da herhangi bir talep fonksiyonu için birinci dereceden ideale yakın Rotterdam Modelinde olduğu gibi (yaklaşık) bir fonksiyonun saptanmasını meydana getirmiştir. Deaton ve Muellbauer (1980a) tarafından ilk defa geliştirilen İdeale Yakın Talep Sistemi'nin (Almost Ideal Demand System, AIDS) temel noktasını ilgili maliyet fonksiyonu, herhangi bir talep fonksiyonu için birinci dereceden yaklaşık bir fonksiyonun ya da maliyet fonksiyonu için ikinci dereceden bir fonksiyonun belirlenmesi temel noktayı oluşturmaktadır (Özer, 2001: 67-68).

Yaklaşık ideal talep sistemi (AIDS), Rotterdam ve Translog talep modellerini kapsayacak şekilde genelleştirilmiş logaritmik (PIGLOG) kategorisine ait maliyet fonksiyonundan hareketle Deaton ve Muellbauer (1980b), tarafından geliştirilmiş bir modeldir. Talep sistemine birinci dereceden yaklaşım olarak da bilinen modelin, kendinden önceki yaklaşımlara göre birçok yönden üstünlüğü vardır. Deaton ve Muellbauer bu üstün yanları şu şekilde açıklamıştır (Beyaz, 2007: 57-58):

“...AIDS, seçim aksiyomlarını tam anlamıyla sağlamaktadır. Paralel lineer engel eğrilerinin yardımı olmaksızın tüketiciler üzerinde mükemmel şekilde toplulaştırma yapar; hane halkı bütçe verileriyle tutarlı bir fonksiyonel forma sahiptir; tahmini kolaydır; lineer olmayan tahmin gereksinmesinden büyük oranda kaçınan bir yapısı vardır ve sabit parametreler üzerinde yer alan kısıtlar yoluyla homojenlik ve simetri kısıtlarını test etmek için kullanılabilir. Bu istenen özelliklerin bir çoğuna Rotterdam yada Translog modellerinin biri yada diğerinin sahip olmasına karşın, bu modellerden hiçbiri aynı anda tüm bu özellikleri bünyesinde barındırmaz....”

AIDS modelinde fiyatlar veri iken belirli bir fayda seviyesine erişmek için gerekli olan minimum harcamayı veren harcama ya da maliyet fonksiyonu 17 no.lu denklemde görülmektedir (Özer, 2001: 68).

$$\log c(u, p) = (1 - u) \log \{a(p)\} + u \log \{b(p)\} \quad (17)$$

U: fiyat seviyesi P ise burada fiyat vektörüdür.

17 no.lu eşitlikte fiyatlardan bağımsız genelleştirilmiş doğrusallık (price independent generalised linearity-PIGL) bir yapı ifade edilmektedir. Bunun nedeni temsili harcama düzeyi fiyatlardan bağımsız buna aksine harcama dağılımına bağlıdır. PIGL' in logaritmik değeri, fiyattan bağımsız genelleştirilmiş logaritmik (PIGLOG-price independent generalised logaritmik) olarak ifade edilir. $0 < u < 1$ ifadesinde sıfır geçimlik seviyesini belirtirken 1 ise refah içinde olunan durumu göstermektedir. Böylece doğrusal homojen fonksiyon $a(p)$ ve $b(p)$ sırasıyla geçimlik ve refah seviyesindeki tüketimin maliyeti olarak ele alınabilir. Deaton ve Muellbauer harcama fonksiyonunu esnek bir biçimde neticelendirmek için $\log a(p)$ ve $\log b(p)$ ' nin fonksiyonel biçimlerini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir (Beyaz, 2007: 69).

$$\log a(p) = a_0 + \sum_k a_k \log p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} * \log p_k \log p_j$$

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 \prod p_k^{\beta_k}$$

Yukarıdaki iki eşitlik kullanılarak AIDS maliyet fonksiyonu aşağıdaki gibi elde edilebilir (Özer, 2001: 68).

$$\log c(u, p) = a_0 + \sum_k a_k \log p_k + \frac{1}{2} \sum_k \sum_j \gamma_{kj} * \log p_k \log p_j + u \beta_0 \prod p_k^{\beta_k}$$

Bu eşitlikte iki önemli nokta dikkat çekmektedir (Beyaz, 2007: 69):

- I. Birinci ve ikinci türevlerini almak için gerekli miktarda parametreyi içermesidir.
- II. Maliyet fonksiyonu fiyattan bağımsız genelleştirilmiş logaritmik (PIGLOG-price independent generalised logaritmik) nitelikte belirtilmesidir.

Talep fonksiyonları, yukarıdaki eşitlikten çıkarılabilir. Bu maliyet fonksiyonunun esas niteliğidir. Maliyet fonksiyonunun fiyata göre kısmi türevi talep edilen miktarları göstermektedir (Beyaz, 2007: 70):

$$\frac{\partial c(u, p)}{\partial \log p_i} = q_i \quad \frac{p_i}{c(u, p)}$$

Yukarıdaki denklemin her iki tarafı $\frac{p_i}{c(u, p)}$ ile çarpıldığında:

$$\frac{\partial \log c(u, p)}{\partial \log p_i} = \frac{p_i q_i}{c(u, p)} = w_i$$

Denklemin elde edilir. Bura da; w_i i ürününün bütçe payını belirtmektedir. İdeale Yakın Talep Sisteminde ekonomik kısıtlar, değişkenler türünden aşağıdaki gibi ifade edilebilir (Deaton ve Muellbauer, 1980: 314):

1) *Toplama Kısıtı*: Test etmeye gerek yoktur, kendiliğinden sağlanır.

$$\sum_{k=1}^n a_k = 1, \quad \sum_{k=1}^n \gamma_{kj} = 0, \quad \sum_{k=1}^n \beta_k = 0$$

2) *Homojenlik*: En Küçük Kareler Metodu kullanılarak tek tek denklemlere uygulanır.

$$\sum_{k=1}^n \gamma_{kj} = 0$$

3) *Simetri*: Maksimum olabilirlik (ML) yöntemiyle $\gamma_{kj} = \gamma_{jk}$ test edilir.

4) *Slutsky Matrisinin Yarı Belirli Olması*: Aşağıdaki denklemde belirtilen C matrisi uygulanarak analiz yapılır.

$$c_{kj} = \gamma_{kj} + \beta_k \beta_j \log \left(\frac{w}{p} \right) - \delta_{kj} \varphi_k \varphi_j$$

δ_{kj} k=j ise 1 diğer durumlarda ise 0'dır.

AIDS modelinin diğer tam talep sistemi modellerine göre daha yaygın kullanılması bu modelin teorik ve uygulama bakımından içermiş olduğu üstünlüklerden kaynaklanmaktadır. Bu üstünlükler, Deaton ve Meullbauer (1992) ile Alston ve Chalfant (1993) tarafından aşağıdaki şekilde belirtilmektedir (Hatırlı vd., 2007: 3-4):

- I. Esnek işlevsel formu itibariye toplulaştırılmış makro veya mikro seviyede tüketici davranışlarını en iyi biçimde ortaya koyabilmektedir.
- II. İyi tanımlanmış maliyet fonksiyonunu temel aldığı için refah çalışmalarında kolaylıkla uygulanabilmektedir.
- III. Homojenlik ve simetri kısıtlarının tahmin edilen katsayılara bağlı olması sebebiyle bu kısıtların rahatlıkla test edilmesi veya tahmin öncesinde bu kısıtların modele dâhil edilmesine olanak sağlamaktadır.
- IV. AIDS modelinin tahmininin ve model parametre yorumlarının öteki modellere göre kısmen daha kolay olmasıdır.

Özellikle statik talep sistemi modellerinde karşılaşılan, teorik kısıtların ampirik uygulamalarda kabul edilmemesi üzerine bu modellerin çok fazla basit kurgulanmış modeller olmaları eleştirilerin odağını meydana getirmiştir. Bu nedenle Deaton ve Muellbauer (1989) yaptıkları analizlerde, AIDS modellerinin kapsamadığı bazı durumları ele alarak aşağıda ifade edilen farklı model biçimlerini kapsayacak teorik modeller geliştirmişlerdir (İpek, 2014: 38-39):

- i. Hem tüketiciler için hem de mallar için toplulaştırılmış veri kullanılması nedeniyle ayrıştırılmış talep sistemi modeli (bu sorun kısmen mikro veri seti kullanılarak çözülebilir).
- ii. Malların kalitesini dikkate alan modeller
- iii. Dayanıklı tüketim mallarının diğer mallardan farklı özellikte olması nedeniyle bu durumu dikkate alan dayanıklı mal modeli,
- iv. Daha gerçekçi modeller için tasarrufların ve iş gücü arzının eklendiği modeller,
- v. Belirsizliğin eklendiği modeller

vi. Çok dönemli tüketim ve yaşam döngüsünün eklendiği modeller ve dinamik modeller

AIDS hanehalkı üzerinde toplulaştırma sağlamaya olanak tanımaktadır. Her bir hanehalkının (h) davranışını nitelendirdiğimizde, tam toplulaştırma yapmak olanaklı kılınmaktadır (Beyaz, 2007: 71).

$$w_{hi} = a_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log \{y/k_h p\}$$

k_h : Bu parametre yaş bileşimini, öteki hane halkı niteliklerini ve hane halkının ölçek ekonomisini de kapsayacak şekilde hane halkı büyüklüğü için belirtilebilir. Bütün hane halklarının harcama bütçesi içinden i ürününün toplam harcama payı, w_i biçiminde gösterilmektedir.

$$\frac{\sum_h p_i q_{ih}}{\sum y_h} \equiv \frac{\sum_h y_h w_{ih}}{\sum y_h}$$

Yukarıdaki denklemden ;

$$\bar{w}_i = a_i + \sum_j \gamma_{ij} \log p_j - \beta_i \log p + \beta_i \left[\frac{\sum_h y_h \log \left(\frac{y_h}{k_h} \right)}{\sum y_h} \right]$$

Elde edilir. Toplam k endeksini,

$$\log \left(\frac{\bar{y}}{k} \right) = \frac{\sum_h y_h \log (y_h / k_h)}{\sum y_h}$$

Bu formül toplam harcama seviyesinin ortalamasını belirtmektedir.

AIDS modeli tüketiciler için tam toplulaştırma imkânı sağlar. Buradaki Tam Toplulaştırma: *piyasa talebinin bireysel tüketicilerin taleplerinin toplamına eşit olmasını ifade eder*. Ayrıca modele Görünüşte İlişkisiz Regresyon Tahmini'ni (SURE) uygulamak mümkündür (Özer, 2001: 69). SURE yöntemini LA/AIDS tahmin denklemlerinde saptanabilir (Alston vd., 1994: 351).

$$w_{it} = a_i^* + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_{jt} + \beta_i \ln \left(\frac{y_t}{p_t^*} \right) + u_{it}^*$$

- $\alpha_i^* = a_i - \beta_i \varepsilon_0$
- $u_{it}^* = u_{it} - \beta_i (\varepsilon_i - \varepsilon_0)$
- $cov(u_{it}^*, \ln p_t^*) \neq 0$

AIDS modelinin esneklik formülleri Green ve Alston tarafından (1990) bulunmuştur (Beyaz, 2007: 73).

Harcama esnekliği,

$$n_i = \frac{\partial \log q_i}{\partial \log y} = 1 + \frac{\partial \log w_i}{\partial \log y} = 1 + \frac{\beta_i}{w_i}$$

Fiyat Esnekliği;

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\partial \log q_i}{\partial \log p_j} = -\delta_{ij} + \frac{\partial \log w_i}{\partial \log p_j}$$

Burada, δ_{ij} kronecker deltayı göstermektedir. ($i=j$ ise $\delta_{ij} = 1$; $i \neq j$ ise $\delta_{ij} = 0$)

Çapraz fiyat esnekliği ise aşağıdaki eşitlikle hesaplanır; (Hatırlı vd. 2007:104)

$$\varepsilon_{ij} = \frac{Y_{ij}}{w_i} - a_i / w_i \left(w_j + \sum_{k=1}^n w_k \ln p_k (\varepsilon_{kj} + \delta_{kj}) \right)$$

AIDS modeli, ekonometrik olarak yaklaşık doğrusal bir nitelikte olup, fakat doğrusal nitelikte olmamaktadır. Deaton ve Muellbauer (1980), modeli doğrusallaştırmak amacıyla Stone geometrik fiyat indeksini (1953) uygulamışlardır. İndeks yapısı aşağıda ifade edilmiştir (Özer, 2001: 69):

$$\log p^* = \sum_{i=1}^n w_i \log p_i$$

Modelin tahmininden önce hesaplanabilmekte hem de parametrelere ilişkin olarak doğrusallık göstermektedir. Bu model doğrusal biçimde yaklaşık ideal talep sistemi (LA/AIDS) olarak ifade edilmektedir (Blarciforti ve Green, 1983: 512). Bu yeni yöntem OLS mantığıyla da tahmin edilebilir (Özer, 2001: 69). LA/AIDS modeli, genellikle talebin temel kıstasları olan homojenlik, simetri, toplam ve negatiflik niteliklerini

göstermekte ve ürün grubunu bir bütün olarak analiz etmektedir. İyi düzenlenmiş bir analitik yapıyı kapsayan model temelde doğrusal nitelikte olmamasına rağmen LA/AIDS doğrusal biçimi çoğunlukla bu aşamayı pratikleştirmek için tasarlanmıştır (Beyaz, 2007: 74).

3.6.3. Talep Sistemlerinin Genel Değerlendirmesi

Gerek bir denklemlilik gerekse birden çok denklemlilik olarak hane halklarının tüketim davranışlarını belirlemeye yönelik geliştirilen talep sistemleri diğer modellerin yetersiz kaldığı kısımları giderirken başka bir konuda yetersiz kalmaktadır. Örneğin Dolaylı Addilog Modeli, LES' den çok az esnek olmasına ve düşük malları da ele almasına karşın, LES kadar verilere fazla uyum göstermediği saptanmıştır. Hem de modelin tahminine bağlı olan analizler LES'inkinden daha sorunludur. Ayrıca AIDS, Rotterdam ve Çift Logaritmik Translog analizlerini yapan çalışmalarda göze çarpan bir diğer kısım da talep teorisini yani homojenlik ve simetri kısıtlarını kabul etmemesidir (Özer, 2001: 69-70).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

Bu bölümde, araştırmanın amacı, kapsamı ve öneminden bahsedilerek Erzurum ilinde ikamet edilen hanehalkına yapılan anketlerden elde edilen bulgular ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

4.1. LİTERATÜR ÖZETİ

Literatürde kırmızı et talebini tahmin etmeye çalışan yerli ve yabancı birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Aşağıda bu konuyla ilgili yapılan çalışmalardan bazıları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Çivi vd. (1993), Tokat ilinde tüketicilerin et ve et ürünlerine olan taleplerini anket uygulaması yaparak araştırmıştır. Çalışma sonucunda tüketicilerin öncelikli olarak kuzu etini tercih ettiği ve tercih sebeplerinin ise gelir düzeyi ve eğitim durumu olduğu tespit edilmiştir.

Gao ve Spreed (1994), 1978-1988 dönemlerini kapsayan USDA anket verilerini kullanarak Amerika Birleşik Devletleri'nde et talebini analiz etmişlerdir. Fiyat ve harcama esneklikleri hanehalkı demografik değişkenlerin ekonomi üzerindeki etkisinin tahminleri saptanmaya çalışılmıştır. Analitik çerçeve olarak bu çalışmada, modifiye genelleştirilmiş Addilog sistemi ve Rotterdam talep sistemini birleştiren bir hibrid talep sistemi geliştirilmiştir. Bu mikro ekonometrik analiz, tüketici seçimi problemini, eksik fiyat problemini ve toplam kalite değişimi problemlerini dikkate almaktadır. Çalışmada, kümes hayvanı ve balık lehine tüketici tercihindeki değişmelerin ve kırmızı etin hoşnutsuzluğunun sebeplerinden biri olan sağlık endişeleri ve et çalışmaları üzerinde meydana gelen spekülasyonun varlığının olduğu sonucuna varılmıştır.

Gaytancıoğlu (1999a), Edirne'de 90 hanehalkı ve 37 kasap ile kırmızı et tüketimi üzerine araştırma yapmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kırmızı et tüketicilerinin %90'ının etini kasaptan satın almayı tercih ettiği, tüketim ile gelir arasında doğrusal bir

ilişki olduğu ve hanehalkı kişi başına yılda ortalama 22,62 kg. kırmızı et tükettiği belirlenmiştir.

Gaytancıoğlu (1999b), Tekirdağ'da kırmızı et tüketim konusunu ele almıştır. Çalışmada, kırmızı et tüketiminin gelir ve eğitim ile doğrudan bir bağlantısı olduğu tespit edilmiştir. Kişi başı aylık et tüketiminin 0,6-1 kg. yıllık et tüketiminin ise ortalama kişi başı 15,6 kg olduğu bu çalışma analizlerinden elde edilmiştir.

Yaylak vd. (2003), Ödemiş Belediye Mezbahasında kırmızı et üretimi üzerine bir araştırma yapmışlardır. Araştırma 1999-2000 yıllarını kapsamaktadır. Araştırmada kullanılan veriler mezbaha defterinden alınmıştır. Çalışmadan edilen bulgulara göre mezbaha defteri yetersiz bulunmuş ve kırmızı et üretiminin ilçede daha modern yöntemlerle yapılması gerektiği saptanmıştır

Aygün vd. (2004), Van ili merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlığı ile ilgili bir analiz gerçekleştirmiştir. İlgili çalışmada 316 hanehalkına anket yapılmıştır. Yapılan anket neticesinde, ailelerin %34,5'inin çoğunlukla sığır etini tercih ettikleri ve ayda 3 kg'dan az kırmızı et tükettikleri tespit edilmiştir. Kırmızı etin bu kadar az tüketilmesinin nedenleri arasında, kırmızı et fiyatının hanehalkı gelirine göre pahalı olması ve hanehalkının %52,2'sinin piyasada satılan kırmızı ete güven duymaması yer almaktadır.

Atay vd. (2004), Aydın'ın Çine ilçesinde kırmızı et tüketme alışkanlığını analiz etmiştir. Bu çalışmada 175 hanehalkına uygulanan anket yardımıyla ailelerin %64'ünün tükettiği etin hijyenik koşullarda ve yetkililerce düzenli olarak denetlendiği kanaatinde olduğu ve ankete katılanların %63,4'ünün tükettikleri kırmızı eti düzenli olarak kendi belirledikleri kasaplardan aldıkları ve aylık 3 kg.'dan az kırmızı et tükettikleri sonucuna varılmıştır.

Taljaard vd. (2004), 1970-2000 yılları arasında Güney Afrika'da sığır eti, tavuk, domuz eti talep ilişkilerini öngörmek için AIDS modelini kullanmışlardır. İki ayrı zayıf ayrılabilirlik testi olan F ve Olabilirlik (Likelihood) oranı versiyonu da modele dâhil edilmiştir. Ayrıca modeli tahmin etmek için İlişkisiz Regresyon (RSUR) kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda hesaplanan harcama esneklikleri doğrultusunda sığır eti ve koyun etinin lüks ürünler olduğu düşünülebilirken domuz etinin ise lüks bir ürün olarak kabul edilmeye yakınlığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan tavuk etinin, bu bütçe grubu içerisinde sınıflandırılan tek gerekli ürün olduğu ortaya çıkmıştır. Güney Afrika'daki etler için önceki tahminlere kıyasla kendi ve çapraz fiyat esneklikleri, LA/AIDS tahminleri için önemli ölçüde daha düşük (daha esnek olmayan) bir durumla karşı karşıya kalınmıştır.

Peng vd. (2004), 2001-2004 yılları arasında Kanada Alberta' da BSE (sığırların aktarılabılır süngerimsi beyin hastalığı) vakasından sonra, BSE'nin taze et talebi üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada Peng vd., Deaton' un yaklaşık ideal talep sistemini (AIDS) ve Muellbauer' in (1980) analizi kullanılmıştır. Kurulan model BSE ile ilgili gazete makalelerinden oluşan bir medya dizini ve bir endeksle genişletilmiştir. Bu çalışma sonucunda Modelde kullanılan tahmini katsayılar ve esneklikler talep teorisi ile tutarlı sonuçlar vermiştir. Üç yıllık süre kapsamında sığır eti fiyatında Kanada'da bir artış olmamıştır. BSE sığır, domuz ve keçi eti talebinde olumsuz bir etki yaratmıştır. Buna ek olarak araştırmada yoğun ikame olarak kullanılan tavuk etinin güçlü mevsimsellik eğilimi gösterdiği de saptanmıştır.

Dhehibi, Boubaker ve Jose M. Gil (2005), Tunus ülkesinde 1973-1994 yılları arasındaki verileri kullanarak kırmızı et, tavuk ve balık talebini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, Genelleştirilmiş Addilog Talep Sistemi (GADS) kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, Tunuslu tüketicilerin nispeten daha fazla sığır ve balık eti satın alma eğiliminde olduğu ve daha az koyun ve keçi eti (kümes hayvanları) tükettikleri, bütün et ve et gruplarında elastik olmayan bir fiyatın söz konusu olduğu ve çapraz fiyat esnekliğinin düşük olmasına karşın et ve et gruplarında ikame edilebilirliğin yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Ceylan (2006), Van ili merkez ilçesinde et ve et ürünleri tüketim yapısı ve tüketicilerin satın alma eğilimleri araştırılmıştır. Ankette yer alanların % 74,35'inin kırmızı eti tükettikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca hanehalkının yıllık ortalama kırmızı et tüketimi 71,23 kg olduğu sonucu saptanmıştır. Bu çalışmada bazı faktörlerin (tüketicilerin ikamet ettikleri yer ve gelir grupları) kırmızı et talebine önemli ölçüde etki ettiği karşımıza çıkmaktadır. Sağlık ve alışkanlık (yüksek gelir grubunda) faktörü en önemli etmen olurken, ucuzluk (kısal kesim ve düşük gelir mensupları) da başka bir faktördür. Ete duyulan güven, kentsel yaşam sahasında en üst sıralarda yer almıştır. Kırmızı et tüketicilerinin en çok satın alma davranışı gösterdikleri yer %55,5 marketler olurken %22,5'i ise kasapları tercih etmektedir.

Mutlu (2007), Adana ilinde tüketici tercihlerinin gıda güvenirliliği açısından ele aldığı çalışmada hane halkının ortalama aylık sığır eti tüketimi 0,37 kg. koyun eti ise aylık ortalama 0,71 kg. olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kırmızı et tüketme tercihleri arasında; sağlık, etiketleme, hayvanın ve etin nitelikleri ve ekonomik faktörler başat unsur olarak gösterilmiştir.

Karlı ve Bilgiç (2007), Şanlıurfa'da benzer bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada standart devamlı talep modeli kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda bu çalışmada tüketimde her ne kadar ekonomik faktörler egemen olsa da demografik faktörlerin de çok önemli olduğu ve total gıda harcamaları içerisinde kırmızı et talebinin hanehalkı sayısına inelastik olmadığı sonucu tespit edilmiştir.

Karakuş vd. (2008), Gaziantep ili merkez ilçede kırmızı et tüketim durumunu incelemiştir. 519 ailenin et tüketim tercihlerinin araştırıldığı çalışmada, hanehalkının %51,9'unun ayda 3 kg'dan daha az kırmızı et tükettiği ve bunun yanında %10,1'inin ise ayda 5 kg'dan fazla kırmızı et tükettikleri sonucuna varılmıştır.

Tosun ve Hatırlı (2009), 2005 yılında Antalya ilinde hanehalkının kırmızı eti satın alma yeri tercihlerine etki eden sosyoekonomik faktörleri belirlemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada logit model kullanılarak analizler yapılmıştır. Hanehalkı üç gelir grubuna ayrılarak incelemeler yapılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda kırmızı etin tüketilme sebepleri; etin taze oluşu ve yine kırmızı etin hijyen faktörlerine göre korunması en çok önemle dikkate alınan faktörler olarak saptanmıştır.

Karakaş (2010), Tokat ili merkez bölgede kırmızı et ve diğer et gıda ürünleri tüketimini etkileyen faktörlerin neler olduğunu analiz etmiştir. Bu çalışmada kırmızı etin tüketilme sebebinin genellikle; etin protein değerinin yüksek olması, sağlık, tüketimde kolay satın alınabilirlik ve alışkanlıklar olduğu tespit edilmiştir.

Koç (2010), Bitlis ili Adilcevaz ilçesinde kentsel alanda 94 ve kırsal alanda 93 hanehalkına anket yaparak kırmızı et ve tavuk etinin tüketim yapısını karşılıklı olarak incelemiştir. Sonuçta, kırmızı et satın alan kent halkının %37,63'ü öncelikli olarak etin tazeliğine ve kırsal hane halkının %28,35'i ise etin yağsız oluşuna önem verdiği ortaya konulmuştur. Ayrıca, tavuk eti tüketen kentsel hanehalkının %28,26'sının etin kalitesini öncelikli olarak dikkate aldığı ve kırsal hanehalkının ise %43,33'ünün etin fiyatını dikkate aldığı görülmüştür.

Yaylak vd. (2010), İzmir ili Ödemiş ilçesinde kırmızı et tüketim tercihlerini belirleyen faktörleri analiz etmek amacıyla bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada lojistik regresyon analizi modeli kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kırmızı etin fiyatı ve tazelik faktörünün, tüketicilerin eğitim seviyesi yükseldikçe kırmızı eti talep etme oranının düştüğü gözlemlenmiştir.

Cankurt vd. (2010), İzmir kentsel bölgede sığır eti tercihinde etkili olan faktörleri belirlemek amacıyla bir çalışma ortaya koymuştur. Bu çalışmada da lojistik regresyon

analizi yöntemi kullanılmıştır. Neticede ankete katılan hanehalkının %32'sinin sığır eti tükettikleri ve yılda 73 kg. kişi başı sığır eti tüketimi olduğu belirlenmiştir.

Ulaş (2011), Aydın ilinde yaşayan 140 hanehalkına yaptığı ankette en çok tüketilen et çeşidinin (%70,91) sığır eti olduğunu gözlemlemiştir. Hanehalkını üç gelir grubuna ayırmıştır. Tüketicilerin %67,90'ı kırmızı eti pahalı bulurken, %20,15'i ise kırmızı eti çok pahalı bulmuştur. Araştırma sonucunda tüketicilerin ekonomik sıkıntılar nedeniyle sağlık açısından yeterli miktarda kırmızı et tüketemedikleri ortaya konulmuştur. Tüketicilerin bu nedenden dolayı kırmızı ete ikame olarak tavuk ve balıketi tükettikleri gözlemlenmiştir.

Lorcu ve Bolat (2011), Eylül 2010 Ocak-2011 tarihleri arasında Edirne merkez ilçede 321 hanehalkına anket yaparak kırmızı et tüketim tercihleri incelenmiştir. Ayrıca bu çalışmada ikincil kaynak olan veri setleri (DPT, TÜİK, FAO) de kullanılmıştır. Bu verileri değerlendirmek için ki-kare ve parametrik olmayan testler – Kruskal Walls, Mann Whitney U Testinden yararlanılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda tüketicilerin %55 'inin dana etini tercih ettikleri ve çocuk sayısına göre hanehalkı et tüketimi arasında doğrudan bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Ayrıca kırmızı eti tüketme nedenleri arasında en önemli üç faktör önem düzeyine göre sırasıyla; lezzet, besleyicilik ve sağlıklı olma olarak bulunmuştur.

Tüzemen (2012), Konya ili Selçuklu ilçesinde yaşayan 100 hanehalkına yüz yüze anket yaparak hanehalkının sığır, koyun ve keçi eti tüketim alışkanlıkları ile gelir düzeylerine göre kırmızı et tüketim davranışlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın analizinde lineer regresyon analizi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda et tüketim miktarının yaş, gelir ve hane halkı sayısı ile doğru orantılı olduğu ve bu değişkenlerin içerisinde en önemli faktörün gelir olduğu tespit edilmiştir. Hanehalkının geliri arttıkça et tüketimleri de artmaktadır.

Kızılaslan ve Nalinci (2012), Amasya ilinde 380 kişiye anket yapılarak kırmızı et tüketimini etkileyen faktörlerin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışma Hanehalkını üç farklı gelir grubuna göre değerlendirmiştir. Amasya İlindeki bu çalışmada Ki-Kare analizi kullanılmış ve analizde tüketicilerin yaşı, geliri, medeni durum, eşin çalışma durumu, meslek durumu, eğitim durumu değişkenleri ele alınmıştır.

Ağlarıcı (2015), Isparta ilinde yaşayan hanehalklarının sosyoekonomik yapılarını, hayvansal ürün tüketim alışkanlıklarını ve tercihlerini saptamak için 400 hanehalkı üzerinde anket yapmıştır. Bu çalışma sonucunda Isparta ilinde kişi başı aylık kırmızı et tüketimi $0,86 \pm 0,77$ kg iken kanatlı et tüketimi $0,89 \pm 0,85$ kg ve balıketi tüketimi $0,71 \pm 0,65$ kg olarak saptanmıştır. Ayrıca bu çalışmada Ki-Kare analizi uygulanarak birçok test

yapılması ortaya konulurken, log-linear analiz yöntemiyle artan değişken sayısının yüksek dereceden etkileşimliliğinin önemi saptanmıştır.

Karakaya ve Kızıloğlu (2016), Bingöl ilinde 175 kişiye yüz yüze anket yaparak hanehalkının kırmızı eti tüketme tercihlerine etki eden faktörler ele alınmıştır. Araştırmada yöntem olarak Ki-Kare ve F Testi kullanılmıştır. Mevsime göre tüketim alışkanlıklarının sıklığının değiştiği gözlemlenmiştir. Diğer et türlerine göre kırmızı etin tercih edilme sebebi arasında en önemli faktörün ise lezzet olduğu elde edilmiştir.

4.2. ARAŞTIRMANIN AMACI, KAPSAMI VE ÖNEMİ

4.3. YÖNTEM

Bu çalışmanın veri setini, Erzurum ilinde kentsel alanda ikamet eden 724 hanehalkına uygulanan anket verileri oluşturmaktadır.

4.3.1 Örneklem Yöntemi

Analizde örnek hacminin tespit edilmesinde tüketici araştırmalarında en çok tercih edilen “Kümelendirilmemiş Tek Aşamalı Basit Tesadüfî Olasılıklı Örneklem Yöntemi” kullanılmıştır. Bu örneklem yöntemi tüketici araştırmalarında ana kitlenin özellikleri (varyansı) hakkında bilgi edinilemediği durumlarda kullanılmakta olup bu yöntemde en önemli değişken örneklem düzenleme faktörüdür. Bu yöntemin teorik açıklaması Collins (1986) tarafından açıklanmıştır (Koç, 1995: 13-15).

Buna göre bu araştırmada kullanılan örneklem yönteminin formülü aşağıda verilmiştir.

$$n = t^2 * [1 + (0.02)(b - 1)] * [p * q / \epsilon^2]$$

n:Örneklem hacmi,

t : % 99 önem seviyesindeki t tablo değeri,

b: Örneklem aşaması (Bu araştırmada örneklem aşaması tek olduğu için 1 alınmıştır)

p: İncelenen olayın ana kitle içinde gerçekleşme olasılığı,

Erzurum ilinin 2017 yılı nüfusu: 760.476

q: İncelenen olayın gerçekleşmeme olasılığı (1- p),

ϵ : Kabul edilen hata payını ifade etmekte olup bu çalışmada % 5 olarak dikkate alınmıştır.

$$n = t^2 * (p * q / \epsilon^2)$$

b=1 alındığında yukarıdaki eşitlik ifade edilir.

Kırmızı et talebi için yapılan analizde örneklem büyüklüğünü tespit edebilmek amacıyla ön saha çalışması yapılmıştır. Analiz anakütlesini temsil edebilecek örnek büyüklüğüne ulaşılmış olunmasına rağmen, maksimum örneklem büyüklüğüne erişmek için p ve q değerleri %50 olarak alınmıştır. Anket görüşmesinde aileler rastgele seçilmiş, mahallelerden ve apartmanlardan tekrar aynı aile ile görüşme yapılmamasına özen gösterilmiştir. % 5 önem düzeyi ve %99 güven aralığında örneklem büyüklüğü 665 olarak çıkmıştır. Fakat elde edilen verilerin eksik ve hatalı olabileceği ihtimali sonucunda 724 anket analize dahil edilmiştir.

724 hanehalkına yapılan anket görüşmeleri, Nisan-Mayıs 2018 dönemini kapsamaktadır. Anket görüşmeleri bir ayda tamamlanmıştır.

Kırmızı Et Talebinin Analizinde Kullanılan Yöntem

Bu çalışmanın amacı, Erzurum ilindeki hanehalklarının (aylık) kırmızı et, beyaz et ve balıketi talebini, sosyo-demografik değişkenleri ele alarak (medeni durum, cinsiyet, yaş, aile birey sayısı, eğitim durumu, mesleki durum, vb.) talep tahmini yapmak ve ülkemiz hayvancılık potansiyeli bakımından önemli bir yere sahip olan Erzurum ilinde kırmızı etin talep edilen miktarına etki eden faktörleri mikroekonomik açıdan analiz etmektir.

Bu amaçla talep tahmini analizinde yaygın olarak kullanılan Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (AIDS) konunun niteliğine ve araştırmanın amacına uygun bir yöntem olarak seçilmiştir. AIDS modelinin literatürde yaygın olarak kullanılmasının temel sebepleri: (Koç, 1994: 32).

- Maliyet fonksiyonuna ikinci sıra ve dolaylı- dolaysız fayda fonksiyonlarına, herhangi bir talep sistemine birinci sıra koşullu olması,

- Tercih aksiyomlarını uygulanabilir kılması,
- Hanehalkı bütçe verileriyle tutarlı işlevsel yapıya sahip olması,
- Homojenlik ve simetri kıstaslarının yapılabilmesi ve tahmininin kolay olması biçiminde ifade etmek mümkündür.

Yapılan analizde, AIDS modeline ait aşağıdaki formül kullanılmıştır.

$$w_i = a_i + \beta_i \ln(M/I) + \sum_{j=1}^n \gamma_j \ln p_j + U_i$$

$i = j$ ve $i=3$ (1: kırmızı et, 2: beyaz et, 3: balıketi)

w_i : i ürününün bütçe payı(örneğin; kırmızı et, beyaz et, balıketi)

P: yukarıdaki 3 ürüne ait fiyatlar

I: Stone geometrik fiyat indeksi

4.3.2.1. SURE (Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modeli)

Görünüşte ilişkisiz regresyon (SURE, GİR) modeli ekonomide birçok uygulama alanı bulmuştur. Örneğin, talep fonksiyonları belirli bir mal için farklı haneler (veya ev tipi) için tahmin edilebilir. Denklem farklılıkları arasındaki korelasyon, hanehalkı gelirleri ile ilişkili şoklar gibi çeşitli kaynaklardan gelebilir. Alternatif olarak bu model, bir hane halkının farklı emtialar için talebini modelleyebilir ancak ekleme kısıtlamaları bu durumda farklı denklemlerin parametreleri üzerinde kısıtlamalara yol açar. Öte yandan farklı şehirlerde, eyaletlerde, ülkelerde, firmalarda veya sanayilerde bazı kıstasları açıklayan denklemler, bu çeşitli birimlerin ekonomiden veya dünya çapındaki şoklarından kaynaklanan yayılmalara maruz kalması nedeniyle doğal bir uygulama sağlamaktadır. SURE kullanımı için iki aşama vardır. Birincisi, farklı denklemler hakkındaki bilgiler birleştirilerek tahmin sonuçları elde etmektir. İkincisi ise, farklı denklemlerdeki parametreleri içeren kısıtlamaları test etmektir. Zellner (1962) bu alandaki seminal çalışmayı sağlamıştır ve kapsamlı bilgi sunmuştur (Moon ve Perron, 2004: 295-296).

GİR modeli, bazı bağımlı değişkenlerin, bağımsız değişkenlerin lineer bir fonksiyonu olarak ifade edilebildiği durumlarda ortaya çıkar ki bu da birbirlerinden

bağımsız olmayan hata terimleri ile çoklu regresyon denklemlerinin oluşturduğu bir sisteme sebep olur (Sezer 2006: 37).

$i=1, \dots, m$ 'den oluşan Görünüşte İlişkisiz Regresyon modelinin çok değişkenli doğrusal regresyon denklemleri aşağıdaki gibidir (Sumer, 2012: 64-65):

$$\begin{aligned} y_{1t} &= \alpha_{10} + \alpha_{11}x_{12} + \dots + \alpha_{1j}x_{1j} + u_{1t} \\ y_{2t} &= \alpha_{20} + \alpha_{21}x_{22} + \dots + \alpha_{2j}x_{2j} + u_{2t} \\ &\vdots \\ &\vdots \\ y_{it} &= \alpha_{i0} + \alpha_{i1}x_{i2} + \dots + \alpha_{ij}x_{ij} + u_{it} \end{aligned}$$

Yukarıda gösterildiği gibi, denklem sistemi (1), i regresyon denklemlerini içerir. Her bir denklem için dikkate alınan bağımsız değişkenlerin sayısı j ($j=1, 2, \dots, k$)'dir.

Görünüşte ilişkisiz Regresyon modelini dikkate alarak, ele alınan regresyon modellerinde bağımsız değişkenlerin sayısı denklem sistemi içerisinde, birbirinden farklı olabilir. Denklem sistemi içinde ortaya çıkan tüm regresyon modellerinde hata terimleri arasındaki kovaryansın doğru bir şekilde hesaplanması için gözlemlerin sayısının ve denklem sistemi içinde görünen her modelin değişkenlerinin sabit olması gerekmektedir.

4.4. AMPİRİK BULGULAR

Erzurum ilinde ikamet eden hanehalklarının kırmızı et talep tahminini amaçlayan bu çalışmada ilk olarak 724 hanehalkı reislerine uygulanan anket neticesinde elde edilen temel özellikler frekans ve yüzde şeklinde takip eden tablolarda ifade edilmiştir. Tablo 4.1'de anket uygulaması gerçekleştirilen hanehalklarının cinsiyet dağılımları görülmektedir.

Tablo 4.1: Hanehalkı Reisinin Cinsiyet Dağılımı

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Bay	479	66,2
Bayan	245	33,8
Toplam	724	100

Tablo 4.1'e bakıldığında 724 hanehalkına yapılan anket sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda hanehalkının 479'unun bay ve 245'inin ise bayan olduğu

belirlenmiştir. Sonuçlardan da anlaşılacağı üzere bayların örnekleme bayanlara oranla hakim olduğu görülmektedir. Tablo 4.2’de hanehalklarının medeni durumları incelenebilir.

Tablo 4.2: Hane Reisinin Medeni Durumu

Medeni Durum	Frekans	Yüzde
Evli	705	97,4
Bekar	19	2,6
Toplam	724	100

Tablo 4.2’ye göre 705 hanehalkının evli, 19’unun ise bekâr olduğu belirlenmiştir. Hanehalkı medeni durumunda evli kesimin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Tablo 4.3 ise hanehalkı reisinin yaş dağılımıyla ilgilidir.

Tablo 4.3: Hanehalkı Reisinin Yaşı

Yaş	Frekans	Yüzde
18-24	38	5,2
25-34	336	46,4
35-44	220	30,4
45-54	65	9,0
55 ve üzeri	65	9,0
Toplam	724	100

Tablo 4.3’e göre hanehalkı reisi yaş aralığı incelendiğinde 18-24 yaş arası 38 kişinin örneklemin %5,2’ sini oluşturduğu, 25-34 yaş arası 336 kişinin ise %46,4’ünü oluşturduğu tespit edilmiştir. Yine tablo 4.3’teki verilerden yararlanarak 35-44 yaş arası grubun örneklemin %30,4’ ünü oluşturduğunu, 45-54 yaş arası 65 kişinin örneklemdaki oranı %9 olduğu ve 55 yaş ve üzerinin ise örneklem içindeki oranının %9 olduğunu ifade edebiliriz. Tablo 4.4’te hanehalkının mesleki durumu görülmektedir.

Tablo 4.4: Hanehalkı Reisinin Mesleki Durumu

Meslek	Frekans	Yüzde
Emekli	49	6,8
Memur	207	28,6
İşçi	115	15,9
Esnaf	177	24,4
Serbest meslek	99	13,7
Ev hanımı	67	9,3
İşsiz	10	1,4
Toplam	724	100

Tablo 4.4’e göre 207 kişi sayısı ve örneklemdaki %28,6’lık payı ile memur kesim birinci sırada yer almaktadır. İkinci sırada 177 kişi ve örneklemdaki %24,4’lük payı ile

esnaf grubu yer almaktadır. Üçüncü sırada ise işçi grubu 115 kişi sayısı ile %15,9'luk pay almaktadır. Tablo 4'e baktığımızda 99 kişilik grupta yer alan serbest meslek mensupları örneklemin %13,7'sini kapsamaktadır. Yapılan anket görüşmelerinde 49 kişilik emekli grubun ise örneklemin %6,8'ini oluşturduğunu ve en az kısmın işçi grubuna ait olduğunu görmekteyiz. Tablo 4,5'te hanehalkı reisinin eğitim durumu verilmektedir.

Tablo 4.5: Hanehalkı Reisinin Eğitim Durumu

Eğitim Durumu	Frekans	Yüzde
Okur-yazar değil	22	3,0
İlköğretim	198	27,3
Ortaöğretim	259	35,8
Yükseköğretim	210	29,1
Lisansüstü	35	4,8
Toplam	724	100

Tablo 4,5'ten görüldüğü üzere, 724 kişiye yapılan anket görüşmeleri sonucunda hanehalkı reisinin eğitim seviyeleri oldukça yüksek çıkmıştır. Nitekim hanehalkları reisinin %29,1'i yükseköğretim, %35,8'i ortaöğretim, %27,3'ü ilköğretim, %4,8'i lisansüstü ve okuryazar olmayanların oranı ise sadece %3 oranındadır. Tablo 4.6'da ailede bulunan fert sayıları ifade edilmiştir.

Tablo 4.6: Hanehalklarının Ailesindeki Fert Sayısı

Fert Sayısı	Frekans	Yüzde
2-4	296	40,8
5-7	394	54,5
8 +	34	4,7
Toplam	724	100

Tablo 4.6'ya göre hanehalklarının %40,8'inin 2 ile 4 arasında ferde sahip olduğu, %54,5'inin 5 ile 7 arasında fert sayısına sahip olduğu ve 8 veya daha fazla ferde sahip olan hanehalklarının oranının ise %4,7 olduğu tespit edilmiştir. Tablo 4.7'de hanehalklarının aylık gelirleri görülmektedir.

Tablo 4.7: Hanehalklarının Aylık Ortalama Geliri

Aylık Ortalama Gelir	Frekans	Yüzde
1603 TL' den az gelire sahip olanlar	53	7,1
1603-2000TL	68	9,2
2000-2800 TL	212	30,3
2800-3320 TL	154	21,3
3320-3950 TL	93	12,5
3950-5000 TL	79	10,7
5000 TL üzeri gelire sahip olanlar	65	8,9
Toplam	724	100

Tablo 4.7 incelendiğinde, hanehalklarının %7,1'i asgari ücret altında aylık ortalama gelire sahiptir. Burada yasal olmayan ücret ve çalışma durumu karşımıza çıkmaktadır. %9,2'si 1603 ile 2000 TL, %30,3'ü 2000-2800 TL, %21,3'ü 2800 ile 3320 TL arası gelire sahiptir. Hanehalklarının %12,5'i aylık ortalama 3320 ile 3950 TL arasında gelire sahipken %10,7'si 3950 ve 5000 TL arasında aylık ortalama gelire sahiptir. Örneklemin %8,9'unu temsil eden aylık ortalama gelir ise 5000 TL ve üzeri olarak tespit edilmiştir. Tablo 4.8'de hanehalklarının aylık tüketim harcamaları verilmektedir.

Tablo 4.8: Hanehalklarının Aylık Tüketim Harcaması

Aylık Tüketim Harcaması	Frekans	Yüzde
1000-2500 TL	353	49,6
2500-4000 TL	278	38,0
4000 TL ve üzeri	93	12,4
Toplam	724	100

Tablo 4.8'de hanehalklarının %49,6'sı 1000-2500 TL, %38'i 2500-4000 TL ve 12,4'ü ise 4000 TL ve üzeri aylık tüketim harcamasına sahip oldukları görülmektedir. Tablo 4,9'da aylık gelirin gıda harcamaları için ayrılan payı yer almaktadır.

Tablo 4.9: Hanehalklarının Gıda Harcamalarına Ayırdıkları Pay

Pay	Frekans	Yüzde
500TL ve altı	109	14,9
500-1000 TL	431	59,8
1000-1500 TL	112	15,5
1500-2000 TL	54	7,5
2000 ve üzeri	18	2,3
Toplam	724	100

Tablo 4.9 incelendiğinde hanehalklarının %14,9'u aylık gıda tüketimine 500 TL ve altı, %59,8'i 500-1000 TL, %15,5'i 1000-1500 TL ve %7,5'lik kesim ise 1500-2000 TL arasında harcama yaptığı görülmektedir. Hanehalklarının %2,3' ü ise bir ayda gıda harcamalarına 2000 TL ve üzeri bir pay ayırmaktadır. Ayrıca, aylık gıda harcamalarına ayrılan payın hanehalkının birey sayısı ve aylık toplam geliriyle orantılı bir şekilde arttığı veya azaldığı gözlemlenmiştir. Tablo 4.10'da hanehalklarının kırmızı et tüketim durumları incelenebilir.

Tablo 4.10: Hanehalklarının Kırmızı Et Tüketim Durumu

Kırmızı Et Tüketimi	Frekans	Yüzde
Evet	717	99,0
Hayır	7	1,0
Toplam	724	100

Tablo 4. 10'a göre, hanehalkının %99'unun kırmızı et tükettiği belirlenmiştir. Bu durum Erzurum ilinde kırmızı et tüketiminin hanehalkları için önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Bunun temelinde Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki yapılan büyükbaş hayvancılığın etkisinin olduğunu söylemek mümkündür. Yörenin yaygın yemek yapılış tarzları, kültürel alışkanlıkları ve soğuk iklim şartlarına sahip olmasından dolayı protein ve kalori değeri yüksek kırmızı et kökenli beslenme tarzı bu sonucu destekler niteliktedir. Tablo 4.11'de ailedeki fertler içinde kırmızı et tüketmeyen bireylerin varlığına ilişkin sayısal bilgiler yer almaktadır.

Tablo 4.11: Aile Fertleri İçinde Kırmızı Et Tüketmeyen Bireylerin Varlığı

Varlık	Frekans	Yüzde
Evet	144	20,0
Hayır	580	80,0
Toplam	724	100

Tablo 4.11'de örneklemin %20'sinin ailesinde kırmızı et tüketmeyen bireylerin olduğu ama büyük bir kısmı temsil eden %80'inin ise söz konusu (kırmızı et tüketmeyen) bireylerin olmadığı görülmektedir. Tablo 4.10'da ortaya çıkan durumu destekler niteliktedir. Dolayısıyla Tablo 4.11'de Erzurum ilinde ikamet eden hanehalkının büyük çoğunluğunun kırmızı et tükettiği tespit edilmiştir. Tablo 4.12, hanehalklarının kırmızı eti satın alma şekillerini ortaya koymaktadır.

Tablo 4.12: Hanehalklarının Kırmızı Eti Satın Alma Şekli

Satın Alma Şekli	Frekans	Yüzde
Parça	207	28,6
Kıyma	448	61,8
Salam-sosis-sucuk	4	0,6
Diğer (Sakatat, diğer işlenmiş ürünler vb.)	65	9,0
Toplam	724	100

Tablo 4.12’de örneklemin %28,6’sının kırmızı eti parça şeklinde satın ve %61,8’inin ise kıyma şeklinde satın aldığı tespit edilmiştir. Erzurum genelinde kıyma şeklindeki kırmızı et tüketiminin ön planda olduğu ortaya çıkmıştır. Bunun en önemli sebepleri arasında ise yapılan görüşmeler sırasında yörenin yaygın yemek yapılış tarzları, tüketim alışkanlıkları vb. olduğu gözlemlenmiştir. Salam-sosis-sucuk tüketiminin %0,6 olduğu ve çok az tercih edilgi görülmüştür. Son olarak diğer grubunda yer alanlar (sakatat ve işlenmiş et ve et ürünleri) ise örneklemin %9’u tarafından tercih edilmektedir. Tablo 4.13’te kırmızı etin fiyatının pahalı bulunup bulunmadığı incelenmiştir.

Tablo 4.13: Kırmızı Etin Fiyatının Pahalı Bulunup Bulunmadığı

Yanıt	Frekans	Yüzde
Pahalı	680	93,9
Pahalı değil	44	6,1
Toplam	724	100

Tablo 4.13’e göre hanehalklarının cari dönemde satın almış oldukları kırmızı etin fiyatını %93,9’u pahalı bulurken %6,1’i ise pahalı bulmadığı görülmektedir. Kırmızı etin fiyatında son zamanlarda meydana gelen artış, bu sonucun ortaya çıkmasında temel etkeni oluşturduğu düşünülmektedir. Tablo 4.14’te satın alınan kırmızı etin sağlığa uygun koşullara göre kesilip, yetkililer tarafından denetlenip denetlenmediği hususu incelenmiştir.

Tablo 4.14: Hanehalklarının Hijyenik Koşullar ve Denetim İle İlgili Görüşleri

Yanıt	Frekans	Yüzde
Evet	260	35,9
Hayır	464	64,1
Toplam	724	100

Hanehalklarının %35,9'u satın aldığı kırmızı etin denetlendiği ve hijyenik olduğu görüşünderken %64,1'i ise bu duruma katılmamaktadır. Dolayısıyla örneklemin yarısından fazlasının satın aldığı kırmızı ete güven duymadığı saptanmıştır. Tablo 4.15'te hanehalklarını kırmızı et satın almaya yönlendiren araçlar incelenebilir.

Tablo 4.15: Hanehalklarını Kırmızı Et Satın Almaya Yönlendiren Araçlar

Araçlar	Frekans	Yüzde
TV reklamları	33	4,6
İndirim günleri	406	56,1
Promosyonlu satışlar	49	6,7
Diğer (gazete, dergi reklamları vb.	236	32,6
Toplam	724	100

Tablo 4.15'te indirim günlerinin örnekleme %56,1 oranı ile hanehalklarını kırmızı ete yönlendiren en önemli unsur olduğu tespit edilmiştir. Diğer (gazete, dergi reklamları, iş-arkadaş-komşu çevresi) ise %32,6 ile ikinci sırada yer almaktadır. Araştırma sonuçlarına göre TV reklamları %4,6 olup, son sırada yer alarak beklenenin aksine, Erzurum ilinde kırmızı et tüketiminin teşvikinde daha az etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Tablo 4.16'da genellikle gıda alışverişini yapan hanehalkı mensubu görülmektedir.

Tablo 4.16: Genellikle Gıda Alışverişini Yapan Hanehalkı Mensubu

Kişi	Frekans	Yüzde
Anne	111	15,3
Baba	201	27,8
Anne ve baba birlikte	372	51,4
Yetişkin çocuk	40	5,5
Toplam	724	100

Tablo 4.16'ya göre, gıda alışverişini %15,3 oranı ile annelerin, %27,8 ile de babaların yaptığı ortaya çıkmıştır. Örneklemin %51,4'ü anne ile babanın birlikte gıda alışverişini yaptığını ifade etmiştir. Tablo 4.17'de ise genellikle kırmızı et alışverişini yapan hanehalkı mensubunun kim olduğu açıklanmıştır.

Tablo 4.17: Hanehalkının Kırmızı Et Alışverişini Yapan Kişi

Kişi	Frekans	Yüzde
Anne	135	18,6
Baba	295	40,8
Anne ve baba birlikte	261	36,0
Yetişkin çocuk	33	4,6
Toplam	724	100

Tablo 4.17'ye göre %18,6 ile anneler kırmızı et alışverişini yaparken buna karşılık babalar ise %40,8 pay almaktadır. Tablo 4.16'daki gıda alışverişi verilerindeki anne-baba birlikte yüzdesinin aksine burada kırmızı et alışverişinin büyük çoğunluğunun babalar tarafından yapıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, anne ve babanın birlikte kırmızı et alışverişini yaptığı oran %36 iken, aile bireyleri içerisindeki yetişkin çocukların oranının ise %4,6 olduğu görülmektedir. Tablo 4.18'de hanhalklarının kırmızı etten yapılan diğer ürünleri (sucuk, pastırma, sosis vb.) tüketme durumu incelenebilir.

Tablo 4.18: Kırmızı Etten Yapılan Diğer Ürünlerin Tüketim Durumu

Durum	Frekans	Yüzde
Evet	294	40,6
Ara sıra	209	28,9
Hayır	221	30,5
Toplam	724	100,0

Kırmızı etten yapılan diğer ürünleri tüketen 294 kişi olmasına karşın 221 kişi bu ürünleri tüketmemekte ve 209 kişi ise ara sıra tüketmektedir. Tablo 4.19'da kırmızı etin tüketilme şekilleri incelenmiştir.

Tablo 4.19: Kırmızı Etin Tüketilme Şekilleri

Şekil	Frekans	Yüzde
Haşlama	59	8,1
Kızartma	63	8,7
Fırında	53	7,3
Diğer (Sebzeli, Farketmez)	549	75,9
Toplam	724	100

Tablo 4.19'da kırmızı etin haşlama yoluyla tüketilme şekli %8,1 iken, kızartma yoluyla tüketilmesi %8,7 olarak tespit edilmiştir. Kırmızı etin tüketilme şekilleri içerisinde fırında olarak tüketilme %7,3 pay alırken, diğer (sebzeli, fark etmez) ise %7,3'lük bir paya sahiptir. Tablo 4.20'de hanhalklarının en çok tükettikleri kırmızı et türleri görülmektedir.

Tablo 4.20: Hanhalklarının En Çok Tükettikleri Kırmızı Et Türleri

Tür	Frekans	Yüzde
Dana	403	55,7
Koyun, kuzu ve keçi	197	27,2
Sığır	124	17,1
Toplam	724	100

Tablo 4.20 incelendiğinde ankete katılan tüketicilerin genel olarak dana eti tükettikleri sonucuna varılmıştır. Doğu Anadolu Bölgesi, büyükbaş besiciliğine daha uygun olması sebebi ile tüketilen ürünün bu besicilik türünde daha fazla olduğu kanaatine varılmıştır. Dana etini takiben bölge genelinde daha az besiciliği yapılan koyun, kuzu ve keçi gibi küçükbaş etin tüketildiği gözlenmiştir. Sığır tüketim oranı ise %17,1 oranındadır. Tablo 4.21’de hanehalkının bir önceki yıla göre kırmızı et tüketiminin değişimi ve bu değişimin nedenleri ele alınmaktadır.

Tablo 4.21’e bakıldığında ilk grupta yer alan artış sebebi hanehalkının en çok gelirin artmasıyla beraber tüketim seviyesinin arttığını göstermektedir. Bunu takip eden ikinci büyük etken ise %1,8 oranla aile nüfusunun artmasıdır. Artış sebeplerinde en az etki eden faktörler arasında et fiyatlarının aşağı çekilmesi, Erzurum’dan evlenmek, kırmızı ete karşı duyulan zevk ve istek artışı ve çocukların büyümesi bulunmaktadır. Hanehalklarının bir önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunun azalmasında en büyük etken %10,8 oran ile kırmızı etin fiyatına yapılan zamların olduğu yanıtıdır. Bunu takip eden ikinci büyük etken ise %4,3 oranla hanehalkı reisinin satın alım gücünün düşmesi (maddi yetersizlik) olduğu tespit edilmiştir. Kırmızı et tüketiminin bir önceki yıla göre azalma sebeplerinde en az etkiye sahip faktör %0,1 oranla işsiz kalınması durumudur.

Tablo 4.21: Bir Önceki Yıla Göre Kırmızı Et Tüketiminin Değişimi ve Nedenleri

Değişim	Frekans	Yüzde	Sebeb	Frekans	Yüzde
Artış sebepleri					
Arttı	47	6,5	Aile nüfusunun artması	12	1,8
Azaldı	120	16,6	Gelirin artması (ek gelir vb.)	21	2,9
Değişmedi	557	76,9	Erzurum’dan evlenmek	1	0,1
			Et fiyatlarının aşağı çekilmesi	1	0,1
			Sağlık açısından gereksinim	10	1,4
			Zevk ve istek artışı	1	0,1
			Çocukların büyümesi	1	0,1
Azalma sebepleri					
			Fiyata yapılan zamlar	78	10,8
			Koku ve tat değişimi	2	0,3
			Maddi yetersizlik	31	4,3
			İthal et ve uygunsuz üretim koşulları	3	0,4
			İşsiz kalınması	1	0,1
			Güven ve hijyen eksikliği	2	0,3
			Diyet vb. yapılması	3	0,4

Ayrıca, örneklemin %76,9’luk önemli bir kısmı bir önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunda değişiklik olmadığını ifade etmiştir. Tablo 4.22’de hanehalklarının

Hiç etkili olmadı	68	9,4	63	8,7
Etkili olmadı	104	14,4	216	29,8
Kararsız	93	12,8	182	25,1
Etkili oldu	343	47,4	175	24,2
Çok etkili oldu	116	16,0	88	12,2
K. Etin yağlı olup olmaması		K. Etin rengi		
Hiç etkili olmadı	37	5,1	142	19,6
Etkili olmadı	54	7,5	222	30,7
Kararsız	77	10,6	71	9,8
Etkili oldu	378	52,2	157	21,7
Çok etkili oldu	178	24,6	132	18,2
K. Etin Ambalajlı olması		Satın alınan yere olan güven		
Hiç etkili olmadı	40	5,5	17	2,3
Etkili olmadı	70	9,7	54	7,5
Kararsız	82	11,3	52	7,2
Etkili oldu	366	50,6	248	34,3
Çok etkili oldu	166	22,9	353	48,8
K. Etin Etiketlendirilmiş Olması		K. Etin Tazeligi		
Hiç etkili olmadı	32	4,4	14	1,9
Etkili olmadı	38	5,2	11	1,5
Kararsız	83	11,6	27	3,7
Etkili oldu	394	54,4	287	39,7
Çok etkili oldu	177	24,4	385	53,2
K. Etin sağlıklı olduğuna dair garanti		K. Etin markası		
Hiç etkili olmadı	16	2,2	26	3,6
Etkili olmadı	23	3,2	50	6,9
Kararsız	53	7,3	66	9,1
Etkili oldu	413	57,0	410	56,6
Çok etkili oldu	219	30,2	172	23,8
K. Etin Ekolojik / organik et olması		Reklam / Promosyon olması		
Hiç etkili olmadı	21	2,9	49	6,8
Etkili olmadı	32	4,4	83	11,5
Kararsız	68	9,4	206	28,4
Etkili oldu	425	58,7	281	38,8
Çok etkili oldu	178	24,6	105	14,5
Uzmanlar tarafından önerilmiş olması		K. Etin protein katkısı		
Hiç etkili olmadı	36	5,0	25	3,5
Etkili olmadı	56	7,7	49	6,7
Kararsız	99	13,7	76	10,5
Etkili oldu	383	52,9	398	55,0
Çok etkili oldu	150	20,7	176	24,3
K. Etin Satın alındığı yerin kırmızı et ürünü çeşitliliğine sahip olması		Helal koşullara uygun kesilip kesilmemesi		
Hiç etkili olmadı	80	11,0	17	2,3
Etkili olmadı	187	25,8	31	4,3
Kararsız	105	14,5	31	4,3

Etkili oldu	187	25,8	163	22,5
Çok etkili oldu	165	22,8	482	66,6
Sağlık açısından faydalı olması		Hangi tür kırmızı et olduğu		
Hiç etkili olmadı	14	1,9	23	3,1
Etkili olmadı	15	2,1	46	6,4
Kararsız	25	3,5	76	10,5
Etkili oldu	326	45,0	401	55,4
Çok etkili oldu	344	47,5	178	24,6
K. Etin Satın alındığı yerdeki et fiyatlarının diğer yerlere göre daha ucuz olması		Kalite ve fiyat arasında iyi bir ilişkinin olması		
Hiç etkili olmadı	45	6,2	16	2,2
Etkili olmadı	60	8,3	38	5,2
Kararsız	71	9,8	46	6,4
Etkili oldu	373	51,5	416	57,5
Çok etkili oldu	175	24,2	208	28,7
K. Etin Satın alındığı yerin sahibinin hanehalkı tarafından tanınıyor olması		K. Eti satın alınan yerin hijyenik koşulları		
Hiç etkili olmadı	75	10,4	8	1,1
Etkili olmadı	116	16,0	16	2,2
Kararsız	76	10,5	31	4,3
Etkili oldu	309	42,7	289	39,9
Çok etkili oldu	148	20,4	380	52,5
Toplam	724	100	724	100

Tablo 4.24 incelendiğinde; 32 kişi yani örneklemin %4,4'ü kırmızı eti satın alırken, kırmızı etin fiyatının hiç etkili olmadığını ifade ederken, 38 kişi örneklemin %5,2'si ile kırmızı eti fiyatının etkili olmadığını belirtmiştir. Aynı şekilde kırmızı etin fiyatının, kırmızı eti satın alırken önem derecesine kararsız olarak yaklaşan hanehalkları da 38 kişi olup örneklemden %5,2 pay almaktadır. 349 hanehalkı kırmızı et fiyatlarının, satın alma davranışında etkili olduğunu ifade ederek örneklemin %48,3'ünü kapsamaktadır. Kırmızı etin fiyatının, kırmızı eti satın alırken çok etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı kişi sayısı 267 olup, örneklemin %36,9'unu kapsamaktadır. Tablodan da anlaşılacağı üzere kırmızı etin fiyatında meydana gelen artış hanehalklarının kırmızı ete dönük satın alma davranışından uzaklaştırmaktadır.

Tablo 4.24'e göre gelirin kırmızı eti satın alırken hiç önemli bir faktör olmadığını ifade eden birey sayısı 31 olup bu faktörün örneklemdaki payı %4,3'tür. Bu faktörün etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı ise 45 kişi olup, örneklemden ki oranı %6,2'dir. Kararsız olarak yanıt veren hanehalkları sayısı 31 olup, %4,3'lük bir etkiye sahiptir.

Örneklemin yarısından fazlası, 349 kişi %48,2 ile gelirin kırmızı eti satın almada etkili bir faktör olduğunu belirtmiştir. Bu faktörün çok etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı 268 olup örneklemdaki payı %37'dir. Orijin yani hayvanın hangi bölgede yetiştirildiği faktörüne 71 kişi %9,8 oranla hiç etkili olmadı cevabını verirken, etkili olmadığını ifade eden kişi sayısı 88 olup bu değer örneklemin %12,1'ini kapsamaktadır. Örneklemin %14'ü yani 101 kişi bu faktöre karşı kararsız olduğunu ifade etmiştir. Hayvanın sahip olduğu orijinin etkili olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı 333 kişi olup, örneklemin %46'sını kapsamıştır. Bu faktörün çok etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı da 131 kişi olup örneklemdaki oranı %18,1'dir.

Ülkemizde kırmızı et sektöründe son günlerde çok tartışılan konulardan biri yerli - ithal et hususudur. Tablo 4.24 incelendiğinde bu faktörün kırmızı et satın alırken hiç etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı 62 olup bu değer örneklemdaki oranı %8,6'dır. Aynı şekilde bu faktörün kırmızı eti satın alırken etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı da 97 olup, bu değer örneklemdaki payı %13,3'tür. 88 kişi %12,2 oranla kararsız olup, 351 kişi örneklemin %48,5'ini kapsayarak bu faktörün etkili olduğunu ifade etmiştir. Hayvanın ırkının kırmızı eti satın almada çok etkili bir faktör olduğunu 126 hanehalkı belirtirken bu sayı örneklemden %17,4'lük bir pay almaktadır.

Hayvanın beslenme türü (merada veya beside) de kırmızı eti satın almada etkili olan faktörlerden biridir. Tablo 4.24 incelendiğinde, bu faktörün hiç etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı 68 kişi olup bu değer örneklemin %9,4'ünü kapsamaktadır. Bu faktörün etkili olmadığını söyleyen hanehalkı sayısı ise 104'tür ve bu değer örneklemden %14,4'lük bir pay almaktadır. 93 kişi kararsız olup, bu faktörde örneklemden aldığı pay ise %12,8'dir. 343 kişi hayvanın beslenme türünün satın alma davranışında etkili olduğunu ifade ederken, 178 kişi çok etkili olduğunu ifade etmiştir. Etkili olma cevabı örneklemden %47,4'lük bir pay alırken, çok etkili olma cevabı %16'luk bir pay almaktadır.

Kırmızı eti satın alırken etkili olan faktörlerden biri de hayvanın yaşıdır. Tablo 4.24'e bakıldığında bu faktörün hiç etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı 63 olup, etkili olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı da 216 kişidir. Bu sayısal değerlerin örneklemden aldıkları paylar sırasıyla %8,7 ve %29,8'dir. 182 kişi bu faktöre karşı kararsız olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca kararsız olma durumunun örneklemdaki hacmi %25,1'dir. Hayvanın yaşının kırmızı eti satın alırken etkili bir faktör olduğunu belirten hanehalkı sayısı 175 iken bunun çok daha etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı

88'dir. Bu sayısal değerlerin analizimizdeki örneklemden aldıkları paylar sırasıyla % 24,2 ve %12,2'dir. Tablo 4.24'ten Erzurum ilinde hanehalklarının hayvanın yaşı faktörünü kırmızı eti satın alırken etkili olan faktörler arasından diğer faktörler kadar etkili olarak görmediği sonucuna varabiliriz.

Kırmızı eti satın alırken etkili olan faktörler arasında kırmızı etin yağlı olup olmaması hususu önemli bir yere sahiptir. Tablo 4.24'e bakıldığında bu faktörün kırmızı eti satın alırken çok etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı 178 kişi iken, etkili olduğunu söyleyen hanehalkı sayısı 378 olup bu faktörün ne denli dikkate alınan bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Çok etkili olma ve etkili olma cevaplarının yüzdesel oranı sırasıyla %24,6 ve %52,2'dir. 77 kişi ise kararsız olup örneklemden hacmi %10,6 olmuştur. Bu faktörün hiç etkili olmadığını söyleyen kişi sayısı 37 olmasına karşın etkili olmadığını ifade eden kişi sayısı ise 54'tür. Bu değerlerin sırasıyla oranı örneklemden %5,1 ve %7,5'tir.

Tablo 4.24'te kırmızı etin renginin, kırmızı eti satın alırken ne denli bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Buna göre 222 kişi bu faktörün etkili olmadığını ifade ederken, 142 kişi bu faktörün hiç etkili olmadığını ifade etmiştir. Etkili olmama ve hiç etkili olmama yanıtlarının örneklemden oranları sırasıyla %30,7 ile %19,6'dır. 71 kişi kararsız yanıtını verirken bu değerlerin örneklemden payı %9,8'dir. 157 kişi kırmızı etin rengini, kırmızı eti satın alırken etkili olan faktör olarak görürken, 132 kişi bu faktörün çok daha etkili olduğunu ifade etmiştir. Bu yanıtların yapılan analizdeki oransal payı sırasıyla %21,7 ve %18,2 olarak tespit edilmiştir.

Kırmızı eti satın alırken, kırmızı etin ambalajlı olup olmama durumunun etkinliği tablo 4.24'te gösterilmiştir. 40 kişi bu faktörün hiç etkili olmadığını ifade ederken, 70 kişi ise bu faktörün etkili olmadığını belirtmiştir. Yukarıda verilen iki yanıtın örneklemden ki payları sırasıyla %5,5 ve %9,7 olduğu gözlemlenmiştir. 82 kişi ise %11,3 oranla kararsız olduğunu belirtmiştir. Örneklemin yarısından fazlası %50,6 oran ile bu faktörün etkili olduğunu 394 kişi sayısı ile ifade ederken bunu takiben çok etkili olduğunu 166 kişi %22,9 oran ile ifade etmiştir.

Tablo 4.24 incelendiğinde, 17 kişi yani örneklemin %2,3'ü satın alınan yere olan güvenin, hiç etkili olmadığını ifade ederken, 54 kişi örneklemin %7,5'i bu faktörün etkili olmadığını belirtmiştir. Hane halklarından 52 kişi ise %7,2 oranla kararsız olduğunu ifade

etmiştir. 248 kişi kırmızı etin satın alındığı yere olan güvenin, kırmızı eti satın almada etkili bir faktör olarak görürken, 353 kişi bu faktörün çok daha etkili olduğunu ifade etmiştir. Bu yanıtların yapılan analizdeki oransal payı sırasıyla %34,3 ve %48,8 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.24'e göre, kırmızı etin etiklendirilmiş olmasının hiç etkili bir faktör olmadığını ifade eden hanehalkı sayısı 32 olup örneklemdaki oranı %4,4'tür. 38 kişi %5,2 oranla kırmızı eti satın alırken, etin etiklendirilmiş olmasının etkili olmadığını belirtmiştir. 83 kişi kararsız olduğunu ifade ederken, örneklemin büyük bir kısmını temsil eden 394 kişi etiklendirilmenin kırmızı eti satın alınmasında etkili bir faktör olduğunu, 177 kişi ise bu faktörün çok etkili bir faktör olduğunu belirtmiştir. Bu değerlere ilişkin yüzdesel veriler tablo 4.24'te gösterilmiştir.

Tablo 4.24'e göre, 14 (%1,9) kişi kırmızı eti satın alırken tazelik faktörünün hiç etkili olmadığını ifade ederken, 11(%1,5) kişi aynı faktörün etkili olmadığını belirtmiştir. 27(%3,7) kişi ise kararsız olarak yanıt vermiştir. Tazelik faktörünün kırmızı eti satın almada etkili bir faktör olduğunu ifade eden hanehalkı sayısı 287(39,7) iken, örneklemin büyük çoğunluğunu kapsayan 385(%53,2) kişi bu faktörün çok etkili bir faktör olduğunu belirtmiştir.

Tablo 4.24 incelendiğinde, 16 kişi (%2,2) kırmızı eti satın alırken, kırmızı etin sağlıklı olduğuna dair garanti faktörünün hiç etkili olmadığı yanıtını belirtirken, 23 kişi (%3,2) de etkili bir faktör olmadığını ifade etmiştir. 53 kişi (%7,3) ise kararsız olduğunu belirtmiştir. Örneklemin büyük bir kısmını kaplayan 413 kişi (%57) kırmızı etin sağlıklı olduğuna dair garanti faktörünün etkili bir faktör olduğunu, 219 kişinin (%30,2) ise bu faktöre karşı yanıtının çok etkili bir faktör olduğu saptanmıştır. 26 kişi (%3,6) kırmızı etin markasının ne olduğunun hiç etkili olmadığını ifade ederken, 50 kişi (%6,9) etkili bir faktör olmadığını ifade etmiştir. 66 kişi (%9,1) kararsız olduğunu belirtmiştir. 410 kişi (%56,6) bu faktörün kırmızı eti satın alırken etkili bir faktör olduğu yanıtını verirken 172 kişi, çok etkili bir faktör olduğu yanıtını vermiştir. 21 kişi (%2,9) kırmızı etin ekolojik-organik et olmasının hiç etkili olmadığını ifade etmiştir. 32 kişi (%4,4) ise etkili bir faktör olmadığını belirtmiştir. 68 kişi (%9,4) kırmızı etin ekolojik/ organik et olma faktörüne kararsız bir tutum sergilediğini göstermiştir. 425 kişi (%58,7) bu faktörün etkili bir faktör olduğunu ifade ederken, 178 kişi (%24,6) çok etkili bir faktör olduğunu belirtmiştir. 49 kişi (%6,8) reklam ve promosyonların hiç etkili olmadığını, 83 (%11,5) kişi ise bu faktörün

etkili olmadığını ifade etmiştir.206 kişi (%28,4) kararsız olduğunu belirtmiştir. Kırmızı eti satın alınmasında reklam ve promosyonların etkili ve çok etkili olduğu yanıtını veren hanehalkı sayısı sırasıyla 281 (%38,8) ve 105 (%14,5)'tir.

Kırmızı et vücudumuz için gerekli olan proteini barındırmasıyla beraber uzmanların önerileri bu doğrultuda etkili olabilmektedir. Tablo 4.24 incelendiğinde uzmanlar tarafından kırmızı etin önerilmiş olması faktörüne 36 (%5) kişi hiç etkili bir faktör olmadığını ifade ederken, 56 (%7,7) kişi de etkili bir faktör olmadığını ifade etmiştir. 99 kişiye (%13,7) kararsız olduğunu belirtmiştir. Örneklemenin büyük bir kısmını temsil eden 383 kişi (%52,9) bu faktörün etkili bir faktör olduğunu ifade ederken, 150 kişi (%20,7) ise aynı faktöre çok etkili yanıtını vermiştir. 25 (%3,5) kişi kırmızı etin protein katkısının, kırmızı eti satın alırken hiç dikkate almadığını belirtirken 49 kişi (%6,7) bu faktörün etkili olmadığını ifade etmiştir.76 kişi (%10,5) kararsız olduğunu, 398 kişi (%55) bu faktörün etkili bir faktör olduğunu, 176 kişi (%24,3) ise kırmızı etin protein katkısının çok etkili bir faktör olduğunu ifade etmiştir.

Günümüzde alışveriş kültürünün market-süper-hiper marketlerde yaygınlaşmasıyla birlikte ürün çeşitliliğinde artış meydana gelmiştir. Kırmızı et talebinde de tüketicilerin çoğunluğu satın aldığı yerdeki kırmızı et türünün çeşit bakımından fazla olmasına dikkat etmektedir. Tablo 4.24'e göre 80 kişi (%11) bu faktörün hiç etkili olmadığını, 187 kişi (%25,8) etkili olmadığını, 105 kişi (%14,5) kararsız olduğunu, yine 187 kişi (25,8) etkili olduğu, 165 kişi (%22,8) ise çok etkili olduğu yanıtını vermiştir. 17 kişi (%2,3) kırmızı et satın alınırken, helal koşullara göre kesilip kesilmemesi faktörünün hiç etkili bir faktör olmadığını ifade ederken, 32 kişi (%4,3) etkili bir faktör olmadığını ve aynı sayısal değerlerle kararsız olduğunu belirtmiştir. 163 kişi (%22,5) bu faktörün kırmızı eti satın alırken etkili bir faktör olduğu yanıtını ortaya koyarken 482 kişi (%66,6) ise çok etkili olduğu yanıtını vermiştir. 14 kişi (%1,9) kırmızı etin sağlık açısından faydalı olma hususunun hiç etkili olmadığı, 15 kişi (%2,1) etkili olmadığı, 25 kişi (%3,5) kararsız olduğu, 326 kişi (%45) etkili olduğu, 344 kişi (%47,5) ise çok etkili olduğu cevabını vermiştir.

Satın alınan kırmızı etin hangi tür et olduğu faktörünün 23 kişiye (%3,1) göre hiç etkili olmadığını,46 (%6,4) kişiye göre etkili olmadığını, 76 kişi (%10,5) kararsız olduğunu, 401 kişi (%55,4) etkili olduğunu, 178 kişi (%24,6) çok etkili bir faktör olduğunu ifade edilmiştir.

Kırmızı etin satın alındığı yerdeki et fiyatlarının diğer yerlere göre daha ucuz olması faktörü incelendiğinde de 45 kişi (%6,2) hiç etkili olmadı, 60 kişi (%8,3) etkili olmadı, 71 kişi (%9,8) kararsız, 373 kişi (%51,5) etkili oldu, 175 kişi (%24,2) çok etkili olduğu yanıtını vermiştir. Kırmızı etin satın alınmasında kalite ve fiyat arasında iyi bir ilişkinin olması hususuna 16 kişi (%2,2) hiç etkili olmadı, 38 kişi (%5,2) etkili olmadı, 46 kişi (%6,4) kararsız, 416 kişi (%57,5) etkili oldu, 208 kişi (% 28,7) ise çok etkili oldu yanıtını vermiştir.

Tablo 4.24 incelendiğinde, 75 kişi (%10,4) kırmızı etin satın alındığı yerin sahibinin hanehalkı tarafından tanınmıyor olması faktörüne, hiç etkili olmadı, 116 kişi (%16) etkili olmadı, 76 kişi (%10,5) kararsız, 309 kişi (%42,7) etkili oldu, 148 kişi (%20,4) ise çok etkili olduğu yanıtını belirtmiştir. 8 kişi (%1,1) kırmızı etin satın alınan yerin hijyenik koşullarının hiç etkili faktör olmadığı, 16 kişi (%2,2) etkili olmadığı, 31 kişi (%4,3) kararsız olduğu, 289 kişi (39,9) etkili olduğu, 380 kişi (%52,5) ise çok etkili olduğu yanıtını vermiştir. Tablo 4.25'te aylık kırmızı et tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.25: Aylık Kırmızı Et Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Kırmızı et miktarı (kg)	F.	%	Aylık kırmızı et tüketim harcaması(1kg/TL)	F.	%	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0 – 3kg	204	28,2	0-35TL	5	0,5	Hiçbir yer	1	0,1
4-8kg	436	60,2	38-76TL	52	7,1	Kasap	503	69,5
9kg-+	84	11,6	80-102TL	85	11,7	Şarküteri	41	5,7
Toplam	724	100	105-200TL	344	46,8	Market/Süper-Hiper Mark.	110	15,2
			201TL+	238	33,9	Kendi-akraba üretimi	11	1,5
			Toplam	724	100	Diğer (et ve balık kurumu)	58	8,0
						Toplam	724	100

Tablo 4. 25'e bakıldığında bireylerin aylık kırmızı et tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 201,00 TL ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden kırmızı et harcaması ise 105,00 TL ile 200,00 TL aralığında harcama yapan 344 kişi olup örneklemin %46,8'ini oluşturduğu görülmektedir. Bunu takiben hane halklarından ankete katılan aylık kırmızı et harcamalarında 201,00 TL+ olan kişi sayısı 238 kişi olup örneklemin %33,9'unu

oluşturmaktadır. Aylık 85,00 TL ile 102,00 TL arasında kırmızı et harcaması yapan hane halkı sayısı 85 kişi olup örneklemin %11,7'sini kapsamaktadır. Hane halklarından aylık 38,00 TL ile 76,00 TL arasında kırmızı et harcaması yapan hane halkı sayısı 52 kişi olup örneklemin %7,1'ini kapsamaktadır. Ankete katılan 724 kişiden 5 kişisi ise aylık kırmızı et tüketimi 0 TL ile 35,00 TL arasında tüketim harcaması yaptığını belirtirken aynı zamanda bu değerlerin örneklemin %0,5'ini oluşturduğu görülmüştür.

Hanehalklarının aylık kırmızı et tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 9 kg+ olduğu, en fazla tekrar eden aylık kırmızı et tüketim miktarının 4 kg ile 8 kg arasında olduğu, bu değerler tüketim yapan 436 kişi ile örneklemin %60,2 oranını kapsamıştır. Bunu takiben hanehalklarından 204 kişi ise aylık kırmızı et tüketim 0 kg ile 3 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %28,2'sini oluşturduğu görülmüştür. Ankete katılan 724 kişiden aylık kırmızı et tüketim miktarı olarak 9 kg ve üssü tüketimi ile 84 kişi örneklemin %11,6'sını kapsamaktadır. Bir kişi ankette hiç kırmızı et tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Tablo 4.25'e göre kırmızı etin en çok satın alındığı yer olarak, 503 kişi yani örneklemin %69,5'i kasap yanıtını vermiştir. Bunu takiben hane halkları 110 kişiyle kırmızı et satın almak için Market/Süper-Hiper Marketleri %15,2 oranla tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Kırmızı et satın alma yeri olarak Diğer (et ve balık kurumu)'nu tercih eden hane halkı sayısı 58 kişi olup bu sayı örneklemin %8'ini kapsamaktadır. Ankete katılan hane halklarından 41 kişi ise %5,7'si oranla Şarküteri tercih ederken 11 kişi %1,5 oran ile Kendi ya da akraba üretimi yoluyla kırmızı eti tedarik etmektedir. Ankete katılan bir kişinin kırmızı et tüketimini yapmadığını belirtmesinden dolayı %0,1 oranla hiçbir yer yanıtını vermiştir. Tablo 4.26'da aylık tavuk eti tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alma yeri incelenmiştir.

Tablo 4.26: Aylık Tavuk Eti Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık tavuk eti miktarı (kg)	F.	%	Aylık tavuk eti tüketim harcaması (1kg/ TL)	F.	%	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0-5kg	345	47,6	0-30TL	191	26,2	Hiçbir yer	18	2,6
6-15kg	371	51,2	31-60TL	354	49,7	Kasap	119	16,4
16kg-+	8	1,2	61-100TL	145	19,7	Şarküteri	102	14,1

Toplam	724	100	102TL-+	34	4,4	Market/Süper-Hiper Mark.	465	64,2
			Toplam	724	100	Kendi-akraba üretimi	9	1,2
						Diğer (et ve balık kurumu)	11	1,5
						Toplam	724	100

Bireylerin aylık tavuk eti tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 102,00 TL ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden tavuk eti harcaması ile 31,00 TL ile 60,00 TL aralığında 354 kişinin harcama yaptığı gözlemlenmiştir. Bunu takiben hanehalklarından aylık tavuk eti harcamalarında 0 TL ile 30,00 TL olan kişi sayısı 191 kişi olup örneklemin %26,2'sini oluşturmaktadır. Aylık 61,00 TL ile 100,00 TL arasında tavuk eti harcaması yapan hane halkı sayısı 145 kişi olup örneklemin %19,7'sini kapsamaktadır. Hane halklarından aylık 102,00 TL ve üssü tavuk eti harcaması yapan hane halkı sayısı ise 34 kişi olup bu değer örneklemin %4,4'ünü temsil etmektedir.

Yine hane halklarının aylık tavuk eti tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 16 kg+ olduğu, ankette en fazla tekrar eden aylık tavuk eti tüketim miktarı 6 kg ile 15 kg arasında tüketim yapan 371 kişi ile örneklemin %51,2 oranını kapsadığı görülmüştür. Bunu takiben hane halklarından 345 kişi ise aylık tavuk eti tüketim 0 kg ile 5 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %47,6'sını oluşturduğu görülmüştür. Aylık tavuk eti tüketim miktarı 16 kg ve üssü tüketimi ile 8 kişi örneklemin %1,2'sini oluşturmaktadır. 18 kişi hiç tavuk eti tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Tablo 4.26'da tavuk etini en çok satın almada belirtilen yer olarak 465 kişi yani örneklemin %64,2'si oranında Market/Süper-Hiper Marketler yanıtını vermiştir. Hane halkları 119 kişiyle tavuk eti satın almak için Kasabı %16,4 oranla tercih ettiklerini belirtmişlerdir. 102 kişi ise %14,1'i oranla Şarküteriyi tercih ederken, 18 kişinin tavuk eti tüketimini yapmadığını belirtmesinden dolayı %2,6 oranla Hiçbir yer yanıtı gözlemlenmiştir. Tavuk eti satın alım yeri olarak Diğer (et ve balık kurumu)'nu tercih eden hane halkı sayısı 11 kişi olup bu sayı örneklemin %1,5'ini kapsamaktadır. Ankete katılan 9 kişi %1,5 oran ile Kendi ya da akraba üretimi yoluyla tavuk eti tedarik etmektedir. Tablo 4.27'de aylık balık eti tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.27: Aylık Balıketi Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık balıketi miktarı (kg)	F.	%	Aylık balıketi tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0-2kg	510	70,5	0-25TL	493	69	Hiçbir yer	299	41,3
3-5kg	191	26,4	26-45TL	137	18,8	Kasap	2	0,3
6-8kg	15	2,1	46-75TL	66	8,9	Şarküteri	30	4,1
9kg+	8	1,0	77TL+	28	3,3	Market/Süper-Hiper Mark.	294	40,6
Toplam	724	100	Toplam	724	100	Kendi ya da akraba üretimi	3	0,4
						Diğer (et ve balık kurumu, semt pazarı)	96	13,3
						Toplam	724	100

Bireylerin aylık balıketi tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 77,00 TL ve üzeridir. Ankette en fazla tekrar eden balıketi harcaması ise 0 TL ile 25,00 TL aralığındadır ve harcama yapan 493 kişi olup, bu oran örneklemin %69'unu oluşturduğu görülmektedir. 493 kişi arasında 299 kişi hiçbir şekilde balıketini tüketmediği belirtmiştir. Aylık balıketi harcamalarında 26,00 TL ile 45,00 TL arasında olan kişi sayısı 137 kişi olup örneklemin %18,8'ini oluşturmaktadır. Aylık 46,00 TL ile 75,00 TL arasında balıketi harcaması yapan hane halkı sayısı 66 kişidir ve bu değer örneklemin %8,9'unu kapsamaktadır. Hane halklarından aylık 77,00 TL ve üssü balıketi harcaması yapan hane halkı sayısı 28 kişidir.

Yine hanehalklarının aylık balıketi tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 9 kg+ olduğu, ankette en fazla tekrar eden aylık balıketi tüketim miktarı 0 kg ile 2 kg arasında tüketim yapan 510 kişi ile örneklemin %70,5 oranını kapsadığı görülmüştür. Bu 510 kişi arasında 299 kişi hiçbir şekilde balıketini tüketmediği belirtmiştir. Hane halklarından 191 kişi ise aylık balıketi tüketim 3 kg ile 5 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %26,4'ünü oluşturduğu görülmüştür. Hane halklarından 15 kişi ise aylık balıketi tüketim 6 kg ile 8 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %2,1'ini oluşturduğu görülmüştür. Aylık balıketi tüketim miktarı olarak 9 kg ve üssü tüketimi ile 8 kişi örneklemin %1'ini temsil etmektedir.

Tablo 4.27 incelendiğinde, 299 kişi balıketi tüketemediği için örneklemin %41,3'ü oranında Hiçbir yer yanıtını vermiştir. Hanehalkları 294 kişiyle balıketi satın almak için Market/Süper-Hiper Marketleri %40,6 oranla tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Balıketi satın alım yeri olarak Diğer (et ve balık kurumu, semt pazarı)'i tercih eden hane halkı sayısı 96 kişidir. (%13,3). Ankete katılan hane halklarından 30 kişi ise %4,1'i oranla şarküteriyi tercih ederken 3 kişi (%0,4) kendi ya da akraba üretimi yoluyla balıketi tedarik etmektedir. 2 kişi (%0,3) ise balıketi satın alım yeri olarak Kasap yanıtını vermiştir. Tablo 4.28'de aylık hindi eti tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.28: Aylık Hindi Eti Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Hindi eti miktarı (kg)	F.	%	Aylık Hindi eti tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Yeri	Alım Frekans	Yüzde
0kg	675	93,2	0TL	675	93,2	Hiçbir yer	675	93,2
1-3kg	44	6,1	13-30TL	13	1,6	Kasap	2	0,3
4-6kg	5	0,7	31-50TL	19	2,9	Market/Süper-Hiper Mark.	45	6,2
Toplam	724	100	51TL-+	17	2,3	Kendi ya da akraba üretimi	2	0,3
			Toplam	724	100	Toplam	724	100

Tablo 4.28'de bakıldığında bireylerin aylık hindi eti tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 51,00 TL ve üssü olduğu tespit edilmiştir. Ankette en fazla tekrar eden hindi eti harcaması 0 TL'dir ve hiç harcama yapmayan 675 kişi örneklemin %93,2'sini oluşturduğu görülmektedir. Aylık hindi eti harcaması 31,00 TL ile 50,00 TL arasında olan kişi sayısı 19 kişi olup örneklemin %2,9'unu oluşturmaktadır. Aylık 13,00 TL ile 30,00 TL arasında hindi eti harcaması yapan hane halkı sayısı da 13 kişi olup bu değer örneklemin %1,6'sını temsil etmektedir. Hane halklarından aylık 51,00 TL ve üssü balıketi harcaması yapan hane halkı sayısı 17 kişi olup örneklemin %2,3'ünü oluşturmaktadır.

Aylık balıketi tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 6 kg olduğu, ankette en fazla tekrar eden aylık hindi eti tüketim miktarı 0 kg tüketim yapan 675 kişi ile örneklemin %93,2 oranını kapsadığı görülmüştür. Bu 675 kişi hiçbir şekilde hindi eti tüketmediği belirtmiştir. Hane halklarından 44 kişi ise aylık hindi eti tüketim 1 kg ile 3 kg arasında

tükettiğini belirtirken örneklemin %6,1'i oluşturduğu görülmüştür. Hane halklarından 5 kişi ise aylık hindi eti tüketim 4 kg ile 6 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %0,7'sini oluşturduğu görülmüştür. 675 (%93,2) kişi hindi eti tüketemediği için hiçbir yerden yanıtını vermiştir. 45 (%6,2) kişi hindi eti satın almak için Market/Süper-Hiper Marketleri tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Hanehalklardan 2 kişi (%0,3) kasabı tercih ederken yine 2 kişi de (%0,3) kendi ya da akraba üretimi yoluyla hindi eti tedarik etmektedir. Tablo 4.29'da aylık sucuk tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4. 29: Aylık Sucuk Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Sucuk miktarı (kg)	F.	%	Aylık Sucuk tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0kg	267	36,9	0-15TL	261	36,5	Hiçbir yer	248	34,3
1-3kg	439	60,7	16-36TL	144	19,9	Kasap	94	13,1
						Şarküteri	64	8,8
4-6kg	18	2,4	37-67TL	159	21,9	Market/Süper-Hiper Mark.	298	41,1
Toplam	724	100	68-100TL	101	13,8	Kendi ya da akraba üretimi	8	1,1
			101TL-+	59	7,9	Diğer (et ve balık kurumu, semt pazarı)	12	1,6
			Toplam	724	100	Toplam	724	100

Tablo 4.29'a bakıldığında bireylerin aylık sucuk tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 101,00 TL ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden sucuk harcaması ile 0 TL ile 15,00 TL aralığında olduğu ve harcama yapan 261 (%36,5) kişi olduğu görülmektedir. 261 kişi arasından 248 kişi hiçbir şekilde sucuk tüketmediğini belirtmiştir. Hanehalklarının aylık sucuk harcamaları 37,00 TL ile 67,00 TL olan kişi sayısı 159 (%21,9) kişidir. Aylık 16,00 TL ile 36,00 TL arasında sucuk harcaması yapan hanehalkı sayısı 144 kişi olup örneklemin %19,9'unu kapsamaktadır. Aylık sucuk harcamalarında 68,00 TL ile 100,00 TL olan kişi sayısı 101 (%13,8) kişidir. Hanehalklarından aylık 101,00 TL ve üstü sucuk harcaması yapan hanehalkı sayısı ise 59 kişi olup örneklemin %7,9'unu kapsamaktadır.

Aylık sucuk tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 6 kg olduğu ankette, en fazla tekrar eden aylık sucuk tüketim miktarının 1 kg ile 3 kg olduğu ve bu tüketimin 439 (%60,7) kişi tarafından yapıldığı tespit edilmiştir. Bunu takiben hane halklarından 267 kişi ise sucuk tüketiminin 0 kg (%36,9) olduğunu belirtmiştir. 4 kg ile 6 kg arasında tüketim yapan 8 kişi örneklemin %2,4'ünü kapsamaktadır. 248 kişi ankette hiç sucuk tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Tablo 4.29'a göre sucuğun en fazla satın alındığı yer, 298 kişi ile örneklemin %41,1'i oranında Market/Süper-Hiper Marketler olmuştur. 248 kişinin sucuk tüketimi yapmadığını belirtmesinden dolayı %34,3 oranla hiçbir yer yanıtını vermiştir. Ankete katılan 94 (%13,1) kişi sucuk satın almak için kasabı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Ankete katılan hanehalklarından 64 kişi (%8,8) şarküteriye tercih etmiştir. Sucuk satım alım yeri olarak diğer (et ve balık kurumu, semt pazarı)'i tercih eden hane halkı sayısı 12 kişi olup bu sayı örneklemin %1,6'sını kapsamaktadır. 8 kişi %1,1 oran ile kendi ya da akraba üretimi yoluyla sucuk tedarik etmektedir. Tablo 4.30'da aylık pastırma tüketimi-ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.30: Aylık Pastırma Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Pastırma miktarı (kg)	F.	%	Aylık Pastırma tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0kg	637	88,0	0-25TL	628	86,8	Hiçbir yer	621	85,8
1-2kg	82	11,3	27-50TL	34	4,7	Kasap	23	3,2
3-4kg	5	0,7	51-110TL	42	5,6	Şarküteri	25	3,5
Toplam	724	100	112TL+	20	2,9	Market/Süper-Hiper Mark.	54	7,4
			Toplam	724	100	Diğer	1	0,1
						Toplam	724	100

Tablo 4.30'a bakıldığında bireylerin aylık pastırma tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 112,00 TL ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden pastırma harcaması ile 0 TL ile 25,00 TL aralığında olduğu tespit edilmiştir. Aylık pastırmaya harcama yapan 628 kişi olup örneklemin %86,8'ini oluşturduğu görülmektedir. 628 kişi arasından 621'i ise hiçbir şekilde pastırma tüketmediğini belirtmiştir. Yapılan pastırma harcamalarına bakıldığında; 51,00 TL ile 110,00 TL arasında harcama yapan kişi sayısı 42 kişi olup

örneklemin %5,6'sını oluşturmaktadır. Aylık 27,00 TL ile 50,00 TL arasında pastırma harcaması yapan hane halkı sayısı ise 34 kişi olup örneklemin %47,7'sini kapsamaktadır. Aylık 112,00 TL ve üssü pastırma harcaması yapan hanehalkı sayısı ise 20 kişi olup örneklemin %2,9'unu temsil etmektedir.

Aylık pastırma tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 4 kg olduğu ankette, en fazla tekrar eden aylık pastırma tüketim miktarı 0 kg.'dır ve bu değer 637 kişi ile örneklemin %88 oranını kapsamıştır. Bunu takiben hane halklarından 82 kişi ise pastırma tüketim 1 kg. ile 2 kg. arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %11,3'ünü oluşturduğu görülmüştür. 3 kg. ile 4 kg. arasında tüketim yapan 5 kişi ise örneklemin %0,7'si kapsamaktadır. 621 kişi hiç pastırma tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Tablo 4.30 incelendiğinde pastırmanın en çok satın alındığı yere, 621 kişi pastırma tüketmediği için örneklemin %85,8'i oranında hiçbir yer yanıtını vermiştir. 54 kişi pastırma satın almak için Market/Süper-Hiper Marketleri %7,4 oranla tercih ettiklerini belirtmişlerdir. 25 kişi ise %3,5'i oranla Şarküteri tercih ederken 23 kişi de %3,2 oran ile kasaptan pastırma tedarik etmektedir. Ankete katılan bir kişi ise %0,1 oranla diğer yollardan tedarik ettiğini ifade etmiştir. Tablo 4.31'de aylık pirinç tüketimi, ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4. 31: Aylık Pirinç Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Pirinç miktarı (kg)	F.	%	Aylık Pirinç tüketim harcaması (1kg/ TL)	F.	%	Satın Alım Yeri	F.	%
	0kg	22		3,0	0TL		22	3,0
1-3kg	359	49,6	4-20TL	217	30,2	Market/Süper-Hiper Mark.	690	95,3
4-8kg	314	43,4	21-40TL	334	46,4	Kendi ya da akraba üretimi	10	1,4
9-15kg	29	4,0	41-70TL	128	17,5	Semt pazarı	2	0,3
Toplam	724	100	71-150TL	23	2,9	Toplam	724	100
			Toplam	724	100			

Tablo 4.31 incelendiğinde bireylerin aylık pirinç tüketim harcamalarının en az 0 en çok ise 150,00 TL olduğu, ankette en fazla tekrar eden pirinç harcamasının ise 21,00 TL ile 40,00 TL aralığında olduğu tespit edilmiştir. Aylık pirinç harcaması yapan 334 kişi ise örneklemin %46,4'ünü kapsamaktadır. 4,00 TL ile 20,00 TL arasında pirinç harcaması yapan 217 kişi olup örneklemin %30,2'sini oluşturmaktadır. Aylık 41,00 TL ile 70,00 TL arasında pirinç harcaması yapan hane halkı sayısı 128 (%17,5) kişidir. Aylık pirinç harcaması 0 TL olan kişi sayısı 22 kişi olup örneklemin %3'ünü oluşturmaktadır. Bu 22 kişi hiçbir şekilde pirinç tüketmediği belirtmiştir. Son olarak 71,00 TL ile 150,00 TL arasında pirinç harcamasında bulunan kişi sayısı 23 (%2,9) olarak gözlemlenmiştir.

Aylık pirinç tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 15 kg olduğu ve en fazla tekrar tüketim miktarının 1 kg ile 3 kg aralığında olduğu ve tüketimde bulunan 359 kişinin örneklemin %49,6 oranını kapsadığı görülmüştür. Bunu takiben 314 kişi pirinç tüketiminin 4 kg ile 8 kg arasında olduğunu belirtmiştir. 9 kg ile 15 kg arasında pirinç tüketimi yapan 29 kişi örneklemin %4'ünü kapsamaktadır. 22 kişi ankette hiç pirinç tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Tablo 4.31'e göre pirincin en çok satın alındığı yere 690 (%95,3) kişi Market/Süper-Hiper Marketler yanıtını vermiştir. 22 (%3) kişi pirinç tüketmediği için hiçbir yerden yanıtını vermiştir. 10 kişi (%1,) ise kendi ya da akraba üretimi tercih ederken 2 kişi (%0,3) de semt pazarından pirinç satın aldığını ifade etmiştir. Tablo 4.32'de aylık bulgur tüketimi, ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.32: Aylık Bulgur Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Bulgur miktarı (kg)	F.	%	Aylık Bulgur tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0-1kg	94	12,9	0-15TL	367	50,8	Hiçbir yer	28	3,9
2-5kg	521	72,0	16-35TL	294	40,6	Market/Süper-Hiper Mark.	685	94,6
6kg-+	109	15,1	36TL-+	63	8,6	Kendi ya da akraba üretimi	9	1,2
Toplam	724	100	Toplam	724	100	Semt pazarı	2	0,3
						Toplam	724	100

Tablo 4.32'ye bakıldığında bireylerin aylık bulgur tüketim harcamalarının en az 0 TL en çok ise 36,00 TL ve üssü olduğu tespit edilmiştir. Ankette en fazla tekrar eden bulgur harcamasının ise 0 TL ile 15,00 TL aralığında olduğu ve 367 (%50,8) kişi bu aralığı temsil etmektedir. 28 kişi hiçbir şekilde bulgur tüketmediğini belirtmiştir. 16,00 TL ile 35,00 TL olan kişi sayısı 294 kişi olup örneklemin %40,6'sını oluşturmaktadır. Aylık 36,00 TL ve üssü bulgur harcaması yapan hane halkı sayısı 68 kişi olup örneklemin %8,6'sını kapsamaktadır.

Aylık bulgur tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 6 kg ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden aylık bulgur tüketim miktarı 2 kg ile 5 kg aralığında tüketim yapan 521 kişi örneklemin %72'sini kapsamıştır. Bunu takiben hane halklarından 109 kişi ise bulgur tüketim 6 kg (%15,1) ve üzerinde tükettiğini belirtmiştir. 0 kg ile 1 kg arasında tüketim yapan 94 kişi örneklemin %12,9'unu kapsamaktadır. 28 kişi hiç bulgur tüketmediğini ve buna bağlı olarak satın alma davranışında bulunmadığını ifade etmiştir.

Bulguru en çok satın alma da belirtilen yer olarak 685 kişi (%94,6) Market/Süper-Hiper Marketler yanıtını vermiştir. 28 kişi (%3,9) bulgur tüketmediği için hiçbir yerden yanıtını vermiştir. Ankete katılan hane halklarından 9 kişi ise %1,2'si oranla kendi ya da akraba üretimi tercih ederken 2 kişi de %0,3 oran ile Semt pazarından bulgur tedarik etmektedir. Tablo 4.33'te aylık patates tüketimi – ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4. 33: Aylık Patates Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Patates miktarı (kg)	F.	%	Aylık Patates tüketim harcaması (1kg/ TL)	F.	%	Satın Alım Yeri	F.	%
2-5kg	108	14,9	2-10TL	206	28,5	Market/Süper-Hiper Mark.	400	55,3
6-15kg	468	64,7	11-25TL	420	58,0	Kendi ya da akraba üretimi	46	6,3
16-24kg	116	15,9	26-40TL	77	10,6	Semt pazarı	275	38,0
25kg+	32	4,5	45TL+	21	2,9	Diğer	3	0,4
Toplam	724	100	Toplam	724	100	Toplam	724	100

Tablo 4.33'te bakıldığında bireylerin aylık patates tüketim harcamalarını en az 2 en çok ise 45,00 TL ve üssü olduğu, ankette en fazla tekrar eden patates harcamasının ise 11,00 TL ile 15,00 TL aralığında olduğu gözlemlenmiştir ve aylık patates harcamasında bulunan 420 kişi örneklemin %58'ini oluşturmuştur. Aylık patates harcaması 2,00 TL ile 10,00 TL arasında olan kişi sayısı 206 kişi olup örneklemin %28,5'ini oluşturmaktadır. Patates harcamalarında 26,00 TL ile 40,00 TL olan kişi sayısı da 77 kişi olup örneklemin %10,6'sını oluşturmaktadır. 45,00 TL ve üssü patates harcaması yapan hane halkı sayısı 21 kişi olup örneklemin %2,9'unu temsil etmektedir.

Hanehalklarının aylık patates tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 25 kg ve üssü olduğu tespit edilmiş ve ankette en fazla tekrar eden aylık patates tüketim miktarının ise 6 kg ile 15 kg aralığında olduğu saptanmıştır. Bu değerler arasında tüketim yapan 468 kişi ise örneklemin %64,7 oranını kapsamıştır. Bunu takiben hanehalklarından 116 kişi ise patates tüketim 16 kg ile 24 kg arasında tükettiğini belirtirken örneklemin %15,9'unu oluşturduğu görülmüştür. Aylık patates tüketim miktarı olarak 2 kg ile 5 kg arasında tüketim yapan 108 kişi örneklemin %14,9'unu kapsamaktadır. 32 kişi ise 25 kg ve üssü patates tükettiğini ifade ederek örneklemin 4,5'ini oluşturmuştur.

Patatesi en çok satın alma da belirtilen yer olarak 400 kişi (%55,3) market/süper-hiper marketler yanıtını vermiştir. 275 kişi ise %38'i oranla Semt pazarını tercih ederken 46 kişi de %6,3 oran ile kendi ya da akraba üretimi patates tedarik etmektedir. Ankete katılan hane halklarından 3 kişi ise %0,4 oranında diğer yanıtını vererek patates tedarik ettiğini ifade etmiştir. Tablo 4.34'te aylık soğan tüketimi, ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.34: Aylık Soğan Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Soğan miktarı (kg)	Frekans	Yüzde	Aylık Soğan tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Yeri	Alım Frekans	Yüzde
0-3kg	147	20,4	0TL	1	0,1	Hiçbir yer	1	0,1
4-8kg	456	63	2-10TL	473	65,6	Market/Süper-Hiper Mark.	421	58,1
9kg-+	121	16,6	11-24TL	236	32,5	Kendi-akraba	36	5,0
Toplam	724	100	25TL-+	14	1,8	Semt pazarı	264	36,5
			Toplam	724	100	Diğer	2	0,3

Tablo 4.34'e bakıldığında hane halklarının aylık soğan tüketim harcamalarını en az 0 en çok ise 25,00 TL ve üssü olduğu görülmektedir. En fazla tekrar eden soğan harcaması ise 2,00 TL ile 10,00 TL aralığında olmuştur ve bu aralıkta 473 kişi (%65,6) harcama yapmıştır. Aylık soğan tüketimi harcaması 11,00 TL ile 24,00 TL arasında olan hane halkı sayısı 236 olup örneklemin %32,5'ini oluşturmaktadır. Ayrıca 25,00 TL ve üssü soğan harcamasında bulunan olan kişi sayısı 14 kişi olup bu değer örneklemin %1,8'ini oluşturmaktadır. Aylık soğan harcaması yapmayan hane halkı sayısı 1 kişi olup örneklemin %0,1'ini kapsamaktadır. Bu 1 kişi hiçbir şekilde soğan tüketmediğini ifade etmiştir.

Hane halklarının aylık soğan tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 9 kg ve üssü olduğu tespit edilmiştir. En fazla tekrar eden aylık soğan tüketim miktarı ise 4 kg ile 8 kg aralığındadır. Bu aralıkta 456 kişi (%63) tüketim yapmaktadır. 147 kişi (%20,4) soğan tüketim miktarının 0 kg ile 3 kg arasında olduğunu belirtmiştir. Soğan tüketim miktarı 25 kg ve üssü tüketim yapan hane halkı sayısı ise 121 kişi (%16,6) olarak tespit edilmiştir.

Soğanın en çok satın alındığı yer olarak 421 kişi (%58,1) market/süper-hiper marketler yanıtı verilmiştir. 264 kişi ise (%36,5) soğanı semt pazarından tercih ederken 36 kişi (%5) kendi ya da akraba üretimi ile soğanı tedarik etmektedir. 2 kişi (%0,3) oranında diğer yanıtını vermiştir. Ankete katılan 1 kişi (%0,1) ise hiç soğan tüketmediğini yanıtını vermiştir. Tablo 4.35'te makarna tüketimi – ortalama fiyatı ve satın alım yeri incelenmiştir.

Tablo 4.35: Aylık Makarna Tüketimi- Ortalama fiyatı (TL) ve Satın Alım Yeri

Aylık Makarna miktarı (kg)	F.	%	Aylık Makarna tüketim harcaması (1kg/ TL)	Frekans	Yüzde	Satın Alım Yeri	Frekans	Yüzde
0kg	11	1,5	0-5TL	41	5,8	Hiçbir yer	11	1,5
1-2kg	99	13,7	6-15TL	404	55,6	Market/Süper-Hiper Mark.	711	98,3
3-5kg	457	63,1	16-28TL	253	35,0	Kendi ya da akraba üretimi	1	0,1
6kg-+	157	21,7	30TL-+	26	3,6	Semt pazarı	1	0,1
Toplam	724	100	Toplam	724	100	Toplam	724	100

Tablo 4.35'e bakıldığında bireylerin aylık makarna tüketim harcamalarının en az 0 TL en çok ise 30,00 TL ve üssü olduğu tespit edilmiştir. En fazla tekrar eden makarna harcaması ise 6,00 TL ile 15,00 TL aralığındadır. Bu aralıkta 404 kişi (%55,6) harcama yapmıştır. 16,00 TL ile 28,00 TL olan kişi sayısı 253 kişidir (%35). 0 TL ile 5,00 TL arasında makarna harcaması olan kişi sayısı ise 41 kişidir (%5,8). 41 kişiden 11 kişi makarna tüketmediğini ifade etmiştir. Aylık makarna harcaması 30,00 TL ve üssü olan hane halkı sayısı 26 kişi olup örneklemin %3,6'sını kapsamaktadır.

Hanehalklarının aylık makarna tüketim miktarının en az 0 kg en fazla ise 6 kg ve üssü olduğu tespit edilmiştir. En fazla tekrar eden aylık makarna tüketim miktarı ise 3 kg ile 5 kg aralığındadır. Bu aralıkta tüketim yapan 457 kişi örneklemin %63,1 oranını kapsamıştır. 157 kişi (%21,7) ise makarna tüketim 6 kg ve üssü tükettiğini belirtmiştir. 1 kg ile 2kg arasında tüketim yapan 99 kişi örneklemin %13,7'sini kapsamaktadır. Aylık hiç makarna tüketmediğini ifade eden 11 kişi (%1,5) olarak saptanmıştır. Makarnayı en çok satın almada belirtilen yer olarak 711 kişi (%98,3) market/süper-hiper marketler yanıtı vermiştir. 11 kişi (%1,5) ise makarna tüketmediğini ifade etmiş ve hiçbir yerden yanıtı vermiştir. 1 kişi (%0,1) ise kendi ya da akraba üretimi yanıtı verirken, benzer şekilde 1 kişi (%0,1) diğer olarak yanıt vermiştir.

Tablo 4.36: Analizde Kullanılan Değişkenler ve Bu Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Açıklaması
Eğitim grubu 1	Hanehalkı reisi okur-yazar değil ve ilköğretim dengi eğitime sahipse 1 değilse 0. (Referans grup)
Eğitim grubu 2	Hanehalkı reisi ortaöğretim ve dengi eğitime sahipse 1 değilse 0.
Eğitim grubu 3	Hanehalkı reisi lisans ve lisansüstü eğitime sahipse 1 değilse 0.
Cinsiyet	Erkek ise 1 bayan ise 0
Medeni durum	Evli ise 1 bekâr ise 0
Meslek grubu 1	Emekli ise 1 değilse 0 (Referans grup)
Meslek grubu 2	Memur, işçi, esnaf ve serbest meslek mensubu ise 1, değilse 0.
Meslek grubu 3	Ev hanımı ve işsiz ise 1, değilse 0.
Gelir grubu 1	Aylık gelir 2000 ve 2000 TL'ye kadar ise 1, değilse 0 (Referans grup)
Gelir grubu 2	Aylık gelir 2000- 4000 TL dâhil ise 1, değilse 0

Gelir grubu 3	Aylık gelir 4000 TL'nin üzerindeyse 1, değilse 0
Yaş	Yaş (yıl)
Birey sayısı	Ailedeki kişi sayısı
Q₁	Kırmızı et miktarı (kg)
Q₂	Beyaz Et miktarı (Hindi + Tavuk eti) (kg)
Q₃	Balıketi miktarı (kg)
P₁	Kırmızı etin fiyatı (TL/kg)
P₂	Tavuk ve hindi etinin fiyatı (TL/kg)
P₃	Balıketinin fiyatı (TL/kg)
W₁	Kırmızı ete yapılan harcama oranı
W₂	Beyaz ete yapılan harcama oranı
W₃	Balıketine yapılan harcama oranı
mm	Stone Fiyat İndeksi
m	Harcama tutarı(kırmızı et + beyaz et+ balıketi)

Tablo 4.36'da, SURE yönteminde kullanılan değişkenler ve bunların açıklaması verilmiştir. Eğitim, meslek ve gelir değişkenleri üç gruba ayrılmış ilk gruplar referans grup olarak alınmıştır. Kırmızı et, beyaz et(tavuk ve hindi), balıketi ayrı gruplar şeklinde ele alınmış olup her birine ait fiyat, miktar ve harcama değişkenleri de SURE yöntemine dâhil edilmiştir. Ayrıca cinsiyet, medeni durum, yaş ve birey sayısı değişkenleri modelde yer alan değişkenlerdir. Üç et grubuna ait harcama tutarı ve Stone Fiyat İndeksi de ele alınan diğer değişkenler arasındadır.

Model Tahmin Sonuçları

Kırmızı ve Beyaz Et için Görünüşte İlişkisiz Denklem Sistemi

Aynı dönem periyodunda t ürün üzerinde gözlemlenmiş, her bir ürün n gözlemden oluşan, N denklemlili bir GİR denklem sistemi: (Sezer, 2006: 38)

$$\begin{aligned}
y_{1t} &= \beta_{01} + X_{1t,1}\beta_{11} + X_{1t,2}\beta_{12} + \dots + X_{1t,k_1}\beta_{1k_1} + \varepsilon_{1t} \\
y_{2t} &= \beta_{02} + X_{2t,1}\beta_{21} + X_{2t,2}\beta_{22} + \dots + X_{2t,k_2}\beta_{2k_2} + \varepsilon_{2t} \\
&\vdots \\
y_{Nt} &= \beta_{0N} + X_{Nt,1}\beta_{N1} + X_{Nt,2}\beta_{N2} + \dots + X_{Nt,k_N}\beta_{Nk_N} + \varepsilon_{Nt} \quad t = 1, 2, \dots, n
\end{aligned}$$

Modele ait eşitlik:

$$\begin{aligned}
E_1 &= z1 + z2 + z3 + z4 + z5 + z6 + z7 + z8 + z9 + z10 + V1 + \\
&V2 + V3 + mm
\end{aligned}$$

($E_1 = Constant (sabit) + Egtgrp2 + Egtgrp3 + cnsgrp + mdngrp + mskgrp2 + mskgrp3 + glrgrp2 + glrgrp3 + yas + fertsay + lnp1 + lnp2 + lnp3 + stonepindx$)

$$W_1 \sim V1 = lnp1, W_2 \sim V2 = lnp2, W_3 \sim V3 = lnp3$$

Tablo 4.37: AIDS Talep Sistemi Modelinde Kullanılan Değişkenlerin Betimleyici İstatistikleri ve Varyans Büyütme Faktörleri

Değişkenler	Ortalama	Standart Hata	Varyans Büyütme Faktörü
Eğitim grubu 1	0,350	0,477	Referans grubu
Eğitim grubu 2	0,160	0,367	1,145
Eğitim grubu 3	0,388	0,488	1,163
Cinsiyet	0,660	0,474	1,306
Medeni durum	0,974	0,160	1,013
Meslek grubu 1	0,071	0,257	Referans grubu
Meslek grubu 2	0,824	0,381	4,456
Meslek grubu 3	0,104	0,306	3,474
Gelir grubu 1	0,249	0,432	Referans grubu
Gelir grubu 2	0,619	0,486	1,396
Gelir grubu 3	0,132	0,339	1,440
Yaş	36,718	10,879	2,078

Birey sayısı	4,935	1,556	1,128
Q₁	5,715	2,601	
Q₂	7,011	3,925	
Q₃	1,763	2,005	
P₁	37,078	4,471	
P₂	8,669	3,254	
P₃	7,438	6,793	
W₁	0,706	0,113	
W₂	0,218	0,095	
W₃	0,076	0,078	
mm	2,289	0,450	
m	270,612	130,034	

Tablo 4.37’de tablo 4.36’da açıklanan değişkenlere ait ortalama, standart hata değerleri ve varyans büyütme faktörleri verilmiştir. Tablo incelendiğinde ailedeki birey sayısının ortalama 4 kişi olduğu gözlemlenmiştir. Hanehalkı reisinin ortalama yaşı da 36 olarak saptanmıştır. Erzurum’da 1 ayda hanelerde ortalama 5,715 kg kırmızı et, 7,011 kg beyaz et, 1,763 kg ise balıketi tüketildiği sonucuna ulaşılmıştır. Kırmızı, beyaz ve balıketinin ortalama fiyatları sırasıyla; 37,078 TL, 8,669 TL ve 7,438 TL’dir. Üç et grubuna ait ortalama harcama ise 270,612 TL’dir.

Analizde kullanılan bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkisini tespit etmek amacıyla varyans büyütme faktörleri (VIF) hesaplanmıştır. Sosyo-demografik değişkenlerin tümünün VIF değerlerinin sorunlu kritik değer olan 10’dan çok daha küçük olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla VIF değerleri sosyo-demografik değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığını göstermiştir.

Erzurum ilindeki hanehalklarının kırmızı et talep tahmin analizi, Görünüşte İlişkisiz Regresyon (SURE) modeliyle ele alınmıştır. Analize dahil edilen model kısıtsız ve kısıtlı olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Kısıtlı modelde, simetri ve homojenlik kısıtları birlikte çözümlenmiştir. Böylece araştırmada hem kısıtsız hem de kısıtlı model sonuçları

verilerek, elde edilen parametre değerlerinin birbirleriyle karşılaştırma imkânı bulunmuştur.

Analizde kullanılan AIDS Modeli:

$$w_{it} = a_i^* + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \ln p_{jt} + \beta_i \ln \left(\frac{y_t}{p_t^*} \right) + u_{it}^*$$

- $a_i^* = a_i - \beta_i \varepsilon_0$
- $u_{it}^* = u_{it} - \beta_i (\varepsilon_i - \varepsilon_0)$
- $cov(u_{it}^*, \ln p_t^*) \neq 0$

AIDS modelinin esneklik formülleri :

Harcama esnekliği,

$$n_i = \frac{\partial \log q_i}{\partial \log y} = 1 + \frac{\partial \log w_i}{\partial \log y} = 1 + \frac{\beta_i}{w_i}$$

Fiyat Esnekliği;

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\partial \log q_i}{\partial \log p_j} = -\delta_{ij} + \frac{\partial \log w_i}{\partial \log p_j}$$

Burada, δ_{ij} kronecker deltayı göstermektedir. ($i=j$ ise $\delta_{ij} = 1$; $i \neq j$ ise $\delta_{ij} = 0$)

Çapraz fiyat esnekliği ise aşağıdaki eşitlikle hesaplanmıştır:

$$\varepsilon_{ij} = \frac{\gamma_{ij}}{w_i} - a_i / w_i \left(w_j + \sum_{k=1}^n w_k \ln p_k (\varepsilon_{kj} + \delta_{kj}) \right)$$

AIDS modelini doğrusallaştırmak amacıyla Stone geometrik fiyat indeksi uygulamışlardır. İndeks yapısı aşağıda ifade edilmiştir (Özer, 2001: 69):

$$\log p^* = \sum_{i=1}^n w_i \log p_i$$

Aşağıda modelde kullanılan homojenlik ve simetri kısıtları verilmiştir.

- 1) **Homojenlik:** En Küçük Kareler Metodu kullanılarak tek tek denklemlere uygulanır.

$$\sum_{k=1}^n \gamma_{kj} = 0$$

- 2) **Simetri:** Maksimum olabilirlik (ML) yöntemiyle $\gamma_{kj} = \gamma_{jk}$ test edilir.

- 3) **Toplama Kısıtı:** Test etmeye gerek yoktur, kendiliğinden sağlanır.

$$\sum_{k=1}^n a_k = 1, \quad \sum_{k=1}^n \gamma_{kj} = 0, \quad \sum_{k=1}^n \beta_k = 0$$

- 4) **Slutsky Matrisinin Yarı Belirli Olması:** Aşağıdaki denklemde belirtilen C matrisi uygulanarak analiz yapılır.

$$c_{kj} = \gamma_{kj} + \beta_k \beta_j \log\left(\frac{w}{p}\right) - \delta_{kj} \varphi_k \varphi_j$$

δ_{kj} k=j ise 1 diğer durumlarda ise 0'dır.

Tablo 4.38'de bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları matrisi verilmiştir.

Tablo 4.38: Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları Matrisi

Değişkenler	Eğitim grubu 2	Eğitim grubu 3	Cinsiyet	Medeni durum	Meslek grubu 2	Meslek grubu 3	Gelir grubu 2	Gelir grubu 3	Yaş	Birey sayısı
Eğitim grubu 2	1,000	-0,345	-0,047	-0,003	0,054	-0,018	-0,0002	0,016	-0,066	-0,019
Eğitim grubu 3	-0,345	1,000	0,056	-0,0005	-0,001	-0,037	0,086	-0,136	0,032	0,018
Cinsiyet	-0,047	0,056	1,000	-0,021	0,360	-0,425	0,064	-0,078	0,066	0,126
Medeni durum	-0,003	-0,0005	-0,021	1,000	-0,027	0,055	-0,034	-0,016	0,039	-0,007
Meslek grubu 2	0,054	-0,001	0,360	-0,027	1,000	-0,740	0,053	0,079	-0,443	0,001
Meslek grubu 3	-0,018	-0,037	-0,425	0,055	-0,740	1,000	-0,053	-0,049	-0,013	0,009

3										
Gelir grubu 2	-0,0002	0,086	0,064	-0,034	0,053	-0,054	1,000	-0,498	0,026	0,102
Gelir grubu 3	0,016	-0,136	-0,078	-0,016	0,079	-0,049	-0,498	1,000	0,024	0,063
Yaş	-0,066	0,032	0,066	0,039	-0,443	-0,013	0,026	0,024	1,000	0,205
Birey sayısı	-0,018	0,018	0,126	-0,007	0,001	0,009	0,102	0,063	0,205	1,000

(*** 0,001, **0,01, * 0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Kırmızı et talep tahmini, değişkenlerin ortak etkileşimleriyle ortaya çıkmaktadır. Bu değişkenler arasındaki ilişkinin seviyesini korelasyon katsayıları matrisi göstermektedir. Tablo 4.38'e göre, bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde en yüksek katsayının -0,740 olduğu tespit edilmiştir. Memur, işçi, esnaf ve serbest meslek (meslek grubu 2) değişkeni ile ev hanımı ve işsiz (meslek grubu 3) arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki saptanmıştır. Referans gelir grupları dışındaki gelir grupları değişkenleri arasında da aynı etki tespit edilmiş. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı -0,498'dir. Yaş ve memur, işçi, esnaf ve serbest meslek değişkeni arasındaki korelasyon katsayısı -0,443'dür. Pozitif değere sahip en yüksek korelasyon katsayısı memur, işçi, esnaf ve serbest meslek değişkeni ve cinsiyet değişkenine aittir. Bu iki değişken arasında 0,360'lık bir korelasyon mevcuttur. Diğer değişkenler arasında negatif ya da pozitif bir korelasyonun varlığı mevcuttur. Fakat bu korelasyon katsayıları %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.39: Kırmızı ve Beyaz Et İçin Kısıtsız SURE Modelinin Parametre Tahmin

Sonuçları

Değişkenler	<i>Kırmızı Et</i>		<i>Beyaz Et</i>	
	Parametre	T- değeri	Parametre	T- değeri
Sabit	0,528 ***	4,249	0,545***	4,634
Eğitim grubu 2	-0,005	-0,475	0,006	0,687
Eğitim grubu 3	-0,010	-1,183	0,008	1,142
Cinsiyet	0,014	1,568	0,004	0,575
Medeni durum	0,037	1,509	-0,028	-1,373

Meslek grubu 2	-0,018	-0,877	0,015	0,833
Meslek grubu 3	-0,020	-0,866	0,026	1,296
Gelir grubu 2	0,050***	5,072	-0,053***	-6,343
Gelir grubu 3	0,088***	5,838	-0,094***	-7,305
Yaş	-0,0006	-1,158	0,0002	0,615
Birey sayısı	0,010***	3,849	-0,004	-1,706
ln $P_{Kırmızı et}$	0,147***	4,429	-0,112***	-3,940
ln $P_{Beyaz et}$	-0,099***	-8,321	0,075***	7,346
ln $P_{Balıketi}$	-0,011	-0,621	-0,046**	-2,882
Stone fiyat indeksi	-0,093***	-9,235	0,041***	4,772
R²	0,211		0,181	
McElroy-R²	0.164			

(*** 0,001, **0,01 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Kısıtsız ve kısıtlı tahmin edilen SURE modelinin parametre değerlerinin büyük bir kısmı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Parametre değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olması kırmızı et, beyaz et ve balıketi taleplerinin, talep sisteminde yer alan diğer değişkenlere karşı duyarlı olduğunu belirtmektedir.

Tablo 4.39’da kırmızı ve beyaz et için *kısıtsız* SURE modelinin parametre tahmin sonuçları verilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre hane reisi, ilkökul ve daha düşük bir eğitim seviyesine sahip ailelere göre, hane reisi ortaokul diplomalı hanelerde, kırmızı et harcama oranı düşmektedir. Hane reisinin ilkökul ve daha düşük seviyede bir eğitime mensup diğer ailelere göre, lisans ve lisansüstü bir eğitime sahip olması da bu eğitime sahip hanelerin kırmızı et harcama oranını düşürmektedir. Kırmızı ette gözlemlenen yukarıdaki iki durumun beyaz et için geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Hane reisi eğer erkekse, bayan reis olan ailelere göre hem kırmızı et hem de beyaz et harcama oranı artmaktadır. Hane reisinin evli olması kırmızı ete olan harcama oranını artırırken beyaz ette bu durumun tersi sonuç alınmıştır. Hane reisinin evli olması beyaz ete olan harcama oranını düşürmektedir.(-0,028)

Tablo 4.39'a göre hane reisi, emekli olan diğer hane reisli ailelere göre, hane reisinin memur, işçi, esnaf ve serbest meslek mensubu olması, hanelerde kırmızı et harcama oranını düşürürken(-0,018), beyaz ete olan harcama oranını artırmaktadır.(0,015) Hane reisinin emekli hane reisli ailelere göre işsiz ve ev hanımı olması durumu da kırmızı ve beyaz et için aynı sonucu doğurmuştur.(-0,020 ve 0,026) Hane reisinin yaşının yükselmesi yaşı düşük olan diğer hanelere göre kırmızı et harcama oranını düşürürken (-0,0006) bu durum beyaz ete olan harcama oranını artırmaktadır.(0,0002). Bu sonuç sağlık açısından beyaz etin zengin protein kaynağı olması, demir, fosfor ve B grubu vitaminlerin kaynağı olması vb. nedenlerden dolayı yaşı daha ileri olan insanların tercihini destekler niteliktedir.

Buraya kadar açıklanan değişkenler istatistiki açıdan önemli bulunmamıştır fakat hanelerin gelir değişkenleri istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Buna göre, hane reisi, aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre, hane reisinin 2000-4000TL aylık gelire sahip hanelerde, kırmızı et harcama oranı artmaktadır.(0,050). Bu durum beyaz ette tam tersi sonuç ortaya çıkarmıştır.(-0,053) Yine hane reisinin aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre kırmızı et harcama oranı kıyaslandığında, aylık geliri 4000 TL'nin üzerinde olan ailelerde bu oran kırmızı et harcama oranını artırmaktadır.(0,088) Fakat beyaz ette bu oran, beyaz et harcama oranını düşürmektedir.(-0,094) Birey sayısının artması ya da azalması durumu kırmızı et için istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (0,010) fakat beyaz et için bu değişken istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (-0,004).

Tablo 4.39'a göre kırmızı etin fiyatı arttıkça iktisadi teoriye uygun olarak toplam et harcamaları içerisindeki kırmızı etin oranı da artmaktadır.(0,147) Bu parametreler istatistiksel açıdan önemli görülmüştür. Diğer taraftan beklenildiği gibi kırmızı etin ikamesi olan beyaz et ve balık eti fiyatlarında bir artış (düşüş) görüldüğü zaman kırmızı etin harcama oranı da düşmektedir. (artmaktadır)

Diğer bir durumda beyaz etin harcama oranına bakıldığında ikame ürünlerin fiyatlarında (kırmızı et ve balık eti) artış olduğunda beyaz etin harcama oranını önemli ölçüde düşürmektedir.(-0,099) Benzer şekilde beyaz etin fiyatında bir artış gözlemlendiğinde (et harcama grupları içerisinde) beyaz etin harcama oranı da önemli derecede artmaktadır. Bu da ekonomik teoriyle örtüşmektedir.

Stone Fiyat İndeksi arttığında, kırmızı etin harcama oranı düşmektedir.(-0,093) Bu durum kırmızı etin aksine beyaz etin harcama oranını artırmaktadır.(0,041) Kullanmış olduğumuz bağımsız değişkenler bağımlı değişkenlerin %21'ini karşılamaktadır. Bu durum nispeten düşük olduğu görülmüş daha fazla sosyo-demografik değişkenlerin sisteme eklenmesiyle R-kare değerinin artacağı umulmaktadır. SURE modelindeki sistem çözüldüğünde bağımlı değişkenlerin yaklaşık %16'sı bağımsız değişkenler tarafından açıklanabilmektedir.

Tablo 4.40: Kısıtsız SURE Modelinin Esnekliğe İlişkin Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Parametre	T- değeri
Marshallgil Esneklikleri		
$e_{kırmızı et,kırmızı etin fiyatı}$	-0,649***	11,200
$e_{kırmızı et,beyaz etin fiyatı}$	-0,130***	6,637
$e_{kırmızı et,balıketinin fiyatı}$	-0,004	0,117
$e_{beyaz et,kırmızı etin fiyatı}$	-0,681**	4,848
$e_{beyaz et,beyaz etin fiyatı}$	-0,687***	14,737
$e_{beyaz et,balıketinin fiyatı}$	-0,223*	2,941
$e_{balıketi,kırmızı etin fiyatı}$	-1,067**	3,316
$e_{balıketi,beyaz etin fiyatı}$	0,233	2,176
$e_{balıketi,balıketinin fiyatı}$	-0,369	2,144
Hicksgil Esneklikleri		
$e_{kırmızı et,kırmızı etin fiyatı}$	-0,064	1,161
$e_{kırmızı et,beyaz etin fiyatı}$	0,061*	3,018
$e_{kırmızı et,balıketinin fiyatı}$	0,067	2,160
$e_{beyaz et,kırmızı etin fiyatı}$	0,153	1,144
$e_{beyaz et,beyaz etin fiyatı}$	-0,416***	8,543
$e_{beyaz et,balıketinin fiyatı}$	-0,122	1,612
$e_{balıketi,kırmızı etin fiyatı}$	0,117	0,382

<i>e_{balıketi,beyaz etin fiyatı}</i>	0,618**	5,636
<i>e_{balıketi,balıketinin fiyatı}</i>	-0,226	1,317
Harcama Esnekliği		
Kırmızı Et	0.846***	43.993
Beyaz Et	1.207***	26.671
Balıketi	1.712***	16.914

(*** 0,001, **0,01, * 0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Tablo 4.40'da kısıtsız SURE modeline ait Marshallgil, Hicksgil ve Harcama esneklikleri ile ilgili malların çapraz esneklikleri verilmiştir. *Harcama esnekliği*, gelirin artması veya azalması durumunda kırmızı et, beyaz et ve balıketinin talep edilen miktarlarında nasıl bir oransal değişme olacağını ortaya koyar. *Fiyat esneklikleri* ise kırmızı et, beyaz et ve balıketinin fiyatlarında bir değişme olduğunda talep edilen miktarlarının ve tüketici davranışlarının hangi açıdan değişeceğini belirtmektedir.

Çapraz fiyat esnekliklerinin pozitif olduğu durumlarda ilgili mallar birbirlerinin ikamesi durumundadırlar. Kırmızı et, beyaz et ve balıketi birbirine ne kadar yakın ikame iseler, talebin pozitif çapraz esnekliği de o kadar yüksek olmaktadır. Fakat negatif iseler birbirlerinin tamamlayıcısı konumuna sahip olmaktadır. İlgili ürünler birbirlerinin ne kadar yakın tamamlayıcısı iseler o ölçüde de talebin çapraz fiyat esnekliği de yüksek olmaktadır. Hem kısıtlı hem de kısıtsız modelde çapraz fiyat esnekliği 0'a eşit olan bir sonuç elde edilmemiştir. Yani üç et grubuna ait tablodaki çapraz esnekliklerin katsayı işaretlerine bakılarak birbirinin ya ikamesi ya da tamamlayıcısı olarak yorumlama yapmak mümkündür.

Marshallgil (telafi edilmemiş) fiyat esneklikleri fiyatta meydana gelen değişimin toplam etkisini ortaya koyarken, Hicksgil (gelirdeki telafi edici değişmeyi dikkate alan) fiyat esneklikleri, fiyattaki değişimin net ikame etkisini belirtir (Özer, 2001: 25).

Fiyat esnekliği mutlak değerce birden büyük ise talep esnek, bire eşit ise birim esnek ve birden küçük ise esnek değildir. Talep az esnek olduğunda, malların fiyatları ile harcamaları aynı yönlü olduğu, eğer talep esnek ise malların fiyatları ile harcama miktarları ters yönlü olmaktadır. Talep esnekliği birim esnek ise malların fiyatındaki değişimler toplam harcama üzerinde herhangi bir değişime neden olmamaktadır.

Marshall talep fonksiyonuna göre tüketicinin geliri ve malların fiyatları aynı yönde ve aynı oranda değişirse talep edilen miktar değişmez. Tahmin sonuçları, Marshallgil fiyat esnekliklerinin kısıtsız SURE modelinde yer alan kırmızı etin kendi fiyatına, balıketinin fiyatına, balıketinin kendi fiyatına az esnek olduğunu göstermektedir. Kırmızı et, beyaz etin fiyatına esnek değildir. Yani beyaz etin fiyatında meydana gelen bir değişme sonucunda kırmızı etin Marshallgil talebi esnek olmayacaktır. Örneğin; kırmızı etin kendi fiyat esnekliği -0,649 bulunmuştur. Yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı yaklaşık %0,65 oranında azalır. Kırmızı etin beyaz etin fiyatına olan esneklik değeri -0,130 olarak saptanmıştır. Kırmızı etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış durumunda beyaz etin talep edilen miktarı % 0,13 oranında azalmaktadır.

Balıketinin beyaz etin fiyatına olan esneklik parametre sonucu, diğerlerinden parametre sonuç katsayılarından farklı olarak işareti pozitif bulunmuştur. (0,233) Buna göre balıketinin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış durumunda beyaz etin talep edilen miktarı % 0,23 oranında artmaktadır. Burada beyaz ve balıketinin birbirinin ikamesi olması büyük önem taşımaktadır.

Kırmızı etin talep fiyat esnekliğinde parametrelerin negatif işaretli olması iktisadi teoriyle örtüşmektedir. Kırmızı etin fiyatında bir artış ya da düşüş olduğu zaman ilgili malın talebinde de artış ya da azalış meydana geleceği beklenmektedir. SURE modelinde gözlemlenen bu parametreler istatistiki açıdan önemli bulunmuştur.

Tablo 4.40'a göre kırmızı etin kendi fiyatına olduğu gibi diğer mallarda da parametre değerlerinin mutlak değer bakımından 1'den düşük çıkması ilgili malın talebinin fiyat esnekliğinin inelastik olduğunu göstermektedir.

Hicksgil esnekliğinde elde edilen parametre sonuçları Marshall esnekliğinden oldukça farklı bulunmuştur. Çünkü fiyat artışları, izafi gelir artışından etkilenmektedir. Kırmızı ette gelirin izafi etkisi çok yüksektir. Beyaz ette gelirin etkisi daha düşüktür. Kırmızı etin beyaz ete olan çapraz esnekliğinde kırmızı fiyatı yükselince beyaz ete olan esneklik artar. Beyaz etin kırmızı ete olan Hicksgil esnekliği istatistiki açıdan % 5 önem seviyesinde anlamlı bulunmamıştır. Fakat teoriye uygun olarak kırmızı etin fiyatı yükselince hanehalklarının beyaz ete yöneldikleri saptanmıştır. Örneğin; kırmızı etin kendi fiyat esnekliği -0,064 bulunmuştur. Yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında

kırmızı etin talep edilen miktarı yaklaşık %0,06 oranında azalır. Kırmızı etin beyaz etin fiyatına olan esneklik değeri 0,061 olarak saptanmıştır. Kırmızı etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış durumunda ise beyaz etin talep edilen miktarı % 0,06 oranında artmaktadır.

Tablo 4.40'daki üç et grubuna ait harcama esnekliği incelendiğinde bu üç malın normal mal olduğu anlaşılmaktadır. Fakat balıketi ve beyaz et kendi içlerinde lüks mal grubuna girmektedirler. Çünkü her iki mal grubunun da gelir ve harcama esneklik parametre değerleri birden büyüktür. Bu değerler sırasıyla %1.20 ve %1.71'dir. Hanelerin gelirlerinde %1'lik bir artış olduğu zaman kırmızı et yaklaşık olarak %0,85'lik bir artış meydana gelmektedir. Diğer taraftan beyaz ve balıketinin talebinden gelirdeki artışın oranı üzerinde bir artış söz konusu olacaktır. Tablo 4.41'de kısıtsız sure modeline ait sosyo-demografik değişkenlerin esneklik tahmin sonuçları incelenmiştir.

Tablo 4.41: Kısıtsız SURE Modeline ait Sosyo-Demografik Değişkenlerin Esneklik Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Parametre	T- değeri
Kırmızı Et Esneklikleri		
<i>e</i> _{egitim grubu 2}	-0,001	0,475
<i>e</i> _{egitim grubu 3}	0,005	0,687
<i>e</i> _{cinsiyet}	-0,002	0,150
<i>e</i> _{medeni durum}	-0,006	1,183
<i>e</i> _{meslek grubu 2}	-0,014	1,143
<i>e</i> _{meslek grubu 3}	0,008	0,291
<i>e</i> _{gelir grubu 2}	0,014	1,569
<i>e</i> _{gelir grubu 3}	0,014	0,576
<i>e</i> _{yaş}	-0,154*	2,817
<i>e</i> _{fert sayısı}	0,052	1,509
Beyaz Et Esneklikleri		
<i>e</i> _{egitim grubu 2}	-0,124	1,374

<i>e</i> _{eğitim grubu 3}	-0,098	0,469
<i>e</i> _{cinsiyet}	-0,023	0,877
<i>e</i> _{medeni durum}	0,056	0,834
<i>e</i> _{meslek grubu 2}	0,036	0,231
<i>e</i> _{meslek grubu 3}	-0,003	0,867
<i>e</i> _{gelir grubu 2}	0,012	1,297
<i>e</i> _{gelir grubu 3}	-0,007	0,324
<i>e</i> _{yaş}	0,045**	5,060
<i>e</i> _{fert sayısı}	-0,147**	6,352
Balık eti Esneklikleri		
<i>e</i> _{eğitim grubu 2}	0,024	0,441
<i>e</i> _{eğitim grubu 3}	0,017**	5,811
<i>e</i> _{cinsiyet}	-0,055***	7,360
<i>e</i> _{medeni durum}	0,009	0,511
<i>e</i> _{meslek grubu 2}	-0,032	1,159
<i>e</i> _{meslek grubu 3}	0,045	0,615
<i>e</i> _{gelir grubu 2}	0,146	0,873
<i>e</i> _{gelir grubu 3}	0,077**	3,844
<i>e</i> _{yaş}	-0,089	1,708
<i>e</i> _{fert sayısı}	-0,397**	3,293

(*** 0,001, **0,01, * 0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

SURE modeline eklenen demografik değişkenlerin kırmızı et beyaz et ve balık eti talebi üzerindeki etkileri parametrelerin değeri ve işaretlerine göre yorumlanmaktadır. Tablo 4.40'a göre, kısıtsız modele ait tahmin sonuçları, Erzurum ilinde ikamet eden hanehalkı reisinin eğitim seviyesinin ortaöğretim ve dengi eğitime sahip olmasının, cinsiyetinin, medeni durumunun, memur, işçi veya serbest meslek mensubu olmasının, yaşın kırmızı ete olan talebini artırmadığını ve esnek olmadığını ortaya koymuştur. Bu değerler sırasıyla -0,001, -0,002, -0,006, -0,014 ve -0,154'tür. Hanehalkı reisinin yaşı %5

önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu değişkenin kırmızı et harcama oranını artırmayacağı yani esnek olmadığı sonucuna varılmıştır. Fakat hanehalkı reisinin eğitim düzeyinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması, hanehalkı reisinin ev hanımı ya da işsiz olması, hanehalkı reisinin 2000-4000 TL ve 4000 TL üzerinde gelire sahip olması, hanehalkı fert sayısının çok yâda az olması kırmızı etin fiyatında değişme karşılığında harcama oranlarına etkisi sırasıyla 0,005, 0,008, 0,014, 0,014 ve 0,052’lik bir değişime yol açtığı saptanmıştır.

Beyaz ete karşı tahmin edilen parametreler kırmızı etten farklı tespit edilmiştir. %0,01 önem seviyesinde hanehalkı reisinin yaşı anlamlı bulunmuş olup, beyaz ete karşı esnek olduğu yani yaş arttıkça daha fazla talep edildiği sonucuna varılabilir.(0,045). %1 önem seviyesinde hanehalkı fert sayısının değişimi durumunda beyaz ete olan talebin esnek olmadığı sonucu saptanmıştır. Hane bireylerinde %1’lik bir artış olduğu zaman beyaz etin talebinde yaklaşık olarak %0,14’lük bir düşüş meydana gelmektedir. Bu esneklik değeri istatistiki açıdan önemli gözlemlenmektedir.

Sosyo-Demografik değişkenlerin balıketine dair esneklerine bakıldığında %1 önem seviyesinde hanehalkı reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması ve aylık gelirin 4000 TL üzerinde olması balıketine olan talebin esnek olmasını sağlamaktadır. Bayan hane reisli olanlar balıketine daha fazla harcama yapmaktadırlar. Hane bireyinde %1’lik bir artış olduğu zaman balıketin talebinde yaklaşık olarak %0,39’luk bir düşüş meydana gelmektedir. Bu parametre değeri %0,01 önem seviyesinde istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Hane reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması balıketin esnek parametre sonucu vermesini sağlamıştır.(0,045). Balıketin tercih ediliyor olması zengin omega ve diğer yararlarının bulunmasından ileri sürülebilir.

Tablo 4.42’de homojenlik ve simetri kısıtları altında kırmızı ve beyaz et için SURE modelinde parametre tahmin sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.42: Kırmızı ve Beyaz Et İçin Kısıtlı SURE Modelinin Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Kırmızı Et		Beyaz Et	
	Parametre	T- değeri	Parametre	T- değeri
Sabit	0,624 ***	13,410	0,310***	8.163

Eğitim grubu 2	-0,008	-0,783	0,010	1,009
Eğitim grubu 3	-0,010	-1,254	0,009	1,298
Cinsiyet	0,013	1,393	0,007	0,938
Medeni durum	0,036	1,478	-0,027	-1,296
Meslek grubu 2	-0,016	-0,757	0,013	0,747
Meslek grubu 3	-0,019	-0,817	0,027	1,350
Gelir grubu 2	0,048***	4,908	-0,051***	-6,187
Gelir grubu 3	0,086***	5,865	-0,097***	-7,675
Yaş	-0,0004	-0,858	0,0001	0,276
Birey sayısı	0,011***	3,929	-0,003	-1,563
ln $P_{Kırmızı et}$	0.140***	8.188	-0,087***	-8,190
ln $P_{Beyaz et}$	-0.087***	-8.190	0,078***	7,811
ln $P_{Balık eti}$	-0.053***	-4.313	0,009	1,223
Stone fiyat indeksi	-0.092***	-9.134	0,042***	4,852
R²	0.204		0.165	
McElroy-R²	0.149			

(*** 0,001 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Elde edilen sonuçlara göre hane reisi, ilkokul ve daha düşük bir eğitim seviyesine sahip ailelere göre, hane reisi ortaokul diplomalı hanelerde, kırmızı et harcama oranı düşmektedir (-0,008). Hane reisinin ilkokul ve daha düşük seviyede bir eğitime mensup diğer ailelere göre, lisans ve lisansüstü bir eğitime sahip olması da bu eğitime sahip hanelerin kırmızı et harcama oranını düşürmektedir (-0,010). Kırmızı ette gözlemlenen yukarıdaki iki durumun beyaz et için geçerli olmadığı tespit edilmiştir (0,010 ve 0,009). Hane reisi eğer erkekse, bayan reis olan ailelere göre hem kırmızı et hem de beyaz et harcama oranı artmaktadır. Bu değerler sırasıyla 0,013 ve 0,007 olarak tespit edilmiştir. Hane reisinin evli olması kırmızı ete olan harcama oranını artırırken (0,036), beyaz ette bu durumun tersi sonuç alınmıştır.(0,027). Dolayısıyla hane reisinin evli olması beyaz ete olan harcama oranını düşürmektedir. Bu değerler istatistiki açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Tablo 4.41'e göre hane reisi, emekli olan diğer hane reisli ailelere göre, hane reisinin memur, işçi, esnaf ve serbest meslek mensubu olması, hanelerde kırmızı et harcama oranını düşürürken (-0,008), beyaz ete olan harcama oranını artırmaktadır (0,010). Hane reisinin emekli hane reisli ailelere göre işsiz ve ev hanımı olması durumu da kırmızı ve beyaz et için aynı sonucu doğurmuştur. Kırmızı ve beyaz et için bulunan bu değerler sırasıyla -0,010 ve 0,009 olarak tespit edilmiştir. Hane reisinin yaşının artması, yaşı düşük olan diğer hanelere göre kırmızı et harcama oranını düşürürken (-0,00004), bu durum beyaz ete olan harcama oranını artırmaktadır (0,0001). Bu sonuç sağlık açısından beyaz etin zengin protein kaynağı olması, demir, fosfor ve B grubu vitaminlerin kaynağı olması yaşı daha ileri insanların tercihini destekler niteliktedir. Homojenlik ve simetri kısıtlamaları altında hanelerdeki birey sayısının artması ya da azalması durumu kırmızı et için %0,001 önem seviyesinde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur (0,011) fakat beyaz et için bu değişken istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (-0,003).

Kısıtsız modelde olduğu gibi kısıtlı modelde de hanelerin gelir değişkenleri istatistiki açıdan %0,001 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Buna göre, hane reisi, aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre, hane reisinin 2000-4000 TL aylık gelire sahip hanelerde kırmızı et harcama oranı artmaktadır.(0,048). Yani gelir arttıkça kırmızı et tüketiminin arttığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu durum beyaz ette tam tersi sonuç ortaya çıkarmıştır.(-0,051). Yine hane reisinin aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre kırmızı et harcama oranı kıyaslandığında, aylık geliri 4000 TL'nin üzerinde olan ailelerde bu oran artmaktadır. (0,086). Fakat kısıtlı modelde, beyaz ette elde edilen bu oran beyaz et harcama oranını düşürmektedir.(-0,097)

Balıkentinin harcama oranına bakıldığında ikame ürünlerin fiyatlarında (kırmızı et) artış olduğunda balıkentinin harcama oranı önemli ölçüde düşmektedir (-0.053). Fakat beyaz ete göre balıkentinin durumu kırmızı ettekinden tam tersi sonuç vermiştir (0,009). Kısıtsız modelin aksine bu değer istatistiksel açıdan önemli bulunmamıştır.

Kırmızı etin fiyatı arttıkça iktisadi teoriye uygun olarak toplam et harcamaları içerisindeki kırmızı etin harcama oranı da artmaktadır. (0,140). Bu parametreler istatistiksel açıdan %0,001 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Diğer taraftan beklenildiği gibi kırmızı etin ikamesi olan beyaz et ve balıketi fiyatlarında bir artış (düşüş) görüldüğü zaman kırmızı etin harcama oranı da düşmektedir. (artmaktadır).

Kullanmış olduğumuz bağımsız değişkenler bağımlı değişkenlerin %20'sini karşılamaktadır. Bu durum kısıtsız modelde olduğu gibi nispeten düşük olduğu görülmüş daha fazla sosyo-demografik değişkenlerin sisteme eklenmesiyle R² değerinin artacağı umulmaktadır. Kısıtlı SURE modelindeki sistem çözüldüğünde bağımlı değişkenlerin yaklaşık %15'i bağımsız değişkenler tarafından açıklanabilmektedir.

Tablo 4.43'de Kısıtlı SURE modelinin esnekliğe ilişkin tahmin sonuçları verilmiştir.

Tablo 4.43: Kısıtlı SURE Modelinin Esnekliğe İlişkin Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Parametre	T- değeri
Marshallgil Esneklikleri		
$e_{kırmız et,kırmız etin fiyatı}$	-0,663***	19,157
$e_{kırmızı et,beyaz etin fiyatı}$	-0,110***	6,328
$e_{kırmızı et,balıketinin fiyatı}$	-0,075**	3,698
$e_{beyaz et,kırmızı etin fiyatı}$	-0,568***	8,580
$e_{beyaz et,beyaz etin fiyatı}$	-0,678***	14,898
$e_{beyaz et,balıketinin fiyatı}$	0,036	1,049
$e_{balıketi,kırmızı etin fiyatı}$	-1,265***	6,718
$e_{balıketi,beyaz etin fiyatı}$	0,040	0,422
$e_{balıketi,balıketinin fiyatı}$	-0,472*	2,996
Hicksgil Esneklikleri		
$e_{kırmız et,kırmız etin fiyatı}$	-0,077*	2,722
$e_{kırmızı et,beyaz etin fiyatı}$	0,082**	4,609
$e_{kırmızı et,balıketinin fiyatı}$	-0,005	0,250
$e_{beyaz et,kırmızı etin fiyatı}$	0,268**	5,157
$e_{beyaz et,beyaz etin fiyatı}$	-0,404***	8,536
$e_{beyaz et,balıketinin fiyatı}$	0,136**	3,840
$e_{balıketi,kırmızı etin fiyatı}$	-0,092	0,564

$e_{balıketi,beyaz\ etin\ fiyatı}$	0,425**	4,403
$e_{balıketi,balıketinin\ fiyatı}$	-0,333	2,119
Harcama Esnekliği		
Kırmızı Et	0,848***	44,221
Beyaz Et	1,210***	26,765
Balıketi	1,697***	16,347

(*** 0,001, **0,01, * 0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

Ceteris paribus (diğ er malların fiyatları ve hanehalklarının parasal gelirleri sabit kalmak koş ulu ile) herhangi bir malın fiyatındaki de ğ iş me söz konusu malın talep edilen miktarında bir toplam etki oluşt urmaktadır. Oluş an bu toplam etki gelir ve ikame etkisi olarak iki kısımda kategorize edilmektedir. Gelir etkisi; fiyatta meydana gelen de ğ iş menin hanehalkının reel gelirini de ğ iş tirmek suretiyle satın alacağı miktarı da de ğ iş tireceğini ifade etmektedir. İ kame etkisi ise; bir malın fiyatı de ğ iş tiğ inde hanehalkları faydasını en üst dü zeye çıkarabilmek için nispi olarak ucuz hale gelen malı, daha pahalı duruma gelen malın yerine ikame etmesini belirtmektedir. (Yaylalı ,1994:130-155)

Marshallgil (telafi edilmemiş) ve Hicksgil (telafi edilmiş) üç et grubuna ait esneklik sonuç ları aş ağı da verilmiştir. Bu esnekliklerin yanısıra fiyat esnekliğı söz konusu olunca teoride iki tür esneklik yer almaktadır. Bunlardan birincisi *talebin (kendi) fiyat esnekliğı*, ikincisi ise *talebin ç apraz fiyat esnekliğı*dir. Talebin kendi fiyat esnekliğı; ilgili malın talep edilen miktarının, kendi fiyatındaki de ğ iş imine olan hassasiyetini belirtmektedir. Talebin ç apraz esnekliğı ise; ilgili malın talep edilen miktarının, diğ er bir malın fiyatındaki de ğ iş imine olan duyarlılığını ifade etmektedir.

Marshallgil fiyat esnekliğı; fiyatta meydana gelen %1'lik bir de ğ iş menin toplam etkisini ifade etmektedir. Ayrıca Marshall talep fonksiyonuna göre tüketicinin geliri ve malların fiyatları aynı yönde ve aynı oranda de ğ işirse talep edilen miktar de ğ iş memektedir. Buna göre tahmin sonuç ları, Marshallgil fiyat esnekliklerinin kısıtlı SURE modelinde yer alan üç grup et türünde; kırmızı etin kendi fiyatına, kırmızı etin balıketinin fiyatına, balıketinin kendi fiyatına az esnek oldu ğ unu göstermektedir. Bu de ğ erler sırasıyla -0,663, -0,075 ve -0,472'dir. Örneğ in kırmızı etin kendi fiyat esneklik parametre de ğ eri -0,663 olarak bulunmuşt ur. Yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karş ısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,66 oranında azalmaktadır. Beyaz etin, kırmızı etin fiyatına olan

esneklik parametre değeri -0,568 olarak tespit edilmiştir. Beyaz etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,56 oranında azalmaktadır.

Kısıtsız modelden farklı olarak kısıtlı modelde Marshallgil esnekliğinde kırmızı et, balıkentinin fiyatına az esnek bulunup istatistiksel olarak parametre değeri %1 önem seviyesinde anlamlı olarak tespit edilmiştir. Kırmızı etin, beyaz etin fiyatına olan esneklik parametre sonucu negatif bulunmuştur. Yani beyaz etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir değişme sonucunda kırmızı etin (talep edilen miktarı % 0,11 azalacaktır) Marshallgil talebi esnek olmayacaktır (-0,110). Balıkentinin kendi fiyata olan esnekliği Marshallgil esnekliğine göre inelastik olarak tespit edilmiştir (-0,472). Bu değer kısıtsız modelden farklı olarak kısıtlı modelde istatistiki açıdan % 5 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Kırmızı etin talep fiyat esnekliğinde parametrelerin negatif işaretli olması iktisadi teoriyle örtüşmektedir. Kırmızı etin fiyatında bir artış ya da düşüş olduğu zaman, ilgili malın talebinde de artış ya da azalış meydana geleceği beklenmektedir. SURE modelinde gözlemlenen bu parametreler istatistiki açıdan önemli görülmektedir.

Tablo 4.42'ye göre kırmızı etin kendi fiyatına olduğu gibi diğer et ürünlerinde de parametre değerlerinin mutlak değer bakımından 1'den düşük çıkması ilgili malın esnek olmadığını göstermektedir. Beyaz etin balıkentinin fiyatına, balıkentinin de beyaz etin fiyatına esnek olduğu tespit edilmiştir (0,036 ve 0,040).

Hicksgil fiyat esnekliği; fiyattaki %1'lik bir değişimin net ikame etkisini belirtmektedir. Telafi edilmiş fiyat esnekliklerinde, kırmızı etin kendi fiyatına, balıkentinin fiyatına az esnek olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler sırasıyla -0,077 ve -0,005 olarak saptanmıştır. Örneğin kırmızı etin kendi fiyat esnekliği (telafi edilmiş) -0,077 bulunarak, yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,07 oranında azalacağını ifade etmektedir.

Hicksgil esnekliğinde elde edilen parametre sonuçları Marshallgil esnekliğine göre farklıdır. Çünkü fiyat artışları izafi gelir artışından olduğu için Marshallgil esnekliğine göre daha düşüktür. Burada gelirin izafi etkisi çok yüksektir. Beyaz ette gelirin etkisi daha düşüktür. Kırmızı etin beyaz ete olan çapraz esnekliğinde kırmızı fiyatı yükselince beyaz ete olan esneklik değeri artar.(0,082). Beyaz etin kırmızı ete olan Hicksgil esnekliği

istatistiki açıdan %0,01 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur(0,268). Teoriye uygun olarak kırmızı etin fiyatı yükselince hanehalkları beyaz ete yöneldikleri saptanmıştır.

Tablo 4.42'deki üç et grubuna ait harcama esnekliği parametre değer sonuçları incelendiğinde bu üç malın normal mal olduğu anlaşılmaktadır. Fakat balıketi ve beyaz et kendi içlerinde lüks mal grubuna girmektedirler. Çünkü her iki mal grubunun da gelir ve harcama esneklik parametre değerleri birden büyüktür. Bu değerler sırasıyla %1.21 ve %1.69'dur. Hanelerin gelirlerinde %1'lik bir artış olduğu zaman kırmızı etin harcama oranında yaklaşık olarak %0,85'lik bir artış meydana gelmektedir. Diğer taraftan beyaz ve balıketinin talebinden gelirdeki artışın oranı üzerinde bir artış söz konusu olacaktır. Kırmızı, beyaz ve balıketinin gerek Marshallgil gerekse Hicksgil çapraz esneklik parametre sonuçlarının sıfıra yakın olması ilgili malların birbirleriyle yakın ikame ve tamamlayıcılık ilişkisinin oldukça güç olduğunu göstermektedir.

Tablo 4.43'te kısıtlı SURE modeline ait sosyo-demografik değişkenlerin esneklik tahmin sonuçları incelenmiştir.

Tablo 4.44: Kısıtlı SURE Modeline ait Sosyo-Demografik Değişkenlerin Esneklik Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Parametre	T- değeri
Kırmızı Et Esneklikleri		
$e_{\text{eğitim grubu 2}}$	-0,002	0,784
$e_{\text{eğitim grubu 3}}$	0,007	1,009
e_{cinsiyet}	-0,002	0,110
$e_{\text{medeni durum}}$	-0,006	1,255
$e_{\text{meslek grubu 2}}$	0,0016	1,298
$e_{\text{meslek grubu 3}}$	0,006	0,196
$e_{\text{gelir grubu 2}}$	0,013	1,393
$e_{\text{gelir grubu 3}}$	0,022	0,938
$e_{\text{yaş}}$	-0,167*	2,974
$e_{\text{fert sayısı}}$	0,051	1,478

Beyaz Et Esneklikleri		
<i>e</i> _{eğitim grubu 2}	-0,117	1,296
<i>e</i> _{eğitim grubu 3}	-0,108	0,502
<i>e</i> _{cinsiyet}	-0,019	0,757
<i>e</i> _{medeni durum}	0,050	0,747
<i>e</i> _{meslek grubu 2}	0,026	0,161
<i>e</i> _{meslek grubu 3}	-0,003	0,818
<i>e</i> _{gelir grubu 2}	0,013	1,350
<i>e</i> _{gelir grubu 3}	-0,010	0,459
<i>e</i> _{yaş}	0,043**	4,893
<i>e</i> _{fert sayısı}	-0,141***	6,195
Balıketi Esneklikleri		
<i>e</i> _{eğitim grubu 2}	0,028	0,504
<i>e</i> _{eğitim grubu 3}	0,017***	5,844
<i>e</i> _{cinsiyet}	-0,156***	7,714
<i>e</i> _{medeni durum}	0,017	0,959
<i>e</i> _{meslek grubu 2}	-0,024	0,859
<i>e</i> _{meslek grubu 3}	0,020	0,276
<i>e</i> _{gelir grubu 2}	0,145	0,847
<i>e</i> _{gelir grubu 3}	0,079**	3,923
<i>e</i> _{yaş}	-0,082	1,565
<i>e</i> _{fert sayısı}	-0,437**	3,526

(*** 0,001, **0,01, * 0,05 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlıdır.)

SURE modeline eklenen demografik değişkenlerin kırmızı et beyaz et ve balıketi talebi üzerindeki etkileri parametrelerin değeri ve işaretlerine göre yorumlanmaktadır. Tablo 4.43'e göre, kısıtsız modele ait tahmin sonuçları, Erzurum ilinde ikamet eden hanehalkı reisinin eğitim seviyesinin ortaöğretim ve dengi eğitime sahip olmasının,

cinsiyetinin, medeni durumunun, kırmızı ete olan talebini artırmadığını ve esnek olmadığını ortaya koymuştur. Hanehalkı reisinin yaşı % 5 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş ve bu değişkenin kırmızı et harcama oranını artırmayacağı yani esnek olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu değerler sırasıyla -0,002, -0,002, -0,006 ve -0,167 olarak bulunmuştur. Fakat hanehalkı reisinin eğitim düzeyinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması, hanehalkı reisinin memur, işçi veya serbest meslek mensubu olmasını, hanehalkı reisinin ev hanımı ya da işsiz olması, hanehalkı reisinin 2000-4000TL ve 4000TL üzerinde gelire sahip olması, hanehalkı fert sayısının çok yâda az olması kırmızı etin fiyatında değişme karşılığında harcama oranlarına etkisi sırasıyla 0.007, 0,0016, 0.006, 0.013, 0.012 ve 0,051'lik bir değişime yol açtığı saptanmıştır.

Beyaz ete karşı tahmin edilen parametreler kırmızı etten farklı olarak tespit edilmiştir. %1 önem seviyesinde hanehalkı reisinin yaşı anlamlı bulunmuş olup, beyaz ete karşı esnek olduğu yani yaş arttıkça daha fazla talep edildiği sonucuna varılabilir. (0,043). Kırmızı etin beyaz ete göre doymuş yağ miktarının yüksek olması ve bununla beraber kolesterolü artırıcı etkiye sahip olması, bu sonucun ortaya çıkmasındaki temel dayanağı oluşturduğu düşünülmektedir. %1 önem seviyesinde hanehalkı fert sayısının değişimi durumunda beyaz ete olan talebin esnek olmadığı sonucu saptanmıştır. Hane bireylerinde %1'lik bir artış olduğu zaman beyaz etin talebinde yaklaşık olarak %0,14'lük bir düşüş meydana gelmektedir. Bu esneklik değeri istatistiki açıdan %0,001 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Sosyo-Demografik değişkenlerin balıketine dair esneklik değerlerine bakıldığında %1 önem seviyesinde hanehalkı reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması ve aylık gelirin 4000 TL üzerinde olması balıketine olan talebin esnek olmasını sağlamaktadır. Bu değerler sırasıyla 0,028 ve 0,017 olarak tespit edilmiştir. Bayan hane reisi olan aileler balıketine daha fazla harcama yapmaktadırlar. (-0,156). Burada ters yönlü bir ilişki mevcuttur. Hane birey sayısında %1'lik bir artış olduğu zaman balıkentinin talebinde yaklaşık olarak %0,43'lük bir düşüş meydana gelmektedir. Bu parametre değeri % 0,01 önem seviyesinde istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Hane reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması balıkentinin esnek parametre sonucu vermesini sağlamıştır. Bu esnek durum balıkentinin tercih ediliyor olmasının yanı sıra zengin omega ve diğer yararlarının bulunmasından ileri sürülebilir.

SONUÇ

Dünyada ve ülkemizde sürdürülebilir hayvansal üretimin sağlanması, mevcut kaynakların ve fırsatların etkin bir şekilde kullanımı, hayvancılık sektörünün geliştirilmesi büyük bir öneme sahiptir. Pazarda meydana gelen fiyat dalgalanmaları karşısında küçük ya da büyük çapta faaliyet gösteren üreticiler kısa bir zaman diliminde değişik politikalara yönlenebilirken, hayvansal üretim sektöründe bu tür yönelişler çok uzun bir süreci zorunlu kılmaktadır. Dolayısıyla kırsal ve ulusal alanda istenilen başarıya ulaşmak ve ekonomik kalkınmayı sağlamak için akılcı ekonomik politikalar alınması gerekmektedir.

Hayvancılık sektörü; beslenmeye sağladığı faydanın yanısıra, ihracatın artırılması, sanayiye hammadde girişinin tedarik edilmesi, merkezi ve yerel bölgelerin yanı sıra sektörler arası sürdürülebilir ve dengeli kalkınmanın istikrarlı bir şekilde sonuca ulaştırılması, kırsal bölgelerde gizli işsizliğin ve göçün önlenmesi, sanayi ve hizmetler sektörlerinde yeni istihdam imkânlarının sağlanması ile kalkınma finansmanının sermayeye aktarılması gibi önemli ekonomik görevler üstlenmiştir.

Bu çalışmanın amacı, Erzurum ilindeki hanehalklarının kırmızı et, beyaz et ve balık eti talebini, sosyo-demografik değişkenleri de ele alarak (medeni durum, cinsiyet, yaş, aile birey sayısı, eğitim durumu, mesleki durum, vb.) talep tahmini yapmak ve hanehalkı talebini etkileyen faktörlerin neler olduğunu ortaya çıkarmaktır. Bu amaçla talep tahmini analizinde Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (AIDS) konunun niteliğine ve araştırmanın amacına uygun bir yöntem olarak seçilmiştir. AIDS talep sistemi SURE (Görünüşte İlişkisiz Regresyon) yöntemiyle tahmin edilmiştir.

Bu çalışmanın veri setini, Erzurum ili kentsel alanda ikamet eden 724 hanehalkına uygulanan anket verileri oluşturmaktadır. SPSS programında yapılan analiz sonucunda, hanehalklarının %99'unun kırmızı et tükettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Erzurum ilinde kırmızı et tüketiminin önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

Hanehalklarının %20'sinin ailesinde kırmızı et tüketmeyen bireylerin olduğu fakat büyük bir kısmı temsil eden %80'inin ailede kırmızı et tüketmeyen bireylerin olmadığı sonucu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla büyük bir çoğunluğunun da aile içerisinde kırmızı et tükettiği tespit edilmiştir.

Örneklemin %28,6'sının kırmızı eti parça şeklinde satın aldığı ve %61,8'inin ise kıyma şeklinde satın aldığı tespit edilmiştir. Bölgede kıyma şeklindeki kırmızı et

tüketiminin ön planda olduğu sonucu ön plana çıkmıştır. Yörenin yaygın yemek yapılaş tarzları, tüketim alışkanlıkları vb. nedenler bu sonucu destekler nitelikte olmuştur. Kırmızı et alışverişinin aile bireyleri içerisinde kim tarafından yapıldığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Örneklemin %18,6'sı ile anneler kırmızı et alışverişini yaparken buna karşılık babalar ise %40,8'lik bir oran ile kırmızı et alışverişini yaptığı sonucu ortaya çıkmıştır. Babaların kırmızı et alışverişinde daha aktif rol oynadığı tespit edilmiştir.

Erzurum ilinde dana eti tüketiminin diğer et türlerine göre daha fazla tüketildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bölgenin büyükbaş hayvancılık potansiyeli bu sonucun tespit edilmesinde büyük bir öneme sahiptir. Dana etini takiben bölge genelinde büyükbaş hayvancılığa göre daha az besiciliği yapılan koyun, kuzu ve keçi gibi küçükbaş etin tüketildiği gözlemlenmiştir. Sığır eti tüketim oranı %17,1 olarak bulunmuştur.

Hanehalklarının kırmızı et tüketiminde, *kırmızı etin fiyatı* önemli bir faktördür. Dolayısıyla bu faktör ile ilgili analiz sonuçları incelendiğinde:

Hanehalklarının %93,9'u cari dönemde satın almış oldukları kırmızı etin fiyatını pahalı bulurken %6,1'i ise satın aldığı fiyatı pahalı bulmadığını belirtmiştir.

Bir önceki yıla göre kırmızı etin tüketimindeki artış nedenlerine ait sonuçlar incelendiğinde, hanehalkının en çok gelirin artmasıyla beraber kırmızı ete yönelik tüketim seviyesinin artırdığı tespit edilmiştir. İkinci büyük etken, %1,8 oranla aile nüfusunun artması olmuştur. Artış sebeplerinde en az etki eden faktörler arasında; et fiyatlarının aşağı çekilmesi, Erzurum'dan evlenmek, kırmızı ete karşı duyulan zevk ve istek artışı ve çocukların büyümesi yer almıştır. Hanehalklarının bir önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunun azalmasındaki en önemli faktörün %10,8 oran ile kırmızı etin fiyatına yapılan zamların olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunu takip eden ikinci önemli faktörün ise %4,3 oranla hanehalkı reisinin satın alım gücünün düşmesi (maddi yetersizlik) olduğu tespit edilmiştir. Kırmızı et tüketiminin bir önceki yıla göre azalma sebeplerinde en az etkiye sahip faktör, %0,1 oranla işsiz kalınması durumudur. Ayrıca hanehalklarının %76,9'u bir önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunda değişiklik olmadığı sonucu tespit edilmiştir.

Satın alınan kırmızı etin güvenilir ve denetlenebilir olması hususu tüketiciler için büyük önem arz etmektedir. Bu konuyla ilgili elde edilen sonuçlara göre, hanehalklarının %35,9'u satın aldığı kırmızı etin denetlendiği ve hijyenik olduğu görüşünderken %64,1'i

ise bu duruma katılmamaktadır. Sonuç olarak örneklemin yarısından fazlasının satın aldığı kırmızı ete güven duymadığı saptanmıştır.

Hanehalklarını kırmızı et satın almaya yönlendiren araçların neler olduğu sonucu incelendiğinde; indirim günlerinin (%56,1) hanehalklarını kırmızı ete yönlendiren en önemli unsur olduğu tespit edilmiştir. Diğer (gazete, dergi reklamları, iş-arkadaş-komşu çevresi) ise (%32,6) ikinci sırada yer almaktadır. TV reklamları (%4,6) son sırada yer alarak, Erzurum ilinde kırmızı et tüketiminin teşvikinde daha az etkiye sahip olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Kırmızı etten yapılan diğer ürünlerin tüketilip – tüketilmeme durumu sonuçları ele alındığında, 294 kişi kırmızı etten yapılan diğer ürünleri kullanıyor olmasına karşın 221 kişi bu ürünleri kullanmamakta ve 209 kişi ise ara sıra bu ürünleri tükettiği sonucu tespit edilmiştir.

Kırmızı etin tüketilme şekillerinin neler olduğu sonucu, yapılan analizde incelendiğinde, haşlama yoluyla tüketilme şeklinin %8,1 , kızartma yoluyla tüketilmenin ise %8,7 olduğu saptanmıştır. Kırmızı etin tüketilme şekilleri içerisinde fırında olarak tüketilme, %7,3'lük bir orana sahipken, diğer (sebzeli, fark etmez) sonucu da aynı oranda değer aldığı ortaya çıkmıştır.

Kırmızı eti satın alırken etkili olan faktörlerin neler olduğu ve bunların önem sıraları sonuçları detaylı bir şekilde incelendiğinde, örneklemin yarısından fazlasının (349 kişi) %48'2 oran ile *gelirin*, kırmızı eti satın almada etkili bir faktör olduğunu ifade etmiştir. Hayvanın sahip olduğu *orijinin* etkili olduğunu sonucunu 333 kişi (%46) önemli bir faktör olarak görmüştür. *Yerli – ithal et* olma faktörü de yapılan analizde önemli bir etkiye sahip olmuştur. Son zamanlarda ülkemizde yapılan yerli- ithal et tartışmaları, hanehalklarının (351 kişi örneklemin %48,5'i) bu faktörü kendilerini kırmızı et satın alırken dikkate aldıkları önemli bir faktör olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır. *Kırmızı etin yağlı olup olmaması, kırmızı etin rengi, ekolojik-organik et olması , satın alırken ambalajlı olup olmaması, taze olması, etiketlenmiş olması* vb. faktörlerin yapılan analiz sonucunda örneklemin büyük çoğunluğu tarafından dikkate alındığı ve önemsendiği sonucu tespit edilmiştir. Fakat *hayvanın yaşı* faktörü bu faktörlere göre nispeten daha az dikkate alınan faktörler arasında yer almıştır.

Yapılan analiz sonucunda ailedeki birey sayısının ortalama 4 kişi olduğu tespit edilmiştir. Hanehalkı reisinin ortalama yaşı da 36 olarak saptanmıştır. Erzurum’da 1 ayda ortalama 5,715 kg kırmızı et, 7,011 kg beyaz et, 1,763 kg ise balıketi tüketildiği sonucuna ulaşılmıştır. Kırmızı, beyaz ve balıketinin ortalama fiyatları sırasıyla; 37,078 TL, 8,669 TL ve 7,438 TL’dir. Üç et grubuna ait ortalama harcama ise 270,612 TL olarak bulunmuştur.

Yapılan analizde kullanılan bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan ilişkisini tespit etmek amacıyla varyans büyütme faktörleri (VIF) hesaplanmıştır. Sosyo-demografik değişkenlerin tümünün VIF değerlerinin, sorunlu kritik değer olan 10’dan çok daha küçük olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla VIF değerleri sosyo-demografik değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantının olmadığı tespit edilmiştir.

Analizde kullanılan bağımsız değişkenler için korelasyon katsayıları matrisi çıkarılmıştır. Elde edilen korelasyon katsayı sonuçlarına göre en yüksek katsayının -0,740 olduğu tespit edilmiştir. Memur, işçi, esnaf ve serbest meslek (meslek grubu 2) değişkeni ile ev hanımı ve işsiz (meslek grubu 3) arasında negatif yönde kuvvetli bir ilişki saptanmıştır. Referans gelir grupları dışındaki gelir grupları değişkenleri arasında da aynı etki tespit edilmiş. İki değişken arasındaki korelasyon katsayısı -0,498 olarak bulunmuştur.

Yaş ve memur, işçi, esnaf ve serbest meslek değişkeni arasındaki korelasyon katsayısı -0,443 olarak tespit edilmiştir. Pozitif değere sahip en yüksek korelasyon katsayısı memur, işçi, esnaf ve serbest meslek değişkeni ve cinsiyet değişkenine ait bulunmuştur. Bu iki değişken arasında 0,360’lık bir korelasyon saptanmıştır. Diğer değişkenler arasında negatif ya da pozitif bir korelasyonun varlığı ortaya çıkmıştır. Fakat bu korelasyon katsayıları %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmamıştır.

Yaklaşık İdeal Talep Sistemi içerisinde kullanılan, Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modeli’nde homojenlik ve simetri kısıtları altında farklı modellemeler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda kısıtsız ve kısıtlı tahmin edilen SURE modelinin parametre değerlerinin büyük bir kısmı istatistiksel olarak önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Parametre değerlerinin istatistiksel olarak önemli olması kırmızı et, beyaz et ve balıketi taleplerinin talep sisteminde yer alan diğer değişkenlere karşı duyarlı olduğunu göstermiştir.

Kısıtlı modelden elde edilen sonuçlara göre; hane reisi, ilkokul ve daha düşük bir eğitim seviyesine sahip ailelere göre, hane reisi ortaokul diplomalı hanelerde, kırmızı et harcama oranı düşmektedir(-0,008). Hane reisinin ilkokul ve daha düşük seviyede bir

eğitime mensup diğer ailelere göre, lisans ve lisansüstü bir eğitime sahip olması da bu eğitime sahip hanelerin kırmızı et harcama oranını düşürmektedir (-0,010). Kırmızı ette gözlemlenen durumların beyaz et için geçerli olmadığı tespit edilmiştir (0,010 ve 0,009). Hane reisi eğer erkekse, bayan reis olan ailelere göre hem kırmızı et hem de beyaz et harcama oranı artırdığı sonucu tespit edilmiştir. Hane reisinin evli olması kırmızı ete olan harcama oranını artırırken beyaz ette bu durumun tersi sonuç alınmıştır. Ayrıca hane reisinin evli olması durumu, beyaz ete olan harcama oranını düşürdüğü sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Hane reisi, emekli olan diğer hane reisli ailelere göre, hane reisinin memur, içi, esnaf ve serbest meslek mensubu olması, hanelerde kırmızı et harcama oranını düşürürken, beyaz ete olan harcama oranını artırdığı sonucuna varılmıştır. Hane reisinin emekli hane reisli ailelere göre içi ve ev hanımı olması durumu da kırmızı ve beyaz et için aynı sonucu ortaya çıkarmıştır. Hane reisinin yaşının artması, yaşı düşük olan diğer hanelere göre kırmızı et harcama oranını düşürürken bu durum beyaz ete olan harcama oranını yükseltmektedir. Homojenlik ve simetri kısıtlamaları altında hanelerdeki birey sayısının artması ya da azalması durumu kırmızı et için istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur (0,011) fakat beyaz et için bu değişken istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (-0,003).

Kısıtsız modelde olduğu gibi kısıtlı modelde de hanelerin gelir değişkenleri istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur. Buna göre, hane reisi, aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre, hane reisinin 2000-4000TL aylık gelire sahip hanelerde kırmızı et harcama oranı artırdığı gözlemlenmiştir. Bu durum beyaz ette tam tersi sonuç ortaya çıkarmıştır. Yine hane reisinin aylık geliri 2000 TL ve 2000 TL'den düşük olan ailelere göre kırmızı et harcama oranı kıyaslandığında, aylık geliri 4000 TL'nin üzerinde olan ailelerde bu oran artmıştır. Fakat kısıtlı modelde, beyaz ette elde edilen bu oran beyaz et harcama oranını düşürdüğü sonucu saptanmıştır.

Kısıtsız modelden farklı olarak kısıtlı modelde, balıkentinin Stone Fiyat indeksi önemli olarak gözlemlenmiştir. Balıkentinin harcama oranına bakıldığında ikame ürünlerin fiyatlarında (kırmızı et) artışı olduğunda, balıkentinin harcama oranı önemli ölçüde düşmektedir (-0.053). Fakat beyaz ete göre balıkentinin durumu kırmızı ettekinden tam tersi sonuç vermiştir (0,009). Kısıtsız modelin aksine bu değer istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır.

Beyaz etin harcama oranı incelendiğinde, ikame ürünlerin fiyatlarında (kırmızı et ve balıketi) artış olduğunda beyaz etin harcama oranını önemli ölçüde düşürmektedir. Benzer şekilde beyaz etin fiyatında bir artış gözlemlendiğinde (et harcama grupları içerisinde) beyaz etin harcama oranı da önemli derecede artmıştır. Elde edilen bu sonuçlar ekonomik teoriyle örtüşmektedir. Ayrıca Stone Fiyat İndeksi arttığında kırmızı etin harcama oranı düşmektedir (-0,092). Bu durum kırmızı etin aksine beyaz etin harcama oranını artırmıştır. (0,042).

Tahmin sonuçları, Marshallgil fiyat esnekliklerinin *kısıtsız* SURE modelinde yer alan kırmızı etin kendi fiyatına, balıketinin fiyatına, balıketinin kendi fiyatına az esnek olduğunu göstermektedir. Kırmızı et, beyaz etin fiyatına esnek değildir. Yani beyaz etin fiyatında meydana gelen bir değişme sonucunda kırmızı etin Marshallgil talebi esnek olmayacaktır. Örneğin; kırmızı etin kendi fiyat esnekliği -0,649 bulunmuştur. Yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı yaklaşık %0,65 oranında azalır. Kırmızı etin beyaz etin fiyatına olan esneklik değeri -0,130 olarak saptanmıştır. Kırmızı etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış durumunda beyaz etin talep edilen miktarı % 0,13 oranında azalmaktadır.

Marshallgil fiyat esnekliklerinin *kısıtlı* SURE modelinde yer alan üç grup et türünde; kırmızı etin kendi fiyatına, kırmızı etin balıketinin fiyatına, balıketinin kendi fiyatına az esnek olduğunu göstermektedir. Bu değerler sırasıyla -0,663, -0,075 ve -0,472'dir. Örneğin kırmızı etin kendi fiyat esneklik parametre değeri -0,663 olarak bulunmuştur. Yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,66 oranında azalmaktadır. Beyaz etin, kırmızı etin fiyatına olan esneklik parametre değeri -0,568 olarak tespit edilmiştir. Beyaz etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,56 oranında azalmaktadır.

Kısıtsız modelden farklı olarak kısıtlı modelde Marshallgil esnekliğinde kırmızı et, balıketinin fiyatına az esnek bulunup istatistiksel olarak parametre değeri %1 önem seviyesinde anlamlı olarak tespit edilmiştir. Kırmızı etin, beyaz etin fiyatına olan esneklik parametre sonucu negatif bulunmuştur. Yani beyaz etin fiyatında meydana gelen %1'lik bir değişme sonucunda kırmızı etin (talep edilen miktarı % 0,11 azalacaktır) Marshallgil talebi esnek olmayacaktır (-0,110). Balıketinin kendi fiyata olan esnekliği Marshallgil esnekliğine göre inelastik olarak tespit edilmiştir (-0,472). Bu değer kısıtsız modelden farklı olarak kısıtlı modelde istatistiki açıdan % 5 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

Kırmızı etin fiyat talep esnekliğinin parametre değerlerinin negatif işaretli bulunması, iktisadi teoriyle aynı doğrultuda ilerleme imkanı sunmuştur. Kırmızı etin fiyatında bir artış ya da düşüş olduğu zaman ilgili malın talebinde de artış ya da azalış meydana geleceği beklenmektedir. SURE modelinde gözlemlenen bu parametreler istatistiki açıdan önemli bulunmuştur.

Hem kısıtlı hem de kısıtsız modelde çapraz fiyat esnekliği 0'a eşit olan bir sonuç elde edilmemiştir.

Kırmızı etin kendi fiyatına olduğu gibi diğer et ürünlerinde de parametre değerlerinin mutlak değer bakımından 1'den düşük çıkması ilgili malın esnek olmadığını göstermiştir. Beyaz etin balıketi fiyatına, balıketinin de beyaz et fiyatına esnek olduğu tespit edilmiştir(0,036 ve 0,040). Hicksgil esnekliğinde elde edilen parametre sonuçları Marshallgil esnekliğine göre farklı bulunmuştur. Çünkü fiyat artışları izafi gelir artışından olduğu için Marshallgil esnekliğine göre daha düşük çıkmıştır. Burada gelirin izafi etkisi çok yüksek olarak tespit edilmiştir. Son olarak, beyaz ette gelirin etkisi daha düşük bulunmuştur.

Telafi edilmiş fiyat esnekliklerinde, kırmızı etin kendi fiyatına, balıketinin fiyatına az esnek olduğu tespit edilmiştir. Bu değerler sırasıyla -0,077 ve -0,005 olarak saptanmıştır. Örneğin kırmızı etin kendi fiyat esnekliği (telafi edilmiş) -0,077 bulunarak, yani fiyatta meydana gelen %1'lik bir artış karşısında kırmızı etin talep edilen miktarı % 0,07 oranında azalacağı saptanmıştır.

Beyaz etin kırmızı ete olan Hicksgil esnekliği, istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Teoriye uygun olarak kırmızı etin fiyatı yükselince hane halkları beyaz ete yöneldikleri saptanmıştır. Üç et grubuna ait harcama esnekliği incelendiğinde bu üç malın normal mal olduğu tespit edilmiştir. Fakat balıketi ve beyaz et kendi içlerinde lüks mal grubuna girmiştir. Çünkü her iki mal grubunun da gelir ve harcama esneklik parametre değerleri birden büyük çıkmıştır. Bu değerler sırasıyla %1.21 ve %1.69'dur. Hanelerin gelirlerinde %1'lik bir artış olduğu zaman kırmızı et harcama oranında yaklaşık olarak %0,85'lik bir artış meydana gelmiştir. Diğer taraftan beyaz ve balıketinin talebinden gelirdeki artışın oranı üzerinde bir artış söz konusu olmuştur.. Kırmızı, beyaz ve balıketinin gerek Marshallgil gerekse Hicksgil çapraz esneklik parametre sonuçlarının sifıra yakın

olması ilgili malların birbirleriyle yakın ikame ve tamamlayıcılık ilişkisinin oldukça güç olduğunu göstermiştir.

Beyaz etin kırmızı ete olan Hicksgil esnekliği parametre sonuçları istatistiki açıdan %0,01 önem seviyesinde anlamlı bulunmuştur(0,268). Teoriye uygun olarak kırmızı etin fiyatı yükselince hanehalkları beyaz ete yöneldikleri saptanmıştır.

Erzurum ilinde ikamet eden hanehalkı reisinin eğitim seviyesinin ortaöğretim ve dengi eğitime sahip olmasının, cinsiyetinin, medeni durumunun, kırmızı ete olan talebini artırmadığını ve esnek olmadığını ortaya koymuştur. Hanehalkı reisinin yaşı % 5 önem seviyesinde istatikselsel olarak anlamlı bulunmuş ve bu değişkenin kırmızı et harcama oranını artırmayacağı yani esnek olmadığı sonucuna varılmıştır. Fakat hanehalkı reisinin eğitim düzeyinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması, hanehalkı reisinin memur, işçi veya serbest meslek mensubu olmasını, hanehalkı reisinin ev hanımı ya da işsiz olması, hanehalkı reisinin 2000-4000TL ve 4000TL üzerinde gelire sahip olması, hanehalkı fert sayısının çok yâda az olması kırmızı etin fiyatında değişme karşılığında harcama oranlarına etkisi sırasıyla 0.007, 0,0016, 0.006, 0.013, 0.012 ve 0,051'lik bir değişime yol açtığı saptanmıştır.

Beyaz ete karşı tahmin edilen parametreler kırmızı etten farklı bulunmuştur. % 1 önem seviyesinde hanehalkı reisinin yaşı anlamlı bulunmuş olup, beyaz ete karşı esnek olduğu yani yaş arttıkça daha fazla talep edildiği sonucuna varılmıştır. (0,043) %1 önem seviyesinde hanehalkı fert sayısının değişimi durumunda beyaz ete olan talebin esnek olmadığı sonucu saptanmıştır. Hane bireylerinde %1'lik bir artış olduğu zaman beyaz etin talebinde yaklaşık olarak %0,14'lük bir düşüş meydana gelmiştir. Bu esneklik değeri istatistiki açıdan önemli bulunmuştur.

Sosyo-Demografik değişkenlerin balıketine dair esneklik sonuçlarına ele alındığında %1 önem seviyesinde hanehalkı reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması ve aylık gelirin 4000 TL üzerinde olması balıketine olan talebin esnek olmasını sağlamıştır. Bayan hane reisi olan aileler balıketine daha fazla harcama yaptığı sonucu ortaya çıkmıştır. Hane bireyinde %1'lik bir artış olduğu zaman balıketin talebinde yaklaşık olarak %0,43'lük bir düşüş meydana gelmiştir. Bu parametre değeri istatistiki açıdan önemli bulunmuştur. Hane reisinin lisans veya lisansüstü eğitime sahip olması balıketin esnek parametre sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Ek olarak; daha önce yapılmış çalışmalar ile bu çalışmada elde edilen sonuçların farklı yada benzer bulgularına değinilecek olunursa:

Tüzemen (2012), Konya ili Selçuklu İlçesi'nde 100 hanehalkına yüz yüze anket görüşmesi yaparak hanehalkının sığır, koyun ve keçi eti tüketim alışkanlıkları ile gelir düzeylerine göre kırmızı et tüketim davranışlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın analiz aşamasında lineer regresyon analizi kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda et tüketim miktarının yaş, gelir ve hane halkı sayısı ile doğru orantılı olduğu ve bu değişkenlerin içerisinde en önemli faktörün gelir olduğu saptanmıştır. Hanehalkının geliri arttıkça et tüketimlerinin de arttığı sonucu gözlemlenmiştir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara benzer şekilde bizim çalışmamızda da hanehalklarının geliri arttıkça daha çok kırmızı et satın aldıkları ve hanehalkı birey sayısı ile doğru orantılı olarak tüketim harcamalarının da değiştiği gözlemlenmiştir.

Aktaş (2000), yapmış olduğu çalışmada, Batı Akdeniz Bölgesi'nde (Antalya-Isparta-Burdur) yaşayan hanehalklarına anket yöntemi ile elde edilen yatay kesit verileri yardımıyla analiz yapmıştır. Analizinde LA/AIDS talep sistemini kullanmıştır. Modele sosyo demografik değişkenleri ilave eden Aktaş talep teorisi kısıtları altında tahminler yapmıştır. Aktaş'ın çalışmasında, Erzurum ilinde yaptığımız analizde olduğu gibi ilgili ürünlere ait Marshallcı ve Hicksi esneklik katsayı değerleri hesaplanmıştır. Hesaplanan harcama esneklik katsayıları pozitif olarak bulunmuştur. Dana-sığır, balık ve tavuk etinin zorunlu, koyun-keçi etinin ise lüks mal olduğu görülmüştür. Yapmış olduğumuz çalışmada Aktaş'ın elde ettiği bulgulardan farklı olarak, balık eti ve beyaz et kendi içerisinde lüks mal grubunda olduğu saptanmıştır.

Koç (2010), Bitlis ili Adilcevaz ilçesi kentsel alanda 94 ve kırsal alanda 93 hanehalkına anket görüşmesi yaparak kırmızı et ve tavuk etinin tüketim yapısını ele almıştır. Elde ettiği sonuçlara göre, kırmızı et satın alan kent halkının %37,63'ü öncelikli olarak etin tazeliğine ve kırsal hane halkın ise %28,35'i ise etin yağsız oluşuna önem verdiği sonucunu tespit etmiştir. Ayrıca, tavuk eti tüketen kentsel hanehalkının %28,26'sının etin kalitesini dikkate aldığı ve kırsal hanehalkının ise %43,33'ünün etin fiyatını önemseydiği gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda ise örneklemin %53,2'si kırmızı et satın alırken kırmızı etin tazeliğinin çok etkili olduğunu, %52,2'si kırmızı etin yağsız olup olmadığının kırmızı eti satın almada etkili olduğunu ifade etmiştir. Kırmızı etin

fiyatının kırmızı eti satın alırken etkili bir faktör olduğunu belirten örneklem oranı %48,3 olarak bulunmuştur.

Gaytancıoğlu (1999a), Edirne’de yapmış olduğu çalışmada 90 hanehalkına ve 37 kasaba kırmızı et tüketimi üzerine analiz yapmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kırmızı et tüketicilerinin %90’ının etini kasaptan satın almayı tercih ettiği, tüketim ile gelir arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve hanehalkı kişi başına yılda ortalama 22,62 kg. kırmızı et tüketiminde bulunduğu tespit edilmiştir. Erzurum ilinde yaptığımız analiz sonucunda örneklemin %69,5’ i kırmızı eti kasaptan almayı tercih ettiğini ifade etmiştir. Erzurum’ da örneklemin %60,2’si aylık 4 ila 8 kilo aralığında kırmızı et tükettiği sonucu saptanmıştır.

Aygün vd. (2004), Van ili merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlığı ile ilgili yaptığı çalışmada 316 hanehalkına anket görüşmesi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, hanelerin %34,5’inin genellikle sığır etini tercih ettikleri ve ayda 3 kg’dan az kırmızı et tükettikleri tespit edilmiştir. Kırmızı etin bu kadar az tüketilmesinin nedenleri arasında, kırmızı et fiyatının hanehalkı gelirine göre pahalı olması ve hanehalkının %52,2’sinin piyasada satılan kırmızı ete güven duymaması yer almaktadır. Erzurum ilinde yapmış olduğumuz çalışmada da hanehalklarının büyük bir çoğunluğu satın aldığı kırmızı ete güven duymamakta ve satın aldığı eti pahalı bulduğunu ifade etmiştir.

Taljaard vd. (2004), Güney Afrika’da sığır eti, tavuk, domuz eti ürünleri arasında talep tahmini yapmak için AIDS modelini kullanmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda hesaplanan harcama esneklikleri doğrultusunda sığır eti ve koyun etinin lüks mal olduğu domuz etinin ise lüks bir ürün olarak kabul edilmeye yakınlığı tespit edilmiştir. Güney Afrika’da tahminleme yapılan et grupları için önceki tahminlere kıyasla kendi ve çapraz fiyat esneklikleri, LA/AIDS tahminleri için önemli ölçüde daha düşük (daha esnek olmayan) bir durumla karşı karşıya kalmıştır. Bu çalışmadan farklı olarak Erzurum ilinde beyaz ve balık etinin harcama esneklik parametre değerleri birden büyük bulunmuştur. Dolayısıyla beyaz ve balık eti kendi içerisinde lüks mal grubunda olduğu tespit edilmiştir.

Dhehibi, Boubaker ve Jose M. Gil (2005), Tunus ülkesinde kırmızı et, tavuk ve balık talebini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmada, 1973-1994 yılları arasındaki veriler ve Genelleştirilmiş Addilog Talep Sistemi (GADS) kullanılarak analiz gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda, Tunuslu tüketicilerin nispeten daha fazla sığır ve balık eti satın alma eğiliminde olduğu ve daha az koyun ve keçi eti (kümes hayvanları) tükettikleri, bütün et ve et gruplarında inelastik bir fiyatın söz konusu olduğu ve çapraz fiyat esnekliğinin düşük olmasına karşın et ve et gruplarında ikame edilebilirliğin yüksek düzeyde olduğu

tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise örnekleminizin %55,7'si dana etini tercih etmektedir. Tunus'taki tüketicilere benzer olarak, daha az koyun ve keçi eti tükettikleri söylenebilir.

Karlı ve Bilgiç (2007), Şanlıurfa'da benzer bir çalışma yapmıştır. yapılan çalışma çalışmada standart devamlı talep modeli kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, tüketimde her ne kadar ekonomik faktörler hakim olsa da demografik faktörlerin de çok önemli olduğu ve toplam gıda harcamaları içerisinde kırmızı et talebinin hanehalkı sayısına esnek olmadığı gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda da demografik faktörlerin çoğu istatistiksel olarak farklı önem seviyelerinde anlamlı bulunmuştur. Fakat bu çalışmanın aksine kırmızı et talebinin, hanehalkı birey sayısına hem kısıtlı hem de kısıtsız modelde esnek olduğu saptanmıştır. Bu değer sırasıyla 0,010 ve 0,011 olarak bulunmuştur.

Yaylak vd. (2010), İzmir ili Ödemiş ilçesinde kırmızı et tüketim tercihlerini etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla analiz yapılmıştır. Bu çalışmada lojistik regresyon analizi modeli kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, kırmızı etin fiyatı ve tazelik faktörünün, tüketicilerin eğitim seviyesi yükseldikçe kırmızı et talebi oranının azaldığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızda elde edilen sonuçlara göre; hane reisi ilköğretim ve daha düşük bir eğitim seviyesine sahip olan aileler, ortaokul diplomalı hanelerde kırmızı et harcama oranı (-0,008) düştüğü görülmüştür. Lisans ve lisansüstü bir diplomaya sahip olunması da aynı sonucu doğurmuştur.

Lorcu ve Bolat (2011), Edirne merkez ilçede 321 hanehalkına anket görüşmesi yaparak kırmızı et tüketim tercihlerini ele almıştır. Yapılan analizler sonucunda tüketicilerin %55 'inin dana etini tercih ettikleri ve çocuk sayısına göre hanehalkı et tüketimi arasında doğrudan bir ilişki olmadığı saptanmıştır. Ayrıca kırmızı et tüketme sebepleri arasında en önemli üç faktör önem düzeyine göre sırasıyla; lezzet, besleyicilik ve sağlıklı olma tespit edilmiştir. Edirne de yapılan çalışmanın sonuçları bizim çalışmamızla büyük benzerlikler taşımaktadır. Bu benzerliklere yukarıda detaylı bir şekilde değinilmiştir.

Mutlu (2007), Adana ilinde tüketici tercihlerinin gıda güvenirliliği açısından ele aldığı çalışmada, hane halkının ortalama aylık sığır eti tüketimi 0,37 kg. koyun eti ise aylık ortalama 0,71 kg. olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kırmızı et tüketme sebepleri arasında; sağlık, etiketleme, hayvanın ve etin nitelikleri ve ekonomik faktörler başat unsur olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızdaki sonuçlar ise; ayda 4-8 kg. kırmızı et, 6-15 kg. arasında tavuk eti, 0-2 kg. arasında ise balık etinin sıklıkla tüketildiğini göstermiştir.

Hayvanın yerli- ithal olup olmaması etin tazeliği, hijyen vb. faktörler önemli olarak gözlemlenmiştir.

Çivi vd. (1993), Tokat ilinde yaptığı çalışmada, tüketicilerin et ve et ürünlerine olan taleplerini anket uygulaması ile analiz yapmıştır. Yapılan analiz sonucunda tüketicilerin öncelikli olarak kuzu etini tercih ettiği ve tercih sebeplerinin ise gelir düzeyi ve eğitim durumu olduğu gözlemlenmiştir. Bizim çalışmamızda Çivi' nin çalışmasından farklı olarak, daha çok dana-sığır eti tüketildiği gözlemlenmiştir.

Ceylan (2006), Van ili merkez ilçesinde et ve et ürünleri tüketim yapısı ve tüketicilerin satın alma davranışlarını incelemiştir. Yapılan anket görüşmeleri neticesinde, örnekleme yer alanların % 74,35'inin kırmızı eti tükettikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca hanehalkının yıllık ortalama kırmızı et tüketimi 71,23 kg olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada bazı faktörlerin (tüketicilerin ikamet ettikleri yer ve gelir grupları) kırmızı et talebine önemli ölçüde etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Sağlık ve alışkanlık (yüksek gelir grubunda) faktörü en önemli unsur olurken, ucuzluk (kısal kesim ve düşük gelir mensupları) da diğer bir faktördür. Ete duyulan güven, kentsel yaşam sahasında en üst sıralarda yer almıştır. Kırmızı et tüketicilerinin en çok satın alma davranışı gösterdikleri yer %55,5 marketler olurken %22,5'i ise kasapları tercih etmektedir. Bizim çalışmamızda ise örneklemin neredeyse tamamına yakını (%99) kırmızı et tüketmektedir. Hanehalklarının aylık kırmızı et tüketimi 5,715 kg olarak bulunmuştur. Sağlık, hijyen ve fiyat faktörleri kırmızı et talebinde önemli faktörler olarak bulunmuştur. %69,5 oranı ile Erzurum ilinde kasaplar kırmızı et satın alım yerinde ilk sırada yer almıştır. Market-süper- hiper marketler ise % 15,2 oranında değer almıştır.

Tosun ve Hatırlı (2009), Antalya ilinde hanehalkının kırmızı eti satın alma yeri tercihlerine etki eden sosyoekonomik faktörleri belirlemek amacıyla 2005 yılında bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada logit model kullanılarak analizler yapılmıştır. Hanehalkı üç gelir grubuna ayrılarak analizler yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda kırmızı etin tüketilme sebepleri; etin taze oluşu ve yine kırmızı etin hijyen faktörlerine göre korunması en çok önemle dikkate alınan faktörler olarak tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da kırmızı etin tüketilme sebepleri tıpkı Tosun ve Hatırlı' nın çalışmasında önemle dikkate alınan faktörlere benzer olarak tespit edilmiştir. Hanehalkları gelir gruplarına ayrılmayıp açık uçlu bir şekilde gelir grupları kategorize edilmiştir.

Kırmızı etin kendi fiyat esnekliği ile beyaz et ve balıketin fiyatına olan çapraz esnekliği (Marshallgil esneklik değerleri) sırasıyla -0,663, -0,110 ve -0,075 bulunmuştur.

Kırmızı etin tespit edilen fiyat esneklik parametre sonucu birden küçük bulunduğu için (-0,663) üreticiler kırmızı etin fiyatını artırırlarsa toplam gelirleri artacaktır. Çünkü tüketicilerin kırmızı etin fiyatının artışı karşısında yaptıkları toplam harcama , üreticilerin toplam geliri olmaktadır.

Erzurum ilindeki hanehalkları, satın almış oldukları kırmızı etin orijin, ambalaj, etiketlendirilmiş olup olmamasına önem vermektedirler. Dolayısıyla kırmızı et satışı yapan doğrudan üreticiler ve diğer satış kanalları, tüketicilerin istekleri doğrultusunda uygulamaları hayata geçirirlerse toplam gelirlerini daha fazla artırabilirler.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre sağlıklı bir bireyin aylık ortalama yaklaşık 2,1 kg kırmızı et tüketmesi gerekmektedir. Erzurum ilinde yaptığımız analiz, birey sayısı ve hanelerde aylık kırmızı et tüketiminin ortalama kişi başı kırmızı et tüketimine oranının 2,1 kg değerinin altında kaldığını ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla Erzurum ilinde kırmızı etin talebinin artırılmasına yönelik politikalar geliştirilmelidir. Tüketicilerin özellikle asgari ücretli ve kırmızı eti satın alma gücü paritesi düşük olan hanelerin taleplerini artırıcı yönde uygulamalar gerek kamu gerekse özel sektör tarafından hayata geçirilmelidir. Örneğin geliri asgari ücret düzeyinde olan ailelere ESK ve GTHB müdürlükleri tarafından kendi satış noktalarında (dar gelirli ailelere) indirim kuponları dağıtılabilir.

Erzurum ilinde yapılan araştırma neticesinde gelir artıka kırmızı ete olan talebin arttığı ortaya çıkmıştır. Fakat beyaz ette tam tersi bir sonuç gözlemlenmiştir. Türkiye genelinde TÜİK verilerine göre 2009' dan beri tavuk etine olan talep giderek artmaktadır. Türkiye'nin batı ve iç kesimlerinde tavuk çiftlikleri ve üretim entegre tesislerinin Doğu Anadolu bölgesine göre fazla olması bölgenin tavuk eti tüketim yapısını etkilemektedir. Erzurum bölgesinde iktisadi bakımdan tavuk çiftliklerinin bulunmaması, tavuk eti üreticilerin de sadece kendi tavuk eti ihtiyacını karşılamaya yönelik faaliyette bulunması tavuk etine olan talebin kırmızı ete göre düşük olduğunu destekler nitelikte olmaktadır.

Hayvancılık sektörünün, kırmızı et tüketiminde ve tüketici davranışları üzerinde büyük etkiye sahip olduğu yadsınamayacak bir gerçektir. Tüketiciler satın aldığı kırmızı etin tazelik, sağlığa uygunluk, koku, renk vb. özelliklerine önem vermektedir. Dolayısıyla etkin denetim mekanizmalarının oluşturulması bu konuda alınacak önlemlerin temelini oluşturacaktır.

Kırmızı et sektörünün karşılaştığı sorunların temelinde hammadde yetersizliği ve bu hammaddenin düzenli bir şekilde sağlanamamasından kaynaklanmaktadır. Bunun başlıca nedeni; besi hayvanlarının süt hayvanlarının yavrularından elde edilmesi ve sadece besi hayvanı yetiştiriciliği yapan işletmelerin sayısının az olmasıdır. Bundan dolayı sektör için sürekli ve düzenli hammadde üretimi sağlayacak teşvik programlarının hazırlanması, yatırımcılara ve üreticilere düşük maliyetli kaynak sağlanabilir

Tarım sektörünün proaktif kararlar alması, ileriye dönük planlama sürecinin verimli bir şekilde devam ettirilebilmesi, kırmızı, beyaz ve balıketinin piyasa talebi ve fiyat esneklikleri tahminini önemli kılmaktadır. Yapılan tahminler hem ilgili sektörlerin hem de kamu sektörünün politikalarının oluşumunda önemli bir konumdadır. Ulusal ve yerel çaptaki çiftçi ve hayvancılık işletmelerinin gelirlerinde ve piyasa fiyatların değişiminde meydana gelen oynaklıkların etkisinin değerlendirilmesinde bu tahminler önemli bir bilgi kaynağını oluşturmaktadır. Erzurum ilinde yapılan bu çalışmadan elde edilen sonuçlar bölgenin kalkınma ve refah çalışmalarına destek verecektir. Üç et gurubuna ait gıda talep esnekliklerinin hesaplanması DPT, ESK ve GTHB gibi kamu kurumları için oldukça önemlidir.

Son dönemlerde ülkemizde kırmızı et fiyatlarında yaşanan artışlar tüketicileri olumsuz yönde etkilemektedir. Fiyat artışlarına sebep olan bir çok faktör yer alırken bu faktörlerin içerisinde en önemlisi, ülkemizde kırmızı et üretiminin azalması olarak gösterilebilir. Sürdürülebilir biçimde hem üretici hem de tüketici açısından kırmızı et sektörüne ait kaynakların verimli bir biçimde kullanımı yaşanan sorunların çözüm bulmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca fiyat artışlarına bağlı olarak yerel halkın gıda güvenilirliği olmayan kırmızı et ürünlerine yönelmesi de bölgede ortaya çıkan önemli sorunlardan biridir. Üreticiler, tüketimde meydana gelen düşüşün ve bu olumsuz davranışların ortadan kalkması için ivedilikle önlemler almalılardır.

Erzurum ilindeki üreticilerin bölgenin tüketici potansiyelini göz ardı etmemesi ve yapılan analizlerin yardımıyla politikalar geliştirmesi hem yerel hem de ulusal çapta büyük bir öneme sahiptir. Yapılan analizler sonucunda 724 hanehalkının büyük bir çoğunluğunu temsil eden kesim kırmızı etin hijyen koşullarına ve satın alınan yere güven duymamaktadır. Burada hem üreticilere hem de üreticilerden sonra zincirleme gelen araçlara, bu konuda büyük görevler düşmektedir.

Önemli konulardan biri de üreticiler tarafında hayvan ırklarının süt ya da et ırkı olarak iyi tasnif edilememesidir. Süt ırkı olan hayvanların kırmızı et sektöründe hammadde kaynağı olarak kullanılması veya et ırkı olan bir hayvanın da süt hammadde kaynağı olarak kullanılması üretimde ve tüketimde meydana gelecek olumsuz sonuçları doğurmaktadır. Dolayısıyla yerinde ve doğru bir şekilde hayvan tasnifinin yapılması bu olumsuzlukların ortadan kalkmasına yardım edecektir.

Sonuç olarak hem üreticilere hem de tüketicilere kırmızı et sektöründe güven sağlanmalı, kırmızı et fiyat dalgalanmalarının önüne geçilmelidir. Çiftçiler desteklenmeli yem pahalılığı konusunda yetkililerce önlemler alınmalıdır. Ayrıca mevsimsel etkilerden uzak bir şekilde kırmızı et stokunda artış sağlanmalı, bu konuda faaliyette bulunan işletmelere destekler sağlanmalıdır.

Erzurum ilinde yapılan bu çalışmanın, bu alandaki yapılacak çalışmalara katkı sağlayacağı umulmaktadır.

KAYNAKÇA

Ağlarıcı, A. Vasfi 2015. **Isparta ilinde kanatlı ve kırmızı et tüketiminin log-linear analiz ile incelenmesi**. Yüksek Lisans Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, s.78-80

Ahmad, Ehtisham vd. (1988), **Demand Response in Pakistan: A Modification of the Linear Expenditure System for 1976**, Pakistan development rewiev. s, 294-97

Akal, Mustafa(2015), **Mikroekonomi Tüketici, Üretici ve Piyasa Teorisi**, 2, Seçkin yayıncılık, Ankara

Ali Koç (1995), **Türkiye'de Kırmızı Et Arz ve Talebinin Ekonometrik Analizi ve Kırmızı Et Sanayi Yapısı ile İşleyişinin İncelenmesi**, Ç.Ü. FBE. Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı (Basılmamış Doktora Tezi), Adana, s. 13-15

Alston J.M., Foster K.A., Green R.D., (1994), **Estimating Elasticities with The Linear Approximate Almost Ideal Demand System: Some Monte Carlo Results**, Review of Economics and Statistics, Vol. 76, No. 2, s.351

Altınok, Serdar vd. (2016), **İktisada Giriş**, Genişletilmiş 4. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi

Arı, Arzu ve Hasan Önder, (2012), **Farklı Veri Yapılarında Kullanılabilecek Regresyon Yöntemleri**, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü, Samsun, s. 168-170

Aslan, S. (2003), **Et ithalatı kaçınılmaz mı?** ,Türk Tarım 154, Kasım-Aralık.

Atay, O., Ö. Gökdal, T. Aygün ve H. Ülker, 2004. **Aydın ili Çine ilçesinde kırmızı et tüketim alışkanlıkları**. 4. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Isparta. s. 26-29

Aydın, E., Can, F., Aral, Y., Cevger, Y. ve Sakarya, E. 2010. **Türkiye’de Canlı Hayvan ve Kırmızı Et İthalatı Kararlarının Sığır Besicileri Üzerine Etkileri**, Vet. Hekim Der. Derg. 81(2), s.2

Aygün, T., F. Karakuş, A.Yılmaz, Ö. Gökdal ve H. Ülker, 2004. **Van ili merkez İlçede kırmızı et tüketim alışkanlığı**. 4. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Isparta.

B. R. Binger and E. Hoffman (1998), **Microeconomics with Calculus**, 2nd ed. Addison-Wesley, New York

Beyaz, Banu ve Koç A. Ali (2010), **Tüketim Kalıpları Üzerinde Gelir ve Sosyodemografik Değişkenlerin Etkisi: Türkiye’de 2003 Hanehalkı Bütçe Analizi**, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi (20) 2010, 41-65

Beyaz, F. Banu (2007), **Türkiye’ de Hanehalkı Tüketim Harcamaları ve Talep Tahmini**, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi s.14-15

Blanciforti L.A., Green R.D., **An Almost Ideal Demand System Incorporating Habits: An Analysis of Expenditures on Food and Aggregate Commodity Groups** , Review of Economics and Statistics, Vol. 65, No. 3

Bocutoğlu, Ersan vd. (2005), **İktisada Giriş**, 4.baskı, Trabzon: Derya Kitabevi

Bocutoğlu, Ersan vd.(2005), **Mikro İktisada Giriş**, 2, Trabzon: Derya kitabevi

Boyes, W. and M. Melvin (1994). **Microeconomics**, 2nd ed. Boston: Houghton Mifflin Co. p. 60-61

Brown, Mark G. and Jonq-Ying Lee (2002), **Restrictions on the Effects of Preference Variables in the Rotterdam Model**, Journal Agricultural and Applied Economics, 34, 1: p. 19-20

Browning , Edgar K. Vd., **Mikro İktisat** , Çev. Recep Kök, 11, Ankara: Nobel Akademik yayıncılık ve Danışmanlık

Burney, N.A. ve Akhtar, N. (1990), "**Fuel Demand Elasticities in Pakistan: An Analysis of Household's Expenditure on Fuels Using Micro Data**" Pakistan Development Review, s. 155-156

Cankurt, M. B. Miran ve A. Şahin, (2010). **Sığır eti tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi üzerine bir araştırma: İzmir ili örneği**. Hayvansal Üretim. 51 (2): 16-22.

Case, K. E., Fair, R. C., (2004), **Principles of Economics, RR Donnelley & Sons**, 7th edition. P. 94

Ceylan, M. (2006). **Van İli Kentsel ve Kırsal Alanda Et ve Ürünleri Tüketim Yapısı ve Tüketicilerin Satın Alma Eğilimleri**. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, s.71

Chern W.S., Ishibashi K., Taniguchi K. and Tokoyama Y., (2003), **Analysis of the Food Consumption of Japanese Households**, FAO Economic and Social Development, P. 152.

Clements, Kenneth W. And Grace Gao (2014), **The Rotterdam Demand Model Half a Century On, Discussion**, the Universty Of Western Australia, Paper 14.34

Çağlar, Tarık (2007) , **Talep Tahmininden Kullanılan yöntemler ve Fens Teli Üretimi Yapan Bir İşletmede Uygulanması**, Kırıkkale Üniversitesi, fen bilimleri enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s 13-31

Çekerol, G.S., Ulukan, A. (2012). **Kantitatif Tahmin Yöntemleri**, Ankara: Nisan Yayınevi

Çelik, Kenan (2010), **Genel Ekonomi**, 2. Baskı, Trabzon: Murathan yayınevi

Çelik, Şeyma (2016), Isparta İli İçin Doğal Gaz Talep Tahmini,Süleyman Demirel Üniversitesi ,Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri A.B.D –Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, s. 6-7

Çivi, H., Z. Gürler, K. Esengün ve O. Karkacıer, (1993). **Tokat il merkezinde yaşayan hane halklarının önemli, bazı gıda maddelerinin tüketim durumu üzerine bir araştırma**, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 10 (1): 97-107.

Çolak, Faruk (2007), **İktisada giriş**, 1.Baskı, Ankara: Gazi kitabevi, s. 56

Çuhadar, Murat (2006), “**Turizm Sektöründe Talep Tahmini İçin Yapay Sinir Ağları Kullanımı ve Diğer Yöntemlerle Karşılaştırmalı Analizi (Antalya İlinin Dış Turizm Talebinde Uygulama)**”, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Isparta, s. 63-64

Deaton, A ve Muellbauer J. (1980), **Economics and Consumer Behavior**, New York: Cambiridge Univ. Press.

Sezer, Demet (2006), **Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modelleri ve Bir Uygulama**, Selçuk Üniversitesi , Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Konya, s.38-39

Dhehibi, Boubaker ve Gil ,Jose M, **Demand for red meat, poultry and fish in Tunisia:A Generalized Addilog Demand System.**, Medid N'' 4/ 99

Draper, N.R. Smith H. (1981). **Applied Regression Analysis (Second Edition)** . John Wiley & Sons, Inc. P. 79-80

Eren, Ercan (2001) ve Donduran, Murat (2001), **Mikro iktisat**, Genişletilmiş 2.baskı, İstanbul: Avcıol Basım Yayın

Erkut, H. ve Akgüç, Ö.,(1997), **Stratejik Yönetim ve Senaryo Tekniği**, İrfan Yayınevi, İstanbul, s. 213

Ertek, Tümay (2008), **Mikroekonomiye Giriş**, 4, İstanbul: Beta yayıncılık

Ertürk, Emin (2006), **İktisada Giriş**, 1.basım, Ankara: Nobel yayınları

Fahriye ÖZTÜRK, 2005. "**Slutsky Denklemi Ve Esneklik Toplulaştırma (Agregasyon) Koşullarının Türkiye Ekonomisi Özelinde İrdelenmesi**," Ekonomik Yaklaşım, Ekonomik Yaklaşım Association, vol. 16(54), s.41-53

Fretching, D. C. (2001), **Forecasting Tourism Demand: Methods and Strategies**. Butterworth-Heinemann, p. 221

Gaytancıoğlu, S.(1999). **Tekirdağ Merkez İlçede Kanatlı Et Tüketim Düzeyinin İncelenmesi**, Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 27 s.

Gergis, A.T, (1995) , **Household Consumption Analysis: Pattern of Behavior and Distribution in Egypt**, Boston: Boston Univ. Greduate School(Unpublished Ph.D Dissertation), p.29-30

Grandin T (2000). **Livestock handling and transport**. CABI Publishing, UK.p. 413-415

Guilkey D.K., Lovell A.K (1980). '**On the Flexibility of the Translog Approximation**', International Economic Review, Vol. 21, No.1, p. 137-147

Gültekin, Ömer. 2009, **Bursa İli Orta Dönem Elektrik Talep Tahmini**, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi. s.11

Gürler, Zafer (2009), **Genel Ekonomi**, 2.baskı, Ankara: Nobel yayınevi, s.73

Güzel, Hüseyin Alper (2014), **İktisada Giriş**, 3. Baskı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, s. 18-32

Hatırlı, S. Adem ve Aktaş Ali Rıza (2010) , **Kentsel alandan et talep analizi: Batı Karadeniz Örneği**, Journal of Yaşar University, s. 2-3

Hatırlı, Selim Adem (2016), **Mikroekonomi**, genişletilmiş 4. Baskı, Ankara: Alter yayıncılık

Hatırlı, Selim Adem vd. (2007), **Kırmızı, Tavuk ve Beyaz Et Talebinin Tam Talep Sistemi Yaklaşımıyla Analizi**, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, s. 104

Hatiboğlu, Zeyyat (1987), **İktisat Bilimine Giriş ve Mikro İktisat**, İstanbul: Temel Araştırma A.Ş. Yayınları

Houthakker, H.S. (1960) , **Additive Preferences** , Econometrica 28 (2) p. 244-53

Houthakker, H.S. 1957, “**An International Comparison of Household Expenditure Patterns, Commemorating the Centenary of Engel’ s Law**” Econometrica, Vol. 25, No. 4 (Oct.)s.532-551

Ison, S. ve S. Wall (2007), **İktisada Giriş**, Çev. Ahmet Çakmak vd. , İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi

İncekara, Ahmet ve Betül Mutlugün (2015), **İktisada giriş**, 1, İstanbul: Sentez yayınları

İpek, Egemen (2014), **Hanehalkı Tüketim Davranışlarını Ölçmeye Yönelik Talep Sistemi Teorileri ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama**, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi

Karaca, Kürşat (2015) , **Araç Talep Tahmininde Kullanılan Yöntemlerin Karşılaştırılması**, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, s. 19

Karahan, Mehmet, (2011) “**İstatistiksel Tahmin Yöntemleri: Yapay Sinir Ağları Metodu İle Ürün Talep Tahmini Uygulaması**”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.27

Karakaş, G. (2010). **Tokat İli Kentsel Alanda Et ve Et Ürünleri Tüketiminde Tüketici Kararlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**, Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 91 s.

Karakuş, K., T. Aygün ve E. Alarslan, (2008). **Gaziantep İli Merkez İlçede Kırmızı Et Tüketim Alışkanlıkları**, Yüzüncü Yıl Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi (J. Agric. Sci.). 18 (2): 113-120.

Karaya, Ersin ve Kızıloğlu (2016) , **Bingöl İl Merkezinde Yaşayan Hanehalklarının Kırmızı Et Talebini Ekileyen Faktörlerin Analizi**, Anadolu Tarım Bilim Dergisi, Anadolu J Agr. Sci.32,s. 169-180

Karl E, Ray Fair C. (1999), **Principles of Microeconomic**, Penhall Inc, Texas Teach Univ. P,66-7

Karlı, B. and A. Bilgiç, (2007). **Factors affecting meat and meat products consumption quantities in Şanlıurfa province**. Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi. 20 (1): 127-136

Katchova A.L. Chern W.S. (2004) ‘ **Comparison of Quadratic Expenditure System and Almost Ideal Demand System Based on Empirical Data** ’, International Journal of Applied Economics, Vol.1, No. 1, 55-64.

Kılıçaslan, Halil ve Nalinci (2013), “**Amasya İli Merkez İlçedeki Hanehalkının Kırmızı Et Tüketim Alışkanlıkları ve Kırmızı Et Tüketimini Etkileyen Faktörler**” . Gaziosmanpaşa Dergisi 2, s. 76-99

Kobu Bülent, (2008) , **Üretim Yönetimi**, 14.Baskı, İstanbul: Beta Yayınları

Koç A. A, (1994) , “ **Neo-Klasik Talep Analizinde Tam Talep Sistemi Yaklaşımları: Doğrusal Harcama Sistemi(LES) ve Yaklaşık İdeal Talep Sistemi(AIDS) Modelleri Uygulamaları** ”, Türkiye 1. Tarım Ekonomisi Kongresi, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir, s. 78

Koç, Sebahattin (2010). **Bitlis İli Adilcevaz İlçesinde Kentsel ve Kırsal Alanda Kırmızı Et ve Tavuk Eti Tüketim Yapısı**, Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü .s.32

Laibson, David vd. (2015), **Mikroekonomi**, Çev. Esra Eren Bayındır vd. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım

Larson, R. E ve R.P. Hostetler (1990) , **Calculus with Analytic Geometry** Alternative fourth edition, Lexington: D.C Healty and Company, p.42

Lipseý G. Vd. , (1984) , **İktisat**, Çev. Ömer Faruk Batirel vd. , 7. Baskı, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi

Lorcu, F. ve Bolat (2012), **Türkiye’de Kırmızı İthal Et**, Hayvansal Üretim 53(1):s 14-20, 2012

Lorcu, F. ve Bolat (2012). “ **Edirne ilinde kırmızı et tüketim tercihlerinin incelenmesi**” Tekirdağ ziraat fakültesi dergisi/ Journal of Tekirdağ Agricultural Faculty, 9 (1).

Mankiw, N.G. (1998). **Principles of Microeconomics**, New York: The Dryden Pres,p. 69

Meydan, Yusuf Ali, (2007), **Talep Tahmin Yöntemleri ve Orta Ölçekli Bir İşletmede Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, İstanbul, s. 12

Michael L. Katz, Harvey S. Rosen, (1998) ,**Microeconomics**, Boston, Mass McGraw-Hill, p.84

Moon, H.R. and P. Perron (2004): **Efficient Estimation of SUR Cointegration Regression Model and Testing for Purchasing Power Parity**, Econometric Reviews,p. 295-296

Mutlu, S. (2007). **Gıda Güvenirliği Açısından Tüketici Davranışları: Adana Kentsel Kesimde Kırmızı Et Tüketimi Örneği**. Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, s.205 .

Neal, F ve R. Shone (2004), **İktisadi Modeller** Çev. Muzaffer Sarımeşeli,3.baskı, Ankara: Gazi Kitabevi ,s. 23

Nicholson, W. (1998). **Microeconomics Theory: Basic Principles and Extensions**, 7th ed. New York: The Dreyden Pres., p. 192.

Orhan, Osman Z. ,Erdoğan, Seyfettin (2010), **Genel Ekonomi**, Kocaeli: Umuttepe Yayınları Özdemir, Ali “**Talep Tahminlemede Kullanılan Yöntemlerin**

Karşılaştırılması: Seramik Ürün Grubu Firma Uygulaması”, Ege Akademik Bakış Dergisi, Cilt:6, Sayı:2, 105-114

Özer, Hüseyin (2001) , **Türkiye’ de Hanehalkı Tüketim Harcamalarının Doğrusal Harcama Sistemi Yaklaşımıyla Analizi**, Ankara: Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları s.59-70

Özmucur, Süleyman (1990), **Geleceği Tahmin Yöntemleri**, İstanbul Sanayi Odası, İstanbul: Araştırma Dairesi, Yayın No: 1990/2,s. 15

Öztekin, Sinan Çağrı (2016) , “ **Türkiye Otomobil Sektörünün Talep Analizi**” , Ordu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi: Ordu, s. 64

Parasız, İlker (1998), **İktisada Giriş Prensipler ve Politika**, 5. Baskı, Bursa: Ezgi Kitabevi

Parkin, Michael (2008) ,**İktisat**, Çev. Özcan Uzun vd. ,9.baskı, Western Ontario Univ. , Akademi yayınevi

Peng, Yanning vd. (2004), **Consumer Demand for Meat In Alberta, Canada: Impact of BSE**. Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Denver, Colorado, August, p.1-4

Perloff, Jeffrey(2013) M. , **Mikro Ekonomi** , Çev. Ahmet Çakmak vd. , 8,İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi,s. 73-75

Pindyck, Robert S. Vd.(2014), **Mikroiktisat**, Çev. Ertuğrul Deliktaş ve Metin Karad., 8, Ankara: Ayrıntı Basım Yayın evi, Palme Yayıncılık,s. 68

Pollak, R.A ve Wales T.J (1978) , “**Estimation of Complete Demand Systems from Household Budget Data: The linear quadratic expenditure systems**” , American Economic Review, p.349-351

Pyo ,Sung Soo vd. (1991), **A Linear Expenditure Model for Tourism Demand**, USA: Pergamon Press, p. 445

Rehber, Erhan (2012), **Temel Ekonomi**, Bursa: Ekin yayınevi, s. 63-64

Sakarya, Engin ve Erol Aydın (2011),**Dünya Sığır Eti Üretim, Tüketim ve Ticaret ile Türkiye'nin Canlı Hayvan ve Sığır Eti İthalatı**, www.ankaratb.org.tr, s.2-5

Salvatore, Dominick (1987), **Theory and Problems of Microeconomic Theory**, Çev. İsmail Bulmuş vd., 1, Ankara : Türkiye Ekonomi Kurumu, s. 249

Saygın, Özge ve Nevin Demirbaş (2017), **Türkiye'de Kırmızı Et Sektörünün Mevcut Durumu ve Çözüm Önerileri**, Hayvansal Üretim 58(1): s.74-80.

Schotter A.(1997), **Microeconomics: A Modern Approach**, 2nd ed. Addison- Wesley: New York

Seyitoğlu, Halil (2006), **İktisat Biliminin Temelleri**, İstanbul: Gizem Can Yayınları no: 21

Sezer, Demet, 2006, **Görünüşte İlişkisiz Regresyon Modelleri ve Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, İstatistik Ana Bilim Dalı, Konya, s. 37

Silberberg E. Suen W., (2001), **The Structure of Economics a Mathematical Analysis**, Third Edition, McGraw-Hill Higher Education, USA, p. 357-358

Simanjuntak Gunawan G.T. P and Chingyang Lin, **Demand Analysis of Indonesian Pulpwood Using Transcendental Logarithmic Model: A Study of the World and Selected Asian Markets**, Indonesian Journal of Forestry Research Vol. 4, No. 2, p.123

Skousen, Mark (2009), **Mikro İktisat**, Çev. Atilla Yayla,1,Ankara: Adres yayınları, s. 122

Sloman, J.(2003), **Mikro İktisat**, Çev. Ahmet Çakmak, İstanbul: Bilim Teknik Yayınevi, s. 8

Steven Nahmias (2000), **Production and Operations Analysis**, 4th Edition, Boston: McGraw-Hill Irwin

Sumer, Kutluk Kağan, 2012, **Testing the validity of economic growth theories with seemingly unrelated regression models: Application to 1980-2010**, Applied Econometrics and International Development, Vol. 12-1 (2012), p. 64-65

Şahin, Hüseyin (1999), **Mikro İktisat**, 2.baskı, İstanbul: Ezgi Kitabevi Yayınları

Taha H.A. (2007). **Yöneylem Araştırması**, 7'nci Basımdan Çeviri, Çeviren: Baray Ş.A. , Esnaf, Ş. İstanbul: Literatür Yayıncılık., s. 175

Taljaard Pr. vd(2004) ,**The Demand For Meat in South Africa: An Almost Ideal Demand System**, Agrekon, Cilt 43, Sayı 4, p.1-14

Tansel A. (1986), **An Engel Curve Analysis of Household Expenditure in Turkey**, METU Studies in Development, No. 13. s. 1978-79

Tekin, M. (1996). **Üretim Yönetimi**, Konya: Arı Ofset Matbaacılık,. s.72

Tekin, Mahmut (2012), **Üretim Yönetimi**, Konya: Günay Ofset Yayınevi, 8. Baskı, Cilt 1

Theil H. (1983) , “ **World Product and Income: A Review Article**” , Political Economy, p. 505-517

Thomas, R. L (1985), **Introductory Econometrics: Theory and Applications**, New York: Longman , p. 147-148

Thomas, R. L. (1987), **Applied Demand Analysis**, New York: Longman, p.157-59

Tomanbay, Mehmet ve Turgut Gümüş (2004), **Genel Ekonomi**, Ankara: Gazi Kitabevi

Top, Aykut ve Erdal, Yılmaz (2009). **Üretim Yönetimi**, 2. Baskı. İstanbul: Yaprak Yayınları

Tosun, Ö. O. ve S.A. Hatırlı, (2009). **Tüketicilerin kırmızı et satın alım yerleri tercihlerinin analizi: Antalya İli Örneği**, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 14 (2). S.433–445

Tunalı, Çiğdem b. (t.y)“**İktisatta beklentiler ve beklentilerin modellenmesi**”, Dergipark, s.138

Türkay, Orhan (1986), **Mikro İktisat Teorisi**, 1 Ankara: A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi ve Basın yayın Yüksekokulu Basım Evi

Türkay, Orhan(1985), **İktisat Teorisine Giriş**, 4.gözden geçirilmiş baskı, Ankara: Savaş yayınevi

Türksay O. (1995), **İktisat Teorisine Giriş**, Ankara: İmaj Yayıncılık.

Tüzemen, Erhan (2012). **Konya ili Selçuklu ilçesinde kırmızı et tüketim alışkanlığı ve buna etki eden faktörlerin belirlenmesi**. Yüksek Lisans Tezi, Selçuklu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. S, 12-13

U.S. Meat Demand, Canadian Journal of Agricultural Economics 42, p.397-412

Ulaş, Bilal (2011). **Aydın ili kentsel alanda kırmızı et ve kanatlı eti tüketicilerinin kararları ve bunları etkileyen faktörler**. Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

Uzunoglu, Sadi vd. (2006), **Temel Ekonomi**, İstanbul: Literatür Yayınları

Ülgen, Gülden (2014), **Mikro İktisat**, İstanbul: Türkmen Kitabevi

Ünlüöner, Kurban ve Ahmet Tayfun (2011), **Ekonomiye Giriş**, 3. Baskı, Nobel Yayınevi: Ankara

Ünsal, Erdal(2012), **Mikro İktisat**, Genişletilmiş 9. Baskı, imaj Yayıncılık: Ankara

Üreten, Sevinç (1999). **Üretim İşlemler Yönetimi** (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayınları

Viglioni, C.M. (2007), **Methodology For Railway Demand Forecasting Using Data Mining**, SAS Global Forum, p. 42

Wit, J.W.W.A and W.H Somermeyer (1956), “**An Allocation Model**”, Mimeographed Report M. 14 of the Central Bureau of Statistics in Dutch, p.7

X. M. Gaol and Thomas Spreed (1994), **A Microeconomic Analysis of the U.S. Meat Demand**, Canadian Agricultural Economics Society/Societe canadienne d'agroeconomie, vol. 42(3), p.55-75

Yaylak, E., T. Taşkın, N. Koyubenbe ve Y. Konca (2010). **İzmir İli Ödemiş ilçesinde kırmızı et tüketim davranışlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma**. Hayvansal Üretim. 51(1): s. 21-30.

Yaylak, Erdal vd. (2003) “**Ödemiş Belediye Mezbahasında Kırmızı Et Üretimini Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma**”. İzmir Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi dergisi, 40(3): s.81-88

Yaylalı, Muammer (1994), **Mikroiktisat-I**, 2. Basım İstanbul: Beta Yayınevi

Yaylalı, Muammer (2004), **Mikroiktisat**, İstanbul: Beta Yayınevi

Yıldırım, Kemal (2011), **Mikro İktisada Giriş**,9, Nisan Kitabevi: Ankara



İNTERNET KAYNAKLARI

<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/8400>

<http://www.tarimarsiv.com/wp-content/uploads/2017/03/289-301.pdf>

www.ukon.org.tr, erişim tarihi: (17.09.2018)

www.esk.gov.tr, erişim tarihi: (05.09.2018)

www.gidahatti.com, erişim tarihi: (05.09.2018)

www.ankaratb.org.tr, erişim tarihi: (17.09.2018)

www.tarim.org.tr/ Dış Ticaret Raporu- Tüside, erişim tarihi: (19.09.2018)

<http://www.tarimdunyasi.net/2008/03/15/2008-tarimdestekleri/> erişim tarihi:
(22.09.2018)



EKLER
ANKET

Hanehalkı Reisinin	
1	Cinsiyeti ① Bay ② Bayan
2	Medeni durumu ① Evli ② Bekâr
3	Yaşı
4	Mesleği ① Emekli ② Memur ③ İşçi ④ Esnaf ⑤ Serbest ⑥ Ev hanımı ⑦ İşsiz
5	Eğitim durumu ① Okur-yazar değil ② İlköğretim ③ Ortaöğretim ④ Yükseköğretim ⑤ Lisansüstü
6	Ailenizdeki toplam fert sayısı (siz dahil)?TL
7	Aylık ortalama geliriniz kaç TL'dir?TL
8	Aylık ortalama harcamanız ne kadar?TL
9	Ailenizin aylık gelirinden ortalama gıdaya ayırdığı pay ne kadar?TL
10	Kırmızı et tüketiyor musunuz? ① evet ② hayır
11	Aile fertleri içinde kırmızı et tüketmeyen birileri var mı? ① evet ② hayır
12	Eğer aile bireyleri içinde kırmızı eti tüketmeyen varsa bunun sebebi ① Vegetaryen ② maddi yetersizlik ③ Diyet ④ Kokusu ⑤ beyaz et ⑥ tüketmeyen yok nedir?
13	Kırmızı eti genellikle ne şekilde satın alıyorsunuz? ① Parça ② Kıyma ③ Salam-Sosis-Sucuk ④ Sakatat ⑤ Diğer işlenmiş et ürünleri
14	Satın aldığınız kırmızı etin fiyatını pahalı buluyor musunuz? ① Evet ② hayır
15	Satın aldığınız etin hijyenik koşullara göre kesilip, yetkililerce denetlendiği kanaatinde misiniz? ① Evet ② Hayır
16	Kırmızı eti satın almada sizi en çok yönlendiren araçlar nelerdir? ① TV reklamları ② İndirim günleri ③ Promosyonlu satışlar ④ gazete ya da dergi reklamları ⑤ Arkadaş, komşu ya da iş çevresi
17	Ailenizde gıda alışverişini genellikle kim yapıyor? ① Anne ② baba ③ anne -baba birlikte ④ Yetişkin çocuklar
18	Ailenin kırmızı et alışverişini genellikle kim yapıyor? ① Anne ② baba ③ anne -baba birlikte ④ Yetişkin çocuklar
19	Kırmızı etten yapılan diğer ürünleri (sucuk, pastırma, sosis vb.) tüketiyor musunuz? ① Evet ② Ara sıra ③ Hayır
20	Daha çok hangi kırmızı et türünü tüketiyorsunuz? ① Dana ② koyun ③ keçi ④ sığır ⑤ kuzu
21	Kırmızı eti ne şekilde tüketiyorsunuz? ① Haşlama ② kızartma ③ fırında ④ Sebzeli ⑤ Fark etmez

22	Bir önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunuz nasıl değişti?	① Arttı	② azaldı	③değişiklik olmadı		
23	Önceki yıla göre kırmızı et tüketim durumunuzun değişme sebebi nedir?				
24	Kırmızı et tüketiminizin değişmesiyle beraber, diğer et çeşitleri tüketiminizde herhangi bir değişme oldu mu?	①Hayır değişmedi ④Azaldı	② Arttı ⑤çok azaldı	③ az arttı		
25	Tavuk eti tüketiyor musunuz?	① Evet	② Hayır			
	Kırmızı eti satın alırken aşağıdaki faktörlerin Etkili olma sıralarını işaretleyiniz.	Hiç Etkili Olmadı	Etkili Olmadı	Kararsız	Etkili Oldu	Çok Etkili Oldu
26	Kırmızı etin fiyatı	①	②	③	④	⑤
27	Geliriniz	①	②	③	④	⑤
28	Orijin (Hayvanın hangi bölgede yetiştirildiği)	①	②	③	④	⑤
29	Hayvanın beslenme türü (merada veya beside)	①	②	③	④	⑤
30	Irkı (yerli – ithal olması)	①	②	③	④	⑤
31	Hayvanın yaşı	①	②	③	④	⑤
32	Yağlı olup olmaması	①	②	③	④	⑤
33	Rengi	①	②	③	④	⑤
34	Ambalajlı olması	①	②	③	④	⑤
35	Satın aldığınız yere olan güveniniz	①	②	③	④	⑤
36	Etiketlendirilmiş olması	①	②	③	④	⑤
37	Tazeligi	①	②	③	④	⑤
38	Markası	①	②	③	④	⑤
39	Etin sağlıklı olduğuna dair garanti	①	②	③	④	⑤
40	Ekolojik / organik et olması	①	②	③	④	⑤
41	Reklam / Promosyon olması	①	②	③	④	⑤
42	Etin protein katkısı	①	②	③	④	⑤
43	Uzmanlar tarafından önerilmiş olması	①	②	③	④	⑤
44	Satın aldığınız yerin kırmızı et ürün çeşitliliğine sahip olması	①	②	③	④	⑤
45	Helal koşullara uygun kesilip kesilmemesi	①	②	③	④	⑤
46	Sağlık açısından faydalı olması	①	②	③	④	⑤
47	Hangi tür kırmızı et olduğu	①	②	③	④	⑤
48	Satın aldığınız yerdeki et fiyatlarının diğer yerlere göre daha ucuz olması	①	②	③	④	⑤
49	Kalite ve fiyat arasında iyi bir ilişkinin olması	①	②	③	④	⑤
50	Satın aldığım yerin sahibini tanıyor olmam	①	②	③	④	⑤
51	Satın alınan yerin hijyenik koşulları	①	②	③	④	⑤

52 Aşağıdaki ürünler için **bir ayda** kaç kg tükettiğinizi, ortalama alış fiyatınızı yazıp ve satın alım yerinizi işaretler misiniz?

Ürünler	Miktar (Kilogram)	Ortalama Fiyatı (TL/1kg)	Satın Alım Yeri						
			Kasap	Şarküteri	Market/ Süper Market	Hiper Market	Kendi ya da akraba üretimi	Semt Pazarından	Diğer (...)
Kırmızı Et									
Tavuk Eti									
Balık Eti									
Hindi Eti									
Sucuk									
Pastırma									
Pirinç									
Bulgur									
Patates									
Soğan									
Makarna									

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı

Fatma AGCAKALE

Doğum Yeri ve Tarihi

ERZURUM/ 05.05.1994

Lise Öğrenimi

Erzurum Üç Temmuz Lisesi(2009-2012)

Lisans Öğrenimi

Atatürk Üniversitesi, İİBF, Kamu Yönetimi Bölümü(Bölüm Birincisi 2012-2016)

(Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Pedagojik Formasyon Sertifikası-2015-2016)

Y. Lisans Öğrenimi

Erzurum Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Teorisi Bilim Dalı

Bilinen Yabancı Dil

İngilizce

E-Posta Adresi

ftm.agckl@gmail.com