

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

76908

**DOĞRUSALA YAKIN İDEAL TALEP SİSTEMİNİN (LA/AIDS) BİR
UYGULAMASI: ERZURUM İLİ VERİLERİ**

Mustafa BAYDEMİR

76908

Erzurum-1998

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TARIM EKONOMİSİ ANABİLİM DALI

**DOĞRUSALA YAKIN İDEAL TALEP SİSTEMİNİN (LA/AIDS) BİR
UYGULAMASI: ERZURUM İLİ VERİLERİ**

Mustafa BAYDEMİR

Yönetici: Doç. Dr. Fahri YAVUZ

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

Erzurum ili merkezinde gıda ürünleri tüketiminde tüketici davranış biçimlerini belirlemek için talep analizleri yapılmıştır. Daha önce yapılan çalışmalardan farklı olarak, araştırmada güncel veriler ve değişik bir model kullanılmıştır. Bu çalışmada tahmin edilen ve tüketici davranışlarını temsil eden farklı elastikiyetler, gıda politikalarıyla ilgili analizlerde temel veriler olarak kullanılabilir.

Araştırmanın materyalini, Temmuz-1995 ve Nisan-1997 dönemini kapsayan iki yıllık süre içerisinde her üç ayda bir toplam sekiz dönem için 30 aile ile yapılan gıda tüketimi anketlerinden elde edilen veriler oluşturmaktadır. Toplam 240 ankete ait verilerin tümü yüksek ve düşük gelirli ailelere ayrılarak, seçilen bazı gıda grupları için (hububat, sebze, meyve, et, süt) LA/AIDS modeli kullanılarak talep tahminleri yapılmıştır. Modellerin tahmin edilmesinde Shazam 8.0 Ekonometrik Bilgisayar Programı kullanılmıştır.

Anket sonuçlarına göre, gıda harcamalarının gelire oranı tüm aileler için % 38.40 olurken, bu oran düşük gelirli ailelerde % 50.20'ye yükselmektedir. Gıda harcamaları içinde en yüksek payı hububat alırken, meyveye yapılan harcamalar en düşük seviyede kalmıştır. Modelden elde edilen katsayılar, modelin teorisinde belirtildiği üzere tüm toplama (adding-up) şartlarını sağlamıştır. Hesap edilen harcama elastikiyetlerinin işaretleri ekonomik teoriye uygun olarak pozitif bulunurken, tüm gıda gruplarına ait fiyat elastikiyetlerinin işaretleri yine ekonomik teoriye uygun olarak negatif olduğu tespit edilmiştir. Diğer çalışmalarda olduğu ve beklendiği üzere Marshallian fiyat elastikiyetlerinin Hicksian fiyat elastikiyetlerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Çapraz elastikiyetlerin, bazı istisnalar dışında genel olarak tüm, yüksek ve düşük gelirli aileler için çok düşük olduğu görülmüştür. Hububat fiyatlarındaki değişimler tüm gıda gruplarının tüketim miktarını etkilemektedir. Bunun da hububatın gıda harcamaları içinde en yüksek paya sahip olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

SUMMARY

A demand analysis was done to determine consumers' behavior for food in Erzurum Province. This study differs from previous studies by use of current data and a different model. Various elasticities representing consumer behavior computed in this study might be used in the analysis of food policies.

The data used in this study were collected from 30 families once in three months during a two year period by surveying. Data from total of 240 families were divided into high and low income family groups. Demand analysis was done using Linear approximation of Almost Ideal Demand System (LA/AIDS) for five groups of food (cereal, vegetable, fruit, meat and milk and milk products). In the estimation of the model, Shazam 8.0 Econometric Program was used.

According to the survey results, the ratio of food expenditure to income was %38.40 and %50.20 for whole and low income families respectively. The highest share of food expenditure was found to belong to cereal while fruit expenditure had the lowest share. Estimated coefficients satisfy all adding-up conditions. All the expenditure and own-price elasticities comply with economic theory in sign. Marshalian price elasticities were found to be higher than Hicksian price elasticities in general as expected. Cross-price elasticities in most cases were found to be low. Changes in cereal prices affected other food consumption quantities. It may be because of high cereal expenditure share in food expenditures.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın hazırlanmasında önemli katkılarından dolayı tez yöneticiliğimi üstlenen Doç. Dr. Fahri YAVUZ'a ve tezin yazımında yardımlarını esirgemeyen Arş. Gör. Atilla KESKİN'e teşekkür ederim.

Erzurum, 1998

Mustafa BAYDEMİR



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖZET	i
SUMMARY	ii
TEŞEKKÜR	iii
TABLolar	iv
1.GİRİŞ	1
2. MATERYAL VE METOT	10
2.1. Materyal	10
2.2. Metot	11
2.2.1. Verilerin Derlenmesi	11
2.2.2. Analizlerin Yapılması	12
3. BULGULAR VE TARTIŞMA	17
4. SONUÇ	26
KAYNAKLAR.....	28

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
2.1 Örneklemde Kullanılan ve Gelirlere Göre Belirlenen Tüketici Tabakaları	11
2.2 Erzurum İline Ait Tüketici Fiyat İndeksleri	12
3.1 Gelir Guruplarına Göre Ailelerin Aylık Gelir, Tüketim ve Ortalama Aile Büyüklüğü Durumu	18
3.2 Gelir Guruplarına Göre Ailelerin Aylık Gıda Tüketimi ve Fiyat Ortalamaları	19
3.3 Seçilen Gıda Guruplarına Ait Ailelerin Ortalama Aylık Tüketim Miktarlarının Mevsimlere Göre Dağılımı	20
3.4 Seçilen Gıda Guruplarının Mevsimler İtibariyle Ortalama Reel Fiyatları	20
3.5 Hububat Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar	21
3.6 Sebze Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar	21
3.7 Meyve Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar	21
3.8 Et Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar	22
3.9 Süt Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar	22
3.10 Seçilen Gıda Gurupları İçin Talebin Harcama Elastikiyetleri	23
3.11 Seçilen Gıda Gurupları İçin Talebin Fiyat Elastikiyetleri	23
3.12 Seçilen Gıda Gurupları İçin Talebin Çapraz Fiyat Elastikiyetleri	25

1.GİRİŞ

Tarımsal ürünlerin tüketimi ile ilgili araştırmalarda temel hedef, insanların gıda ihtiyacını karşılama faaliyetlerindeki davranış biçimlerini irdelemek ve bu davranış biçimlerini, konuyla ilgili politika uygulayıcılarına alternatifler sunacak ekonomik analizlerde kullanmak için temel veriler sağlamaktır. Talep analizleri, genel olarak tüketim ile fiyat ve gelir seviyeleri arasındaki ilişkilerin, tahmin edilen katsayılar ve elastikiyetler vasıtasıyla rakamsal olarak ifadesini sağlamaktadır. Gıda tüketiminde ortaya çıkabilecek değişmelerin önceden tahmini, ileriye dönük projelerin hazırlanması, üretim ve pazarlama politikalarının belirlenmesi bu parametreler vasıtasıyla mümkün olmaktadır. Dolayısıyla talep analizlerinden elde edilecek temel veriler, ülkelerin, bölgelerin ve hatta firmaların ekonomik politikalarının oluşturulmasında kullanılması gereken vazgeçilmez unsurlardır.

Tüketim harcamalarına yönelik davranış biçimleri, oldukça karmaşık ekonomik olgulardan birisi olarak kabul edilmektedir. Tüketim harcamaları ile ilgili yapılan ilk çalışmalar 18. yüz yılın sonlarına Sir Frederick Eden'e kadar uzanmaktadır (Özer, 1992). Moore (1919) talep çalışmalarına ilk defa esneklik kavramını getirmiştir. Daha sonra Allen ve Hicks (1934)'in tüketici tercihinde Slutsky modelini kullanması ve Allen ve Bewley (1935)'in aile bütçe verileri ile İngiltere'de doğrusal Engel Eğrisini tahmin etmeleri İngiltere'de yapılan iki önemli çalışma olarak bilinmektedir. Schultz (1938), ABD'de buğday, pamuk, şeker ve patates için yaptığı talep çalışmasında ilk defa ekonomik teorinin sınırlamalarını kullanmıştır. Leser (1941) ilk defa tam talep sistemini tanımlamış ve eşanlı olarak tahmin yapmıştır. Wold (1953) ve Stone (1954)'nın talep çalışmaları, istatistiksel modelle birlikte ekonomik teorinin de dikkate alındığını gösteren çalışmalar olarak gösterilebilir. Stone (1954) Doğrusal Harcama Talep Sistemini (Linear Expenditure System, LES) geliştirmiştir (Koç, 1995).

Bewley ve Young (1987) İngiltere'de Genelleştirilmiş İlave Edici Talep Sistemi GADS (Generalized Additive Demand Systems) ile 1969-1983 dönemi üçer aylık verilerini kullanarak sığır, koyun, tavuk, domuz eti ve diğer gıdalar için talep tahmini çalışması yapmışlardır. Altson ve Chalfant (1987) Avustralya'da dört farklı talep sistemi ile 1968-1983 dönemi üçer aylık zaman serisi verileri ile dana, tavuk, koyun, domuz eti için talep

tahmini çalışması yapmışlardır. Çalışmalarında ilk iki model çift logaritmik modelin değişik formu, diğerleri ise bağımlı değişken bütçe payı şeklinde tanımlanan modellerdir. Araştırmacılar bu çalışmada dağıtılabirlik varsayımı ile yapılan çalışmaların istatistiksel ve ekonomik sonuçlar açısından daha tutarlı sonuçlar verdiğini kanıtlamışlardır.

Heien ve Wessells (1988) süt ürünleri talebinin yapısını, aile gıda tüketimi anket verilerinden yararlanarak oluşturmuşlardır. Bütçeleme döneminin iki devresinin ışığı altında, toplumsal istatistik bilgilerinin etkilerini kapsayan ürün için tam bir talep sistemi tahmin edilmiştir. Sonra yatay kesit verilerinden yararlanılarak ve oluşturulan talep ilişkileri kullanılarak, süt ve yağ için tahmin testlerinden yararlanılmış ve buradan zaman serisi verileri ortaya çıkartılmıştır. Son olarak da tüketimi etkileyen faktörlerin ekonomik ve demografik etkileri dikkate alınarak sınıflandırılmış ve talep değişimelerindeki gecikmenin sebebinin analizi yapılmıştır.

Mencheester (1990) talep analizinde veri serilerinin seçiminden ziyade, ekonometrik tekniklere daha çok zaman ayrılmasını, çalışmadaki açıklamalarla doğru bulmadığını ifade etmiştir. ABD’de gıda tüketimi, gıda fiyatları, gıda harcamaları, gelir ve gıda-talep analizlerinde kullanılması için ilgili verilerden faydalanılması, gıda tüketiminde zaman serilerinin oluşturulması, veri özellikleri ve bu verilerin elde edilişleri tartışılmıştır. Ayrıca, çalışma sonucunda, yeni serilerin nasıl oluşturulacağı, gerçek ölçümlerin nasıl yapılacağı, fiyatların nasıl belirleneceği ve verilerin elde edilmesinde ne yapılması gerektiğine yer verilmiştir.

Nelson (1991) yaptığı araştırmada, gıdalar ile ilgili tüm geçerli problemlerde olduğu gibi, gıda için tüketici talebinde kalite değişimindeki problemlerle ilgili görüşleri açıklamıştır. Ürünlerin miktarlarının basit olarak toplanması ve kalite araştırmaları aynı zamanda talebin ölçülmesinde potansiyel yanlışlara sebep olabileceğine dikkat çekilmiştir. Bu yanlışların sebebinin talebin çeşitli şekillerde ölçülmesinden, kalite çeşitliliğinin göz ardı edilerek yetersiz sınırlamalardan, tüketici zevk ve tercihlerinden, nispi fiyatlardan ve araştırma hatalarından kaynaklandığı açıklanmıştır. Hicksian bileşik mal tahmininde kalite

değişimi ve toplam miktarların, talebin ölçülmesinde ne şekilde kullanılacağı tanımlanmıştır.

Gould, Cox ve Perali (1991) tarafından yapılan araştırmada, ABD’de bir sistem modeli ile bitkisel ve hayvansal yağların gıda olarak talebi, 1962-1987 yılları arasında üçer aylık zaman serisi verileri kullanılarak tahmin edilmiştir. Aynı zamanda çalışmada her bir demografik karakteri de içeren fiyatlar, gelir ve demografik talep elastikiyetleri, yağ elastikiyetini ve miktarını da kapsayacak şekilde hesaplanmıştır. Ele alınan 20 ürün kaleminin beşerli gruplar halindeki kendi fiyat elastikiyetleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. İstatistiksel anlamda demografik ölçütlerin elastikiyeti elastik çıkmıştır.

Deaton and Muelbauer (1980) AIDS Modeline kadar olan süreç ve kullanılan çeşitli modellerin özelliklerini açıklamış, ardından AIDS’nin ortaya çıkışı ve AIDS modelinin tanımı ve özelliklerini anlatmışlardır. Richard Stone (1954), tüketici teorisinden kesin olarak elde edilmiş verilerle ve eşitliklerle ilk kez bir talep sistemi tahmin etmiştir. Tahmin edilen bu talep sistemi o günden bu güne alternatif açıklamalara ve fonksiyonel formlara ışık tutmuştur. Doğrusal harcama modellerinin yanında Rotterdam ve Translog modellerinin tahmini, özellikleri ve buna ek olarak talep teorisinin simetri sınırlamalarını ve homojenliğini test etmede nasıl kullanılacağı anlatılmıştır. Bunların ardından Rotterdam ve Translog Modellerinin karşılaştırılabilir özelliklerini içeren fakat her iki modelden dikkate değer üstünlüklere sahip AIDS denilen yeni bir model önerilmiş ve tahmin edilmiştir. Her ne kadar Rotterdam ve Translog Modelleri bu istenen veya AIDS’de bulunan özelliklerin çoğunluğuna sahip olsalar dahi bu özelliklerin hepsine ve kullanım genişliğinin tümüne sahip değildir. AIDS modeli, özelliklerinin basit olması ve statik formu ile sisteme öncülük etmiş, tüketicilerin davranışlarının açıklanmasında tam bir tahmin edici ve açıklayıcı gibi göz önünde tutulmuştur.

Fulponi (1989) tarafından yapılan araştırmada, Fransa’da 1959-1985 yıllarını kapsayan dönemde üç gruba ayrılan ürünlerin AIDS ile tahmin edilen sonuçları gösterilmiştir. Gösterilen sonuçlardan ilki beş esas harcama grubunu içerirken, ikincisi beş gıda maddesi

grubunu (et, süt, hububat, meyve ve sebze), üçüncü grup ise beş et ürünü grubunu (sığır eti, dana eti, kümes hayvanları eti, koyun eti ve domuz eti) içermektedir. AIDS'nin esas avantajı, doğrusal formda ve tam talep sisteminde kusursuz olarak kullanılması olmuştur. Araştırma sonucunda gelir ve fiyat elastikiyetleri gösterilmiş, talep davranışları neticesinde modellerdeki değişimin mümkün olan noktaları açıklanmış ve bu açıklanan değerlerin anlamı hesaplanmıştır.

Green ve Alston (1990) talep analizlerinde AIDS modeli ile talep elastikiyetlerinin nasıl hesap edildiğini araştırmışlardır. Tahmin etmede AIDS'nin yerine LA/AIDS'nin kullanılması daha uygun bulunmuştur. LA/AIDS kullanılarak tahmin yapıldığı zaman, elastikiyet hesaplamalarında daha önceden yazılan bütün araştırma yazılarının hatalı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışma LA/AIDS elastikiyetleri için düzeltilmiş formüller ve düzeltilmeden kullanılan formüllerden doğan potansiyel hataların izahı gösterilmiştir.

Moschini ve Moro (1993) tarafından yapılan Kanada için bir gıda talep sistemi adlı çalışmada yirmi gıda maddesi üzerinde iki safhada uygulanan model ile kesin olarak birbirinden ayrılabilen parametreler AIDS kullanılarak tahmin edilmiştir. İki farklı gıda tüketim biçimi modeli, Kanada'da 1961-1988 yılları için toplanan ulusal veriler kullanılarak tahmin edilmiştir. Gıda talep sisteminde tahmin edilen modellere göre evde tüketilen gıdalar için kendi fiyat elastikiyeti ve çapraz fiyat elastikiyeti toplam harcamalar da dikkate alındığında ev dışında tüketilen gıda ürünlerine göre inelastik olduğu tespit edilmiştir.

Baharumshah ve Mohammed (1993) tarafından yapılan çalışmada, Malezya'da beş et grubu için AIDS Modeli ile yapılan tahmin sonuçları verilmiştir. AIDS modelinin doğrusal formu istenilen birkaç teorik özelliği de kapsayan bilgisayar programlarının kullanılması ile kolayca tahmin edilmiştir. Sonuç olarak, kendi fiyat elastikiyetleri negatif çıkmasının yanında istatistiksel açıdan değerler anlamlı olurken, tavuk etinin kendi fiyat elastikiyeti pozitif olarak bulunmuştur. Genellikle çapraz fiyat elastikiyetleri pozitif

çıkmiştir. Koyun eti, tavuk eti, balık eti ve domuz eti için talep, harcamalar da dikkate alındığında elastik olarak bulunmuştur.

Wu, Li ve Samuel (1993) 1990 yılında 33 şehirde yatay kesit verilerinden yararlanılarak Çine ait gıda tüketim modelini tahmin etmişlerdir. Bu çalışmadaki talep sisteminde altı ürün grubu, AIDS modelinin her aşamasının birleştirilmesi ile birlikte iki gelir grubunun kullanılması sonucu tahmin edilmiştir. Bu ürünler, pirinç, domuz eti, balık eti, sebzeler, yumurta ve meyve grubundan oluşmaktadır. Genellikle pirinç, domuz eti, sebze ve yumurta için fiyat elastikiyetleri düşük tahmin edilmiş ve gerçekten de bu ürün grupları Çin’de aile tüketiminde fiyat elastikiyeti yüksek olan meyve ve balık etinden daha büyük bir öneme sahip olmuştur. Meyve, sebze grubu ve domuz eti için gelir elastikiyeti nispeten yüksek olmuş ve diğer çalışmaları destekler nitelikte sonuçlar elde edilmiştir. Büyük bir tüketici pazarına sahip olan Çin’de gelecekte de aynı durum söz konusu olacak diye bir genelleme yapılamayacağı sonucuna varılmıştır.

Buse (1994) yaptığı çalışmada LA/IDS modelindeki eksiklikleri ve elastikiyet tartışmalarını Monte Carlo Modeli ile ortaya koymuştur. Stone’nin LA/IDS araştırmaları, pratikte yaygın olan fiyat indekslerini bir nebze de olsa etkilemiştir. Çalışma sonucunda fiyat indeksleri ve Green-Alston tarafından sunulan bazı alternatif elastikiyetlerin belirlenmesi eleştirilmektedir. Green ve Alston’un (1990) bazı hataları bu araştırmada düzeltilmiştir. Mevcut eksiklikler ve elastikiyet sorunu Monte Carlo Modeli ile ortaya konmuştur.

Duff (1994) çalışmasında İngiltere’de ki 11 farklı gıda maddesi için talebi önceden tahmin etmek ve analizleri yapmak için farklı fonksiyonel formlar açıklamıştır. Bu gıda ürünleri, ekmek ve hububat, et ve pastırma, balık, süt, peynir, yumurta, sıvı yağ, meyveler, patates ve diğer sebzeler, şeker, kurutulmuş ve konserve olarak saklanan ürünler, kahve, çay ve kakao, soğuk içecekler ve diğer işlenmiş gıdalardır. Araştırmada, AIDS modelinin statik ve dinamik formları için değişkenler nispi olarak tayin edilmiş, dinamik zaman serisi modellerinden Rotterdam Modelinin kullanılabilirliğinin önceden tayin edilmiş olması,

Çalışmalarda stnlk sağladığı sonucunu ortaya koymuştur. Ayrıca, diğer zaman serisi modellerinin bu modellere göre avantajı daha düşük bulunmuştur.

Rickertsen (1994) gıda ve içecekler için elastikiyetler tahmin etmiştir. Gıda ve içecekler için tüketiciler trendi 1960-1991 yıllarını kapsamaktadır. Tüketiciler talep teorisinin temel çalışmalarından seçilmiş olan AIDS modeli ile elastikiyetler en iyi şekilde açıklanmıştır. Ayrıca, modelin statik ve dinamik formları tartışılmış ve statik modelin yerine, dinamik model kullanılmıştır. En elverişli ve hassas ölçümleri dinamik modelin belirlemesi bu modelin değerini artırmıştır. Gıda rnlerinin kendi fiyat elastikiyeti ve gelir elastikiyetleri sonuç olarak çok düşük bulunmuştur.

Rickertsen, Chalfant ve Steen (1995) araştırmalarında reklamın etkilerini, Norveç’te 6 sebze grubu için haftalık taleplerin belirlenmesi amacıyla dinamik formda AIDS Modeli ile tahmin etmişlerdir. rnlerin tahmin edilen kendi fiyat elastikiyetleri negatif çıkarken, istatistiksel değerler anlamlı bulunmuştur. Elastikiyetler uzun dönemde, kısa dönemden daha anlamlı çıkmıştır. Sonuçlar, sebze tüketiminde reklamın pozitif etkisinin anlamlı olmadığını göstermiştir.

Yavuz (1996) alışmasında, LA/AIDS modelini ve Çin’e ait verileri kullanarak et talebini tahmin etmiştir. Araştırma sonuçlarının kullanılması ile değişik etler arasındaki ikame edilebilirlik ve et talebi payının artması hipotezleri test edilmiş ve aynı zamanda yüksek ve düşük gelir grupları arasında karşılaştırma yapılmıştır. Tahmin edilen elastikiyetler, ekonomik teorisinin varsayımlarıyla paralel bulunmuştur. Tahmin edilen çapraz elastikiyetleri, et grupları arasındaki ikame edilebilirlik hipotezini reddetmiştir. Sığır eti hariç, gelir elastikiyetlerinin, et talebi payını artıracadığı hipotezi kabul edilmiştir.

Yurdakul (1981) Adana’da hayvansal gıda maddeleri tüketimi ve gelir-harcama esneklikleri adlı çalışmasında esnekliğin hesap edilmesinde logaritmik ve ters logaritmik fonksiyon tiplerinden yararlanılmıştır. Çalışma sonucunda hayvansal gıda maddelerinin yapısı ve gelirlerin tüketim üzerine etkisini rakamlarla açıklamıştır. Yine, Koç ve

Yurdakul (1995) Türkiye’de alt gruplar itibari ile gıda ürünleri için, doğrusal harcama sistemi (LES) ile gelir-harcama esneklikleri hesaplamışlardır.

Koç (1995) çalışmasında sektörlerle ilgili makro ekonomik politikaların oluşturulmasına yardımcı olacak temel bilgiler üretmeyi amaçlamıştır. Araştırmada yatay kesit ve zaman serisi verileri ile iki farklı talep analizi yapılmıştır. Araştırmanın talep analizi bölümünde tam talep modellerinden AIDS ve “Working Leser“ talep modelleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Türkiye’de kırmızı et ve ürünleri aile gıda harcamaları içerisinde önemli bir büyüklüğe sahip bulunmuştur. Yıllara göre toplam et tüketiminde önemli bir artış olmamıştır. Arz ve talebin dikkate alınması neticesinde “her yıl Türkiye’nin arz-talep farkı kadar kırmızı et ithal etmesi gerekir” sonucuna varılmıştır.

Ekinci (1996) Türkiye’de insan beslenmesinde önemli yeri olan bazı gıda ürünlerinin talebi ile bu gıda maddelerine olan talebi etkileyen faktörler arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Çalışmada 1970-1994 yıllarını kapsayan 25 yıllık zaman serisi verilerinden yararlanılarak tek mal çalışması ve LA/AIDS modeli ile talep analizi yapılmıştır. Araştırmada çeşitli istatistik kaynaklarından derlenen ikincil veriler kullanılmıştır. Yöntem olarak da tek mal çalışması ve tam talep sistemi olarak LA/AIDS modeli kullanılmıştır. Tek mal çalışması ile ekmek, şeker, margarin, koyun eti, tavuk eti, sığır eti ve içme sütünün talepleri analiz edilmiştir. Ekmek, şeker ve margarini LA/AIDS ile analiz etmek için, ekmek ve unlu gıdalar, şeker ve şekerli gıdalar ve bitkisel yağlar olarak toplulaştırmak gerekmiştir. Tek mal çalışması ile yapılan bu talep analizleri sonucunda ürünlerin kendi fiyat esneklikleri, gelir-talep ve çapraz fiyat-talep esneklikleri hesap edilmiştir. Sonuçlara bakıldığında, Türkiye’de gelir seviyesi düşük olduğu için hala bazı et çeşitleri ile işlenmiş süt ürünlerinin bazıları lüks mal olarak sayılmıştır.

Kök (1986) özellikle çeşitli gelir düzeylerinde zorunlu mallara yapılan mutlak harcamalar ve bu harcamaların oransal dağılımını irdelediği çalışmasında, yüksek gelirli şahısların düşük gelirliye nazaran zorunlu mallara, özellikle gıda maddelerine miktar olarak daha çok, oran olarak daha az harcamada bulundukları ilkesinden hareket edildiğini

belirlemiştir. Genel olarak “Engel Kanunu” olarak bilinen bu ifadenin, Erzurum’daki tüketiciler açısından geçerlilik derecesi ile Erzurum’daki çeşitli meslek ve gelir gruplarında tüketicilerin refah düzeyinin belirlenmesinin araştırmanın amacı olduğu ifade edilmektedir. Araştırma için anket yapılarak, birincil veriler kullanılmış ve gerek tüketici indeks sayıları ve gerekse fiyatlar genel düzeyi olarak bilinen enflasyonun ölçümünde de kullanılan tüketici fiyatları indeksi Erzurum için belirlenmiştir. Araştırma Erzurum merkez ilçe ve bazı merkez köyleri kapsamaktadır. Araştırmanın sonucuna göre, Engel Kanununun tüm yönleriyle Erzurum’daki tüketici aileler için de geçerli olduğu belirlenmiştir.

Kaya (1989) Erzurum ilinde gelir ve eğitim durumu dikkate alınarak 302 aile üzerinde anket yapmıştır. Çalışmanın amacı, bu ildeki tüketici fiyat indekslerini ve bu indekslere dahil olan ağırlıkların dağılımını hem gelir hem de eğitim durumunu dikkate alarak belirlemek, Erzurum’da Engel Kanunun geçerli olup olmadığını tespit etmek ve bunları daha önce yapılmış olan diğer illerdeki çalışmalarla karşılaştırmaktır. Sonuç olarak eğitim seviyesi arttıkça buna paralel olarak gelir seviyesi de yükselmiş ve yüksek gelirli gruplara devletin sağladığı imkânlar da artmıştır. Gelir grupları dikkate alındığında, zorunlu ihtiyaçlarda indeks ağırlığı düşük gelirlielerde yüksek iken, bu ihtiyaçların dışındaki ihtiyaçlarda ise tam tersi olmuştur. Düşük gelire sahip aileler gıda maddelerine daha fazla harcama yapmış, harcamalar gelire bağlı olarak artış göstermesine rağmen, oran olarak düşmüştür.

Özer (1992) tarafından yapılan çalışmada, tüketim harcamaları analiz edilmiştir. Araştırmanın amacı, Erzurum’da yaşayan çeşitli sosyo-ekonomik grupların hayat seviyelerini belirlemek, tüketim harcamalarını açıklamak için gelir ve tüketim arasındaki ilişkiyi tespit etmek, tüketici harcamaları eğilimini en iyi açıklayan modeli oluşturmak, tüketici fiyat indekslerini elde etmek, Erzurum’un milli gelirden aldığı payı tüketim yolu ile hesap etmek ve daha önce yapılan çalışmalar dikkate alınarak tüketici tercihlerinde değişimin olup olmadığına karar vermek şeklinde açıklanmıştır. Araştırmada doğrusal, parabolik ve yarı logaritmik modeller kullanılmıştır. Bu modellerin kullanılması

neticesinde Erzurum'daki tüketim harcamaları eğilimini en iyi açıklayan modelin doğrusal model olduğu belirlenmiştir.

Konuyla ilgili olarak yapılan önceki çalışmalar, talep tahminlerinin yapılmasında ilk başlarda istatistiksel analizler olarak başlamış ve daha sonraları ekonomik teori de dikkate alınarak modeller oluşturulmuştur. Günümüzde yaygın olarak kullanılan LES, Translog, AIDS, LA/AIDS ve benzeri modeller geliştirilmiştir. Erzurum'da birçok talep analizleri yapılmış fakat, bu yeni modeller kullanılmamıştır. Hem güncel verileri hem de son yıllarda geliştirilmiş LA/AIDS modelini kullanarak Erzurum ili merkezine ait talep analizlerinin yapılması ilgili ekonomik politikalara temel veri oluşturması açısından gerekli görülmektedir. Bütün bu hususlar dikkate alındığında bu çalışmanın amacı, yaklaşık olarak iki yıl içindeki sekiz dönemde yapılan aile gıda tüketimi anketleriyle elde edilen verileri ve LA/AIDS modelini kullanarak, Erzurum ili merkezi talep modelini tahmin etmek suretiyle gıda politikalarının analizinde kullanılabilecek gıda tüketimi ile ilgili temel veriler olan elastikiyetleri tespit etmektir.

Çalışmanın ikinci kısmında, verilerin neler olduğu ve nasıl temin edildiği ve analizlerin yapılmasında kullanılan modelin ne olduğu ile ilgili bilgileri içeren materyal ve metot kısmı sunulmuştur. Üçüncü bölümde yapılan talep analizleri sonucunda tahmin edilen parametreler, hesaplanan elastikiyetler ve bunların yorumları verilmiştir. Son kısımda ise sonuçlar özetlenmiştir.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Materyal

Talep analizlerini konu alan bu çalışmada, Erzurum il merkezindeki tüketicilerle ilgili veriler anket yoluyla toplanmıştır. Verilerin temini için hazırlanan anket formlarında, hangi ürün kalemlerinin yer alacağı, D.İ.E.'nin bölgedeki araştırma sonuçları, halkın sosyo-ekonomik özellikleri ve yapılacak çalışmanın amacı dikkate alınarak belirlenmiştir. Anket formu, demografik göstergeler, gelir-gider durumu, harcama grupları ve çeşitli gıdalar için tüketim ve fiyatlar olmak üzere çeşitli bölümlerden oluşmaktadır. Bu sorular aile reislerine yada ailede yetkili kişilere yöneltilmiştir. Temmuz 1995 ile Nisan 1997 döneminde üçer aylık dönemler halinde (Temmuz-1995, Ekim- 1995, Ocak-1996, Nisan-1996, Temmuz-1996, Ekim-1996, Ocak-1997, Nisan-1997) yapılan anket sonuçları veri işleme programları yardımı ile tablolara aktarılmış ve analiz için veri tabanı oluşturulmuştur.

Anket formunda yer alan gıda grupları, hububat (ekmek, un, pirinç, bulgur, makarna), baklagil (fasulye, mercimek, nohut), sebze (patlıcan, biber, domates, hıyar, taze fasulye, ıspanak, lahana, havuç-turp, bakla-bezelye, taze soğan, kuru soğan, patates, sarımsak), meyve (portakal-mandalina, limon, elma, üzüm, kavun, karpuz, muz, kayısı, erik, şeftali), et (tavuk eti, balık eti, sığır eti, koyun eti), süt ve süt ürünleri (içme sütü, tere yağı, beyaz peynir, diğer peynirler), diğer gıdalar (çay, şeker, konserve, zeytin, bal, yumurta) ve sigara olarak sınıflandırılmıştır. Ailelere ait demografik veriler (nüfus, eğitim durumu, ailede çalışan sayısı), gelirler ve çeşitli harcamalar yanında, yukarıda sayılan gruplara ait aylık talep miktarları ve fiyatlar veri olarak toplanmıştır. Bu verilerden model için gerekli olanlar çalışmada kullanılmıştır.

2.2. Metot

2.2.1. Verilerin Derlenmesi

Tüketiciler açısından gelir önemli bir kriter olduğundan tabakalı örnekleme yapmak için aile gelirleri dikkate alınarak aileler tabakalara ayrılmıştır. Tabakalara düşen anket sayısı belirlenirken Devlet İstatistik Enstitüsünün (DİE) 1987’de yaptığı Gelir-Tüketim Harcamaları Anketi dikkate alınmış ve o çalışmada 20 olan tabaka sayısı, anketlerin yapılmasında kolaylık sağlamak amacıyla 5’e düşürülmüştür. Son anket tarihi olan Nisan 1997 = 100 kabul edilerek güncelleştirilen gelir grupları Tablo 2.1’de verilmiştir.

Tablo 2.1. Örneklemede Kullanılan ve Gelirlere Göre Belirlenen Tüketici Tabakaları

Gelir Tabakalarına Ait Gelir Alt ve Üst Sınırları (bin TL)	Her Anket Dönemi için Tabakalara Düşen Anket sayısı	Tabakalara Düşen Toplam Anket sayısı
< 41 841	9	72
41 841 - 83 682	15	120
83 682 - 111 576	3	24
111 576 - 139 470	2	16
139 470 <	1	8
Toplam Aile Sayısı	30	240

Kaynak : Anon., 1987 ve orijinal hesaplamalar

Çalışmanın özelliklerini en iyi yansıtan tabakalı örnekleme yöntemine göre her tabakanın ortalaması ve varyanslarının ağırlıkları dikkate alınarak tabakaların tamamı için tek bir örnek hacmi belirlenmektedir. Bu amaçla Neyman Yöntemi kullanılarak örnek büyüklüğünün tespiti aşağıdaki formülle hesap edilmiştir (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = \left[\sum (N_h * S_h)^2 \right] / \left[N^2 * D^2 + \sum N_h * (S_h)^2 \right]$$

burada:

n : örnek büyüklüğü

N_h : h. Tabakadaki aile sayısı

S_h : h. Tabakanın standart sapması

N : Toplam aile sayısı

$$D = d / Z$$

burada:

d : ortalamadan oransal veya mutlak değer olarak sapma oranı veya değeri

Z : cetvel değeri

Tabakalı örnekleme (Neyman Yöntemi) göre tespit edilen örnek büyüklüğü 222 olarak bulunmuştur. İki yıl içerisinde üçer aylık dönemler halinde 8 defa yapılan anketlerin sayısı her dönem için 30 olarak belirlenmiş ve böylece toplam anket sayısı belirlenen örnek büyüklüğünden daha büyük bir sayı olan 240 olarak alınmıştır.

İki yıllık dönem içerisinde anketlere işlenen verilerdeki enflasyondan kaynaklanan fiyat artışlarını elemine etmek ve böylece ürün fiyatlarını ve geliri reel hale dönüştürmek için DIE 1994=100 Temel Yılı Kentsel Yerler Tüketici Fiyatları İndeksi kullanılmıştır. Bu indeksler ve bu indekslerden elde edilen Nisan 1997=100 indeksi Tablo 2.2’de verilmiştir.

Tablo 2.2. Erzurum İline Ait Tüketici Fiyat İndeksleri

İndeks Yılı	Temmuz	Ekim	Ocak	Nisan	Temmuz	Ekim	Ocak	Nisan
1994=100	186.90	222.70	258.70	303.30	329.30	384.80	444.40	521.30
Nisan 1997=100	35.85	42.72	49.63	58.18	63.17	73.82	85.25	100.00

Kaynak: Anon., 1997c ve orijinal hesaplamalar.

2.2.2. Analizlerin Yapılması

Bu çalışmada, herhangi bir talep sistemine birinci dereceden bir yaklaşım olan, tam seçim aksiyonunu tatmin eden, tüm tüketicileri mükemmel bir şekilde temsil eden, toplama olayı en iyi bir şekilde uygulanan, bilinen aile bütçe verileri ile aynı davranış tarzına uyan bir fonksiyonel forma sahip olan, tahmini oldukça basit ve sabit parametreler arasındaki

doğrusal sınırlamalar aracılığı ile homojenlik ve simetri sınırlamalarının test edilmesinde kullanılan (Deaton ve Muellbauer, 1980) İdeale Yakın Talep Sisteminin doğrusala yakın formu (LA/AIDS) model olarak kullanılmıştır. LA/AIDS modeli talebin genel karakterleri olan homojenlik, simetri, tüm toplama ve negatiflik özelliklerini sağlamaktadır. Model talebin bu dört özelliğini yerine getirmek için kısıtlandırılmıştır. Ayrıca model, ürün grubunu bir bütün olarak değerlendirmektedir. Model iyi düzenlenmiş bir analitik yapı içermektedir. Model aslında doğrusal olmamasına rağmen LA/AIDS doğrusal formu, büyük ölçüde tahmin sürecini kolaylaştırmak için geliştirilmiştir (Buse, 1994). Herhangi bir talep sistemine birinci dereceden yaklaşık genel bir sistem olan AIDS modeli belirli bir tüketici tercih sıralamasına dayanmaktadır. Bu tercih sıralaması, tüketicilerin belirli bir fayda seviyesinde verilen fiyattan bağımsız genelleştirilmiş logaritmik PİGLOG (Price independent generalized logaritmik) tüketici tercihlerini karşılamaları için gerekli minimum harcama olarak tanımlanan maliyet veya harcama fonksiyonları ile gösterilir (Deaton ve Muellbauer, 1980). Harcama fonksiyonu aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$\text{Log } c(U, P) = (1 - U) \log a(p) + U \log b(p) \quad (1)$$

U: fayda düzeyi

P: fiyat vektörü

Fayda düzeyi (U), sıfır (zorunlu veya geçimlik düzeyi) ile bir (maksimum refah düzeyi) arasında değişmektedir. Böylece doğrusal homojen fonksiyon $a(p)$ ve $b(p)$ sırasıyla geçimliliğin ve refahın maliyeti olarak dikkate alınabilmektedir. Modelin kurucuları harcama fonksiyonunu esnek bir formda sonuçlandırmak için $\log a(p)$ ve $\log b(p)$ 'yi aşağıdaki şekilde göstermişlerdir.

$$\log a(p) = \alpha_0 + \sum \alpha_i \log p_i + 1/2 \sum \sum \gamma_{ij}^* \log p_i \log p_j \quad (2)$$

$$\log b(p) = \log a(p) + \beta_0 + \sum \beta_i p_i \quad (3)$$

Eşitlik (2) ve (3) kullanılarak AIDS maliyet fonksiyonu aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$\text{Log } c(U, P) = \alpha_0 + \sum \alpha_i \log p_i + 1/2 \sum \sum \gamma_{ij}^* \log p_i \log p_j + U \beta_0 \prod p_i^{\beta_i} \quad (4)$$

α_i , β_i , γ_{ij}^* parametreleri, U faydayı, P fiyatları göstermektedir. Buna göre, harcama fonksiyonu faydanın (U) ve fiyatların (P) bir fonksiyonudur. Talep fonksiyonları eşitlik (4)'ten çıkarılabilir. Harcama fonksiyonundaki fiyatın kısmi türevi talep miktarını verir.

$$\partial c(u, p) / \partial P_i = q_i^{(*)} \quad (5)$$

her iki taraf $p_i = c(u, p)$ ile çarpıldığında aşağıdaki eşitlik elde edilir:

$$(\partial \log c(u, p) / \partial \log p_i) = (p_i q_i / c(u, p)) = W_i \quad (6)$$

$W_i =$ i malının bütçe payıdır.

Buradan eşitlik (4)'ün logaritmik farkı fiyatların ve faydanın bir fonksiyonu olan bütçe paylarını verir.

$$\gamma_{ij} = 1/2 (\gamma_{ij}^* + \gamma_{ji}^*) \text{ olduğu zaman} \quad (7)$$

$$W_i = \alpha_i + \sum \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i U \beta_0 \prod p_i^{\beta_i} \quad (8)$$

Faydasını maksimum yapan tüketici için toplam harcamalar (x), $c(U, P)$ 'ye eşittir. Bu eşitlik x ve p 'nin bir fonksiyonu olan dolaylı fayda fonksiyonu, U 'ya ters çevrilebilir. Eğer bu eşitlik 4 için yapılır ve sonuçlar eşitlik (8)'de yerine konulursa toplam harcamanın (x) ve fiyatın (p) bir fonksiyonu olan bütçe payı (W_i) elde edilir. Bu durumda AIDS talep fonksiyonu bütçe payı formunda aşağıdaki gibi yazılır (Deaton and Muellbauer 1980):

$$W_i = \alpha_i + \sum \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log(x/p) \quad (9)$$

W_i : i malının toplam harcama içindeki payı $w_i = (p_i^* q_i) / x$,

x : analizi yapılan mal gruplarının toplam harcamaları,

p_j : grup içindeki j malının fiyatıdır.

p : fiyat indeksi olup aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır

$$\log P = \alpha_0 + \alpha_i \log p_i + 1/2 \sum \sum \gamma_{ij} \log p_i \log p_j \quad (10)$$

Eşitlik (10)'daki fiyat indeksinin kullanımı uygulamada güçlükler neden olur. Özellikle, yıllık zaman serisi verileri kullanıldığında P'nin yerine Stone (1953)'ün geometrik fiyat indeksi P^* kullanılır.

$$\log p^* = W_i \log p_i \quad (11)$$

$P \equiv p^*$, P'nin p^* ile yaklaşık olarak orantılı olduğu varsayılır. Stone'nin fiyat indeksini kullanarak elde edilen model LA/AIDS (Linear Aproximate / Almost İdeal Demand System) olarak adlandırılır. LA/AIDS modeli aşağıdaki şekilde formüle edilir (Green and Alston, 1990):

$$W_i = \alpha_i + \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i \log (x / p^*) \quad (12)$$

α_i : sabit terimdir ve logaritmik fiyatların tümü ve reel harcama sıfıra eşit olduğu zaman bütçe payını gösterir.

γ_{ij} : reel harcama veya gelirin sabit tutulması ile j. fiyatın değişme oranı i. bütçe payındaki değişme oranına eşittir ($\gamma_{ij} = \partial w_i / \partial \log p_j$).

β_i : fiyatlar sabit tutulduğunda harcamalar veya gelirdeki oransal değişmeler ile ilgili i. bütçe payındaki değişmeleri gösterir ($\beta_i = \partial w_i / \partial \log (x / p^*)$)

AIDS modeli için talebin toplama (adding-up), homojenlik ve slutsky simetrisi özelliklerini taşıması yeterli olmaktadır.

$$\text{Toplama} : \sum \alpha_i = 1, \sum \gamma_{ij} = 0, \sum \beta_i = 0 \quad (13)$$

$$\text{Homojenlik} : \sum \gamma_{ij} = 0 \quad (14)$$

$$\text{Simetri} \quad : \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (15)$$

LA/AIDS modelinin harcama veya fiyat esneklikleri, aşağıdaki eşitlikler yardımı ile hesaplanır (Green and Alston, 1990):

$$\text{Gelir esnekliği} \quad : (\eta_i) = 1 + \beta_i / W_i \quad (16)$$

$$\text{Marshallian fiyat-talep esnekliği} \quad : \varepsilon_{ij} = -1 + \gamma_{ij} / W_i - \beta_i \quad (17)$$

$$\text{Marshallian çapraz fiyat-talep esnekliği} \quad : \varepsilon_{ij} = \gamma_{ij} / W_i - \beta_i (W_j / W_i) \quad (18)$$

$$\text{Hicksian fiyat-talep esnekliği} \quad : \varepsilon_{ij} = -1 + \gamma_{ij} / W_i + W_j \quad (19)$$

$$\text{Hicksian çapraz fiyat-talep esnekliği} \quad : \delta_{ij} = \gamma_{ij} / W_i + W_j \quad (20)$$

Tahmin edilen denklemlerin sağ tarafındaki bağımsız değişkenler her bir denklem için aynı olduğundan sistem tahmini ile denklemlerin tek tek tahmini aynı sonucu vermektedir. Yani hata terimlerinin birbiri ile korelasyon durumu olmadığından parametre tahminleri için bireysel eşitliklere uygulanan sıradan en küçük kareler yöntemi uygun olmaktadır (Ekinci, 1996). Bu çalışmada, her bir denklem için eşitliğin sağındaki tüm bağımsız değişkenler aynı olduğundan en küçük kareler yöntemi uygulanmıştır. Örnek verileri, yüksek ve düşük gelirli ailelere ayrılarak hem tüm aileler hem de yüksek ve düşük gelirli aileler için ayrı ayrı talep analizleri yapılmıştır. Dolayısıyla tüm aileler 240 örnekten oluşurken, örnek ortalaması olan 60 milyon TL'nin üstünde gelire sahip yüksek gelirli aileler 102, bu ortalamanın altında geliri olan düşük gelirli aileler ise 138 örnek büyüklüğüne sahiptir. Modellerin tahmin edilmesinde Shazam 8.0 bilgisayar programı kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Coğrafi yapı, Erzurum'da tüketilen ürünleri ve tüketici yapısını önemli derecede etkilemektedir. Kışları uzun, soğuk ve kar yağışlı yazları kurak, kısa ve serin geçer. İklim özelliklerinin ağır koşulları içermesi bölgede yaşayan insanların ve yetiştirilen bitki-hayvan hatta yörede yaşayan bütün canlılar üzerinde etkisinin olumsuz olduğu söylenebilir. İlde bulunan 193 615 hektar ekili tarım arazisinin %87.40'ında tahıl, %3.90'ında baklagil, %7.70'inde sanayi bitkileri yetiştirilmektedir (Çelik, 1997). Kişi başına GSYİH'sı ise 60 591 bin TL'dir. (Anon., 1997b). Önemli yatırımcı devlet kuruluşlarının, bölge ve il müdürlüklerinin Erzurum'da olması, asker, memur ve öğrenci sayısının fazlalığı ilde tüketim potansiyelini artırmıştır. İl merkezinde toplam çalışanların meslek gruplarına göre dağılımında %38.46 ile işçiler ilk sırayı alırken, bunu sırası ile %31.16 ile esnaf-sanatkâr, %16.29 ile memur, %7.63 ile tüccar, %5.84 ile çiftçi ve %0.62 ile serbest meslek sahibi takip etmektedir. Meslek gruplarının dağılımı dikkate alındığında, ailelerin düşük ve orta gelire sahip olduğu, halkın genelde fakir kitlelerden oluştuğu ortaya çıkmaktadır (Özer, 1992). Nitekim bu çalışma için yapılan anketler de bu sonucu doğrulamaktadır.

Anketlerden elde edilen ailelere ait aylık gelir, tüketim seviyeleri ve bazı harcama oranları yanında ortalama aile büyüklüğü, gelir grupları itibarıyla Tablo 3.1'de verilmiştir. Yüksek gelir grubundaki tüketicilerin gelir, tüketim ve nüfus ortalamaları düşük gelir grubundaki tüketicilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Gıda harcamalarının gelire oranı tüm aileler için % 38.40 olurken bu oran beklendiği gibi düşük gelirlielerde % 50.20'ye çıkarken yüksek gelirli ailelerde % 31.50'ye düşmektedir. Böylece genel olarak Engel kanunu olarak bilinen bu ifade çalışma alanında yer alan tüketiciler için de geçerli olduğu ortaya çıkmıştır. Analizlerde dikkate alınan beş gıda grubunun toplam gıda harcamalarına oranı bütün aileler için %59.63 olarak tespit edilmiştir. Tüm aileler için hububat harcamaları toplam gıda harcamaları içinde % 19.30 pay ile ilk sırayı alırken bunu et, süt ve ürünleri, sebze ve meyve grubu sırasıyla % 17.09, % 10.52, % 8.47 ve % 4.25 oranlarıyla takip etmektedir. Düşük gelirli ailelerde hububat ve sebze gruplarının payı

yükselirken et meyve ve süt ve ürünleri gruplarının payı azalmaktadır. Bu sonuç, hububat ve sebze grubunun daha zaruri gıda ürünleri olduğunu gösterirken et, meyve ve süt ve ürünlerinin nispi olarak lüks gıda ürünleri olduğunu ortaya koyduğu söylenebilir. Aile nüfusu tüm aileler için ortalama 5.03 olurken, bu rakam yüksek ve düşük gelirli ailelerde sırasıyla ortalama 5.38 ve 4.77 olmaktadır. Yüksek gelirli aileler düşük gelirli ailelere göre % 12.79 oranında daha fazla nüfusa sahiptirler.

Tablo 3.1. Gelir Gruplarına Göre Ailelerin Aylık Gelir, Tüketim ve Ortalama Aile Büyüklüğü Durumu

Gelir - Harcama Grupları ve Payları	Bütün Aileler	Yüksek Gelirli Aileler	Düşük Gelirli Aileler
Gelir (bin TL)	60 417	89 978	38 567
Gıda Tüketim Harcamaları (bin TL)	23 189	28 354	19 372
Gıda Harcamalarının Gelire Oranı (%)	38.40	31.50	50.20
Beş Gıda Grubunun Gıda Harcamalarına Oranı (%)	59.63	59.44	59.82
Hububat Harcamalarının Gıda Harcamaları İçindeki Payı (%)	19.30	16.77	22.03
Sebze Harcamalarının Gıda Harcamaları İçindeki Payı (%)	8.47	8.41	8.54
Meyve Harcamalarının Gıda Harcamaları İçindeki Payı (%)	4.25	4.81	3.64
Et Harcamalarının Gıda Harcamaları İçindeki Payı (%)	17.09	18.70	15.34
Süt ve Ürünleri Harc. Gıda Harcamaları İçindeki Payı (%)	10.52	10.75	10.27
Aile Nüfusu	5.03	5.38	4.77

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Aylık gıda tüketim miktarları ve fiyat ortalamaları, farklı gelire sahip aileler ve seçilen bazı ürün grupları için Tablo 3.2’de verilmiştir. Farklı gelir gruplarında ürünler içinde en fazla tüketilen ürünler hububat grubu olurken bunu sırası ile sebze, süt, meyve ve et grubu takip etmektedir. Yüksek gelire sahip ailelerde hububat ve süt fiyatları hariç ürün fiyatlarının artmasının yanında tüketim miktarı da artmaktadır. Yüksek gelir grubunun tüketim miktarı, düşük gelir grubuna göre hububat ve sebzede sırasıyla % 12.01 ve %31.68 daha fazla olurken bu fazlalık et, süt ve meyvede sırasıyla % 66.66, % 68.90 ve % 81.70 olmuştur. Bu oranlar, yüksek gelirli ailelerin düşük gelirli ailelere göre nüfustaki fazlalık oranıyla (% 12.79) karşılaştırıldığında, sadece hububat tüketimiyle ailedeki fert

sayısı arasında bir korelasyonun varlığı söz konusu iken, diğer ürünlerde bu durum görülmemektedir. Ayrıca bu rakamlar bize az da olsa Erzurum merkezinde hangi ürünlerin nispi olarak zaruri ve hangilerinin lüks olduğu hususunda fikir vermektedir.

Tablo 3.2. Gelir Gruplarına Göre Ailelerin Aylık Gıda Tüketimi ve Fiyat Ortalamaları

Gıda Grupları		Tüm Aileler	Yüksek Gelirli Aileler	Düşük Gelirli Aileler
HUBUBAT	M	62.1	66.2	59.1
	F	74 059	73 869	74 198
SEBZE	M	43.7	50.7	38.5
	F	52 972	59 439	48 198
MEYVE	M	11.1	14.9	8.2
	F	91 904	97 065	88 089
ET	M	8.1	10.5	6.3
	F	484 930	496 400	476 450
SÜT	M	15.4	20.1	11.9
	F	196 380	182 450	206 680

M: Ortalama tüketim miktarı (kg) F: Ortalama fiyat (TL)

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Seçilen gıda gruplarına ait ortalama aylık tüketim miktarları dönemler itibari ile Tablo 3.3'te verilmiştir. Mevsimlere göre hububat tüketiminde çok fazla değişme olmazken sonbahardan yazı doğru az da olsa arttığı görülmektedir. Sebze tüketimi, sonbahar ve yaz aylarında sırasıyla 60.8-67.7 kg iken bu miktar kış ve ilkbaharda sırasıyla 21.4 ve 24.8 kg'a düştüğü belirlenmiştir. Kış ve ilkbahar aylarında meyve tüketiminin, yaz ve sonbahar aylarına göre biraz daha düşük olduğu görülmektedir. Et tüketimi, kış ve ilkbahar aylarında daha fazla olurken süt tüketiminin üretim artışına bağlı olarak yaz aylarında çok daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 3.3. Seçilen Gıda Gruplarına Ait Ailelerin Ortalama Aylık Tüketim Miktarlarının Mevsimlere Göre Dağılımı (kg)

Gıda grupları	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
Hububat	51.9	61.2	66.8	68.5
Sebze	60.8	21.4	24.8	67.7
Meyve	13.4	9.9	9.9	11.0
Et	7.7	8.6	8.3	7.8
Süt	12.5	11.3	13.9	23.7

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Seçilen gıda gruplarına ait ortalama fiyatlar dönemler itibari ile Tablo 3.4'te verilmiştir. Hububat fiyatları az da olsa ilkbahar ve yaz aylarında düşerken, sebze fiyatlarının kış ve özellikle ilkbaharda önemli ölçüde arttığı görülmektedir. Meyve fiyatları sonbaharda en düşük seviyeye ulaşırken, kış, ilkbahar ve yaz aylarında giderek artmıştır. Et fiyatları çok fazla olmamakla beraber sonbahar ve yaz aylarında yükselirken, süt fiyatları üretim seviyesine bağlı olarak yaz mevsiminde en düşük seviyeye inmiş, sonbaharda ise en yüksek seviyeye çıkmıştır.

Tablo 3.4. Seçilen Gıda Gruplarının Mevsimler İtibariyle Ortalama Reel Fiyatları (TL)

Gıda grupları	Sonbahar	Kış	İlkbahar	Yaz
Hububat	75 623	76 495	71 551	72 565
Sebze	40 219	53 278	76 752	41 639
Meyve	75 258	87 433	99 843	105 082
Et	494 395	456 335	467 640	521 345
Süt	214 930	198 805	201 130	170 665

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Hububat, sebze, meyve, et ve süt ve ürünleri gıda gruplarına ait LA/AIDS modeli ile tahmin edilen parametreler sırasıyla Tablo 3.5, 3.6, 3.7, 3.8 ve 3.9'da verilmiştir. Bu tablolarda modellere ait R^2 değerleri, katsayılar, katsayılar ait standart hatalar ve katsayıların istatistiksel olarak önemli olup olmadıkları belirtilmiştir. Sebze grubu hariç, tüm gıda gruplarında o gruba ait fiyat katsayısının 0.05 önem seviyesinde önemli olduğu

görülmektedir. 13. Eşitlikte belirtilen tüm toplama (adding-up) şartları karşılanmıştır. Homojenlik şartı daha önce yapılan çalışmalarda olduğu gibi sağlanamamıştır.

Tablo 3.5. Hububat Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar

Gruplar	R ²	α	LnP ₁	LnP ₂	LnP ₃	LnP ₄	LnP ₅	LnX
Bütün Aileler	0.1520	2.5633 (0.3871)	-0.2830* (0.0745)	-0.0341 (0.0212)	0.0001 (0.0149)	-0.0280* (0.0117)	-0.0054 (0.0093)	-0.0855* (0.0190)
Yüksek Gelirli Aileler	0.1720	2.7195 (0.6897)	-0.3235* (0.1081)	0.0087 (0.0279)	0.0275 (0.0410)	-0.0794 (0.0553)	-0.0097 (0.0124)	-0.0809* (0.0287)
Düşük Gelirli Aileler	0.1085	2.1102 (0.5177)	-0.2318* (0.1000)	-0.0598 (0.0330)	-0.0019 (0.0171)	-0.0224 (0.0130)	-0.0070 (0.0130)	-0.0424 (0.0287)

Parantez içerisindeki değerler katsayılar a ait standart hatalardır.

*0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tablo 3.6. Sebze Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar

Gruplar	R ²	α	LnP ₁	LnP ₂	LnP ₃	LnP ₄	LnP ₅	LnX
Bütün Aileler	0.0367	-0.1595 (0.2023)	0.0539 (0.0389)	-0.0031 (0.0111)	0.0043 (0.0078)	-0.0112 (0.006)	-0.0049 (0.0049)	0.0197* (0.0099)
Yüksek Gelirli Aileler	0.1720	0.2227 (0.3867)	0.0216 (0.0606)	-0.0160 (0.0156)	0.0046 (0.0223)	-0.0386 (0.0310)	-0.0096 (0.0070)	0.0194 (0.0169)
Düşük Gelirli Aileler	0.0445	-0.2903 (0.2716)	0.0657 (0.0525)	0.0093 (0.0173)	0.0050 (0.0090)	-0.0106 (0.0068)	-0.0024 (0.0068)	0.0218 (0.0150)

Parantez içerisindeki değerler katsayılar a ait standart hatalardır.

*0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tablo 3.7. Meyve Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar

Gruplar	R ²	α	LnP ₁	LnP ₂	LnP ₃	LnP ₄	LnP ₅	LnX
Bütün Aileler	0.1407	-0.3693 (0.1344)	0.0885* (0.0159)	-0.0045 (0.0074)	0.0159* (0.0052)	0.0008 (0.0041)	-0.0130* (0.0032)	0.0086 (0.0086)
Yüksek Gelirli Aileler	0.1995	-0.5729 (0.3015)	0.1612* (0.473)	-0.0244* (0.0122)	0.0382* (0.0179)	-0.0185 (0.0242)	-0.0089 (0.0054)	0.0057 (0.0125)
Düşük Gelirli Aileler	0.1555	-0.1103 (0.1515)	0.0375 (0.0293)	0.0016 (0.0096)	0.0126* (0.0050)	0.0007 (0.0038)	-0.0151* (0.0038)	0.0028 (0.0084)

Parantez içerisindeki değerler katsayılar a ait standart hatalardır.

*0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tablo 3.8. Et Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar

Gruplar	R ²	α	LnP ₁	LnP ₂	LnP ₃	LnP ₄	LnP ₅	LnX
Bütün Aileler	0.1610	-1.0765 (0.3337)	0.1894* (0.0642)	0.0613 (0.0183)	-0.0181 (0.0129)	0.0440* (0.0101)	-0.0058 (0.0080)	0.0180 (0.0163)
Yüksek Gelirli Aileler	0.1416	-1.5037 (0.6503)	0.2226* (0.1020)	0.0586* (0.02639)	-0.0706 (0.0386)	0.1322* (0.0522)	-0.0075 (0.0117)	0.0197 (0.0271)
Düşük Gelirli Aileler	0.1785	-0.7076 (0.4306)	0.1609 (0.0831)	0.0641* (0.02749)	-0.0129 (0.0143)	0.0390* (0.0108)	-0.0004 (0.0108)	-0.0198 (0.0239)

Parantez içerisindeki değerler katsayılar a ait standart hatalardır.

*0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tablo 3.9. Süt Grubu İçin Tahmin Edilen Katsayılar

Gruplar	R ²	α	LnP ₁	LnP ₂	LnP ₃	LnP ₄	LnP ₅	LnX
Bütün Aileler	0.1395	0.0420 (0.2574)	-0.0488 (0.0496)	-0.0196 (0.0141)	-0.0022 (0.0099)	-0.0056 (0.0078)	0.0291* (0.0062)	0.0393* (0.0126)
Yüksek Gelirli Aileler	0.2211	0.1343 (0.4746)	-0.0818 (0.0744)	-0.0268 (0.0191)	0.0004 (0.0282)	0.0042 (0.03819)	0.0357* (0.0086)	0.0362 (0.0198)
Düşük Gelirli Aileler	0.1023	-0.0022 (0.3532)	-0.0324 (0.0682)	-0.0151 (0.0225)	-0.0029 (0.0116)	-0.0068 (0.008999)	0.0249* (0.00899)	0.0375 (0.0020)

Parantez içerisindeki değerler katsayılar a ait standart hatalardır.

*0.05 önem seviyesinde istatistiksel olarak önemli.

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Gıda gruplarına ait hesap edilen harcama elastikiyetleri Tablo 3.10'da verilmiştir. Ekonomik teoriye uygun olarak tüm elastikiyetlerin işaretleri pozitif olarak bulunmuştur. Harcama elastikiyetinin en düşük olduğu gıda grubu hububatdır. Harcama elastikiyeti en yüksek gıda grubu süt ve ürünleri olurken bunu sırasıyla sebze, meyve ve et takip etmektedir. Aile grupları arasında harcama elastikiyetleri arasında önemli bir fark olmazken meyve ve et grubu hariç, diğer gıda gruplarında düşük gelirli ailelere ait harcama elastikiyetlerinin yüksek gelirli ailelere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hububat grubu hariç harcama elastikiyetlerinin elastik olmasından dolayı Erzurum merkezinde ailelere ait gelir seviyelerinin yükselmesiyle gıda harcamalarının önemli ölçüde artıracığı söylenebilir.

Tablo 3.10. Seçilen Gıda Grupları İçin Talebin Harcama Elastikiyetleri

Harcama Grupları	Tüm Aileler	Yüksek Gelirli Aileler	Düşük Gelirli Aileler
Hububat	0.7534	0.7299	0.8890
Sebze	1.1401	1.1379	1.1550
Meyve	1.1227	1.0698	1.0461
Et	1.0653	1.0647	0.9219
Süt	1.2348	1.2093	1.2299

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Tablo 3.11’de seçilen bazı gıda grupları için talebin fiyat elastikiyetleri verilmiştir. Buna göre, tüm gıda gruplarına ait fiyat elastikiyetlerinin işaretleri ekonomik teoriye uygun olarak negatif tespit edilmiştir. Marshalian fiyat elastikiyetlerinin Hicksian fiyat elastikiyetlerinden diğer çalışmalarda olduğu ve beklendiği üzere daha elastik olduğu belirlenmiştir. Düşük gelirli ailelerde hububat ve sebze gıda grupları için fiyat elastikiyetleri, yüksek gelirli ailelere göre daha düşük olurken meyve, et ve süt ürünleri için tersi olmuştur. Bu durum hububat ve sebzenin daha zaruri gıda maddeleri olduğunu ifade etmesi bakımından önemlidir. Öte yandan hububat ve sebze elastikiyetlerinin diğer ürün gruplarının elastikiyetlerine göre yüksek olması, eğer bir önceki ifade dikkate alınırsa ekonomik teoriye uyum sağlamamaktadır. Hububat grubunda pirinç, sebze grubunda turfanda sebzeler gibi nispi olarak lüks sayılabilecek gıda ürünleri, sonucun bu şekilde çıkmasında etkili olmuş olabilirler. Bu ürünlerin fiyatlarında meydana gelecek düşmelerin tüketimi önemli ölçüde artıracığı söylenebilir.

Tablo 3.11. Seçilen Gıda Grupları İçin Talebin Fiyat Elastikiyetleri

Harcama Grupları	Tüm Aileler		Yüksek Gelirli Aileler		Düşük Gelirli Aileler	
	Marshalian	Hicksian	Marshalian	Hicksian	Marshalian	Hicksian
Hububat	-1.7304	-1.4691	-1.9978	-1.7790	-1.5649	-1.2256
Sebze	-1.0414	-0.8811	-1.1335	-0.9736	-0.9558	-0.7934
Meyve	-0.7811	-0.7026	-0.5401	-0.4524	-0.7960	-0.7322
Et	-0.8580	-0.5647	-0.5862	-0.2615	-0.8261	-0.5925
Süt	-0.8656	-0.6590	-0.8396	-0.6207	-0.8850	-0.6841

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

Gıda gruplarına ait çapraz elastikiyetler tüm, yüksek ve düşük gelirli aileler için Tablo 3.12’de verilmiştir. Tüm tablo dikkate alındığında genel olarak elastikiyet değerlerinin çok düşük olduğu belirlenmiş ve dolayısıyla malların birbirleriyle istisnalar hariç çok az ilgisi olduğu görülmüştür. Pozitif işaretli elastikiyetleri ikâme edilebilen, negatif işaretlileri tamamlayıcı gıda ürünleri olarak dikkate alındığında, hububat fiyatlarındaki değişme sebze tüketimini doğru yönde etkilemektedir. Burada sebze grubundaki ürünlerin, hububat yerine ikâme edildiği söylenebilir. Hububat fiyatlarındaki değişimin aynı zamanda meyve ve et tüketimini doğru yönde ve önemli ölçüde etkilediği bu ürünlerle ilgili çapraz elastikiyet değerlerinden anlaşılmaktadır. Hububat ürünlerinin zorunlu gıda maddesi olduğu ve gıda harcamaları içinde önemli bir yere sahip olduğu dikkate alındığında, bu ürünlerin fiyatlarındaki değişme, sebze, meyve ve et gibi diğer gıda maddelerinin tüketimini doğru yönde etkilemiş olması mümkündür.

Tablo 3.12. Seçilen Gıda Grupları İçin Talebin Çapraz Fiyat Elastikiyetleri

Harcama Grupları	Tüm Aileler		Yüksek Gelirli Aileler		Düşük Gelirli Aileler	
	Marshallian	Hicksian	Marshallian	Hicksian	Marshallian	Hicksian
Hububat						
Sebze	-0.0637	0.0423	0.0670	0.1695	-0.1412	-0.0161
Meyve	0.0174	0.0700	0.1138	0.1737	0.0018	0.0560
Et	-0.0128	0.1946	-0.1824	0.0402	-0.0306	0.1947
Süt	-0.0257	0.1518	0.0143	0.1404	-0.0003	0.1449
Sebze						
Hububat	0.3348	0.7303	0.1122	0.4534	0.4078	0.8486
Meyve	0.0209	0.1006	0.0212	0.1144	0.0262	0.0966
Et	-0.1185	0.1954	-0.3168	0.0302	-0.1145	0.1782
Süt	-0.0580	0.1327	0.0922	0.1043	-0.0425	0.1462
Meyve						
Hububat	1.2241	1.6135	1.9443	2.2651	0.5979	0.9971
Sebze	-0.0821	0.0758	-0.3078	-0.1575	0.0198	0.1669
Et	-0.0227	0.2864	-0.2467	0.0796	0.0002	0.2653
Süt	-0.2069	-0.0191	-0.1202	0.0646	-0.2551	-0.0842
Et						
Hububat	0.6652	1.0347	0.7104	1.0297	0.6650	1.0168
Sebze	0.0134	0.3632	0.1830	0.3326	0.2638	0.3934
Meyve	-0.0702	0.0042	-0.2367	-0.1494	-0.0460	0.0102
Süt	-0.0319	0.1463	-0.0358	0.1480	0.0112	0.1618
Süt						
Hububat	-0.3730	0.0553	-0.5361	-0.1735	-0.2862	0.1832
Sebze	-0.1501	0.0235	-0.1847	-0.0148	-0.1248	0.0482
Meyve	-0.0294	0.0569	-0.0151	0.0840	-0.0315	0.0434
Et	-0.0979	0.2420	-0.0393	0.3295	-0.0998	0.2118

Kaynak: Orijinal hesaplamalar.

4. SONUÇ

Anket sonuçlarına göre, yüksek gelire sahip ailelerin düşük gelirli ailelere göre gıda tüketim miktarı daha fazla iken, gelirden tüketime ayrılan pay daha düşüktür. Bu pay, düşük gelir grubunda % 50.20 iken, yüksek gelir grubunda % 31.50'a düşmektedir. Düşük gelirli ailelerde hububat ve sebze gruplarının payı yükselirken et meyve ve süt ve ürünleri gruplarının payı azalmıştır. Hububat ve sebze grubunun nispi olarak zaruri, et, meyve ve süt ve ürünleri grubunun lüks gıda ürünleri olduğu söylenebilir. Farklı gelir gruplarında en fazla tüketilen ürünler hububat grubu olurken bunu sırası ile sebze, süt ve ürünleri, meyve ve et grubu takip etmektedir. Yüksek gelir grubunun tüketim miktarı, düşük gelir grubuna göre hububat ve sebzede sırasıyla % 12.01 ve % 31.68 daha fazla olurken bu fazlalık et, süt ve meyvede sırasıyla % 66.66, % 68.90 ve % 81.70 olmuştur. Aile nüfusunun yüksek gelir grubunda düşük gelir grubuna oranla % 12.79 daha fazla olduğu dikkate alındığında, aile nüfusedeki bu fazlalık ile hububat tüketimindeki fazlalığının aynı oranda olduğu görülmektedir.

Mevsimplere göre hububat tüketiminde çok fazla değişme olmazken sonbahardan yaz doğru az da olsa arttığı saptanmıştır. Sebze tüketimi, sonbahar ve yaz aylarında 60.80 ile 67.70 kg civarında değişirken, bu miktarın kış ve ilkbaharda sırasıyla 21.40 ve 24.80 kg'a düştüğü belirlenmiştir. Kış ve ilkbahar aylarında meyve tüketiminin, yaz ve sonbahar aylarına göre biraz daha düşük olduğu görülmektedir. Et tüketimi, kış ve ilkbahar aylarında daha fazla olurken süt tüketimi üretim artışına bağlı olarak yaz mevsiminde çok daha fazla olmuştur. Hububat fiyatları az da olsa ilkbahar ve yaz aylarında düşerken sebze fiyatları kış ve özellikle ilkbaharda önemli ölçüde artmıştır. Meyve fiyatlarının ise sonbaharda en düşük seviyeye ulaşırken kış, ilkbahar ve yaz aylarında giderek arttığı tespit edilmiştir. Et fiyatları fazla olmamakla beraber sonbahar ve yaz aylarında artmıştır. Süt ve ürünlerinin fiyatları, üretime bağlı olarak yaz mevsiminde en düşük seviyeye ulaşırken, sonbahar mevsiminde ise en yüksek seviyeye çıkmıştır.

Sebze grubu hariç tüm gıda gruplarında o gruba ait fiyat katsayısının % 5 önem seviyesinde önemli olduğu belirlenmiştir. Tahmin edilen katsayılar tüm toplama şartlarını

sağlamıştır. Harcama elastikiyetinin en düşük olduğu gıda grubu hububat, en yüksek gıda grubu ise süt ve ürünleri olurken, hububatı elastikiyet düşüklüğü açısından sırasıyla et, meyve ve sebze takip etmektedir. Aile grupları arasında harcama elastikiyetleri arasında önemli bir fark olmazken meyve ve et grubu hariç diğer gıda gruplarında düşük gelirli ailelere ait harcama elastikiyetlerinin, yüksek gelirli ailelere göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Hububat grubu hariç, harcama elastikiyetlerinin elastik olması, Erzurum merkezinde ailelere ait gelir seviyelerinin yükselmesi durumunda gıda harcamalarının önemli ölçüde artacağını göstermektedir.

Tüm gıda gruplarına ait fiyat elastikiyetlerinin işaretleri ekonomik teoriye uygun olarak negatif bulunmuştur. Marshallian fiyat elastikiyetlerinin Hicksian fiyat elastikiyetlerinden daha elastik olduğu belirlenmiştir. Düşük gelirli ailelerde hububat ve sebze gıda grupları için fiyat elastikiyetleri, yüksek gelirli ailelere göre daha düşük olurken meyve, et ve süt ürünleri için tersi olmuştur. Bu da hububat ve sebzelerin daha zaruri ihtiyaç maddeleri olduğunu ifade etmesi bakımından önemlidir. Öte yandan hububat ve sebze fiyat elastikiyetlerinin diğer ürün gruplarının elastikiyetlerine göre yüksek olması, eğer bir önceki ifade dikkate alınırsa ekonomik teoriye uyum sağlamamaktadır. Hububat grubunda pirinç, sebze grubunda turfanda sebzeler gibi lüks sayılabilecek gıda ürünleri, sonucun bu şekilde çıkmasında etkili olmuş olabilirler. Bu ürünlerin fiyatlarında meydana gelecek düşmelerin tüketimi önemli ölçüde artıracığı söylenilebilir.

Gıda gruplarına ait çapraz elastikiyet değerlerinin pozitif işaretleri ikâme edilebilen, negatif işaretlileri tamamlayıcı gıda ürünleri olarak dikkate alındığında, hububat fiyatlarındaki değişme sebze tüketimini doğru yönde etkilemektedir. Buradan, sebze grubundaki ürünlerin hububat yerine ikâme edildiği söylenebilir. Hububat fiyatlarındaki değişimin aynı zamanda meyve ve et tüketimini doğru yönde önemli ölçüde etkilediği bu ürünlerle ilgili çapraz elastikiyet değerlerinden anlaşılmaktadır. Hububat ürünlerinin gıda harcamaları içinde önemli bir yere sahip olduğu dikkate alındığında, bu ürünlerin fiyatlarındaki değişme, sebze, meyve ve et gibi diğer gıda maddelerinin tüketimini doğru yönde etkilemesi beklenen bir sonuçtur.

KAYNAKLAR

- Alston, J.M., Chalfant, J.A., 1987, Weak separability and a test for the specification an income in demand models with an application to the demand meat in Australia. Australian Journal of Agricultural Economics, (31) p.1-15.
- Anonim, 1987, Hanehalkı Gelir ve Tüketim Harcamaları Anket Sonuçları, D.İ.E., Gelir Dağılımı, Ankara.
- Anonim, 1995, Erzurum İli Uygun Sınai Yatırım Alanları, Erzurum Kalkınma Vakfı Erzurum.
- Anonim, 1997a, 30 Kasım 1997 Türkiye’de Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, D.İ.E., Ankara.
- Anonim, 1997b, Türkiye Ekonomisi İstatistik ve Yorumlar, D.İ.E., Ağustos 1997, Ankara.
- Anonim, 1997c, 1994=100 Temel Yılı Kentsel Yerler Tüketici Fiyatları İndeksi 1995, 1996, 1997 Sonuçları, D.İ.E., Ankara.
- Baharumshah, A.Z., Mohammed, Z., 1993, Demand for meat in malaysia: an application of the almost ideal demand system analysis, Journal of Social Science, (21) p.91-99.
- Bewley, R. A., Young, T., 1987, Applying theil’s multinominal extension of the linear logit model to meat expenditure data. American Journal of Agricultural Economics, (69) p.151-157.
- Buse, A., 1994, Evaluating the linearized almost ideal demand system. American Journal of Agricultural Economics, (76) p.781-793.
- Çelik, M., 1997, Erzurum Kitabı, Emek Matbaacılık, İstanbul.

- Deaton, A., Muelbauer, J., 1980, An almost ideal demand system, *American Economic Review*, (70) p.312-326.
- Duff, M., 1994, Advertising and The Demand For Food In The United Kingdom, University of Manchester, Number:9102, p.75.
- Ekinci, S., 1996, Türkiye’de Bazı Gıda Maddelerinin Talep Analizi, Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Adana.
- Fulponi, L., 1989, The almost ideal demand system: An application to food and meat groups for France. *Journal of Agricultural Economics*, (40) p.82-92.
- Gould, B.W., Cox, T.L., Perali, F., 1991, Demand for food fats and oils: the role of demographic variables and government donations, *American Journal of Agricultural Economics*, (2) p.212-221.
- Green, R., Alston, J. M., 1990, Elasticities in AIDS models, *American Journal of Agricultural Economics*, (72) p.442-446.
- Heien, D.M., Wessels, C.R., 1988, The demand for dairy products: structure, prediction, and decomposition, *American Journal of Agricultural Economics*, (5) p.219-228.
- Kaya, M. D., 1989, Tüketici Fiyatları İndeksi ve Erzurum’da Bir Uygulama, Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum.
- Koç, A., 1995, Türkiye’de Kırmızı Et Arz ve Talebinin Ekonometrik Analizi ve Kırmızı Et Sanayi Yapısı İle İşleyişinin İncelenmesi. Çukurova Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü, (Doktora Tezi), Adana.
- Koç, A., Yurdakul, O., 1995, Türkiye’de gıda harcamaları ve gıda ürünleri için gelir-harcama esnekliği tahmini, Çukurova Üniv. Ziraat Fak. Dergisi, 10 (3) Adana.

- Kök, R., 1986, Engel Kanunu'nun Erzurum Uygulaması, Atatürk Üniv. İktisadi ve İdari Bilimler Fak., (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum.
- Mencheater, A.C., 1990, Data For Food Demand Analysis: Availability, Characteristics, Options, Agricultural Economic Research, Number:613, p.7-23.
- Mergos, G. J., Donatos, G. S., 1989, Consumer behaviour in Greece: An application of the almost ideal demand system, Journal of Agricultural Economics, (21) p.983-993.
- Moschini, G., Moro, D., 1993, A food demand system for Canada, Iowa State University, Tecnicl Report, Canada.
- Nelson, J.A., 1991, Quality variation and quantity aggregation in consumer demand for food, American Journal of Agricultural Economics, (11) p.1204-1213.
- Özer, H., 1992. Erzurum'da Tüketim Harcamalarının Ekonometrik Analizi, Atatürk Üniv. Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yüksek Lisans Tezi), Erzurum.
- Rickertsen, K., 1994, Demand For Food and Bevarages In Norway, Agricultural University of Norway, Number: 13, p. 140.
- Rickertsen, K., Chalfant, J.A., Steen, M., 1995, The effects of advertising on the demand for vegetables, Agricultural Economics of Review, (22) p.481-494.
- Wu, Y.R., Li, E., Samuel, S.N., 1993, Demand Analysis of Food In Urban China: An Application of The AIDS Models, University of Otago, Number:9315, p.17-29.
- Yavuz, F., 1996. An application of almost ideal demand system using Chinese Data, Atatürk Üniv., Ziraat. Fak., (27), p.156-162.
- Yurdakul, O., 1981, Adana'da hayvansal gıda maddeleri tüketimi ve gelir-harcama esneklikleri, Çukurova.Üniv. Ziraat Fak. Yıllığı, Adana.