

TÜRKİYE'DE KENTSEL ve KIRSAL KESİMDE GELİR GRUPLARINA GÖRE GIDA TALEBİ

Seda ŞENGÜL*

Özet

Türkiye'de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hanelerin gıda talepleri Doğrusal Formda Yaklaşık İdeal Talep sistemiyle incelenmiştir. Orta, yüksek ve en yüksek gelir gruplarındaki hanelerin gıda talep parametrelerinin fiyatlara, gelire ve sosyo-demografik değişkenlere, düşük ve en düşük gelir gruplarındaki hanelerin gıda talep parametrelerinin ise yalnızca fiyatlara ve gelire duyarlı olduğu belirlenmiştir. Türkiye'de gıda fiyat ve gelir esnekliklerinin hem kentsel ve kırsal yerleşim yerleri arasında hem de gelir gruplarına göre değiştiği çalışmanın diğer önemli bir bulgusudur.

Anahtar Kelimeler: *Gıda talebi, kentse alan, kırsal alan, gelir grupları, fiyat esnekliği, gelir esnekliği, Türkiye.*

Abstract

An analysis of food demand was performed on household data classified into income groups for urban and rural areas in Turkey. Linearized Almost Ideal Demand System was used to estimate parameters of the food demand equations. The results showed demands parameters for the medium, high and the highest income households to be responsive to prices, income and socio-demographic variables. Demand for low and the lowest income households were responsive to income and prices only. The elasticities of income and prices have been changed by both income groups and settlement which are rural and urban in Turkey.

Keywords: *food demand, urban area, rural area, income groups, elasticities, Turkey.*

* Dr.; Çukurova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonometri Bölümü, Adana.

1. GİRİŞ

Etkin bir gıda politikasının oluşturulmasında gıda gelir ve fiyat esneklikleri önemli araçlardır. Ancak, gıda politika analizlerinin genellikle toplulaştırılmış gelir grupları için (nüfusun tümü için) hesaplanmış fiyat ve gelir esneklikleri baz alınarak yapılması toplulaştırma yanlılığına (aggregation bias) neden olabilmekte ve değişik gelir gruplarındaki tüketicilerin ekonomik parametrelerdeki (örn: fiyat değişimi) değişime farklı tepkide bulunma olasılıklarının belirlenmesi güçleşmektedir (Fabiosa ve ark., 1996).

Tüketim kalıbının gelir düzeyine göre farklılık göstermesi nedeniyle gıda ürünleri fiyatındaki değişim, değişik gelir grubundaki bireylerin ya da hanelerin tüketim kalıplarını, dolayısıyla refah düzeylerini farklı etkilemektedir. Bu durumda, toplulaştırılmış (aggregated) verilerle yapılan talep analizleri politika yapıcılara, her zaman faydalı bulgular sunamamakta, bu fiyat düzenlemelerinin belirli hedef grupların refah düzeyini nasıl etkilediğini belirlemek amaçlandığında, toplu talep analizleri bilgi eksikliği taşımaktadır. Bu bağlamda, gelir gruplarına göre birey veya hanelerin gıda tüketim yapılarının belirlenmesi, fiyat-talep ve gelir-talep esnekliklerini hesaplanması gıda politikalarının oluşturulmasında alternatif fiyat politikalarının refah üzerindeki etkisinin değerlendirilmesinde ve gıda yardım programlarının daha etkin olarak hedef gruplara ulaştırılmasını sağlaması bakımından yararlanılacak önemli bilgilerdir (Pinstrup-Andersen ve ark., 1978; Burney ve Akmal, 1991).

Türkiye’de gıda tüketimi ve harcaması son 20 yılda önemli değişim göstermiştir. Gelir düzeyi gıda harcama kalıbını etkilediği gibi, gelir dağılımı da gıda harcama dağılımını etkilemektedir. Talep teorisi açısından da gelir ile gıda harcaması arasında güçlü bir ilişkinin olması ve gıda harcamasının hane halkı refahının önemli barometresi olması nedeniyle gıda harcaması, ekonomik refah ölçümünde ve gıda yardım programlarının etkinliğinde kullanılan önemli bir göstergedir.

Türkiye’de en düşük gelirli haneler ile en yüksek gelirli haneler arasındaki gelir farkının kentsel kesimde 11,8 kat, kırsal kesimde 8,6 kat olması, en düşük gelirli hanelerin toplam harcamaları içerisinde gıda harcama payının kentsel kesimde % 44,42, kırsal kesimde % 50,63, en yüksek gelir grubundaki hanelerin toplam harcamaları içerisinde gıda harcama payının kentsel kesimde % 27, kırsal kesimde % 41,10 olması (DİE, 1994), Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hanelerin gıda tüketim kalıplarının incelenmesini, gelir grupları arasındaki tüketim farklılığının belirlenmesini ve kentsel ve kırsal kesimdeki hanelerin gıda tüketim yapıları arasındaki tüketim farklılığın ortaya konmasını önemli kılmaktadır.

Konunun önemine rağmen, Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre gıda talebini ayrıntılı olarak inceleyen çalışmalar pek mevcut değildir.

Türkiye’de yapılmış talep çalışmalarına örnek olarak Tansel (1986), Şenesen ve Selim (1995), Sarımeşeli (1999), Koç ve Alpay (2000) ve Özer (2001) verilebilir. Bu çalışmalarda da gelir grupları dikkate alınmamıştır.

Bu nedenle bu çalışmayla, Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hanelerin ekonomik özelliklerinin yanında sosyo-demografik özelliklerini de dikkate alarak gıda talep parametrelerini ve fiyat-talep, gelir-talep esnekliklerini hesaplamak, gıda talep parametrelerinin, fiyat ve gelir esnekliklerinin kentsel ve kırsal yerleşim birimleri arasında gelir gruplarına göre nasıl değiştiğini belirlemek amaçlanmıştır.

2. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİ ve DEĞİŞKENLERİN ÖZELLİĞİ

2.1. Veri Kaynağı ve Gelir Gruplarının Oluşturulması

Bu çalışmanın ana veri kaynağı Devlet İstatistik Enstitüsünün 1994 yılında gerçekleştirdiği Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketi ham verileridir.

DİE 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketi, 62 kentsel yerleşim yerinde 1522 hane ve 174 kırsal yerleşim yerinde 666 hane olmak üzere her ay değişen 2188 hanehalkının dönüşümlü olarak izlenmesi yoluyla toplam 26256 örnek hanehalkına uygulanmıştır. Bu çalışmada verilerin değerlendirilme aşamasında 90 hanehalkına ait anket formunun (toplam gelirin, toplam harcamanın sıfır olması vb) iptal edilmesi nedeniyle analize tabi tutulan örnek hanehalkı sayısı, kentsel yerleşim birimlerinde 18200 hane, kırsal yerleşim birimlerinde 7966 hanedir.

Kentsel kesimdeki (18200 hane) ve kırsal kesimdeki (7966 hane) hanelerin toplam kullanılabilir aylık gelirleri öncelikle küçükten büyüğe doğru sıralanmış ve daha sonra bu sıralandırma dikkate alınarak haneler 5 eşit parçaya bölünmek suretiyle % 20’lik gelir grupları oluşturulmuştur. Bu durumda, kentsel kesimde 5 gelir grubunun her birinde yer alan hanehalkı sayısı 3600 iken, kırsal kesimde I. % 20’lik gelir grubunda yer alan hanehalkı sayısı 1594, II, III, IV ve V. % 20’lik gelir grubunda yer alan hanehalkı sayısı 1593’tür. Ankette nihai örnekleme birimi hanehalkı olduğundan bu çalışmada analizler hanehalkı üzerinden yapılmıştır.

2.2. Modelde Kullanılan Değişkenler

Bu çalışmada kullanılan değişkenler ve ortalama değerleri çizelge 1 ve 2’de verilmiştir.

Yatay kesit verileriyle yapılan talep çalışmalarında kullanılan en önemli açıklayıcı değişken, satın alma gücüdür. Satın alma gücü göstergesi olarak genelde ailelerin kullanılabilir gelirleri kullanılmasına karşın teorik anlamda satın alma gücü göstergesi olarak gelirin yerine toplam harcamanın kullanılması, toplam harcamanın geçici özellikleri (servet, zenginlik vb) kullanılabilir gelirden daha iyi yansıtması ve hanehalkı anketlerinde hanehalkının açıkladığı gelir verilerinin genellikle hatalı olması nedeniyle daha uygun olmaktadır (Thomas, 1972).

Tüketici bilincini ve daha kaliteli ürünlere olan talebi yansıtması nedeniyle 4 grupta incelenmiş olan hanehalkı reisinin öğrenim durumu almaışığında okur-yazar değil, okur- yazar olup bir okul bitirmedi grubu referans değişken olarak kullanılmıştır.

Tüketimde ölçek ekonomisinin var olup olmadığının belirlenmesinde ve refah karşılaştırmalarında önemli bir değişken olan hanehalkı genişliği değişkeni bu çalışmada üç almaışığa ayrılmıştır:

0-21 yaş grubunu, genellikle ailesiyle birlikte yaşayan ve herhangi bir ücret almayan bireyler oluşturmaktadır. Ancak, DİE Hanehalkı Tüketim Harcamaları anketinde 19-25 yaşları arasındaki bireylerin aynı grupta yer alması nedeniyle bu çalışmada I. grup 0-25 yaşları arasındaki bireyleri kapsamaktadır. 26-65 yaş grubunda hanehalkı reisi yer almakta ve bu grup genellikle hanenin gıda gereksinmesini satın almayı üstlenen ve gıda satın al-maya karar veren bireylerden oluşmaktadır. Üçüncü grup, genellikle emekli bireyleri kapsamaktadır. Bu ayırım, bireylerin yalnızca besinsel tercihlerini değil, aynı zamanda bireylerin yaşlarına göre hanelerin yapısını ve özelliğini de yansıtması nedeniyle önemlidir.

Yatay kesit verileriyle gıda talebi analiz edildiğinde, anketlerin yıl boyunca farklı dönemlerde değişik hanelerle yapılması nedeniyle mevsimin talep üzerindeki etkisi yapay (dummy) değişken olarak modele dahil edilmektedir. Bu çalışmanın veri kaynağını oluşturan anketlerin de her ay değişen hanelerle yapılmış olması nedeniyle mevsimin talep üzerindeki etkisi, anket dönemi 3’er aylık 4 döneme ayrılarak incelenmiştir. II.üçer aylık dönem referans değişken olarak alınmıştır.

Çizelge 1. Türkiye’de Kentsel Yerleşim Alanı İçin Modelde Kullanılan Değişkenlerin Ortalama Değerleri

Gelir Grupları	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	29,24	27,85	26,56	24,25	21,03
Et ve Balık	12,31	14,40	15,72	17,06	20,13
Süt, Peynir ve Yumurta	12,69	12,83	12,84	13,18	13,57
Hayvansal ve Bitkisel Yağlar	6,79	6,74	6,69	6,80	6,50
Sebze ve Meyveler	22,07	23,04	23,54	24,00	24,47
Şeker	4,23	3,77	3,45	3,13	2,61
Reçel, Bal, Çikolata ve Şekerleme	2,18	2,42	2,66	3,13	3,37
Diğer Gıda Ürünleri	10,49	8,95	8,54	8,45	8,32
Toplam Gıda Harcaması/ Toplam Harcama	44,42	40,75	38,41	32,93	27,00
Gelir Grubunun Gıda Harcaması/Gıda Har.	11,52	16,11	19,72	22,89	29,76
Okur yazar değil-okuryazar	30,33	18,08	13,68	8,57	6,27
İlkokul	56,73	57,14	51,81	47,83	37,37
Orta-Lise	12,53	23,05	29,20	32,01	32,62
Yüksekokul	0,41	1,73	5,31	11,59	23,74
0-25	60,46	54,54	54,49	55,76	47,02
26-65	32,28	36,60	38,30	40,51	44,21
66 ve +	7,66	4,04	3,55	3,11	3,08
Mev1	39,6	28,0	22,7	20,6	14,0
Mev2	25,2	25,6	26,3	24,5	23,5
Mev3	20,7	23,7	26,1	25,8	28,5
Mev4	14,5	22,7	24,9	29,1	34,0
Örnek Genişliği	3640	3640	3640	3640	3640

Çizelge 2. Türkiye’de Kırsal Yerleşim Alanı İçin Modelde Kullanılan Değişkenlerin Ortalama Değerleri

Gelir Grupları	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	26,55	25,82	25,63	25,84	23,90
Et ve Balık	9,75	11,27	12,08	12,57	14,09
Süt, Peynir ve Yumurta	12,35	13,18	13,45	13,65	14,17
Hayvansal ve Bitkisel Yağlar	9,70	8,90	8,76	8,30	7,77
Sebze ve Meyveler	20,19	21,65	21,93	22,61	23,89
Şeker	6,15	6,07	5,90	5,31	4,86
Reçel, Bal, Çikolata ve Şekerleme	1,94	2,17	2,13	2,31	2,60
Diğer Gıda Ürünleri	13,37	10,94	10,13	9,40	8,72
Gıda Har./ Toplam Harcama	50,63	50,70	48,67	45,32	41,10
Gelir Grubunun Gıda Harcaması/Gıda Har.	10,74	15,92	19,36	23,14	30,84
Okur yazar değil-okuryazar	48,65	33,33	25,93	22,04	22,04
İlkokul	47,02	56,37	57,63	57,94	57,94
Orta-Lise	4,21	9,67	14,38	15,19	15,19
Yüksekokul	0,12	0,63	2,07	4,83	4,83
0-25	19,81	23,32	23,29	22,77	21,41
26-65	10,21	13,39	16,10	17,24	17,63
66 ve +	8,04	9,56	10,61	12,05	12,61
Mev1	44,6	30,4	21,9	16,8	11,2
Mev2	26,1	27,9	27,8	22,9	20,2
Mev3	18,3	22,0	26,7	28,3	29,8
Mev4	11,0	19,7	23,6	32,0	38,8
Örnek Genişliği	1594	1593	1593	1593	1593

2.3. Birim Fiyatlar ve Mevcut Olmayan Fiyatlar

DİE 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketinde fiyatlar derlenmemiş olmakla birlikte, satın alınan ürünün miktarına ve harcamasına ilişkin veriler derlenmiştir. Bu durumda, harcamanın tüketim miktarına bölünmesiyle birim fiyatlar elde edilebilmektedir. Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen Aylık İstatistik Bülteninde yer alan perakende fiyatların da birim fiyatlar olması nedeniyle bu çalışmada kullanılan fiyat verileri birim fiyatlardır. Birim fiyatların kullanıldığı çalışmalara örnek olarak Jones ve Yen (1994), Gracia (1994), Laajimi (1995), Jensen ve Manrique (1996), Su ve Yen'in (1996) çalışmaları örnek olarak verilebilir.

Gıda alt gruplarının birden fazla ürünü kapsamaları nedeniyle (örneğin; ekmek ve tahıl alt grubu; ekmek, un, bulgur, pirinç, makarna vb), ilgili gıda alt grubunu oluşturan ürünlerin fiyatlarının grup içindeki harcama paylarıyla ağırlıklandırılmasıyla ortalama fiyatlar bulunmuştur. Bu ortalama fiyatlar, gıda alt gruplarını temsil eden fiyatlar olarak kullanılmıştır.

Yatay kesit verileriyle yapılan talep analizlerinde, bireyler veya hanehalkları anket dönemi boyunca incelenen ürünü satın almadıklarından dolayı sıfır harcama veya sıfır tüketim derlenebilmektedir. Bu sıfır harcama veya sıfır tüketimin derlenme nedenleri; hanelerin ya söz konusu ürünü seyrek satın aldıklarından (satın alma seyrekliği; infrequency of purchase), ya halihazırdaki gelirleri veya piyasadaki mevcut fiyatlar ile satın alamadıklarından (corner solution, Tobit), ya da gerçekte o ürünün tüketicisi olmadıklarından (abstention) dolayı olabilir (Tobin, 1958; Blisard ve Blaylock, 1993; Ekinci, 1997). Ancak, bazı haneler veya bireyler bazı ürünleri satın alamamalarına veya almamalarına karşın piyasada her bir ürün için fiyat vardır.

Bu çalışmada, sıfır harcama/sıfır tüketim kaydeden haneler için fiyatların belirlenmesinde yerleşim yeri genişlikleri dikkate alınmıştır. DİE 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketinde 6 yerleşim yeri genişliği yer almaktadır. Bu 6 yerleşim yerinin her birinde yer alan ve harcama/tüketim kaydeden haneler için hesaplanan birim fiyatların ortalaması alınmış ve ilgi yerleşim biriminde yer alan, ancak sıfır harcama kaydeden hanelerin fiyatları olarak kullanılmıştır.

3. TALEP MODELİ

Bu çalışmada, Türkiye'de kentsel ve kırsal kesimdeki hanelerin talepleri Neoklasik talep teorisine göre zayıf ayrılabilirlik (weak separability) varsayımı altında iki aşamalı bütçeleme süreci olarak modellenmiştir. Zayıf ayrılabilirlik (weak separability) varsayımında birinci aşama, hanehalkının bütçesini gıda, giyim, konut, eğitim, vb ana mal grupları arasındaki bölüştürmesini göstermektedir. Bu aşamada, gıda hariç

diğer ana mal gruplarının (giyim, konut vb) fiyatına ilişkin verilerin mevcut olmaması nedeniyle, hanenin harcama payı kararının hanehalkının toplam bütçesinin bir fonksiyonu olduğu dikkate alınmış ve bu aşamada Working-Leser modeli (Working, 1943) kullanılmıştır. İkinci aşama, hanehalkının birinci aşamada belirlediği gıda harcama payını gıda alt grupları arasındaki paylaşımını göstermekte olup, gıda alt gruplarına ilişkin talep parametreleri LA/AIDS modeli kullanılarak tahmin edilmiştir (ayrıntılı bilgi Deaton ve Muellbauer, 1980a; 1980b; Şengül, 2001).

Birinci aşamada kullanılan Working-Leser modeli 1. Eşitliğe, 2. Eşitlikte gösterilen değişkenlerin dahil edilmesiyle çözümlenmiştir.

$$W_F = \alpha_F + \beta_F \ln X \quad (1)$$

$$\alpha_F = \alpha_i + \sum_{j=1}^3 \mu_{ij} \cdot n_j + \sum_{j=1}^3 \theta_{ij} \cdot HO_j + \sum_{j=1}^3 \zeta_{ij} \cdot M_j \quad (2)$$

Burada; W_F : Gıda harcamasının toplam harcama içindeki payını, α_F : Sabit katsayısı,

X : Toplam harcamanın logaritmasını, β_F : Gıda harcamasının parametresini göstermektedir.

2. Eşitlikteki değişkenler ikinci aşamada uygulanan LA/AIDS modelinde Pollak ve Wales (1981) dönüşümüne göre kullanılan sosyo-demografik değişkenlerdir. Working-Leser modeline göre gıda harcama esnekliği 3. Eşitliğe göre hesaplanmaktadır.

$$\eta_{EX} = 1 + \frac{\beta_F}{W_F} \quad (3)$$

Bu çalışmada hanelerin tercihlerinin zayıf ayrılabilir özellikte olduğu varsayıldığından gıda harcamalarını (DİE, 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketindeki sınıflandırma dikkate alınarak) 8 alt gıda alt grubu arasında paylaştıkları kabul edilmiş ve bu gıda alt grupları aşağıda verilmiştir.

i) Ekmek ve Tahıllar: Ekmek, un, pirinç, makarna, bulgur, nişasta, irmik, tarhana, şehriye vb.

ii) Et ve Balık: Sığır, koyun, kuzu, keçi, oğlak, manda, dana eti, kümes ve av hayvanları, sakatat, sucuk, sosis vb, hamsi, istavrit, mezgit, barbunya, çupra, kefal, kalkan, lüfer, palamut, tirsı, zargana, izmarit, midye vb.

iii) Süt, peynir ve yumurta: Peynir (beyaz, kaşar, tulum, gravyer, çökelek vb), süt, süt tozu, krema, kaymak, yoğurt, yumurta vb.

iv) Hayvansal ve Bitkisel Yağlar: Tereyağı, kuyruk yağı, iç yağı, margarin, ayçiçek yağı, pamuk yağı, mısırözü yağı, zeytinyağı vb.

v) Yaş-Kuru-Dondurulmuş Sebze ve Meyveler: Ayva, elma, portakal, limon, çilek, kavun, ceviz, kuru incir, sarı leblebi, marul, nane, bakla, havuç vb.

vi) Şeker: Toz şeker, kesme şeker

vii) Reçel, Bal, Çikolata, Şekerleme: Çilek reçeli, ayva, marmelat, petek bal, pekmez, çikolata, akide şekeri, sakız, elma şekeri vb.

viii) Diğer Gıda Ürünleri: Çay, adaçayı, ıhlamur, kahve (çekirdek, çekilmiş vb), neskafe, kakao, buzlu çay, su, maden suyu ve sodası, gazoz (sade, meyveli), kola, meyve suyu, ayran, tuz, baharat, salça, konserve, hazır yemek, hazır çorba, zeytin, turşu, ketçap, mayonez, cips vb.

İkinci aşamada, hanelerin gıda talep parametrelerini elde etmek için kullanılan Yaklaşık İdeal Talep Sisteminin (Almost Ideal Demand System) formülasyonu 4. Eşitlikte verilmiştir.

$$W_i = \alpha_i^* + \beta \log\left(\frac{X}{P}\right) + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log P_j \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

W_i : i. gıda alt grubunun ($i=1,2,\dots,8$) harcama payını,

P_j : j. gıda alt grubunun fiyatını,

X: Hane başına gıda harcamasını, P: 5. Eşitlikte verilen fiyat indeksini göstermektedir.

$$\log P = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i P_i + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log P_i \log P_j \quad (5)$$

Denklem 4'teki modelin doğrusal olmaması tahminini zorlaştırmaktadır. Ancak, bu model (4. Eşitlik) 6. Eşitlikte verilen indeks kullanılarak doğrusallaştırılmakta (Burton ve Young, 1992), ve Doğrusal Formda Yaklaşık İdeal Talep Sistemi (Linear Approximated Almost Ideal Demand System -LA/AIDS) olarak adlandırılmaktadır (Deaton ve Muellbauer, 1980a).

$$\log P = \sum_{i=1}^8 \bar{W}_i \log P_i \quad (6)$$

\bar{W}_i : W_i harcama payının ortalamasıdır.

Türkiye'de kentsel ve kırsal kesimde hanelerin gıda taleplerini fiyat ve harcama gibi ekonomik değişkenlerin yanında hanelerin sosyo-demografik özelliklerinin de etkilediği göz önünde tutularak modele ekonomik değişkenlerin yanında ve sosyo-demografik değişkenlerde ilave edilmiştir.

Sosyo-demografik değişkenler modele eklendiğinde sabit terim 7. eşitliğe dönüşmekte ve bu dönüştürme işlemi Pollak ve Wales transferi (1981) olarak bilinmektedir.

$$\alpha_i^* = \alpha_i + \sum_{j=1}^3 \mu_{ij} n_j + \sum_{j=1}^3 \theta_{ij} HO_j + \sum_{j=1}^3 \zeta_{ij} M_j \quad (7)$$

Burada; n_j : Hanede, j. yaş grubundaki birey sayısı,

HO_j : Hanehalkı reisi j. öğrenim düzeyinde ise 1, diğer durumlarda 0 ($j=1,2,3$),

M_j : j.3 ay için 1, diğerleri için 0’dır ($j=1,2,3$).

Bu durumda, Türkiye’de gelir gruplarına göre hanelerin aylık gıda talebinin analizinde kullanılan modele sosyo-demografik değişkenlerin ilave edilmesiyle, 4. Denklem 8. Denkleme dönüşmektedir.

$$W_i = \alpha_i + \beta_i \log \frac{X}{P} + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log P_j + \sum_{j=1}^3 \mu_{ij} n_j + \sum_{j=1}^3 \theta_{ij} HO_j + \sum_{j=1}^3 \zeta_{ij} M_j \quad (8)$$

$i=1,2,\dots,8$

Burada; n_j : Hanede, j. yaş grubundaki birey sayısı,

HO_j : Hanehalkı reisi j. öğrenim düzeyinde ise 1, diğer durumlarda 0 ($j=1,2,3$),

M_j : j.3 ay için 1, diğerleri için 0 ($j=1,2,3$), P_j : j. gıda alt grubunun fiyatı,

X : n sayıdaki gıda alt grubuna yapılan ($i=1, 2,\dots,n$) toplam harcamadır.

9. Eşitlikteki model Tam Bilgiyle En Yüksek Olabilirlik tahmin edicisiyle çözümlenmiştir. Tam talep sistemi eşitliklerinin toplama ($\sum_i \alpha_i = 1; \sum_i \gamma_{ij} = 0; \sum_i \beta_i = 0$), homojenlik ($\sum_i \gamma_{ij} = 0$), simetri ($\gamma_{ij} = \gamma_{ji}$) ve negatiflik kısıtlarını da sağlaması gerekmektedir.

Toplama kısıtı nedeniyle sistemden diğer gıda ürünleri eşitliği çıkartılmış ve diğer gıda ürünleri eşitliğinin parametreleri toplama kısıtı kullanılarak tahmin edilen n-1 eşitliğin parametrelerinden hesaplanmıştır.

Doğrusal Formda Yaklaşık İdeal Talep Sistemi için esneklik formülleri aşağıda verilmiştir.

Harcama esnekliği;

$$\eta_i = \frac{\partial \log q_i}{\partial \log Y} = 1 + \frac{\partial \log W_i}{\partial \log Y} = 1 + \frac{\beta_i}{W_i}; i=1,2,\dots,n \quad (9)$$

Marshallian Fiyat Esnekliği;

$$\varepsilon_{ii} = \left(\frac{\gamma_{ii} - \beta_i W_i}{W_i} \right)_{-1}; i,j=1,\dots,n \quad (10)$$

Çapraz Fiyat Esnekliği;

$$\varepsilon_{ij} = \left(\frac{\gamma_{ij} - \beta_i W_j}{W_i} \right) \quad (11)$$

Slutsky eşitliği kullanıldığında Hicksian fiyat esnekliği Marshallian fiyat esnekliğinden elde edilmektedir (12. Eşitlik).

$$\varepsilon_{ij}^* = \varepsilon_{ij} + \eta_i W_j \quad (12)$$

Bu çalışmada bazı haneler anket dönemi boyunca incelenen gıda alt gruplarının içerdiği gıda maddelerini tüketmediklerinden dolayı sıfır harcama değerleri kaydedilmiştir. Verilerin büyük oranda sıfır gözlemleri içermesi durumunda, bütün gözlemlere (sıfır ve pozitif) en küçük kareler yönteminin uygulanması parametre tahminlerinin yanlı (biased) olmasına, sıfır gözlemlerin ihmal edilmesi de etkinlik (efficiency) kaybına neden olmaktadır (Amemiya, 1985). Bu çalışmada da yanlı ve tutarsız tahmine neden olmamak için Heckman'ın (1979) iki aşamalı tahmin yöntemi uygulanmıştır. Birinci aşamada, hanenin incelenen gıda alt grubunu tüketme olasılığını (Ters Mills Oranını) belirlemek amacıyla Probit regresyonu tahmin edilmiştir (13. Eşitlik). Ters Mills Oranı, aynı zamanda gözlemlerin yanlı (bias) tahminini ortadan kaldırmaktadır.

$$C_i = f\left(X, P_i, \sum_j \mu_{ij} n_j, \sum_j \theta_{ij} HO_j, \sum_j \zeta_{ij} M, Rh_i\right) \quad (13)$$

Burada Rh_i Ters Mills Oranını göstermekte olup, 14. Eşitlik şeklinde formüllemektedir (14. Eşitlik).

$$Rh_i = \frac{\phi\left(X, P_i, \sum_j \mu_{ij} n_j, \sum_j \theta_{ij} HO_j, \sum_j \zeta_{ij} M\right)}{\Phi\left(X, P_i, \sum_j \mu_{ij} n_j, \sum_j \theta_{ij} HO_j, \sum_j \zeta_{ij} M\right)} \quad (14)$$

Tahminin ikinci aşamasında (LA/AIDS), her bir hanenin ilgili gıda alt grubunu tüketme olasılığını gösteren Ters Mills Oranı enstrüman değişken olarak kullanılmıştır. Bu durumda, bu çalışmada uygulanan LA/AIDS modeli 15. Eşitlik şeklinde gösterilebilir.

$$W_i = \alpha_i + \beta_i \cdot \log \frac{X}{P} + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \cdot \log P_j + \sum_{j=1}^3 \mu_{ij} \cdot n_j + \sum_{j=1}^3 \theta_{ij} \cdot HO_j + \sum_{j=1}^3 \zeta_{ij} \cdot M_j - \lambda_i \cdot \sum_{i=1}^{n-1} Rh_i$$

$$i = 1, 2, \dots, 8 \quad (15)$$

LA/AIDS modeline göre elde edilen gıda alt grupları harcama esneklikleri; ilgili gelir grubundaki hanelerin toplam gıda harcamasındaki değişimin i. gıda alt grubunun harcamasında payına katılımda yol açacağı değişmeyi göstermektedir. Ancak, gıda alt gruplarının harcama esnekliklerini toplam harcamaya göre hesaplamak, gıda alt gruplarının taleplerine ilişkin daha genel bir durum ortaya koymaktadır.

Gıda harcamasının gelir arttıkça toplam harcama içerisindeki payının azaldığı Engel Yasası olarak bilinmektedir. Dolayısıyla, bir anlamda gıda alt gruplarının toplam harcamaya göre esneklikleri gelir-talep esnekliği olarak kabul edilebilir. Toplam harcamaya göre gıda alt gruplarının esnekliklerini hesaplanabilmesi için öncelikle toplam gıda harcama esnekliğinin hesaplanması gerekmektedir.

Working-Leser modeline göre gıda harcama esnekliği hesaplandıktan sonra, gıda alt gruplarının toplam harcamaya göre esneklikleri, yani entegre edilmiş esneklikleri (integrated elasticities) 16. Eşitlikte verilen formül ile hesaplanmaktadır (Bieri ve De Janvry, 1972; Manser, 1976; Gracia, 1994; Brosing, 2001).

$$\eta_{IX} = \eta_{FX} \times \eta_{IF} \quad (16)$$

Burada; η_{IX} : i. gıda alt grubunun harcamasının toplam harcamaya göre esnekliği (X), η_{FX} : Toplam gıda harcamasının toplam harcamaya göre esnekliği (Working Leser modeline göre gıda harcama esnekliği), η_{IF} : i. gıda alt grubunun harcamasının toplam gıda harcamasına göre esnekliğidir (bu çalışmada, gıda alt gruplarının LA/AIDS modeline göre hesaplanan esneklik değerleri).

4. TÜRKİYE’DE KENTSEL ve KIRSAL KESİMDE GELİR GRUPLARINA GÖRE GIDA TALEBİ

Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hanehalklarının gıda taleplerinin analizinde, talep teorisi kısıtlarından homojenlik

kısıtının istatistiksel olarak % 5 önem düzeyinde sağlandığı belirlenmiştir. Homojenlik kısıtının sağlandığı belirlendikten sonra homojenlik ve simetri kısıtlarının birlikte sağlanıp sağlanmadığı test edilmiştir. Homojenlik ve simetri kısıtlarının da % 5 önem düzeyinde sağlandığı da saptanmıştır (Ek 1, 2). Bu da, Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hesaplanan harcama ve fiyat esnekliklerinin Neoklasik tüketici teorisiyle tutarlı olduğunu göstermektedir.

Kentsel ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre hanelerin gıda taleplerinin tahmininde kullanılan değişkenlerin önemli bölümü istatistiksel olarak % 5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Ters Mills Oranı kentsel kesimde en düşük gelir grubunda ekmek ve tahıl grubu, et ve balık grubu, sebze ve meyve grubu ve bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu ve şeker eşitliklerinde pozitif işaretlidir. Bu da kentsel kesimde en düşük gelir grubunda yer alan hanelerin bu gıda alt gruplarının kapsadığı ürünleri satın alma kararlarının olumlu olduğunu göstermektedir. Kentsel kesimde düşük gelir grubundaki hanelerin ekmek ve tahıl, hayvansal ve bitkisel yağlar, bal, reçel, çikolata ve şekerleme gruplarının kapsadığı ürünleri, orta gelir grubundaki hanelerin süt, peynir ve yumurta grubunu, yüksek ve en yüksek gelir gruplarındaki hanelerin ise bu gıda alt grubuna ek olarak et ve balık grubu ile hayvansal ve bitkisel yağlar grubunun kapsadığı ürünleri satın alma kararlarının pozitif, orta, yüksek ve en yüksek gelir gruplarındaki hanelerin şeker satın alma kararlarının ise negatif olduğu saptanmıştır.

Kırsal kesimde en düşük gelir grubundaki hanelerin et ve balık, süt, peynir ve yumurta gruplarının kapsadığı ürünleri ve şekerli satın alma kararları pozitif, bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubunun kapsadığı ürünleri satın alma kararlarının ise negatif olduğu belirlenmiştir. Düşük gelir grubundaki hanelerin et ve balık ve hayvansal ve bitkisel yağlar gruplarının kapsadığı ürünler ile şekerli satın alma kararları, yüksek ve en yüksek gelir gruplarındaki hanelerin et ve balık grubunun ve en yüksek gelir grubundaki hanelerin et balık grubuna ek olarak hayvansal ve bitkisel yağlar grubunun kapsadığı ürünleri satın alma kararları pozitifdir.

Bu bulgular, gıda alt gruplarını satın alma kararları pozitif olan hanelerin gıda alt grupları için potansiyel tüketici olduklarını, bu hanelerin gelirleri veya ilgili gıda alt grubunun fiyatı değiştiğinde ya da diğer koşullar değiştiğinde bu gıda alt gruplarını tüketme eğiliminde olduklarını göstermektedir.

Kentsel ve kırsal kesimde bütün gelir gruplarındaki hanelere bir bireyin eklenmesi, bu gelir grubundaki hanelerin ekmek ve tahıl grubu ile şeker yaptıkları harcamanın oransal olarak artmasına neden olacaktır. Ancak, ekmek ve tahıl grubu için bu artış oranı en düşük, düşük ve orta gelir

gruplarında yüksek, yüksek gelir gruplarında ise düşüktür. Şekerde ise yaş grupları itibariyle ve gelir gruplarına göre önemli bir farklılık yoktur.

Kentsel ve kırsal kesimde bütün gelir gruplarında genel olarak, modele dahil edilen yaş grubu değişkenleriyle ekmek ve tahıl grubu ile şeker dışındaki, diğer gıda alt gruplarının harcama payı arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu, bu negatif ilişkinin ise düşük gelir gruplarında yüksek olduğu belirlenmiştir.

Bilindiği gibi, Türkiye’de tüketim demeti içerisinde temel gıda maddeleri olan ekmek ve tahıl grubunun ve şekerin öncelikli olmaları nedeniyle (özellikle düşük gelir gruplarında sınırlı bütçe nedeniyle) aile geliri büyük oranda bu gıda gruplarının harcamasına gitmektedir. Haneye bir bireyin eklenmesiyle, haneler gerek tüketim alışkanlıklarından gerekse sınırlı bütçelerinden dolayı (özellikle düşük gelirli) et ve balık gibi görece olarak fiyatları yüksek gıda alt gruplarına daha az pay ayırmaktadır.

Kentsel kesimde en düşük ve düşük gelir gruplarındaki hanelerin, kırsal kesimde ise en düşük, düşük, orta ve yüksek gelir gruplarındaki hanelerin gıda taleplerini hanehalkı reisinin öğrenim düzeyinin etkilemediği belirlenmiştir. Kentsel kesimde orta, yüksek ve en yüksek gelir gruplarında hanehalkı reisinin öğrenim düzeyiyle ekmek ve tahıl grubu, hayvansal ve bitkisel yağlar grubu ve şeker harcama payları arasında ters yönlü bir etki olduğu, bu negatif etkinin hanehalkı reisinin yüksek öğrenim düzeyinde olduğu hanelerde daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kentsel kesimde orta, yüksek ve en yüksek gelir gruplarında hanehalkı reisinin öğrenim düzeyinin et ve balık grubu, sebze ve meyve grubu, bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu üzerindeki etkisi ise pozitif yönlüdür.

Kırsal kesimde ise en yüksek gelir grubunda hanehalkı reisinin öğrenim düzeyiyle ekmek ve tahıl grubu ile şeker harcama payları arasında negatif yönlü bir ilişki, et ve balık grubu, sebze ve meyve grubu ile bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.

Kentsel ve kırsal kesimde hanelerin gıda talepleri mevsime göre farklılık göstermektedir. Kentsel ve kırsal kesimde bütün gelir gruplarında ekmek ve tahıl grubu harcama payı ile sebze ve meyve harcama payı ilkbaharda yüksektir. Et ve balık grubu harcama payı kentsel kesimde düşük gelir gruplarında yazın, orta, yüksek ve en yüksek gelir gruplarında kışın, kırsal kesimde ise en düşük, düşük, orta ve yüksek gelir gruplarında yazın, en yüksek gelir grubunda kışın yüksektir. Süt, peynir ve yumurta grubu harcama payı kentsel kesimde bütün gelir gruplarında sonbaharda, kırsal kesimde ise düşük, orta ve en yüksek gelir gruplarında sonbaharda, en düşük ve yüksek gelir gruplarında ilkbaharda yüksektir.

Hayvansal ve bitkisel yağlar grubu harcama payı kentsel kesimde en düşük ve düşük gelir gruplarında kışın, orta, yüksek ve en yüksek gelir

gruplarında sonbaharda, kırsal kesimde ise en düşük ve orta gelir gruplarında kışın, düşük, yüksek ve en yüksek gelir gruplarında sonbaharda yüksektir.

Şeker harcama payı kentsel kesimde en düşük, orta ve yüksek gelir gruplarında sonbaharda, düşük ve en yüksek gelir gruplarında ilkbaharda yüksek, kırsal kesimde ise en düşük, düşük ve yüksek gelir gruplarında ilkbaharda, orta gelir grubunda yazın ve en yüksek gelir grubunda sonbaharda yüksek olmasına karşın mevsimler arasında önemli farklılık yoktur. Kentsel ve kırsal kesimde bütün gelir gruplarında bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu ile diğer gıda ürünleri harcama payı kışın yüksektir¹.

Türkiye’de kentsel ve kırsal yerleşim birimlerinde gelir gruplarına göre gıda alt gruplarının toplam harcamaya göre hesaplanan esneklikleri (gelir harcama esneklikleri) çizelge 3’te sunulmuştur.

Türkiye’de gelir harcama esnekliğinin kentsel yerleşim alanlarında 0,652, kırsal yerleşim alanlarında ise 0,734 olduğu belirlenmiştir. Kentsel ve kırsal yerleşim alanlarında gıda gelir harcama esneklik değerleri, en düşük gelir grubundan en yüksek gelir grubuna doğru önemli ölçüde düşüş göstermektedir. Kentsel kesimde gıda gelir-harcama esnekliği en düşük gelir grubundaki haneler için 0,790, en yüksek gelir grubundaki haneler için 0,531’dir. Kırsal kesimde ise bu esneklik değeri, en düşük gelir grubunda yer alan haneler için 0,822, en yüksek gelir grubundaki haneler için 0,625’tir (Çizelge 3).

Çizelge 3. Gelir Gruplarına Göre Hanelerin Gıda Harcama Esneklikleri

Kent	I. %20	II. %20	III. %20	IV. %20	V. %20
Gıda Harcama Esnekliği (η_{FX})	0,790	0,661	0,626	0,550	0,531
Kır					
Gıda Harcama Esnekliği (η_{FX})	0,822	0,752	0,707	0,680	0,625

Türkiye’de kentsel ve kırsal kesimde hanelerin gıda alt grupları gelir harcama esneklikleri de gelir gruplarına göre değişmektedir (Çizelge 4).

Kentsel kesimde de gelir gruplarına göre azalmakta olan ekmek ve tahıl grubu harcama esnekliği, en düşük gelir grubunda yer alan haneler için 0,766, en düşük gelir grubunda yer alan haneler için 0,474 ile kırsal kesimde gelir gruplarına göre hesaplanmış olan ekmek ve tahıl grubu harcama esnekliğine göre düşüktür. Kırsal yerleşim alanlarında ekmek ve tahıl grubu harcama esnekliği en düşük gelir grubu için 0,774, en yüksek gelir grubu için 0,584’tür.

¹ Sosyo-demografik değişkenlere ilişkin parametre tahminleri ek 3 ve ek 4’te verilmiştir.

Kentsel kesimde en düşük gelir grubunda yer alan haneler için 0,882 değerinde olan et ve balık harcama esnekliği, en yüksek gelir grubunda yer alan haneler için 0,570 değeriyle kırsal kesime göre düşüktür. Kırsal kesimde en düşük gelir grubunda 1,071, düşük gelir grubunda 0,962 olan et ve balık harcama esnekliği, en yüksek gelir grubunda 0,650’dir.

Kırsal kesimde süt, peynir ve yumurta harcama esnekliği kentsel kesime nispeten daha yüksektir.

Kentsel kesimde en düşük gelir grubunda yer alan haneler için 0,758 olan süt, peynir ve yumurta gelir harcama esnekliği, en yüksek gelir grubunda yer alan haneler için 0,496’dır.

Kentsel kesimde en düşük gelir grubundaki hanelerin hayvansal ve bitkisel yağlar gelir harcama esnekliği 1,043 değeriyle yüksektir. Kırsal kesimde ise hayvansal ve bitkisel yağlar harcama esnekliği en düşük ve düşük gelir gruplarında kentsel kesimde bu gelir gruplarında yer alan haneler için hesaplanmış olan hayvansal ve bitkisel yağlar grubu harcama esnekliğinden düşük olmakla birlikte diğer 3 gelir grubunda nispeten daha yüksektir.

Kentsel ve kırsal kesimde de gelir gruplarına göre azalma eğilimi gösteren sebze ve meyve harcama esnekliği, kırsal kesimde kentsel kesime göre yüksektir.

Kentsel kesimde en düşük gelir grubunda 0,673, en yüksek gelir grubunda 0,408 değerleriyle şeker harcama esnekliği kentsel kesime göre düşüktür.

Kırsal kesimde şeker harcama esnekliği en düşük gelir grubunda yer alan hanelerde 0,712, en yüksek gelir grubunda yer alan hanelerde 0,505’dir.

Kırsal kesimde ise 1,189 değeriyle en yüksek bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu gelir harcama esnekliği en düşük gelir grubu için hesaplanmıştır. Düşük gelir grubunda yer alan hanelerde de 0,903 olan bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu gelir harcama esneklik değeri, en yüksek gelir grubunda yer alan haneler için 0,749’dur.

Kentsel kesimde ve kırsal kesimde, diğer gıda ürünleri grubu harcama esnekliği önemli büyüklüktedir. Kentsel yerleşim alanlarında düşük ve orta gelir gruplarında sırasıyla 1,043 ve 1,053 olan diğer gıda ürünleri grubu gelir harcama esnekliği en yüksek gelir grubunda yer alan haneler için 0,852’dir.

Kırsal yerleşim alanlarında ise en düşük, düşük ve orta gelir gruplarında yaklaşık 1 olan bu grubun harcama esnekliği yüksek ve en yüksek gelir gruplarında lüks ürün niteliğindedir. Ancak, bu ürün grubunun çay, adaçayı, ihlamur, kahve, neskafe, kakao, buzlu çay, su, maden suyu, gazoz, kola,

meyve suyu, ayran, tuz, baharat, salça, konserve, hazır yemek, hazır çorba, zeytin, turşu, ketçap, mayonez, cips vb ürünleri kapsadığı, dolayısıyla heterojen olması nedeniyle sonuçların dikkatli yorumlanması gerekmektedir.

Çizelge 4. Gelir Gruplarına Göre Hanelerin Gıda Alt Gruplarına İlişkin Harcama Esneklikleri

Kent	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	0,766	0,624	0,594	0,519	0,474
Et ve Balık	0,882	0,765	0,684	0,614	0,570
Süt, Pey. Yumurta	0,758	0,590	0,545	0,483	0,496
Hay. ve Bit. Yağlar	1,043	0,720	0,663	0,577	0,481
Sebze ve Meyve	0,705	0,545	0,525	0,453	0,491
Şeker	0,673	0,543	0,493	0,433	0,408
Bal, Reçel	0,673	0,546	0,595	0,503	0,492
Diğer Gıda Ürünleri	0,869	1,043	1,053	0,929	0,852
Kır	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	0,774	0,721	0,677	0,651	0,584
Et ve Balık	1,071	0,962	0,889	0,730	0,650
Süt, Pey. Yumurta	0,786	0,682	0,638	0,610	0,541
Hay. ve Bit. Yağlar	0,746	0,673	0,718	0,618	0,564
Sebze ve Meyve	0,728	0,656	0,583	0,560	0,514
Şeker	0,712	0,616	0,578	0,551	0,505
Bal, Reçel	1,189	0,903	0,766	0,668	0,749
Diğer Gıda Ürünleri	0,965	0,993	0,981	1,212	1,113

Kentsel kesimde ve kırsal kesimde gelir gruplarına göre gıda alt grupları fiyat talep esneklikleri çizelge 5'te sunulmuştur.

Kentsel kesimde en düşük gelir grubundan en yüksek gelir grubuna doğru azalan ve gelir gruplarına göre $-1,059-0,912$ aralığında değişen değerler alan ekmek ve tahıl grubu fiyat talep esnekliği en yüksek gelir grubunda yer alan haneler için $-0,860$ değeriyle az esnektir.

Kırsal kesimde gelir gruplarına göre ekmek ve tahıl grubu fiyat talep esnekliği Türkiye geneline ve kentsel kesime göre düşük olup, en düşük gelir grubunda yer alan hanelerde $-0,851$, en yüksek gelir grubunda yer alan hanelerde $-0,842$ değerleriyle bütün gelir gruplarında az esnektir. Özcan ve arkadaşlarının (2001) DİE, 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketi verilerini kullandıkları çalışmalarında, ekmek fiyat talep esnekliği düşük gelir grubu için $-1,2$, yüksek gelir grubu için $-1,3$ 'tür. Ayrıca, 1994 yılının Türkiye'de ekonomik kriz yılı olması, bu çalışmanın veri kaynağını oluşturan DİE, Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketinin de 1994 yılında yapılmış olması göz ardı edilmemelidir.

Çizelge 5. Gelir Gruplarına Göre Hanelerin Gıda Alt Gruplarına İlişkin Fiyat-Talep Esneklikleri

Kent	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	-1,059	-0,979	-0,978	-0,912	-0,860
Et ve Balık	-0,783	-0,763	-0,791	-0,859	-0,776
Süt, Pey. Yumurta	-0,923	-0,857	-0,854	-0,788	-0,810
Hay. ve Bit. Yağlar	-0,958	-0764	-0,700	-0,644	-0,674
Sebze ve Meyve	-0,902	-0,931	-0,937	-0,901	-0,822
Şeker	-0,803	-0,766	-0,665	-0,553	-0,310
Bal, Reçel	-0,684	-0,688	-0,705	-0,683	-0,692
Diğer Gıda Ürünleri	-0,965	-0,724	-0,518	-0,622	-0,656
Kırsal	I. %20	II.%20	III.%20	IV.%20	V.%20
Ekmek ve Tahıllar	-0,851	-0,783	-0,833	-0,782	-0,842
Et ve Balık	-0,659	-0,668	-0,788	-0,728	-0,697
Süt, Pey. Yumurta	-1,006	-0,948	-0,864	-0,870	-0,842
Hay. ve Bit. Yağlar	-0,629	-0,551	-0,593	-0,542	-0,480
Sebze ve Meyve	-0,771	-0,828	-0,812	-0,870	-0,812
Şeker	-0,500	-0,543	-0,544	-0,590	-0,536
Bal, Reçel	-1,003	-0,829	-0,767	-0,635	-0,735
Diğer Gıda Ürünleri	-0,752	-0,737	-0,631	-0,697	-0,739

Kentsel kesimde de $-0,859$ değeriyle en yüksek et ve balık grubu fiyat talep esnekliği IV.%20’lik gelir grubu için hesaplanmıştır. Kırsal kesimde ise orta gelir grubunda yer alan hanelerin et ve balık fiyat talep esneklikleri diğer 4 gelir grubuna göre yüksektir. Kırsal kesimde gelir gruplarına et ve balık grubu fiyat talep esnekliği kentsel kesime göre düşük olup, en düşük et ve balık grubu harcama esnekliği $-0,659$ değeriyle en düşük gelir grubunda yer alan haneler için, en yüksek et ve balık grubu harcama esnekliği ise $-0,788$ değeriyle orta gelir grubunda yer alan haneler için hesaplanmıştır. Beklentinin aksine düşük gelir gruplarında e yüksek gelir gruplarına göre düşük olan et ve balık grubu fiyat-talep esneklikleri bu düşük gelir grubundaki hanelerin et ve balık fiyatlarındaki değişime duyarlılıklarının az olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, bu hanelerin gelirleriyle (toplam harcama), et ve balık grubunda yer alan ürünlerin fiyatları eşanlı olarak değiştiğinde et ve balık tüketiminin fiyat değişiminden çok gelir değişiminden etkileneceği söylenebilir.

Kırsal kesimde kentsel kesime göre daha yüksek olan süt, peynir ve yumurta grubu fiyat-talep esnekliği $-1,006$ değeriyle en düşük gelir grubunda en yüksek iken, $-0,842$ değeriyle en yüksek gelir grubunda en düşüktür.

Kentsel kesimde, hayvansal ve bitkisel yağlar grubu fiyat talep esnekliği en düşük gelir grubundan en yüksek gelir grubuna doğru azalmakta

ve en düşük gelir grubunda yaklaşık olarak birim esnek olan (-0,958) hayvansal ve bitkisel yağlar fiyat talep esnekliği en yüksek gelir grubunda yer alan hanelerde -0,674 değeriyle az esnektir. Kırsal kesimde gelir gruplarına göre hayvansal ve bitkisel yağlar grubu fiyat talep esnekliği kentsel kesime göre düşüktür. Bu da, kırsal kesimde gelir gruplarının her birinde yer alan hanelerin hayvansal ve bitkisel yağlar grubu fiyatlarına duyarlılıklarının kentsel kesime göre düşük olduğunu göstermektedir. Kırsal kesimde en düşük gelir grubunda -0,629 olan hayvansal ve bitkisel yağlar grubu fiyat talep esnekliği en yüksek gelir grubunda -0,480'dir.

Kentsel kesimde sebze ve meyve fiyat talep esnekliği ilk dört gelir grubunda -0,901 ve -0,937 değerleriyle yaklaşık birim esnek talep özelliği gösterirken, en yüksek gelir grubunda -0,822 değeriyle az esnek talep özelliği göstermektedir.

Kırsal kesimde gelir gruplarına göre sebze ve meyve fiyat talep esnekliği kentsel kesime göre düşüktür. En düşük gelir grubunda -0,771 değeriyle diğer gelir gruplarına göre düşük olan sebze ve meyve fiyat talep esnekliği en yüksek gelir grubunda -0,870 değeriyle en yüksektir.

Kentsel kesimde ise gelir gruplarına göre azalan şeker fiyat talep esnekliği en düşük gelir gruplarında -0,803, en yüksek gelir gruplarında ise -0,310'dur. Kırsal alanda şeker fiyat talep esnekliği gelir gruplarına göre önemli bir farklılık göstermemekte, en düşük gelir grubunda yer alan hanelerde -0,500, en yüksek gelir grubundaki hanelerde ise -0,536'dır.

Kentsel kesimde, bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu fiyat talep esnekliği gelir grupları arasında -0,684 ile -0,705 aralığında değişen değerler almaktadır.

Kırsal kesimde, kentsel kesime göre yüksek olan bal, reçel, çikolata ve şekerleme grubu fiyat talep esnekliği gelir gruplarına göre önemli değişiklik göstermekte, en düşük gelir grubunda birim esnek olan bu gıda alt grubunun fiyat talep esnekliği, yüksek gelir grubunda yer alan haneler için -0,635'tir.

Kentsel kesimde de gelir gruplarına göre değişen diğer gıda ürünleri grubu fiyat talep esnekliği en düşük gelir grubunda yer alan hanelerde -0,965, en yüksek gelir grubundaki hanelerde -0,656'dır. Orta gelir grubunda ise -0,518 değeriyle diğer geliri gruplarına göre küçüktür. Kırsal kesimde diğer gıda ürünleri fiyat talep esnekliği en düşük gelir grubunda yer alan haneler için -0,752, en yüksek gelir grubundaki haneler için -0,739'dur.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Gıda tüketimi, insanların temel gereksinmelerinden beslenmeyi karşılamaya yönelik olması nedeniyle ekonomik araştırmalarda incelenmesi önemli olan konulardan biridir.

Bu çalışmayla, gelir ve tüketim eşitsizliği nedeniyle kentsel ve kırsal yerleşim yerlerinde gelir gruplarına göre hanelerin gıda talep parametrelerini belirlemek amaçlanmıştır. Gelir gruplarına göre gıda talebinin incelenmesi; gıda maddelerinin bütün gelir gruplarındaki bireylerin ortak tükettikleri besinler olması nedeniyle etkin gıda politikalarının oluşturulmasında, özellikle yüksek gelir gruplarındaki bireylerin desteklenmemesi ve desteğin hedef gruba gitmesinin sağlanması için önemlidir.

Sonuç olarak bu çalışmanın bulguları, fiyat-talep, gelir-talep esnekliklerinin kentsel ve kırsal yerleşim yerleri arasında ve gelir gruplarına göre farklılık göstermesi nedeniyle gıda politikalarının oluşturulmasında ve refah analizlerinde yararlanılacak önemli göstergelerdir. Bu çalışmanın gıda talep parametreleri, ülkede gıda güvenliğini sağlamak ve kendine yeterlilik düzeyini korumak için hem politika analizlerinde, hem de pazarlama stratejilerinin etkinliğinde yararlanılacak önemli bilgilerdir.

Türkiye’de düşük gelirli lehine gelir dağılımındaki çarpıklığı düzeltmek veya düşük gelirli lehine bir refah politikası izleyecekler için, bu çalışmada hesaplanan esneklikler önemli parametrelerdir.

Bu çalışmanın bulguları, ülkede özellikle düşük gelir grupları için yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayacak bir tüketim kalıbı hedeflendiğinde, bu gıda alt gruplarının farklı harcama ve fiyat esnekliklerine sahip olması nedeniyle daha düşük maliyetli gıda tüketim kalıbının oluşturulmasına yardımcı olabilir.

KAYNAKLAR

- Amemiya, T. (1985), *Advanced Econometrics*. Harvard University Press. Cambridge.
- Bieri, J., De Janvry, A. (1972), *Empirical Analysis of Demand Under Consumer Budgeting*. Giannini Foundation Monography, No: 30, Univ. of California, Berkeley.
- Brosing, S. (2001), *Food Demand Behavior of Hungarian Households with Different Sociodemographic Profiles*. 71st EAAE Seminear “The Food Consumer in The Early 21st Century, Zaragoza, Spain.
- Burney, N.A., Akmal, L. (1991), “Food Demand in Pakistan: An Application of the Extended Linear Expenditure System”, *Journal of Agricultural Economics*, vol: 19, pp:165-180.
- Burton, M., Young, T. (1992), “The Structure of Changing Preferences Tastes for Meat and Fish in Great Britain”, *European Review of Agricultural Economics*, vol: 19, pp: 165-180.
- Blisard, N., Blaylock, J. (1993), “Distinguishing Between Market Participation and Infrequency of Purchase Models of Butter Demand”, *American Journal of Agricultural Economics*, vol: 75, pp: 314-320.

- Deaton, A., Muellbauer, J. (1980a), "An Almost Ideal Demand System", *The American Economic Review*, vol:70, no:3, pp:312-326.
- Deaton, A., Muellbauer, J. (1980b), *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge University Press, Cambridge.
- DiE, (1994), 1994 Hanehalkı Tüketim Harcamaları Anketi Ham Verileri.
- Ekinci, S. (1997), La Demanda de Almendra y Nuez En Espana: Una Aplicacion del Modelo de Doble Obstaculo (Double Hurdle). IAMZ. Master Tezi, Zaragoza, İspanya.
- Fabiosa, J., Mohanty, S., Smith, D. B., Meyers, H. (1996), Using Income Classes to Estimate Consumption Parameters for Food Policy. Working Paper 96-WP159. Center for Agricultural and Rural Development. Iowa State University, Ames, IOWA.
- Pinstrup-Andersen, P., Caicedo, E. (1978), "The Potential Impact of Changes in Income Distribution on Food Demand and Human Nutrition", *American Journal of Agricultural Economics*, vol: 60, pp: 402-415.
- Koç, A., Alpay, S. (2000), Household Demand in Turkey: An Application of Almost Ideal Demand System with Spatial Cost Index. Discussion Papers, No: 00-8, May, Bilkent Üniversitesi, Ankara.
- Gracia, A. (1994), La Demanda de Productos Alimenticios En Espana: Estimacion con Datos de Corte Transversal. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza. Espana.
- Laajimi, A. (1995), Analisis de Sistemas Completos de Demanda de Productos Alimenticios en Espana. Tesis Doctorado. Universidad de Zaragoza. Espana.
- Heckman, J. (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, vol: 47, pp:153-161.
- Jensen, H., Manrique, J. (1996), Demand for Food Commodities by Income Groups in Indonesia. Working Paper 96-WP 166. CARD, IOWA State University, Ames.
- Jones, A.M, Yen, S.T. (1994), A Box-Cox Double Hurdle Model. IFS Working Paper. W94/6 and Ders Discussion Paper No. 94/5.
- Manser, M.E. (1976), "Elasticities of Demand for Food. An Analysis Using Non-Additive Utility Functions Allowing for Habit Formation", *Southern Economics Journal*, vol: 43, pp: 879-891.
- Pollak, R.A., Wales, T.J. (1981), "Demographic Variables in Demand Analysis", *Econometrica*, vol: 49, pp: 1533-1558.
- Sarımeşeli, M. (1999), "Hanehalkları Harcama Eğilimleri", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, No:2/99, ss: 41-50.
- Şenesen, Ü., Selim, R. (1995), "Consumption Patterns of Turkish Urban and Rural Households in 1987", *METU Studies in Development*, No:22, pp: 207 –220.

- Şengül S. (2001), Türkiye’de Yoksulluk Profili ve Gelir Gruplarına Göre Gıda Talebi. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi. No: 639. ss: 333, Adana.
- Su, S. J., Yen, S. T. (1996), “Microeconomic Models of Infrequently Purchased Goods: An Application to Household Pork Consumption”, *Empirical Economics*, Vol: 21, pp: 513-533.
- Özcan, K. M., Tan, S., Dellal, İ. (2001), Basic Food Consumption in Turkey: Effects of Income, Price and Family Size in Urban Areas. 71st EAAE Seminear, The Food Consumer In the Early 21st Century, Zaragoza, SPAIN.
- Özer, H. (1999), “Demand for Food in Turkey”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, cilt: 19, sayı: 4.
- Tansel, A. (1986), “An Engel Curve Analysis of Household Expenditure in Turkey 1978-79”, *Metu Studies in Development*, No: 13, pp: 239-257.
- Tobin, J. (1958), “Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables”, *Econometrica*, vol: 26, pp: 24-36.
- Thomas, R.L. (1972), The Demand for Food: An Exercise in Household Budget Analysis, Manshester University Press, Manchester.
- Working, H. (1943), “Statistical Laws of Family Expenditure”, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 38, pp: 43-56.

EKLER

Ek 1. Kentsel Yerleşim Alanında Gelir Grupları İçin Homojenlik, Homojenlik ve Simetri Kısıtlarının Test Edilmesi (*)

Kısıtlar	LOGL _R	LOGL	LR	SD	$\chi^2(0,05)$
I. Gelir Grubu					
Homojenlik	33689,45	33696,18	13,46	7	14,01
Homojenlik ve simetri	33676,14	33696,18	40,08	28	41,30
II. Gelir Grubu					
Homojenlik	35129,84	35136,80	13,92	7	14,01
Homojenlik ve simetri	35117,86	35136,80	37,88	28	41,30
III. Gelir Grubu					
Homojenlik	35129,84	35136,80	13,92	7	14,01
Homojenlik ve simetri	35117,86	35136,80	37,88	28	41,30
IV. Gelir Grubu					
Homojenlik	36693,76	36699,66	11,80	7	14,01
Homojenlik ve simetri	36679,48	36699,66	40,36	28	41,30
V. Gelir Grubu					
Homojenlik	37025,50	37030,96	10,92	7	14,01
Homojenlik ve simetri	37015,68	37030,96	30,56	28	41,30

LOGL_R: Kısıtlı Modelin Logaritmik Olabilirliği (Logaritmik Likelihood), LOGL: Kısıtsız Modelin Logaritmik Olabilirliği (Logaritmik Likelihood), LR: Olabilirlik Oranı, SD: Serbestlik Derecesi. (*) Sistemdeki eşitlik sayısı kadar homojenlik kısıtı alınmaktadır. Sistemde m tane eşitlik olduğu varsayılırsa m(m-1)/2 kadar simetri kısıtı alınmaktadır.

**Ek 2. Kırsal Yerleşim Alanında Gelir Grupları İçin Homojenlik,
Homojenlik ve Simetri Kısıtlarının Test Edilmesi**

Kısıtlar	LOGLR	LOGL	LR	SD	$\chi^2(0,05)$
I. Gelir Grubu					
Homojenlik	14162,65	14169,22	13,14	7	14,01
Homojenlik ve simetri	14149,29	14169,22	39,86	28	41,30
II. Gelir Grubu					
Homojenlik	14646,85	14653,28	12,86	7	14,01
Homojenlik ve simetri	14633,84	14653,28	38,88	28	41,30
III. Gelir Grubu					
Homojenlik	14788,84	14795,73	13,78	7	14,01
Homojenlik ve simetri	14775,72	14795,73	40,02	28	41,30
IV. Gelir Grubu					
Homojenlik	15235,75	15241,49	11,48	7	14,01
Homojenlik ve simetri	15227,77	15241,49	27,44	28	41,30
V. Gelir Grubu					
Homojenlik	15690,07	15695,55	10,96	7	14,01
Homojenlik ve simetri	15676,49	15695,55	38,12	28	41,30

**Ek 3. Kentsel ve Kırsal Kesimde Gelir Gruplarına Göre Hanelerin Gıda
Taleplerinin LA/AIDS Modeliyle Analizinden Elde Edilen Sosyo-Demografik
Değişkenlere İlişkin Parametre Tahminleri**

Parametre	Ekmek, Tahıllar	Et ve Balık	Süt, Pey. Yumurta	Hay. ve Bit. Yağ.	Sebze, Meyve	Şeker	Bal Reçel	Diğer Gıdalar
Kentsel Kesimde I. Gelir Grubu								
μ_{i1}	0,0158 (12,764)	-0,0077 (-6,225)	-0,0016 (-1,858)	-0,0030 (-4,213)	-0,0049 (-4,749)	0,0023 (4,863)	-0,00002 (-0,027)	-0,0009
μ_{i2}	0,0151 (4,891)	-0,0042 (-1,523)	-0,0057 (-3,125)	-0,0001 (-0,088)	0,0002 (0,087)	0,0024 (2,385)	-0,0020 (-1,855)	-0,0057
μ_{i3}	0,0137 (2,652)	-0,0005 (-0,118)	-0,0023 (-0,691)	0,0012 (0,458)	-0,0063 (-1,558)	0,0024 (1,179)	-0,0002 (-0,150)	-0,0080
θ_{i1}	0,0007 (0,136)	-0,0162 (-3,828)	0,0031 (1,994)	-0,0008 (-0,303)	0,0090 (2,408)	-0,0020 (-1,201)	0,0013 (0,819)	0,0048
θ_{i2}	-0,0069 (-0,910)	-0,0069 (-1,052)	0,0073 (1,741)	-0,0040 (-0,994)	0,0106 (1,840)	-0,0058 (-2,192)	0,0017 (0,717)	0,0040
θ_{i3}	-0,0797 (-0,876)	0,0500 (1,796)	0,0078 (0,271)	-0,0122 (-0,359)	0,0311 (1,031)	-0,0066 (-0,231)	-0,0066 (-0,191)	0,0162
ζ_{i1}	-0,0918 (-13,833)	0,0350 (4,529)	0,0089 (2,217)	0,0352 (5,059)	-0,0759 (-15,157)	0,0051 (2,228)	0,0128 (2,892)	0,0707
ζ_{i2}	-0,0715 (-10,185)	0,0498 (6,896)	0,0108 (2,480)	0,0303 (5,017)	-0,0481 (-9,523)	0,0045 (1,714)	0,0007 (0,198)	0,0236
ζ_{i3}	-0,0397 (-5,329)	0,0097 (1,128)	0,0205 (4,248)	0,0251 (4,603)	-0,0241 (-4,295)	0,0059 (2,088)	0,0021 (0,602)	0,0005
λ_i	0,0417 (3,540)	0,0489 (4,953)	0,0340 (1,165)	-0,0152 (-1,122)	0,0543 (1,835)	0,0240 (5,517)	0,0151 (3,017)	-
R ²	0,157	0,147	0,026	0,061	0,042	0,041	0,094	-
II. Gelir Grubu								
μ_{i1}	0,0142 (13,511)	-0,0097 (-7,901)	-0,0015 (-1,970)	-0,0030 (-4,074)	-0,0027 (-2,736)	0,0030 (6,163)	0,0001 (0,222)	-0,0003
μ_{i2}	0,0139 (4,780)	-0,0081 (-2,798)	-0,0029 (-1,654)	-0,0021 (-1,732)	0,0037 (1,456)	0,0020 (1,668)	-0,0023 (-2,342)	-0,0041

μ_{i3}	0,0047 (1,862)	-0,0026 (-0,474)	0,0030 (0,907)	-0,0006 (-0,164)	0,0044 (0,951)	0,0032 (1,989)	-0,0032 (-1,578)	0,0089
θ_{i1}	-0,0003 (-0,063)	0,0004 (0,068)	0,0024 (0,767)	-0,0005 (-0,154)	0,0045 (1,047)	-0,0057 (-3,035)	0,0007 (0,351)	-0,0014
θ_{i2}	-0,0089 (-1,439)	0,0059 (0,951)	0,0023 (0,587)	0,0014 (0,395)	-0,0029 (-0,569)	-0,0061 (-2,636)	0,0041 (1,926)	0,0042
θ_{i3}	-0,0307 (-1,337)	0,0235 (1,595)	0,0175 (1,837)	-0,0067 (-0,761)	-0,0021 (-0,149)	-0,0157 (-1,364)	0,0104 (2,410)	0,0039
ζ_{i1}	-0,0944 (-14,134)	0,0622 (7,424)	0,0206 (4,747)	0,0209 (3,456)	-0,0688 (-12,128)	0,0026 (1,017)	0,0145 (3,847)	0,0424
ζ_{i2}	-0,0862 (-12,759)	0,0648 (8,814)	0,0236 (5,445)	0,0209 (3,761)	-0,0483 (-8,964)	0,0060 (2,386)	0,0024 (0,798)	0,0168
ζ_{i3}	-0,0467 (-6,863)	0,0141 (1,613)	0,0323 (7,310)	0,0192 (3,831)	-0,0227 (-4,059)	0,0048 (1,823)	0,0045 (1,708)	-0,0053
λ_i	0,0831 (7,890)	-0,0013 (-0,085)	-0,0154 (-0,754)	0,0239 (1,779)	-	-0,0065 (-0,459)	0,0126 (2,627)	-
R^2	0,1844	0,1554	0,0512	0,0727	0,0991	0,0338	0,1089	-

III. Gelir Grubu

μ_{i1}	0,0167 (17,428)	-0,0083 (-7,204)	-0,0015 (-2,077)	-0,0034 (-4,098)	-0,0051 (-5,435)	0,0013 (3,029)	-0,0005 (-1,039)	0,0007
μ_{i2}	0,0146 (5,438)	-0,0097 (-3,399)	-0,0026 (-1,456)	0,0013 (0,806)	0,0031 (1,345)	0,0025 (2,219)	-0,0029 (-2,657)	-0,0063
μ_{i3}	0,0114 (2,023)	-0,0036 (-0,656)	-0,0008 (-0,236)	-0,0001 (-0,022)	0,0018 (0,381)	0,0011 (0,619)	-0,0053 (-2,264)	-0,0045
θ_{i1}	-0,0159 (-3,057)	0,0075 (1,174)	0,0026 (0,751)	-0,0004 (-0,138)	0,0089 (1,850)	-0,0014 (-0,691)	0,0035 (1,558)	-0,0047
θ_{i2}	-0,0270 (-4,603)	0,0245 (3,580)	0,0038 (0,978)	-0,0044 (-1,330)	0,0078 (1,492)	-0,0061 (-2,646)	0,0026 (1,071)	-0,0013
θ_{i3}	-0,0350 (-3,391)	0,0124 (1,185)	0,0177 (3,112)	-0,0066 (-1,181)	0,0121 (1,436)	-0,0057 (-1,569)	0,0030 (0,838)	0,0022
ζ_{i1}	-0,0878 (-13,258)	0,0667 (8,565)	0,0085 (2,050)	0,0118 (2,081)	-0,0489 (-8,598)	0,0051 (2,199)	0,0134 (4,046)	0,0311
ζ_{i2}	-0,0693 (-11,440)	0,0607 (8,842)	0,0097 (2,482)	0,0101 (2,250)	-0,0240 (-4,793)	0,0051 (2,194)	0,0022 (0,854)	0,0057
ζ_{i3}	-0,0437 (-7,330)	0,0091 (1,123)	0,0215 (5,382)	0,0166 (3,859)	0,0038 (0,743)	0,0059 (2,588)	-0,0001 (-0,054)	-0,0131
λ_i	-	0,0179 (1,046)	0,0572 (3,752)	0,0105 (0,741)	-	-0,0404 (-3,031)	0,0084 (1,434)	-
R^2	0,2385	0,1656	0,0439	0,0853	0,0949	0,0239	0,1086	-

IV. Gelir Grubu

μ_{i1}	0,0180 (19,253)	-0,0122 (-9,240)	-0,0013 (-1,618)	-0,0017 (-2,288)	0,0022 (2,002)	0,0009 (2,259)	0,0001 (0,179)	0,0060
μ_{i2}	0,0114 (5,633)	-0,0046 (-1,617)	-0,0002 (-0,142)	-0,0013 (-0,864)	0,0023 (1,019)	0,0018 (2,145)	-0,0043 (-3,461)	-0,0051
μ_{i3}	0,0107 (2,292)	-0,0156 (-2,882)	-0,0003 (-0,096)	0,0026 (1,067)	0,0108 (2,258)	0,0032 (1,724)	-0,0044 (-1,749)	-0,0069
θ_{i1}	-0,0130 (-2,403)	0,0049 (0,686)	0,0013 (0,291)	0,0043 (1,113)	0,0029 (0,529)	-0,0025 (-1,293)	0,0017 (0,540)	0,0005
θ_{i2}	-0,0257 (-4,235)	0,0076 (0,984)	0,0068 (1,448)	0,0056 (1,314)	0,0059 (1,002)	-0,0074 (-3,386)	0,0022 (0,645)	0,0051
θ_{i3}	-0,0462 (-5,808)	0,0234 (2,707)	0,0130 (2,413)	0,0037 (0,742)	0,0044 (0,647)	-0,0102 (-3,489)	0,0050 (1,368)	0,0069
ζ_{i1}	-0,0678 (-10,513)	0,0621 (8,310)	0,0116 (2,713)	0,0007 (0,161)	-0,0474 (-8,029)	0,0046 (1,991)	0,0100 (2,418)	0,0262
ζ_{i2}	-0,0594 (-10,121)	0,0631 (10,035)	0,0203 (5,179)	0,0032 (0,821)	-0,0296 (-5,974)	0,0028 (1,190)	-0,0011 (-0,360)	0,0007

μ_{i3}	0,0176 (2,724)	0,0024 (0,377)	-0,0008 (-0,158)	0,00006 (0,017)	-0,0154 (-2,828)	0,0043 (1,578)	-0,0008 (-0,396)	-	0,0073
θ_{i1}	0,0055 (0,824)	0,0071 (1,026)	-0,0126 (-2,538)	0,0008 (0,200)	0,0021 (0,393)	-0,0070 (-2,181)	0,0028 (1,023)		0,0012
θ_{i2}	0,0104 (0,967)	0,0151 (1,190)	-0,0225 (-2,261)	-0,0027 (-0,352)	0,0027 (0,294)	-0,0174 (-2,228)	0,0093 (2,332)		0,0051
θ_{i3}	-0,0225 (-0,259)	0,0813 (1,103)	-0,0222 (-0,476)	-0,0414 (-1,233)	0,0431 (1,113)	-0,0241 (-0,587)	-0,0044 (-0,184)		0,0097
ζ_{i1}	-0,0836 (-8,440)	0,0332 (2,318)	0,0010 (0,127)	0,0062 (0,830)	-0,0378 (-4,814)	0,0010 (0,194)	0,0170 (2,526)		0,0629
ζ_{i2}	-0,0782 (-7,832)	0,0847 (6,328)	0,0081 (1,022)	0,0085 (1,170)	-0,0488 (-6,241)	-0,0034 (-0,688)	0,0003 (0,074)		0,0287
ζ_{i3}	-0,0365 (-3,391)	0,0021 (0,131)	0,0155 (1,833)	0,0136 (1,833)	-0,0119 (-1,389)	0,0042 (0,767)	0,0039 (1,000)		0,0092
λ_i	-	0,0329 (2,415)	0,0196 (0,551)	0,0410 (3,366)	-	0,0325 (2,036)	-0,0023 (-0,209)		-
R^2	0,2237	0,0751	0,0843	0,1744	0,0966	0,0683	0,0825		-
III. Gelir Grubu									
μ_{i1}	0,0063 (3,723)	-0,0085 (-4,250)	0,0015 (1,118)	-0,0010 (-0,914)	-0,0035 (-2,496)	0,0029 (3,332)	0,00007 (0,142)		0,0022
μ_{i2}	0,0073 (1,751)	-0,0043 (-1,060)	0,0021 (0,707)	0,0003 (0,096)	0,00002 (0,0064)	0,0033 (1,665)	-0,0030 (-2,009)		0,0057
μ_{i3}	0,0037 (0,551)	-0,0141 (-1,947)	0,0048 (0,838)	0,0025 (0,545)	0,0021 (0,359)	0,0073 (2,315)	-0,0029 (-1,158)		0,0034
θ_{i1}	-0,0055 (-0,805)	-0,0022 (-0,313)	-0,0071 (-1,363)	0,0015 (0,345)	0,0109 (1,857)	-0,0075 (-2,230)	0,0044 (1,633)		0,0056
θ_{i2}	-0,0108 (-1,007)	0,0188 (1,704)	-0,0054 (-0,686)	-0,0082 (-1,067)	0,0101 (1,183)	-0,0155 (-2,053)	0,0067 (1,869)		0,0044
θ_{i3}	-0,0062 (-0,252)	0,0252 (0,897)	-0,0014 (-0,064)	-0,0146 (-0,931)	0,0038 (0,175)	-0,0143 (-1,105)	0,0095 (1,169)		0,0019
ζ_{i1}	-0,0729 (-6,817)	0,0619 (4,429)	-0,0087 (-1,048)	0,0190 (2,409)	-0,0499 (-5,983)	0,0133 (2,313)	0,0219 (3,517)		0,0154
ζ_{i2}	-0,0741 (-7,464)	0,0981 (8,354)	0,0117 (1,616)	0,0134 (2,021)	-0,0687 (-8,829)	0,0135 (2,662)	0,0056 (1,232)		0,0005
ζ_{i3}	-0,0258 (-2,584)	0,0068 (0,489)	0,0222 (2,652)	0,0187 (2,642)	-0,0241 (-2,974)	0,0117 (2,224)	0,0044 (1,190)		0,0136
λ_i	-	0,0036 (0,223)	0,0224 (0,960)	0,0091 (0,922)	-	-0,0810 (-3,955)	-0,0042 (-0,534)		-
R^2	0,121	0,118	0,058	0,172	0,122	0,049	0,105		-
IV. Gelir Grubu									
μ_{i1}	0,0080 (5,430)	-0,0092 (-5,252)	0,0014 (1,190)	-0,0029 (-2,790)	-0,0030 (-2,246)	0,0044 (6,052)	0,0006 (0,806)		0,0006
μ_{i2}	0,0037 (0,968)	-0,0013 (-0,284)	0,0022 (0,736)	0,0050 (1,992)	-0,0061 (-1,747)	0,0016 (0,903)	-0,0031 (-1,667)		0,0021
μ_{i3}	-0,0082 (-1,059)	-0,0096 (-1,218)	0,0083 (1,565)	0,0076 (2,198)	0,0038 (0,704)	0,0037 (0,958)	-0,0009 (-0,310)		0,0047
ζ_{i1}	-0,0760 (-6,471)	0,0589 (4,599)	-0,0160 (-1,924)	0,0071 (0,989)	-0,0246 (-2,583)	-0,0050 (-0,973)	0,0068 (1,242)		0,0487
ζ_{i2}	-0,0771 (-7,481)	0,0725 (6,522)	-0,0030 (0,393)	0,0116 (1,793)	-0,0293 (-3,685)	0,0069 (1,639)	-0,0048 (-1,048)		0,0231
ζ_{i3}	-0,0482 (-5,402)	0,0094 (0,776)	0,0051 (0,754)	0,0137 (2,146)	0,0121 (1,643)	0,0020 (0,439)	0,0016 (0,448)		0,0042
λ_i	-	0,0358 (2,500)	0,0072 (0,225)	0,0136 (1,441)	-	-0,0696 (-2,735)	0,0110 (1,096)		-
R^2	0,2151	0,1867	0,0527	0,2078	0,0786	0,0687	0,0843		-

V.Gelir Grubu								
μ_{i1}	0,0022 (1,712)	-0,0061 (-4,377)	0,0016 (1,814)	-0,0020 (-1,970)	0,0033 (2,731)	0,0015 (2,354)	-0,0012 (-1,708)	0,0007
μ_{i2}	-0,0016 (-0,539)	-0,0046 (-1,571)	0,0071 (3,500)	-0,0003 (-0,145)	0,0024 (0,881)	0,0016 (1,137)	-0,0012 (-0,970)	- 0,0033
μ_{i3}	-0,0119 (-1,792)	-0,0132 (-1,868)	0,0145 (3,456)	0,0080 (2,272)	0,00004 (-0,007)	0,0053 (1,857)	0,0007 (0,254)	- 0,0033
θ_{i1}	-0,0245 (-3,541)	0,0061 (0,759)	0,0019 (0,002)	0,0027 (0,633)	0,0168 (2,674)	-0,0099 (-3,078)	0,0034 (0,991)	0,0035
θ_{i2}	-0,0524 (-5,047)	0,0330 (3,021)	0,0025 (0,324)	-0,0007 (-0,123)	0,0261 (3,083)	-0,0162 (3,045)	0,0101 (2,182)	- 0,0024
θ_{i3}	-0,0686 (-3,752)	0,0494 (3,480)	0,0070 (0,696)	-0,0088 (-1,198)	0,0346 (3,289)	-0,0217 (-2,333)	0,0087 (1,497)	- 0,0006
ζ_{i1}	-0,0585 (-4,059)	0,0651 (4,969)	0,0027 (0,310)	-0,0014 (-0,190)	-0,0425 (-4,272)	-0,0001 (-0,014)	0,0226 (2,879)	0,0120
ζ_{i2}	-0,0401 (-4,301)	0,0583 (5,527)	0,0118 (1,607)	0,0018 (0,319)	-0,0401 (-4,827)	0,0128 (3,046)	-0,0001 (-0,027)	- 0,0044
ζ_{i3}	-0,0303 (-3,330)	0,0186 (1,719)	0,0175 (2,458)	0,0126 (2,328)	-0,0162 (-2,074)	0,0172 (3,891)	0,0038 (1,079)	- 0,0231
λ_i	-	0,0353 (2,678)	-0,0021 (-0,093)	0,0233 (1,740)	-	-0,0774 (-1,907)	-0,0183 (-0,909)	-
R^2	0,1780	0,2099	0,0517	0,1463	0,1324	0,0551	0,0672	-