

DÜNYA VE TÜRKİYE'DE GIDA MADDELERİ TALEP-ARZ DENGELERİ

H. Avni CİNEMRE* Vedat CEYHAN** Mehmet BOZOĞLU**

Özet: Gıda maddeleri arz ve talebindeki global gelişmeler, Malthus'un açlık teorisini çağrıştırmamakla birlikte gelişmekte olan ülkelerde durum farklıdır. Türkiye'de artan nüfus ve gelir seviyesine bağlı olarak gıda maddeleri arz ve talep dengesinin kurulmasının daha uzun bir zaman alacağı görülmektedir. Dünyada ve Türkiye'de üretim artışları daha ziyade yoğun girdi kullanımından kaynaklanmaktadır. Tarımda üretimin etkinliğinin artırılması, bilim ve teknoloji alanına yapılacak yatırımların artırılmasına da bağlıdır. Çevrenin korunması açısından da bu çok önemlidir.

Anahtar kelimeler: Dünya, Türkiye, Malthus, gıda maddeleri arzı ve talebi, nüfus artış hızı, gıda maddeleri talebi gelir elâstikiyeti

FOOD SUPPLY-DEMAND BALANCE IN THE WORLD AND TURKEY

Abstract: Although global progresses in food supply and demand have not followed the way as the Malthusian Famine Theory, the situation is somewhat different for developing countries. Depending on population growth and income rise in Turkey, it is estimated that food supply and demand balance will take time. Production increases in the world and Turkey come forward mainly by intensive input use. Rising production efficiency in agriculture depends upon increasing investment in science and technology. This is also very important in terms of environmental aspects.

Key words: World, Turkey, Malthus, food supply and demand, population growth rate, and income elasticity of food demand

1. GİRİŞ

Thomas Malthus'un 1798 yılında yayınladığı "Essay on the Principle of Population", aradan iki asır geçmesine rağmen hala etkisini sürdürmekte ve birçok araştırmaya konu olmaktadır. Malthus, gıda maddeleri arzının linear bir biçimde, talebinin ise üslü şekilde arttığını ve bu gelişmeler aynı şekilde devam ettiği takdirde dünyanın ilerde açlık problemi ile karşı karşıya kalacağını ileri sürmüştü. Paddock ve Paddock (1967), Ehrlich (1968) ve Brown'ın (1991) bulguları Malthus'u doğrular niteliktedir. Malthus'un teorisi son 39 yıllık (1961-1999) verilerle test edildiğinde geçerliliğini sürdürmekte midir? Dünyada gıda maddeleri arzının artış hızı, talebinin gerisinde midir? Türkiye açısından durum nasıldır? Bu araştırmada yukarıdaki soruların cevapları araştırılmıştır.

2. MATERYAL VE METOT

Gıda maddeleri arzının hesaplanmasında Gıda ve Tarım Örgütü'nün (FAO) 2000 yılı istatistikleri kullanılmıştır. Gıda maddeleri arzı ile ilgili projeksiyonlar 1961-1999 yıllarına ait veriler kullanılarak 5 ana ürün grubu için (hububat, baklagiller, yumru bitkiler, yağlı tohumlar, ve sebze) ayrı ayrı hesaplanmıştır. Daha sonra 10'ar yıllık dönemlere ait gıda maddeleri üretimi artış hızları hesaplanmış ve 1998 yılı kalori payları ile

* Doç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 55139 Samsun.

** Yrd.Doç.Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 55139 Samsun.

ağırlıklandırılmıştır. Bu hesaplamalar, dünya ve Türkiye için ayrı ayrı yapılmıştır. İleriye dönük tahminlerde linear regresyon modelleri, logaritmik modellerden daha iyi sonuçlar verdiğiinden çalışmada linear modeller kullanılmıştır.

Gıda maddeleri talebindeki artışın (T) ölçülmesinde $T=n+eg$ modeli kullanılmıştır. Modelin iki önemli değişkeni yıllık nüfus artış hızı (n) ile fert başına gelir artışıdır (g). Eşitlikte e, gıda maddeleri talebinin gelir elâstikiyetini göstermektedir (Dorner, 1972).

Dünya için nüfus tahminlerinde Birleşmiş Milletler'in yapmış olduğu tahminler esas alınmıştır. Türkiye'nin nüfus projeksiyonlarının hesaplanmasında kuadratik modeller kullanılmıştır. Kuadratik modellerin tahmin gücü, linear ve logaritmik modellerin tahmin gücünden daha yüksek bulunmuştur.

Gıda maddeleri talebindeki artışın bir diğer kaynağı fert başına gelir artışıdır. Dünya ile ilgili tahminlerde, Dünya Bankası'nın (2000) verilerinden, Türkiye ile ilgili tahminlerde ise DİE'nin 1994 yılı Hanehalkı Gelir Dağılımı Anketi Sonuçları'ndan (1994) yararlanılmıştır.

3. GIDA MADDELERİ ARZI

Dünyada ekili alanların sınırına yaklaşılmıştır. Beslenmede en önemli paya sahip olan tahıl ekim alanları incelendiğinde son 39 yılda önemli bir değişme olmadığı görülmektedir. Bu dönem zarfında tahıl ekim alanı 675-680 milyon hektar civarında değişmiştir (FAO, 2000). Gerçi drenaj, arazi açma ve sulama ile yeni tarım alanları kazanılmaktadır ancak yerleşim yerlerinin genişlemesi, tuzluluk, alkalilik, çoraklık gibi sebeplerle tarım dışına çıkan arazi de vardır. Netice olarak, gıda maddeleri arzının artması büyük oranda verim artışına bağlıdır. Hububat, baklagiller, yumru bitkiler, yağlı tohumlar, sebze ve bostan verimlerinde 1960'dan bu yana sağlanan gelişmeler Çizelge 1'de özetlenmiştir.

Tarım ürünlerinde son 39 yıllık verim artışları, Malthus'un tahminlerine aynen uymaktadır ve aritmetik dizi biçimindedir (linear). Yukarıda belirtilen ürün grupları için elde edilen determinasyon katsayıları (düzeltilmiş R^2) 0,988 ile (hububat), 0,814 (yumru bitkiler) arasında değişmektedir. Bu ürün gruplarındaki verim değişmelerini ölçmek için uygulanan logaritmik modeller daha iyi bir sonuç vermemektedir.

Tahminlerin yapıldığı dönem için (1961-1999) hububatta verim artışı 44 kg/ha, baklagillerde 6 kg/ha, yumru bitkilerde 80 kg/ha, yağlı tohumlarda 9 kg/ha, sebze ve bostanda 178 kg/hektardır. Verimlerdeki linear artış, her yıl yüzde olarak daha az bir artış demektir. Örneğin hububatta 1962 yılında %3.2 olan verim artışı giderek azalmış ve 1999 yılında %1.5'e düşmüştür.

Bitkisel üretimde dönemlik dalgalanmalar göze çarpmakla birlikte bunu için ayrı bir test uygulanmamıştır. Hububat ve baklagillerde her beş yıl düzenli bir dalgalanma izlenmektedir. Yumru bitkilerde, sebzelerde ve bostanda ise birkaç yıl hızlı bir verim artışı ardından, verimlerin başlangıçtaki seviyelerine indiği görülmektedir.

Hububat ve yağlı tohumlar haricindeki ürünlerde ve hayvan ürünlerinde yüzde verim artışları daha azdır. Son yılın (1999) verilerine göre baklagillerde verim artışı yüzde 0.7, yumru bitkilerde yüzde 0.6, sebze ve bostanda yüzde 1.1 dir. Bu ürünlerde verim artışının, nüfus artış hızının altında olması dikkat çekicidir.

Hayvan ürünlerinde verim artışlarının ölçülmesi daha da zordur. Bu konuda yapılan bir araştırmada 1992-2000 yılları arasında sığır eti üretiminde verim artışının yılda %0.2, sütte %0.6, domuz etinde %0.2 ve tavuk etinde %2 olduğu tespit edilmiştir (Tweten and McClelland, 1997). Hayvan ürünlerinde verim artışının daha az olması, bu ürünlerin beslenmede payının artmasının gelir artışına ve bitkisel üretimdeki artışlara bağlı

olması, beslenmede bitkisel ürünlerin önemini daha da artırmaktadır. Ancak tarıma elverişli olmayan alanların değerlendirilmesi ve dengeli beslenme açısından hayvancılığın önemi dikkatten uzak tutulmamalıdır.

Fert başına tüketilen toplam kalori miktarlarına göre ağırlıklandırıldığında (Ek-1) toplam gıda maddeleri arzının 2000 yılında yüzde 1.34, 2015 yılında %1 ve 2050 yılında %0.79 artacağı tahmin edilmektedir (Çizelge 2). Bir başka deyişle Malthus'un teorisinin arz yönü geçerliliğini korumaktadır. Gıda maddeleri artış hızı büyük ölçüde aritmetik bir dizideki gibi lineardır. Talep yönüne geçmeden evvel Türkiye'deki duruma bakalım.

Türkiye'nin regresyon eşitliklerinde baklagiller hariç diğer ürünlerde verimdeki artışlar doğrusala yakındır. Bu ürünlerde, yıllık verim trendlerine ait düzeltilmiş R^2 değerleri 0.95 ile 0.73 arasında değişmektedir. Baklagiller veriminde ise bir düşüş gözlenmekle birlikte R^2 değerinin oldukça düşük olması, verim değişmesini sadece zamanla açıklanamayacağını göstermektedir. Hububat ve yağlı tohumlardaki verim artışları (sırasıyla 33 kg/ha ve 6 kg/ha) dünya ortalamalarının altında, yumru bitkiler (438 kg/ha) ve sebze-bostanda (329 kg/ha) ise üzerindedir. Baklagiller haricindeki ürünlerde dönem verim dalgalanmaları izlenmektedir. Baklagillerde verim artışı 1975'ten itibaren azalmaya başlamış, 1990'lı yıllar başında en aza inmiş, daha sonra düzenli olarak yükselmiştir.

Çizelge 1. Bitkisel Ürün Verim Trendleri (1960-1999 Yılları Regresyon Sonuçları)

	Dünya	Türkiye
Hububat* İstatistikler**	$V_h = 1329.31 + 44.24 y$ $R^2 = 0.99$ F= 3163 (56.20)	$V_h = 1078.62 + 33.04 y$ $R^2 = 0.85$ F= 219 (14.80)
Baklagiller* İstatistikler**	$V_b = 603.40 + 5.97 y$ $R^2 = 0.83$ F= 192 (13.80)	$V_b = 1125.34 - 3.95 y$ $R^2 = 0.23$ F= 12 (3.50)
Yumru bitkiler* İstatistikler**	$V_y = 10167.30 + 79.93 y$ $R^2 = 0.99$ F= 1150 (33.90)	$V_y = 8436.97 + 438.22 y$ $R^2 = 0.95$ F= 270 (26.80)
Yağlı tohumlar* İstatistikler**	$V_{yg} = 196.20 + 6.87 y$ $R^2 = 0.97$ F= 1150 (33.90)	$V_{yg} = 205.65 + 6.16 y$ $R^2 = 0.73$ F= 101 (10.10)
Sebze-bostan* İstatistikler**	$V_s = 9301.10 + 177.85 y$ $R^2 = 0.99$ F= 3167 (56.30)	$V_s = 11547.70 + 329.35 y$ $R^2 = 0.95$ F= 779 (27.90)

* Verim değerleri kg/ha'dır. ** Parantez içindeki rakamlar değişkenlere ait t istatistiklerini göstermektedir.

4. GIDA MADDELERİ TALEBİ

Gıda maddelerine talebin artış hızının iki önemli kaynağı, nüfus artış hızı ve fert başına gelir artışıdır. Her iki faktör de, gıda maddeleri artış hızını pozitif yönde etkiler. Dünya nüfusunun artış hızı ile ilgili tahminler, sıfır nüfus artış hızının (zero population growth) çok uzak olmadığını göstermektedir. Wolfgang Lutz (1996) dünya nüfusunun 2084 yılında maksimum seviyeye (10.5 milyar) ulaşacağını tahmin etmektedir. Dünya Bankasının (2000) tahminleri de buna 2128 yılında (11.3 milyar) ulaşılacağı yönündedir. Birleşmiş Milletler'in (1996) tahminlerine göre dünya nüfusu 2094 yılında maksimum noktasına (10.3 milyar) çıkacaktır. Bu araştırmada, dünya nüfus artışında, Birleşmiş Milletler Ekonomik ve Sosyal Yapı Biriminin verileri esas alınmıştır (Çizelge 2).

Gıda maddeleri talebindeki yüzde artışların ikinci önemli kaynağı fert başına gelirdir. Özellikle düşük ve orta gelir gruplarında gelir artışına bağlı olarak gıda maddeleri talebi artış hızı, yüksek gelir gruplarına oranla daha fazladır. Çizelge 2'den izlenebileceği gibi, gıda maddeleri talebini etkileyen her iki faktör açısından da Türkiye, dünya ortalamalarının üzerinde değerlere sahiptir. Türkiye'de nüfus artış hızı son 39 yıllık veriler dikkate alınarak kuadratik bir modelle hesaplanmıştır. Model sonuçlarına göre, Türkiye nüfusu 2050 yılında 118

milyona ulaşacaktır. Nüfus artış hızları ise azalan oranlarda artmaktadır. Buna göre, 2050 yılına ulaşıldığında Türkiye’de nüfus artış hızı %0.62’ye inmekle birlikte bu değer dünya ortalamasından (%0.48) daha fazladır.

Türkiye’de fert başına gelir artışına bağlı olarak gıda maddeleri talebi artış hızı, dünya ortalamalarının üzerindedir. Bunun temel sebebi, düşük ve orta gelir gruplarında yer alan ailelerin, toplam aileler içindeki payının (%95) çok fazla olmasıdır.

Türkiye’de bitkisel ürünlerin ekim alanlarında incelenen dönem zarfında kayda değer bir gelişme olmamıştır. Bu durumda üretim artışı, büyük oranda verim artışına bağlıdır.

Toplam kalori değerlerine göre ağırlıklandırıldıklarında, Türkiye’de gıda maddeleri arzının artış hızı, dünyadaki gıda maddeleri arzının artış hızından azdır. Buna göre, Türkiye’de gıda maddeleri üretiminin artış hızı, 2000 yılında %1.24’ten, 2015 yılında %1’e ve 2050 yılında da %0.7’ye inecektir (Çizelge 2).

Çizelge 2. Gıda Maddeleri Arz ve Talebindeki Yüzde Artışlar, Dünya ve Türkiye

	2000	2010	2020	2030	2040	2050
Dünya						
Arz (ağırlıklı ortalama) ^a	1.34	1.16	1.04	0.94	0.86	0.79
Talep						
Nüfus etkisi ^b	1.44	1.24	1.08	0.88	0.65	0.48
Gelir etkisi ^c	0.31	0.29	0.27	0.24	0.22	0.20
Toplam	1.75	1.53	1.35	1.12	0.87	0.68
Talep-arz dengesi	0.41	0.37	0.31	0.18	0.01	-0.11
Fiyat etkisi ^d	1.23	1.11	0.93	0.54	0.03	-0.33
Türkiye						
Arz (ağırlıklı ortalama) ^a	1.24	1.09	0.95	0.86	0.76	0.70
Talep						
Nüfus etkisi ^b	1.83	1.60	1.40	1.13	0.83	0.62
Gelir etkisi ^c	0.50	0.45	0.40	0.35	0.32	0.27
Toplam	2.33	2.05	1.80	1.48	1.15	0.89
Talep-arz dengesi	1.09	0.96	0.85	0.62	0.39	0.19
Fiyat etkisi ^d	3.27	2.88	2.55	1.86	1.17	0.57

(a) Gıda maddeleri talebi artış hızları, Ek-1’deki kalori payları ile ağırlıklandırılmıştır.

(b) UN (1996)

(c) Ek-2 yardımıyla hesaplanmıştır.

(d) Gıda maddeleri talep esnekliğinin uzun dönemde -3 olduğu varsayılmıştır (Tweten 1998/a).

5. GIDA MADDELERİ ARZ-TALEP DENGESİ

Regresyon sonuçlarına göre, dünyada gıda maddeleri arzının artış hızı, gıda maddeleri talebini 2050 yılında yakalayıp geçecektir. Bununla birlikte, 1950 ve 1960’lı yıllardaki gelişmelerin aksine önmümüzdeki yıllarda gıda maddeleri talebi ve arzının artış hızları arasında büyük farklar yaşanmayacaktır. Gıda maddeleri talebindeki artış hızı, nüfus artış hızındaki ve gelir etkisindeki müşterek azalma ile birlikte gıda maddeleri arzının artış hızına yakın bir şekilde seyredeceği tahmin edilmektedir. Gıda maddeleri arzında, bu maddelerin fiyatlarındaki artışların da etkisi vardır. Yapılan tahminlere göre, dünyada gıda maddeleri arzının artış hızının (%0.79), gıda maddeleri talebi artış hızını (%0.68) geçtiği 2050 yılına kadar gıda maddeleri fiyatlarındaki artış hızı gıda maddeleri üretiminde olumlu bir etkiye sahip olmaya devam edecektir. Türkiye’de ise bu 2050 yılından sonra da sürecektir. Türkiye’de 2050 yılında da gıda maddeleri talebindeki artış hızının (%0.89), gıda maddeleri arzındaki artış hızının (%0.70) üzerinde olacağı tahmin edilmektedir.

6. SONUÇLAR

Dünyada olaylar, bizim kurduğumuz basit modellere tıpa tıp uygun şekilde gelişmemektedir. Sulamanın artması ve modern tarım tekniklerinin kullanılması ile dünyada ve bilhassa ülkemizde tarım ürünleri arzı artırılabilir, bu durum tarım ürünleri fiyatlarını da etkileyecektir. Diğer yandan biyoteknolojideki gelişmeler de önemlidir. Günümüzde biyoteknoloji alanında yapılan araştırmalar verim artışından ziyade girdi tasarrufu sağlamaktır (Tweteen 1998/b). Tarım arazisinin artırılmadığı durumlarda, verim artışı sağlayacak tekniklerin geliştirilmesi ve bu amaçla bilim ve teknoloji alanına yapılan yatırımların artırılması zorunlu olacaktır. Bu aynı zamanda çevrenin korunması açısından da çok önemlidir. Halen sağlanan verim artışları, sulama, gübreleme ve zirai mücadelenin payı büyüktür. Üretimde etkinliği artırmanın yolu ise eğitim, araştırma ve yayım alanlarına yapılacak yatırımları artırmakla mümkün olabilir.

Nüfus artış hızları da tartışmalıdır. Nüfus artış hızı ile ilgili tahminler birbirlerine benzemekle birlikte ekonomik kalkınma ile birlikte bu hızın düşmesi, gıda maddelerine olan talebin artış hızını da düşürecektir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus ve verim rakamları için dikkatli olmak gerekmektedir. FAO'nun bu konudaki verileri istatistik ölçümlerden çok basit tahminlere dayanmaktadır.

Gıda maddeleri talebinin, gıda maddeleri arzından daha hızlı artmasına rağmen, gerçekte çiftçi eline geçen fiyatların yükselmemesinde ürün stokları, takip edilen politikalar, çiftçilerin örgütlenememesi ve tarımın yapısından kaynaklanan diğer meseleler sayılabilir. Bununla birlikte gıda maddeleri talebinde hızlı artıştan dolayı, Türkiye gıda maddeleri fiyatları, yüzde olarak, 2050 yılından sonra da dünya fiyatlarının üzerinde bir artış hızı ile seyredeceği tahmin edilmektedir.

Bütün bu sonuçlara rağmen, dünyada gıda maddeleri talep-arz dengesinin giderek sağlandığı görülmektedir. Bu açıdan Malthus'un tahmin ettiği boyutta bir açlık problemi yaşanmayacağı açıktır. Gıda maddeleri fiyatlarının yükselmesi, gelişmiş ülkelerde fazla hissedilmeyecektir. Çünkü bu ülkelerde insanlar gelirlerinin %2-5'ini tarım ürünlerinin tüketimi için harcamaktadırlar (Tweteen, 1998/a). Tarım ürünleri fiyatlarının iki kat artması bile, bu kesimin reel gelirlerini sadece %2-5 oranında azaltacaktır. Gıda maddeleri fiyatlarının yükselmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki tüketicileri ve özellikle de gıda maddeleri üretiminin az olduğu ülkelerin insanlarını etkileyecektir. Türkiye'de nüfus artış hızında önemli bir azalma olmadığı takdirde artan gelire bağlı olarak gıda maddeleri talebindeki artış hızı, özellikle verimliliğin az olduğu hayvansal ürünlerde daha uzun yıllar, gıda maddeleri arzının artış hızının üzerinde seyredecektir.

Türkiye için yapılan hesaplamalarda, ithal ve ihraç edilen gıda maddelerinin dikkate alınmaması bir noksanlık olarak görülebilir. Ancak Türkiye'de gıda maddeleri ithalatının, gıda maddeleri ihracatının 90'lı yıllarda değer olarak %49'u dolaylarında kalması dikkate alınırsa bunun ülke nüfusunun yeterince beslenmesi noktasında gıda maddeleri arzına olumsuz bir katkısı olmayacağı anlaşılır (DPT, 2000).

KAYNAKLAR

- Brown, L. 1991. State of the World: A Worldwatch Institute Report on Progress Towards Sustainability. W.W. Norton and Company. New York.
- DİE, 2000. Hanehalkı Gelir Dağılımı Anketi Sonuçları, Türkiye. 1994. DİE İstatistikleri. <http://www.die.gov.tr>.
- DPT, 2000. Temel Ekonomik Göstergeler. Mart 2000, Yayın ve Basım Şube Md., Ankara.
- Dorner, P. 1972. Land Reform and Economic Development. Kingsport Press Inc., Tennessee.
- Ehrlich, P. 1968. The Population Bomb. Ballantine Books. New York.
- FAO, 2000. FAOSTAT Statistics Database. <http://apps.fao.org>.
- Lutz, W., Sanderson, W., Scherbov, S. and Goujon, A. 1996. "World Population Scenarios for the Twenty-First Century" The Future Population of the World. Laxenburg, Austria.
- Mellor, J. 1996. The Economics of Agricultural Development. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Paddock, W. and Paddock, P. 1967. Famine-1975! Little-Brown and Company. Boston.
- The World Bank. 2000. Entering the 21st Century. World Development Report 1999/2000. Oxford University Press. New York.
- Tweteen, L. and McClelland, D. 1997. Promoting Third World Development and Food Security. Westport CT: Praeger.
- Tweteen, L. 1998. "Anticipating a Tighter Global Food Supply-Demand Balance in the Twenty-First Century." Choices Third Quarter. Pendell Printing, Midland.
- Tweteen, L. 1998. "Dodging a Malthusian Bullet in the Twenty-First Century." Agribusiness 14, No.1, New York.
- United Nations, 1996. World Population Prospects: The 1996 Revision. Department for Economic and Social Information and Policy Analysis. Population Division, New York.

Ek-1. Toplam Kalori Tüketimi Yüzdeleri, Dünya ve Türkiye

Ürün grupları	Dünya		Türkiye	
	1961 (%)	1998 (%)	1961 (%)	1998 (%)
Hububat	50.79	49.11	57.37	48.40
Baklagiller	5.93	2.99	5.14	6.25
Yumru bitkiler	8.05	5.05	2.55	3.65
Yağlı tohumlar	1.79	2.25	1.03	0.86
Sebze	3.49	3.95	5.59	5.92
Kırmızı ve beyaz et	5.85	8.83	3.41	2.83
Diğer (Süt ürünleri, yumurta, meyve vs.)	24.10	27.82	24.91	32.09
Toplam	100.00	100.00	100.00	100.00

Kaynak: FAO 2000

Ek-2. Gıda Maddeleri Talep Artışında Fert Başına Gelir Artışının Payının Hesaplanması

	Nüfus (milyon) ^a	Fert başına gelir ^{a,b}		Toplam gelirden alınan pay	Talebin gelir elâstikiyeti ^c	Gelir artışından doğan talep artışı [*]	
		Dolar	Yüzde artış			Basit	Ağırlıklı
1999 Dünya							
Düşük gelir	3515	520	2.80	0.06	0.60	1.68	0.11
Orta gelir	1496	2950	1.80	0.15	0.30	0.54	0.08
Yüksek gelir	885	25510	1.20	0.78	0.10	0.12	0.09
Toplam				0.99			0.28
2050 Dünya							
Düşük gelir	6206	2126	2.10	0.19	0.50	1.05	0.20
Orta gelir	2075	7327	1.30	0.22	0.20	0.26	0.06
Yüksek gelir	885	46872	0.80	0.59	0.05	0.04	0.02
Toplam				1.00			0.28
1999 Türkiye							
Düşük gelir	7	520	2.80	0.02	0.60	1.68	0.04
Orta gelir	56	2500	1.80	0.80	0.30	0.54	0.43
Yüksek gelir	3	12300	1.30	0.18	0.20	0.26	0.05
Toplam				1.00			0.52
2050 Türkiye							
Düşük gelir	13	2126	2.00	0.04	0.30	0.60	0.02
Orta gelir	100	6210	1.40	0.81	0.20	0.28	0.23
Yüksek gelir	5	23768	1.20	0.15	0.10	0.12	0.02
Toplam				1.00			0.27

Kaynaklar: a. The World Bank, 2000 (s.231)

b. DİE, 2000.

c. Mellor, 1996.

Not: * (Fert başına gelir artışı / yıl) (Talebin gelir elâstikiyeti) (Toplam gelirden alınan pay)