

4

PAZAR TALEBİ VE ELASTİKİYET

Bundan önceki bölümde, tüketicilerin çeşitli mal ve hizmetlere taleplerini etkileyen faktörler üzerinde duruldu. Piyasalarda önemli olan, bir tüketicinin talebi değil, tüketicilerin toplamının talebidir. Örneğin otomobil endüstrisi, tek tek kişilerin otomobil talepleri ile değil, bir ülkedeki toplam tüketicilerin otomobil talebi ile ilgilenmektedir. Ekonomistler de bireylerin bir mala olan talebinden ziyade, pazardaki toplam talep ile ilgilenirler. Üçüncü bölümde gördüğümüz gibi, bir malın denge fiyatını belirleyen faktör, bireysel talep değil, pazar talebidir.

Bu bölümde pazar talebi üzerinde durulacaktır. İlk olarak pazardaki insanların talepleri bir araya getirilerek, pazar talep eğrisinin elde edilmesi açıklanacaktır. Daha sonra pazar talebinin önemli bir özelliği olan elastikiyet, yani talebin fiyat ve gelir değişimleri karşısındaki hassasiyeti üzerinde durulacaktır. Talebin, fiyat değişimleri karşısındaki hassasiyetinin, bazı mal ve hizmetler için neden fazla, diğer mallar için neden az olduğu açıklanacaktır. Bunun, işletmelerin alacakları kararlara etkileri ortaya konacaktır. Birbirleriyle ilgili malların birinin fiyatındaki değişimin, diğerinin talebine etkisi anlamına gelen çapraz talep elastikiyeti de incelenecek konular arasındadır.

4.1 Pazar Talep Eğrisinin Elde Edilmesi

İkinci bölümde, bir tüketicinin farksızlık eğrilerini kullanmak suretiyle talep eğrisinin nasıl elde edileceği açıklanmıştı. Talep eğrisi, tüketici gelirleri ve diğer malların fiyatları sabit iken, birim zamanda, tüketicinin talep ettiği miktar ile, söz konusu malın fiyatı arasındaki ilişkiyi gösterir. Tüketici talep eğrisinin şekli ve konumu, farksızlık eğrileri ile gösterilen tüketici zevk ve tercihlerine bağlıdır. Tüketici talep eğrisinin şekli ve konumunu etkileyen diğer faktörler arasında tüketici gelirleri ve diğer malların fiyatları başta gelmektedir.

Pazar talebi, mikro ekonomideki en önemli kavramlardan biridir. Pazar talebi, belirli bir zamanda, değişik fiyat seviyelerinde, bir mala olan pazardaki toplam talebi gösterir (Gelir seviyesi ve diğer malların fiyatları sabit). Bu üreticiler açısından çok önemli bir bilgidir. Zira üreticiler, çeşitli fiyatlardan satabilecekleri mal miktarlarını bilmek isterler.

Tablo 4.1’de 4 tüketicinin talepleri görülmektedir. Pazardaki toplam tüketiciler bu kadarsa, pazar talebi, bunların taleplerinin toplamına eşittir. Pazar talebi tablonun son sütununda gösterilmiştir.

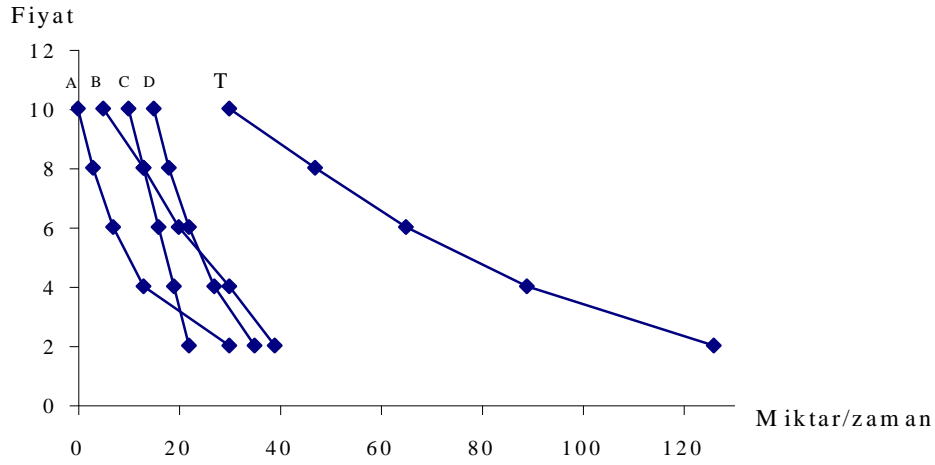
Pazar talep eğrisinin şekline, kişisel talep eğrisinin şekline etki eden faktörler yanında, pazardaki tüketici sayısındaki değişimler ve gelir dağılımının değişmesi de etki eder (8, s. 132).

4.2 Talep Elâstikiyetinin Ölçülmesi, Etkileri ve Bağlı Olduğu Faktörler

Pazar talep eğrisi üzerindeki her noktada, talebin fiyat elastikiyeti, talep edilen miktarın, fiyat değişimleri karşısındaki hassasiyetini gösterir. İkinci bölümde talebin fiyat elastikiyeti, fiyattaki yüzde değişme karşılığında talep edilen miktarda meydana gelen yüzde değişme olarak tarif edilmiş ve nasıl bulunduğu formülle açıklanmıştı. Bu bölümde talebin fiyat elâstikiyeti, geometrik yolla açıklanacaktır.

Tablo 4.1 Birey Talepleri ve Pazar Talebi

Fiyat	Birim zamanda bireylerin talepleri				Pazar talebi
	Ahmet	Burhan	Cevdet	Derya	
2	30	39	22	35	126
4	13	30	19	27	89
6	7	20	16	22	65
8	3	13	13	18	47
10	0	5	10	15	30



Şekil 4.1 Bireylerin Talepleri Toplamı Olarak Pazar Talebi (T)

4.2.1 Talep elâstikiyetinin geometrik ölçümü

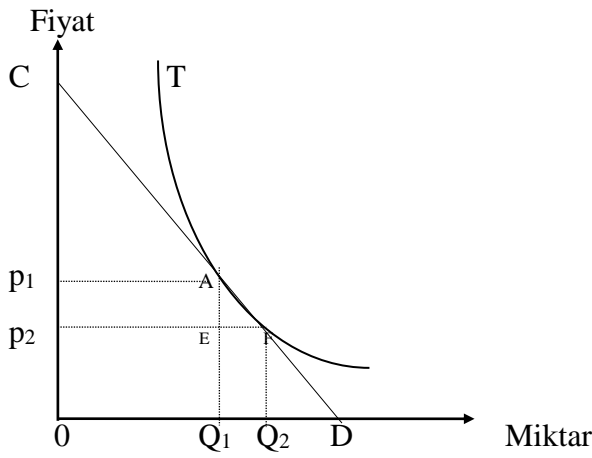
Şekil 4.2'deki talep eğrisinin A noktasındaki fiyat elastikiyetini hesaplayalım. Bunun için talep eğrisine bu noktadan bir teğet çizelim (CD doğrusu). Fiyat OP_1 ' den OP_2 ' ye düşerse, talep edilen miktarda yaklaşık Q_1Q_2 kadar bir artış olacaktır. Talep eğrisi doğru biçimine ne kadar yakınsa, veya fiyat değişikliği ne kadar küçükse, talepteki değişiklik, Q_1Q_2 miktarına o kadar yakın olacaktır. Elastikiyet formülüne göre, A noktasındaki elastikiyet aşağıdaki gibi bulunur:

$$\epsilon_p = \frac{Q_1 Q_2}{P_1 P_2} \frac{OP_1}{OQ_1}$$

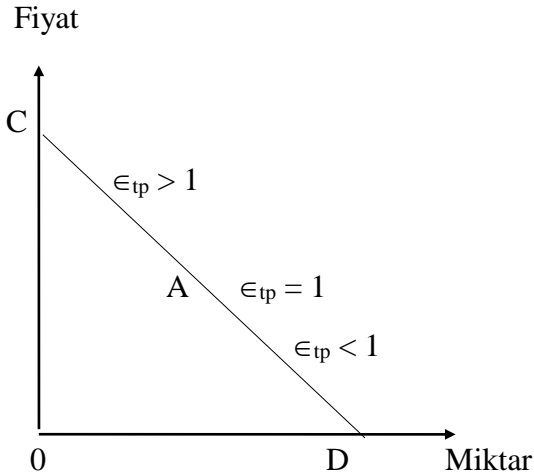
Q_1Q_2 / P_1P_2 aynı zamanda EF/AE ye eşittir. EAF ve Q_1AD üçgenleri, benzer üçgen olduklarından $EF/EA = Q_1D/Q_1A$ dır. Q_1D/Q_1A ise Q_1D/OP_1 e eşittir. Bu son değeri talebin fiyat elastikiyeti formülünde yerine yazalım:

$$\epsilon_p = \frac{Q_1 D}{OP_1} \frac{OP_1}{OQ_1} = \frac{Q_1 D}{OQ_1}$$

Thales bağıntısına göre, $Q_1 D/OQ_1$ aynı zamanda AD/AC ye eşittir. Şu halde $\epsilon_{tp} = AD/AC$ dir. A noktası, CD doğrusunun orta noktası ise bu noktada elastikiyet 1'e eşittir. Bu noktanın üzerinde $\epsilon_{tp} > 1$, altında ise $\epsilon_{tp} < 1$ dir* . Talep doğrusunun fiyat eksenini kestiği C noktasında talebin fiyat elastikiyeti sonsuzdur. Talep doğrusunun miktar eksenini kestiği D noktasında ise talebin fiyat elastikiyeti "sıfır" dır.



Şekil 4.2 Fiyat Elastikiyetinin Geometrik Yolla Hesaplanması



Şekil 4.3 Doğru Şeklindeki Talep Üzerinde Fiyat Elastikiyetleri

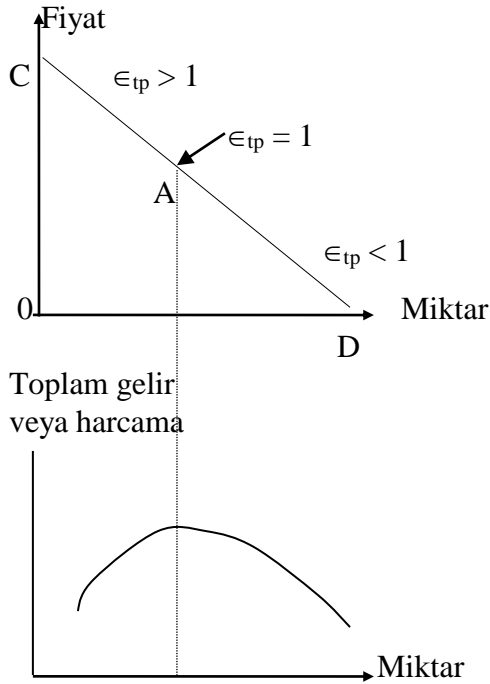
* Daha evvelde belirtildiği gibi talebin fiyat elâstikiyeti "negatif" bir rakamdır. Çünkü bir malın talep edilen miktarı ile fiyatı ters orantılıdır. Bu bilindikten sonra talebin fiyat elâstikiyeti mutlak değeri ile ifade edilebilir.

4.2.2 Fiyat elastikiyeti ve toplam harcama

Üreticiler, ürünlerinin fiyat elastikiyeti ile yakından ilgilenirler. Ürünlerin fiyatlarının değişmesi, tüketicilerin bu ürünlere yaptıkları harcamaları nasıl etkileyecektir? Üreticiler bu sorunun cevabını daima ararlar.

Mala olan talep elâstik ise ($\epsilon_{tp} > 1$), fiyatındaki yüzde azalma karşısında talep edilen miktarda meydana gelen yüzde artış daha büyük olacak ve neticede tüketicilerin bu ürüne yaptıkları toplam harcama artacaktır. Talebi elâstik olan malların fiyatları arttığı takdirde ise, talep edilen miktardaki yüzde azalma daha çok olacak ve tüketicilerin bu ürünlere yaptıkları toplam harcama düşecektir. Söz konusu malın talebi inelastik ise ($\epsilon_{tp} < 1$), fiyatın düşmesi sonucunda toplam harcamalar azalacak, fiyatın yükselmesi karşısında ise artacaktır. Talep birim elâstik ise ($\epsilon_{tp} = 1$), fiyat değişmeleri toplam harcamaları etkilemeyecektir (ceteris paribus).

Bütün bu sonuçlar Şekil 4.4'de görülmektedir. Talep eğrisi üzerinde C'den A'ya inildikçe talebin fiyat elâstikiyeti giderek azalır ama daima 1'den büyüktür. Buna bağlı olarak C'den A'ya doğru toplam harcama artmaktadır. A noktası birim elastik olduğundan toplam harcama sabittir. A'dan D'ye doğru toplam harcamalar azalır zira elastikiyet 1'den küçüktür.



Şekil 4.4 Talep Elastikiyeti ve Toplam Harcama

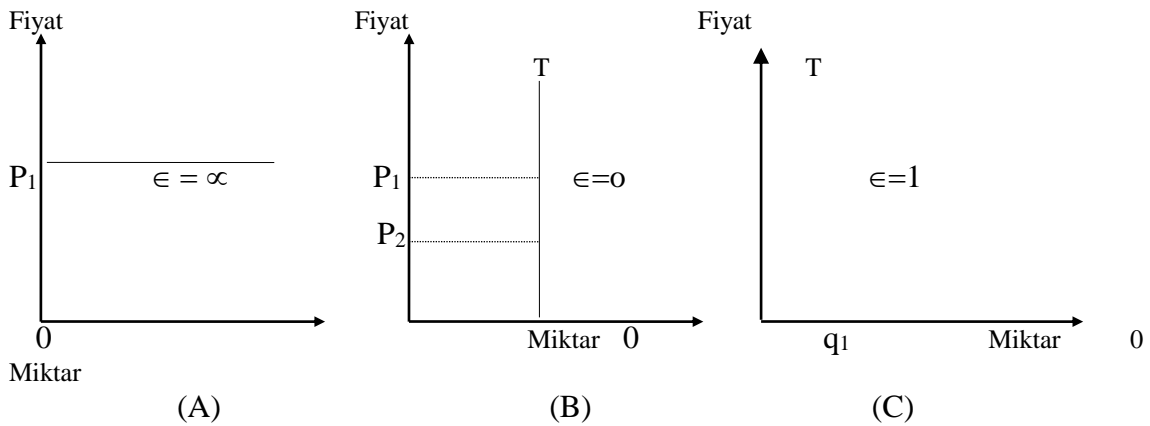
Tablo 4.2 Talebin Fiyat Elastikiyeti ve Toplam Harcama

Fiyat	Miktar	Toplam harcama	ϵ_{tp}	(Yay elâstikiyeti)
1	6	6	3/11	İnelâstik talep
2	5	10	5/9	
3	4	12	1	Birim elâstik talep
4	3	12	9/5	Elâstik talep
5	2	10	11/3	
6	1	6		

Tablo 4.2’de verilen örnekte, talebin fiyat elastikiyeti ve üreticilerin toplam gelirleri (tüketicilerin toplam harcamaları) arasındaki ilişki görülmektedir. (Talebi elâstik olan ürünlerle ilgili analiz için Ek 7.1’i okuyunuz.)

4.2.3 Talebin fiyat elastikiyetinin talep eğrisi boyunca aynı olduğu durumlar

Talep doğrusu miktar eksenine paralelse, doğru üzerindeki bütün noktalarda, talebin fiyat elastikiyeti sonsuzdur. Yani fiyattaki çok küçük bir azalma bile piyasadaki malın tamamının satışı ile sonuçlanır. Veya fiyattaki çok küçük bir artış bile, satışları sıfıra indirir (Şekil 4.5A). Talep doğrusunun, miktar eksenine dik olduğu durumda, talebin fiyat elastikiyeti sıfırdır. Yani fiyatın değişmesi, talep edilen miktarda hiçbir değişmeye yol açmaz (Şekil 4.5B).



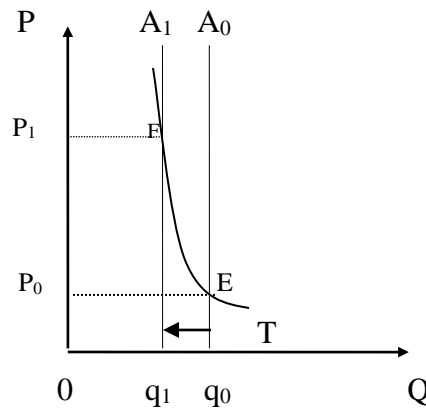
Şekil 4.5 Talep Elastikiyetinin Eğri Boyunca Aynı Olduğu Durumlar

Talep elastikiyetinin, talep eğrisi üzerindeki her noktada aynı olduğu üçüncü durum Şekil 4.5C’de görülmektedir. Bu eğri üzerindeki bütün noktalarda, talebin fiyat elastikiyeti 1’ e eşittir. Bu nedenle eğriye, birim elâstik talep eğrisi denir. Eğri, ikiz kenar hiperbol şeklindedir. İkiz kenar hiperbolde $q = a/p$ olup; q miktarı, p fiyatı, a ise sabit bir sayıyı göstermektedir. Toplam harcama (a) ise, pq kadardır.

4.2.4 King kanunu

Talep esnekliği az olan mallarda, fiyatların arz edilen miktara oranla daha fazla değiştiği görülür. Özellikle tarım alanında durum böyledir; iklim şartları üretimi büyük ölçüde etkiler. On sekizinci yüzyılda Gregory King, arz edilen buğday miktarında % 10 azalmanın, buğday fiyatını bir misli artırdığını, buna karşı % 10 bir artışın, buğday fiyatını yarı yarıya düşürdüğünü görmüştü. Daha sonra “King Kanunu” olarak literatüre geçen bu tespite göre bazı yıllarda tarım ürünleri arzındaki azalmalar, tarım ürünleri fiyatlarını ve çiftçi gelirlerini yükseltmektedir (35, s. 53).

Şekil 4.6’da arz eğrisinin, miktar eksenine dik olmasının sebebi, pazar döneminde fiyat değişikliklerinin, pazara arz edilen mal miktarını etkileyememesindedir. Bir önceki yıl ürün fiyatı P_0 iken, çiftçinin toplam geliri OP_0EQ_0 dik dörtgeninin alanı kadardır. İkinci yıl pazara arz edilen ürün miktarı q_1 seviyesine inince, talep değişmediği taktirde ürün fiyatı P_1 seviyesine yükselecek ve çiftçinin geliri de OP_1FQ_1 dik dörtgeninin alanına eşit olacaktır.



Şekil 4.6 King Kanunu

4.2.5 Talebin fiyat elastikiyetini belirleyen faktörler

Buraya kadar, talebin fiyat elastikiyetinin önemini inceledik, ancak talebin fiyat elastikiyetini etkileyen faktörlere değinmedik. Belirli bir fiyat aralığında bir ürüne olan talebin, fiyat elâstik veya fiyat inelâstik olmasını hangi faktörler belirlemektedir?

Bir ürüne olan talebin fiyat elastikiyetini belirleyen en önemli faktör, o ürünün yerini alabilecek, o ürünün yerine kullanılabilecek (o ürünün yerine ikame edilebilecek) ürünlerin miktarı ve o ürünü aratmama derecesidir. Bir ürünün yerini rahatlıkla alabilecek çok ürün varsa, bu ürünün talebi fiyat elâstik olacaktır. Bu ürünün fiyatı artarsa, tüketiciler, bu ürün yerine ikame edilebilecek diğer ürünleri tüketmeye yönelecekler ve bu ürünün tüketimini azaltacaklardır.

Bir ürünün talebinin fiyat elastikiyeti, o ürün için ayrılacak paranın, tüketici bütçesindeki payına da bağlıdır. Toplu iğne, biber, tuz gibi ürünlerin fiyat elastikiyetleri düşüktür, inelâstiktir. Zira bu gibi ürünlere yapılan harcamaların tüketici bütçesindeki payı çok azdır. Pahalı ürünlerin taleplerinin fiyat elastikiyetleri ise fazladır. Yeni bir arabanın satın alınması veya uçakla seyahat buna örnek verilebilir. Bu gibi mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki küçük değişmeler dahi, tüketicilerin bütçesinde büyük değişikliklere yol açmaktadır.

Üçüncü olarak talebin fiyat elastikiyeti, mala olan talebin süresine de bağlıdır. Ferdi talep eğrilerinde olduğu gibi, pazar talep eğrilerinde de bir zaman periyodu söz konusudur. Genel olarak, bir mala olan talep ne derece uzun bir süreye yayılıyorsa, malın talep elastikiyeti o derece fazladır. Mala olan talebin süresi uzadıkça o malın yerine konulabilecek ürünlerin ortaya çıkması ihtimali yani tüketici seçenekleri artmaktadır. Örneğin, doğal gazın fiyatının düşmesi kısa dönemde fueloil tüketimini etkilemeyebilir. Ancak bu devam ederse, ısınma tesisatları doğal gaza çevrilebilir ve fueloil tüketimi uzun dönemde azalabilir. Doğal gaz tüketimi ise artar* (34, s. 98-100).

Tablo 4.3'de ABD'de yapılan bir araştırmada, bazı mal ve hizmetlerin talep elastikiyetleri görülmektedir. Elastikiyetlerin, kısa döneme ait olduğu tablonun başına neden yazılmıştır? Pahalı ürünler ile ucuz olanların ve lüks sayılabilecek ürünlerle ihtiyaç mallarının talep elastikiyetleri arasındaki farklara dikkat ediniz.

Tablo 4.3 Kısa Dönem Talep Elastikiyetleri

Ürün	Talep elâstikiyeti	Ürün	Talep elâstikiyeti
Lokanta yemeği	2.27	TV tamiri	0.47
Taze balık	2.20	Sigara	0.46
Tabak,bardak,çatal-bıçak takımı	1.54	Avukatlık hizmetleri	0.37
Otomobil	1.35	Sağlık harcamaları	0.31
Ayakkabı boyası ve tamiri	1.31	Telefon	0.30
Radyo, TV	1.20	Kahve	0.30
Mobilya	1.01	Benzin	0.20
Ayakkabı	0.90	Doğal gaz (konut)	0.15
Kırtasiye	0.47	Elektrik (konut)	0.13

Kaynak: Bronfenbrenner 1985 (s. 137) ve Schiller 1991 (s. 39)' den düzenlenmiştir.

4.3 Talebin Gelir Elastikiyeti

Pazar talebine etki eden bir diğer faktör, tüketicilerin gelir seviyeleridir. Örneğin tüketicilerin gelir seviyesi yüksekse, talep edecekleri biftek miktarı da daha fazla olacaktır. Talebin gelir elastikiyeti, belirli bir zaman aralığı içinde diğer faktörler sabit iken, tüketicilerin gelirlerindeki yüzde değişme karşılığında, bir malın talep edilen miktarında meydana gelen yüzde değişmeyi göstermektedir. Aşağıdaki formülde, ϵ_{tg} talebin gelir elastikiyetini, Q_1 başlangıçtaki talep edilen mal miktarını, Q_2 gelir değişiminden sonraki talep edilen miktarı, G_1 başlangıçtaki tüketici gelirini, G_2 ise yeni gelir seviyesini göstermektedir.

$$\epsilon_{tg} = \frac{Q_2 - Q_1}{Q_2 + Q_1} \frac{G_2 + G_1}{G_2 - G_1}$$

Bazı ürünlere olan talebin gelir elastikiyeti pozitifdir. Yani tüketici gelirindeki artışlar, bu ürünlerin tüketilen miktarlarında artışlara yol açar. Tüketimi gelirle doğru orantılı olan bu gibi mallara **normal mallar** denir* . Biftek, muz buna örnek olarak verilebilir. Talebin gelir elastikiyetinin negatif olması, gelirdeki artış sonucunda bu

* Malın niteliği (zaruri ihtiyaç malı olup olmaması, dayanıklılığı..) ve alışkanlıklar (sigara vs.) bu faktörlere ilave edilebilir (35, s. 39).

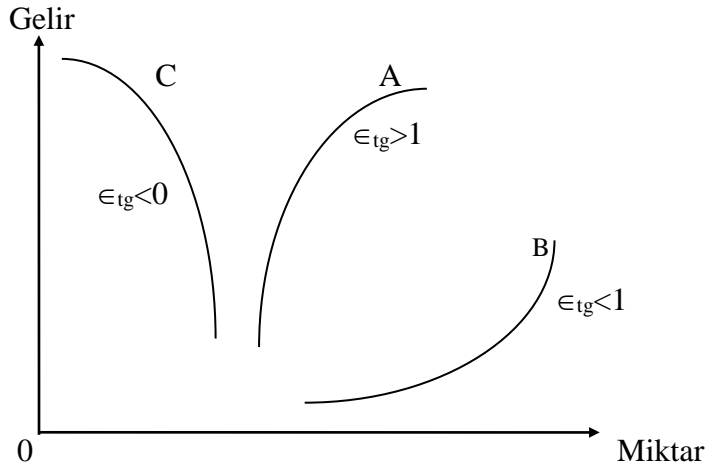
* Tüketimleri, fiyatlarıyla doğru orantılı olan mallara 19. Yüzyılda yaşamış bir ekonomist olan Giffen'in adı verilmiştir. "Giffen malları", normal mal sınıfına girmez. Bu malların fiyatları azalır, tüketimleri de azalır (36, s. 104-105).

ürünlerin tüketilen miktarlarının azaldığını gösterir. Tüketimi gelirle ters orantılı olan bu mallara **tutulmayan mallar** denir. Margarin, bazı sebzeler ve bunun gibi bazı gıda maddelerinin talebinin gelir elastikiyeti negatiftir. Bu maddeler, fakir aileler tarafından daha çok tüketilmektedir. Ancak talebin gelir elastikiyetinin, gelir seviyesine bağlı olduğu hatırdan çıkarılmamalıdır. Bir noktaya kadar gelirdeki artış ile tüketim doğru orantılı olabilir ancak bu seviyeden sonra bu ilişki tersine de dönebilir (11, s. 113).

Şekil 4.7’de toplam pazar talebi ve toplam gelir seviyeleri arasındaki bir dizi ilişki gösterilmiştir. A eğrisi, talebin gelir elastikiyetinin 1’den büyük olduğu ürünü göstermektedir. Bu ürünün tüketilen miktarı, gelirdeki %1’lik bir artış karşısında %1’den daha fazla artmaktadır. B eğrisi, talebin gelir elastikiyetinin 1’den küçük ancak pozitif (0’dan büyük) olduğu bir ürünü göstermektedir. Gelirdeki %1’lik bir artış karşısında bu ürüne olan talep %1’den daha az artmaktadır. C eğrisi, talebin gelir elastikiyetinin negatif olduğu bir ürünü göstermektedir. Toplam gelirdeki artış karşısında bu ürüne olan talep azalmaktadır (tutulmayan mallara örnek).

Lüks maddelerin talebinin gelir elastikiyeti genelde yüksektir ($\epsilon_{tg} > 1$). Zaruri ihtiyaç maddelerine olan talebin gelir elastikiyetinin az olması beklenir ($\epsilon_{tg} < 1$).

Gelir ve tüketim harcamaları arasındaki ilişkiler, 18.Yüzyıl’dan beri ilgi odağı olmuştur. Bu konuda Prusya’lı ekonomist Ernest Engel’in araştırmaları en çok başvurulan çalışmalardır. Engel’in bu çalışmalarda ortaya koymuş olduğu en çarpıcı özellik, gelir dilimi yükseldikçe, gıda maddelerine yapılan harcamaların, toplam harcamalar içindeki payının azalmasıdır. Engel Kanunu olarak bilinen bu ilişki daha sonra birçok araştırma ile doğrulanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde aile başına gıda maddeleri harcamalarının toplam aile geliri içindeki payı, gelişmiş ülkelere oranla daha fazladır. Aynı ülke içinde gelir dilimi yükseldikçe bu oranın azaldığı da gözlenmektedir. Örneğin 19. Yüzyılda orta tabakadan bir Amerikan ailesi gelirinin %50’sini gıda maddelerine harcarken aynı oran bugün %20’ye inmiştir. Gıda maddelerine yapılan harcamaların toplam harcamalara oranı çağımızda “fakirlik sınırı” olarak kullanılmakta ve gelirlerinin %35 ve daha fazlasını gıda maddelerine harcayan ülkeler bu gruba dahil edilmektedirler (26, s. 130-131). Tablo 4.4’de görüldüğü gibi Türkiye ortalaması olarak, gıda maddelerine yapılan harcamaların, toplam tüketim harcamalarına oranı yüzde 25 civarındadır. Bu gösterge açısından Türkiye fakir ülkeler



Şekil 4.7 Gelir ve Talep Arasındaki İlişkiler

Tablo 4.4. Türkiye’de Gelir Gruplarına Göre Gıda Maddelerine Yapılan Harcamaların Toplam Aile Gelirlerine Oranları (2006)

Gelir grupları	%
En düşük %20	36.45
İkinci %20	31.39
Üçüncü %20	26.91
Dördüncü %20	24.48
En yüksek %20	18.64
Türkiye ortalaması	24.78

Kaynak. TÜİK

arasında yer almamaktadır. Gelir dilimlerine bakıldığında ise, geliri en az olan ilk grupta, gıda maddelerine yapılan harcamaların, toplam tüketim harcamalarına oranı %35 sınırının üzerindedir. Bu grupta yer alan aileler, yukarıdaki kriter açısından “fakir aile” tanımlaması içinde yer almaktadırlar.

Tablo 4.5’de ABD’de yapılan bir araştırmada, bazı ürünlerin talebinin gelir elastikiyetleri görülmektedir. Otomobil talebinin gelir elâstikiyeti pozitifdir ve fazladır (3.0). Bunun anlamı, ABD’de fert başına gelirdeki %1’lik bir artışın, otomobil talebini %3 artırmasıdır. Yiyecek ve içeceklerde ise bu oran 1’in altındadır. Yani gelirdeki %1 artış, bu maddelerin tüketimlerinde yüzde 1’den daha az bir artışa yol açmaktadır. ABD’de margarin ve unun talebinin gelir elâstikiyeti ise negatiftir. Gelir artışı karşısında

Tablo 4.5 Bazı Ürünlerin Talebinin Gelir Elastikiyeti

Ürün	Gelir elastikiyeti
Otomobil	3.00
Bira	0.93
Meyveler	0.70
Sigara	0.50
Kahve	0.29
Margarin	-0.20
Un	-0.36

Kaynak: Bronfenbrenner 1985'den (s. 142)

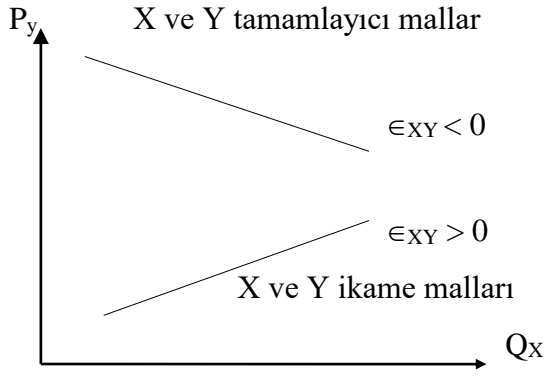
bu malların tüketimi azalmaktadır (tutulmayan mallar). Gelir elâstikyetleri toplamı 1 kabul edilir. Gelir elâstikyeti 1'den büyük olan malların tüketimi, gelir elâstikyeti 1'den küçük olan malların tüketimi sonucunda dengelenmektedir (36, s. 277).

4.4 Çapraz Talep Elastikiyeti

Bundan önceki iki bölümde sırasıyla fiyatın ve gelirin talebe olan etkilerini inceledik. Bir malın talebi üzerinde, diğer malların fiyatlarının da etkisi vardır. Herhangi bir malın fiyatı değişmezken, diğer malların fiyatları değiştiğinde, fiyatı değişmeyen malın talebi önemli ölçüde değişebilir. Bu değişim, malların arasındaki ilişkiye bağlıdır. Bu açıdan malları, **ikame malları** ve **tamamlayıcı mallar** olmak üzere iki gruba ayırabiliriz. İkame mallarının çapraz fiyat elastikiyetleri pozitif, tamamlayıcı malların ise negatiftir. Çapraz fiyat elastikiyeti aşağıdaki şekilde ölçülür:

$$\epsilon_{xy} = \frac{Q_{x2} - Q_{x1}}{P_{y2} - P_{y1}} \frac{P_{y2} + P_{y1}}{Q_{x2} + Q_{x1}}$$

Formülde Q_{x2} , y malının fiyat değişiminden (P_{y1} 'den P_{y2} 'ye) sonra talep edilen x malı miktarını, Q_{x1} ise y malının fiyat değişiminden önce talep edilen x malı miktarını göstermektedir. Dolayısıyla çapraz talep esnekliği, y malının fiyatındaki %1 değişme karşılığında, x malının tüketilen miktarında meydana gelen yüzde değişmedir (x malının fiyatı sabit).



Şekil 4.8 İkame Malları ve Tamamlayıcı Mallar Arasında Çapraz Talep Elastikyetleri

Örneğin koyun etinin fiyatı sabit iken, dana etinin fiyatındaki yükselme sonucunda koyun eti talebinin artması, bu iki etin birbiri yerine ikame edilebildiğini gösterir. Bu durumda koyun ve dana etleri arasındaki çapraz talep elâstikiyeti pozitiftir.

Dolma kalem-mürekkep, otomobil-benzin, ağızlık-sigara, çakmak-çakmak taşı gibi birlikte tüketilen mallara tamamlayıcı mallar denilmektedir. Bu mallardan birinin fiyatındaki artış, diğerinin kullanılan miktarında azalmaya yol açabilir. Bu sebeple, bu malların çapraz talep elastikiyeti negatiftir. Yukarıda verilen örnekte olduğu gibi koyun ve dana eti, kömür ve doğal gaz, tere yağı ve margarin, fasulye ve bezelye gibi ürünlerin çapraz talep elastikyetleri ise pozitiftirler. Şekil 4.8’de tamamlayıcı mallar ve ikame mallarının çapraz talep elastikyetleri görülmektedir.

Tablo 4.6’da ABD’de yapılan bir araştırmada, bazı ürünler arasındaki çapraz talep elastikyetleri görülmektedir. Çapraz talep elastikiyeti ne kadar yüksekse, söz konusu ürünler arasındaki ikame ilişkisi o kadar fazladır. Bu örnekler arasında en yüksek ilişkinin, tere yağı ile margarin arasında olduğuna dikkat ediniz.

Tablo 4.6 Üç Çift Üründe Çapraz Elastikiyet

Ürün çiftleri	Çapraz elastikiyet
Tere yağı fiyatı - margarin talebi	0.81
Domuz eti fiyatı - sığır eti talebi	0.28
Hayvansal yağ fiyatı - un talebi	0.56

Kaynak: Bronfenbrenner 1985’ ten (s. 141).

EK 4.1 ELASTİKİYET VE FİYAT POLİTİKASI, UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Örnek 1. Petrol üreten Arap ülkelerinin (OPEC) 1973’de, petrol ihracatlarını azaltmaları üzerine, ABD’de yakıt kıtlığına yol açmamak için petrol tüketiminin %20-30 oranında azaltılmasının gerektiği hesaplanmıştı. Bunu sağlamak için akar yakıt tüketiminin karneye bağlanması fikri gündeme gelmiş, zamanın Enerjiden sorumlu uzmanı William E. Simon, karnenin yaratacağı kara borsa ve bürokrasiden endişe duyduğu için buna karşı çıkmıştı.

- a) Karneye bağlamadan, petrol tüketimi % 20-30 oranında nasıl azaltılabilir?
- b) ABD’de kısa dönem petrol tüketiminin fiyat elastikiyetinin çok düşük olduğu tahmin ediliyordu (Petrol talebinin fiyat elâstikiyeti ile ilgili 4 ayrı araştırma sonucuna göre bulunan rakamlar 0.3; 0.4; 0.3 ve 0.2 idi.). Petrol talebinin yay elastikiyeti 0.3 kabul edildiğinde, tüketimi öngörüldüğü şekilde % 25 azaltmak için, akaryakıt fiyatlarının ne kadar artırılması gerekir?

Cözüm.

- (a) Petrolün fiyatını yükseltmek suretiyle petrol tüketimi azaltılabilir. Serbest piyasa sisteminin gereği de budur.
- (b) Talebin fiyat elâstikiyeti aşağıdaki eşitlikle hesaplanacaktır. Tüketim % 25 kısıllacağına göre yeni tüketim miktarı $Q_2 = 0.75 Q_1$ olacaktır.

$$\epsilon_p = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

$$\epsilon_p = \frac{0.25 Q_1}{\Delta P} \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + 0.75 Q_1} = \frac{0.25 Q_1}{1.75 Q_1} \frac{P_1 + P_2}{\Delta P}$$

$$\epsilon_p = 0.1428 \frac{P_1 + P_2}{\Delta P}$$

ϵ_p 'nin yerine değeri (0.3) yazılırsa:

$$0.3 = 0.1428 \frac{P_1 + P_2}{\Delta P} \Rightarrow \frac{P_1 + P_2}{\Delta P} = 2.1$$

$$P_1 + P_2 = 2.1 (P_2 - P_1)$$

$$P_1 + P_2 = 2.1P_2 - 2.1P_1$$

$$3.1P_1 = 1.1P_2$$

$$P_2 = 2.82 P_1 \text{ olarak bulunur.}$$

Bu sonuca göre petrol fiyatları %182 artırılınca, talep fazlalığı ortadan kalkmıştır (Mansfield 1985'den s. 123).

Örnek 2. ABD'de, uzun dönemde, elektrik talebinin fiyat elastikiyeti 1.2, aynı tüketicilerin elektrik talebinin gelir elastikiyeti 0.2, doğal gazla elektriğin çapraz talep elastikiyeti 0.2 tahmin edilmektedir.

- (a) Uzun dönemde, elektriğin fiyatında %1 artış bekleniyorsa, elektrik tüketiminin azalmaması için doğal gaz fiyatını ne kadar artırmak gerekir?
- (b) Diğer faktörler sabit iken, Chicago tüketicilerinin gelirleri ile elektrik tüketimleri arasında aşağıdaki ilişki tespit edilmiştir:

<u>Toplam gelir (milyon dolar)</u>	<u>Elektrik tüketimi</u>
100	300
110	303
121	306

Bu veriler elektrik talebinin gelir elastikiyeti ile uyuşmakta mıdır? Şayet uyuşmuyorsa, bu hangi faktörlere bağlanabilir?

- (c) Uzun döneme nazaran kısa dönemde, talebin gelir elastikiyeti ve çapraz elastikiyetin daha yüksek veya daha düşük olabileceğini söyleyebilir misiniz, neden?

Cözüm.

(a) Elektrik fiyatında % 1'lik bir artış, elektrik tüketiminin %1.2 azalmasına yol açacaktır. Çünkü talebin fiyat elastikiyeti 1.2'dir. Doğal gazın fiyatı %6 yükseldiği takdirde elektrik tüketimi %1.2 artacaktır, zira çapraz talep elastikiyeti 0.2'dir. Böylece, doğal gazın fiyatındaki % 6'lık bir artış, elektrik fiyatındaki yükselmenin etkisini ortadan kaldıracaktır:

$$\epsilon_p = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta P / P}$$

$$1.2 = \frac{\Delta Q / Q}{0.01}$$

$$\Delta Q / Q = 0.012 \quad (\text{Elektrik tüketiminde azalma})$$

$$\epsilon_{ed} = \frac{\Delta Q_e / Q}{\Delta P / P}$$

$$\epsilon_{ed} = \frac{0.012}{\Delta P_d / P_d}$$

$$\frac{\Delta P_d}{P_d} = \frac{0.012}{0.2} = 0.06$$

(b) Tabloya göre, gelirdeki %10'luk bir artış, elektrik tüketiminde %1'lik bir artışa yol açmaktadır. Yani talebin gelir elastikiyeti 0.1'dir. Bu tahmin edildiği gibi 0.2 değildir, şu halde Chicago'daki tüketicilerin elektriğe duydukları ihtiyaç daha fazladır.

(c) Kısa dönemde her ikisi de daha düşüktür. Çünkü tüketicilerin değişen gelir ve fiyat şartlarına uyum sağlaması zaman ister (Mansfield 1985, s. 129).