

İktisat, ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Ancak değişkenler arasındaki ilişki kadar, söz konusu ilişkinin yönü ve büyüklüğü de önemlidir. Her mal ve hizmetin türüne göre, ilişkinin yönü ve büyüklüğü değişmektedir. Değişkenler arasındaki ilişki, mutlak ve nispi olmak üzere iki şekilde tanımlanmaktadır. Değişkenler arasındaki mutlak ilişkiye eğim, nispi ilişkiye esneklik denilmektedir. Bu bölümde, eğim ve esneklik konuları detaylı olarak anlatılmıştır. Ayrıca, eğim ve esnekliğin iktisattaki kullanım alanlarından bahsedilmiştir.

5.1. EĞİM VE ESNEKLİĞİN TANIMI

Eğim ve esneklik, birbiriyle yakın ilişkisi olan iki ayrı kavramdır. İktisadın, ekonomik değişkenleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkiyi incelediği daha önceki bölümlerde ifade edilmiştir. Eğim ve esneklik kavramları, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülebilir ifadeleridir. Buna göre; eğim ve esnekliğin genel özellikleri Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19: Eğim ve Esnekliğin Genel Özellikleri

Eğim	Esneklik
- Eğrinin dikliğini ifade etmektedir. $\longleftrightarrow$	- Eğrinin yatıklığını ifade etmektedir.
- Mutlak değişmeyi göstermektedir. $\longleftrightarrow$	- Nispi değişimi göstermektedir.
- Birim değişimler olarak hesaplanmaktadır. $\longleftrightarrow$	- % değişimler olarak hesaplanmaktadır.
- Eğim = $\frac{\Delta \text{Bağımlı Değişken}}{\Delta \text{Bağımsız Değişken}}$ $\longleftrightarrow$	- Esneklik = $\frac{\% \Delta \text{Bağımlı Değişken}}{\% \Delta \text{Bağımsız Değişken}}$

Eğim ve esneklik arasında farklılıklar olduğu gibi, benzerlikler ve yakın ilişkiler de bulunmaktadır. Eğim ve esneklik ile ilgili genel hususlar, aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir.

- Bir bağımlı değişkenin, kendisini etkileyen tüm bağımsız değişkenlere göre hem eğimi hem de esnekliği bulunmaktadır. Örneğin; talebin fiyatına göre eğimi ve esnekliği, talebin tamamlayıcısına göre eğimi ve esnekliği, talebin

gelirine göre eğimi ve esnekliği, talebin tercihlere göre eğimi ve esnekliği, talebin tüketici sayısına göre eğimi ve esnekliği vb. hesaplamalar yapılabilmektedir.

- Eğim ve esneklik birbirine zıt kavramlardır. Bir eğrinin eğimi artarken, esnekliği azalmakta; eğimi azalırken, esnekliği artmaktadır.
- Esneklik, eğimi de içeren daha geniş bir kavramdır.
- Eğim ve esneklik bir oran şeklinde hesaplanmaktadır. Hesaplama yapılırken bağımlı değişken, pay; bağımsız değişken, payda yazılmaktadır.

Esneklik ile eğim arasındaki farkı ortaya koymak için, aşağıdaki örnek verilmiştir. Buna göre, A şehrinde malın fiyatı 10 TL'den 20 TL'ye yükselmiştir. Aynı malın B şehrindeki fiyatı 100 TL'den 110 TL'ye çıkmıştır. Görünüş itibarıyla, her iki şehirde malın değeri 10'ar TL artmıştır. A ve B ilinde fiyat artışı mutlak olarak aynı (10 TL) olsa da, nispi olarak fiyat artışları farklıdır. Çünkü A ülkesinde 10 TL'lik fiyat yükselişi, % 100'lük bir artışı yansıtırken; B ülkesinde 10 TL'lik fiyat yükselişi, % 10'luk bir artışı yansıtmaktadır. Örnekteki 10 TL'lik fiyat artışı ifadesi, eğim kavramına % 100 ve % 10'luk değişim ise, esneklik kavramına karşılık gelmektedir. Sonuç olarak A ve B ülkesinde 10 TL'lik artışa bakarak fiyatlardaki artış aynı gibi görünse de, gerçekte A ülkesindeki fiyat artışı daha önemli düzeylerde dir.

5.1.1. Eğim

Bağımsız değişkenden 1 birimlik değişimin, bağımlı değişkenden kaç birimlik değişmeye yol açacağını gösteren katsayıya **eğim** denilmektedir. Eğim, bağımsız değişkenden mutlak değişme karşısında, bağımlı değişkenden mutlak değişmeyi göstermektedir. Eğimin genel formülü, aşağıda verilmiştir.

$$\text{Eğim} = \frac{\Delta \text{Bağımlı Değişken}}{\Delta \text{Bağımsız Değişken}}$$

Bu genel formüldeki bağımlı ve bağımsız değişkenin yerine, iktisadın konusuna giren değişkenler yazıldığında, ilgili kavramın eğimi hesaplanmış olmaktadır. Eğim, toplam fonksiyonun birinci türevine karşılık gelmektedir ve **marginal değeri** ifade etmektedir. Eğim, herhangi bir eğrinin üzerindeki her noktaya çizilen teğetin **tan** α değeridir.

5.1.2. Esneklik

Bağımsız değişkenden % 1'lik değişimin, bağımlı değişkenden % kaç'lık değişmeye yol açacağını gösteren sayıya **esneklik** (elasticity, "e") denilmektedir.

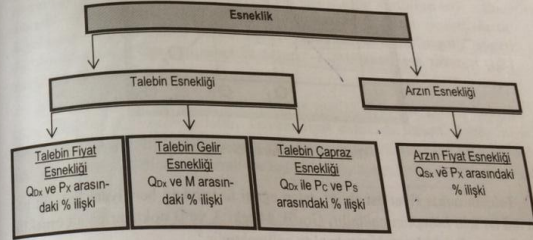
Esneklik, bağımsız değişkenden nispi değişme karşısında, bağımlı değişkenden nispi değişmeyi göstermektedir. Bir başka tanıma göre esneklik, bağımlı değişkenin bağımsız değişkene karşı duyarlılığını ifade etmektedir. Esnekliğin genel formülü, aşağıda verilmiştir.

$$\text{Esneklik} = \frac{\% \Delta \text{Bağımlı Değişken}}{\% \Delta \text{Bağımsız Değişken}} = \frac{\Delta \text{Bağımlı Değişken}}{\Delta \text{Bağımsız Değişken}} \times \frac{\text{Bağımsız Değişken}}{\text{Bağımlı Değişken}}$$

$$\text{Esneklik} = \text{Eğim} \times \frac{\text{Bağımsız Değişken}}{\text{Bağımlı Değişken}}$$

Bu genel formüldeki bağımlı ve bağımsız değişkenin yerine, iktisadın konusuna giren değişkenler yazıldığında, ilgili kavramın esnekliği hesaplanmış olmaktadır.

Burada, eğim ve esneklik kavramları genel çerçevede tanımlanmıştır. Aşağıda, eğim ve esnekliğin talep ile arz konularına uygulaması anlatılmıştır. Bu bağlamda önce talebin esnekliği, sonra ise, arzın esnekliği konularına değinilmiştir. Arz ve talep açısından esnekliğin türleri, Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8: Esneklik Türleri

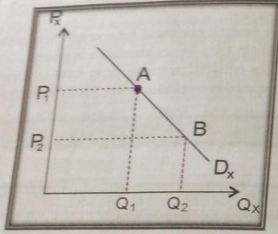
5.2. TALEBİN ESNEKLİĞİ

Bir malın talep miktarı ile talebi etkileyen bağımsız değişkenler arasındaki % değişimi ve etkileşimi ifade etmektedir. Talebin esnekliği (elasticity of demand, ϵ_p), talep fonksiyonundaki tüm bağımsız değişkenler için aynı ayrı hesaplanabilmektedir. Ancak burada talebin; fiyata, gelire, ikâme ve tamamlayıcı malın fiyatına göre esnekliği incelenmiştir.

5.2.1. Talebin Fiyat Esnekliği

Tanım: Bir malın talep miktarının, o malın fiyatındaki değişimlere duyarlılığına talebin fiyat esnekliği denilmektedir. Bir başka deyişle, bir malın fiyatındaki % değişime karşısında o malın talebinde % kaç'lık bir değişim olduğunun ifade etmektedir.

Formül ve hesaplama: Talebin fiyat esnekliği, nokta esneklik ve orta nokta yay esnekliği olarak hesaplanmaktadır. Talep eğrisi üzerindeki belli bir noktadaki esnekliğine nokta esnekliği, talep eğrisi üzerinde iki nokta arasındaki ortalama esnekliğe ise, yay esnekliği denilmektedir. Buna göre, talebin fiyat esnekliği aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır. Hesaplama yapılırken, Grafik 44'teki A ve B noktaları dikkate alınmıştır.



Grafik 44: Talebin Fiyat Esnekliği Noktaları

Talebin nokta fiyat esnekliği, talep eğrisi üzerindeki her fiyata karşılık gelen miktar için hesaplanmaktadır. Grafik 44'teki A ve B noktalarına ait esneklik değerleri, aşağıdaki hesaplamayla elde edilmektedir.⁵

$$e_{DA} = \frac{\% \Delta Q_D}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1} \text{ ya da } e_{DA} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

⁵ Yukarıdaki esneklik formülü, düz talep denklemini ve düz talep eğrisi için kullanılmaktadır. Ters talep denklemini ve ters talep eğrisi üzerinden esneklik hesaplamasında eğim değil, 1/eğim kullanılmaktadır. Buna göre ters talep söz konusu olduğunda esneklik formülü şu şekilde yazılmaktadır: $e_D = \frac{1}{\text{eğim}} \times \frac{P}{Q}$

5.2.2. Eğim ve Esneklik

$$e_{DA} = \frac{\% \Delta Q_D}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1} \text{ ya da } e_{DA} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

Yukarıdaki hesaplamada görüldüğü üzere, talep eğrisi üzerindeki A ve B gibi farklı noktaların eğim değerleri aynıdır. Ancak bu noktalara karşılık gelen fiyat ve miktar farklı olduğu için, A ve B noktalarının esneklik değerleri aynı çıkmamaktadır. O yüzden, bir genelleme yapmak gerekirse, doğrusal bir talep üzerindeki tüm noktalarda eğim katsayısı aynı iken, esneklik değerleri farklıdır.

Talebin orta nokta yay esnekliği, talep eğrisi üzerindeki iki noktanın ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. A ve B noktaları için orta nokta yay esnekliği, aşağıdaki formül yardımıyla elde edilmektedir.

$$e_{DAB} = \frac{\% \Delta Q_D}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \text{ ya da } e_{DAB} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

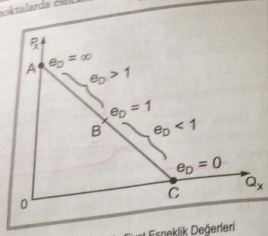
Esnekliğin türü: Gerek nokta esneklik, gerekse yay esnekliği olsun hesaplama sonucunda, elde edilen rakam mutlaka negatif değer almaktadır. Bir başka deyişle esneklik değeri, eksi işaretli olarak bulunmaktadır. Esneklik değeri kullanılarak, öncelikle esnekliğin türüne karar verilmesi gerekmektedir ve sonrasında yorum yapılmaktadır. Bu bağlamda, esneklik türüne karar verilirken elde edilen esneklik değeri mutlak değer şeklinde kullanılmakta ve rakam pozitif olarak değerlendirilmektedir. Buna karşın, yorum yapılırken rakamın "negatif" işareti dikkate alınmalıdır. Örneğin, esneklik değeri "-1.2" bulunmuşsa, rakam |-1.2| olarak kabul edilmektedir.

Talebin fiyat esnekliği türünün, rakamın mutlak değerine göre 5 farklı şekilde tanımlandığı görülmektedir. Talebin fiyat esnekliği türleri, Tablo 20'de verilmiştir. Talebin fiyat esnekliğinin yüksek olduğu mallara ($e_D > 1$), lüks mallar; esnekliğin düşük olduğu mallara ($e_D < 1$) ise, zorunlu mallar örnek olarak verilmektedir.

Tablo 20: Talebin Fiyat Esnekliği

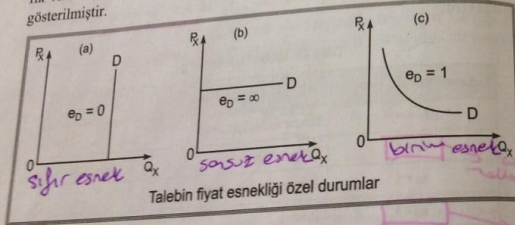
Esneklik Değeri $ e_D $	Esneklik Türü	Örnek
$e_D = \infty$	Sonsuz esnek, Tam esnek	tem. ilave mal
$e_D > 1$	Esnek, elastik	Sinema bileti
$e_D = 1$	Birim esnek, birim elastik	-
$e_D < 1$	İnesnek, inelastik	Ekmek, gıda, tuz
$e_D = 0$	Sıfır esnek, tam inesnek	ilaç, kalem

Esnekliğin talep eğrisi üzerindeki gösterimi: Talebin fiyat esnekliği, doğru, sal bir talep eğrisi boyunca (sağ yukarıdan sağ aşağıya) giderek azalmaktadır. Talep eğrisi üzerindeki nokta, fiyat eksenine yakınsa esneklik değeri yüksektir, Talep eğrisi üzerindeki nokta, fiyat eksenine uzaklaştıkça esneklik değeri düşmektedir. Grafikten de görüldüğü üzere, talep esnekliği değeri sonsuzdur başlamakta ve "sıfıra" doğru giditkçe azalmaktadır. Talep eğrisinin üzerindeki tüm noktalarda esneklik değeri farklı çıkmaktadır.



Grafik 45: Talebin Fiyat Esneklik Değerleri

Diğer taraftan esneklik değerinin, talep eğrisi boyunca her noktada aynı olduğu özel durumlar söz konusudur. Grafik 46'da, esnekliğin her noktada aynı olduğu talep eğrileri verilmiştir. Grafik 46-a'da, "sıfır" esnek talep eğrisi; Grafik 46-b'de, sonsuz esnek talep eğrisi ve Grafik 46-c'de, birim esnek talep eğrisi gösterilmiştir.



Grafik 46: Talebin Fiyat Esnekliğinin Özel Durumları

Tablo 21'de, Talep esnekliğinin özel durumları ve bu durumlara karşılık gelen bir takım tanımlamalar verilmiştir.

Tablo 21: Talep Esnekliğinin Özel Durumları

Esneklik Değeri	Talep Eğrisi	Talep Denklemi
$e_D = \infty$	Yatay eksene paralel, dikey eksene dik bir talep eğrisi	$P_x = 5$
$e_D = 1$	Kız kenar hipotetik talep eğrisi	$Q_D = P^{-1}$
$e_D = 0$	Dikey eksene paralel, yatay eksene dik bir talep eğrisi	$Q_D = 40$

$e_D = \infty$; Malın fiyatında % 1'lik bir artış olduğunda malın talebi % sonsuz azalmaktadır. Bir başka deyişle, mal hiç talep edilmemektedir. Diğer taraftan, malın fiyatında % 1'lik bir azalış olduğunda malın talebi % sonsuz artmaktadır.

$e_D = 1$; malın fiyatında % 1'lik bir artma (azalma) olduğunda, malın talebi % 1 azalmaktadır (artmaktadır).

$e_D = 0$; malın fiyatında % 1'lik artma veya azalma olduğunda, malın talebi etkilenmemektedir. Bir başka deyişle, malın fiyatı ne olursa olsun talep edilen miktar aynı kalmaktadır.

Yorum: Yukarıdaki formül yardımıyla elde edilen esneklik değeri, esnekliğin genel tanımında yerine konularak yorumlanmaktadır. Buna göre eğer malın fiyatı düşmüşse, esneklik tanımı şu şekilde yapılmaktadır: Fiyattaki % 1'lik bir azalma karşısında, malın talep miktarı % esneklik kadar artmaktadır. Diğer taraftan eğer malın fiyatı yükselmişse, esneklik tanımı şu şekilde yapılmaktadır: Fiyattaki % 1'lik bir artış karşısında, malın talep miktarı % esneklik kadar azalmaktadır.

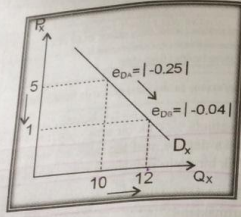
- Talebin fiyat esnekliği hesaplamasında esneklik değerinin negatif çıkmasının nedeni, talep miktarı ile malın fiyatı arasında ters yönlü ilişki olmasıdır.

- Birbirine paralel iki talep eğrisinden, orijine daha yakın olanın esnekliği daha yüksektir.

- Bir malın fiyatı yükseldiğinde, tüketiciler o malın tüketiminden kaçınacak vazgeçmekteyse o malın talep esnekliği yüksektir. Ters durumda ise, o mala karşı tüketim yarılarına girilmekteyse yine malın esnekliği yüksektir.

Önemli Bilgi

Örnek 1: Bir malın fiyatı 5 TL iken, malın talep miktarı 10 birimdir. Malın fiyatı 1 TL'ye düştüğünde, talep edilen miktar 12 birime çıkmıştır. Buna göre malın talebinin fiyat esnekliğini aşağıdaki şekilde hesaplanmakta ve yorumlanmaktadır.



Grafik 47: Talebin Nokta Fiyat Esnekliği

$$e_{D_A} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1} \text{ ise, } e_{D_A} = \frac{12 - 10}{1 - 5} \times \frac{5}{10} \text{ ise, } e_{D_A} = -0.25$$

Malın fiyatı % 1 düştüğünde, o malın talep miktarı % 0.25 artmaktadır. Benzer şekilde malın fiyatı % 10 düştüğünde, o malın talep miktarı % 2.5 artmaktadır.

$$e_{D_B} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2}{Q_2} \text{ ise, } e_{D_B} = \frac{12 - 10}{1 - 5} \times \frac{1}{12} \text{ ise, } e_{D_B} = -0.04$$

Malın fiyatı % 1 düştüğünde, o malın talep miktarı % 0.04 artmaktadır. Benzer şekilde malın fiyatı % 10 düştüğünde, o malın talep miktarı % 0.4 artmaktadır. Grafik 47'de, hesaplanan nokta fiyat esnekliğinin, talep eğrisi üzerindeki yeri gösterilmiştir.

Örnek 2: Bir malın talep denklemleri, $Q_{D_x} = 100 - 2P_x$ şeklinde verilmiştir. Buna göre, malın fiyatı 20 TL iken talebin nokta fiyat esnekliği, aşağıdaki gibi hesaplanmakta ve yorumlanmaktadır.

$$e_D = \text{eğim} \times \frac{P}{Q} \text{ ise, } e_D = -2 \times \frac{20}{100 - 2(20)} \text{ ise, } e_D = -0.6$$

Soruda fiyatın arttığı veya azaldığı bilinmediği için, hem yukarı hem de aşağı yönlü fiyat hareketinin olabileceği düşünülerek genel bir yorum yapılmak-

tadır. Buna göre, malın fiyatı % 1 arttığında (azaldığında) o malın talep miktarı da % 0.6 azalmaktadır (artmaktadır).

Talebin fiyat esnekliğinin yüksek veya düşüklüğünün farklı nedenleri bulunmaktadır. Bir malın talebinin fiyat esnekliğini belirleyen faktörler şunlardır (Boyes ve Melvin, 2013: 85):

- Malın bütçe içindeki payı: Bir mala yapılan harcama bütçede büyük bir paya sahipse, bu malın esnekliği yüksek olmaktadır.
- Malın ikamesinin varlığı ve çokluğu: Bir malın ikamesi ne kadar fazlaysa, o malın esnekliği yüksek olmaktadır.
- Fiyat değişimi: Örneğin, geçen zaman içinde, fiyat değişimi olduğunda malın talep esnekliği artmaktadır.
- Zaman: Zaman ilerledikçe malın talep esnekliği artmaktadır.
- Malın türü: Talep edilen mal zorunlu mal ise, esneklik düşük; lüks mal ise, esneklik yüksek olmaktadır.
- Fiyat değişiminin geçici ya da sürekli olması: Herhangi bir malın fiyatındaki değişim geçici ise, talebin fiyat esnekliği yüksek olmaktadır.

5.2.2. Talebin Gelir Esnekliği

Tanım: Bir malın talep miktarının, kişinin gelirindeki değişimlere duyarlılığına talebin gelir esnekliği denilmektedir. Bir başka deyişle, kişinin gelirindeki % değişime karşısında o malın talebinde % kaç'lık bir değişim olduğunu ifade etmektedir. Bir malın talep miktarı ile kişinin geliri arasındaki ilişki, Engel Eğrisi yardımıyla incelenmektedir.

Formül ve hesaplama: Talebin gelir esnekliği; talep miktarındaki % değişimin, kişinin gelirindeki % değişmeye oranlanmasıyla elde edilmektedir. Buna göre, talebin gelir esnekliği aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$e_M = \frac{\% \Delta Q_D}{\% \Delta M} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta M} \times \frac{M}{Q} \text{ ya da } e_M = \frac{Q_2 - Q_1}{M_2 - M_1} \times \frac{M}{Q}$$

Esnekliğin türü: Talebin gelir esnekliğinin türüne ve malın cinsine karar verilememiz için, hesaplama sonucunda çıkan sonuç oldukça önemlidir. Talebin gelir esnekliği hesaplamasında ilk önce bakılması gereken unsur, elde edilen esneklik değerinin işaretidir. Esneklik değeri pozitif çıkabildiği gibi, negatif de çıkabilmektedir. Eğer esneklik değeri pozitif çıkmışsa, bu kez esnekliğin (sayının) büyüklüğüne bakılmaktadır. Buna göre talebin gelir esnekliğinin alabildiği muhtemel değerler, Tablo 22'de verilmiştir.

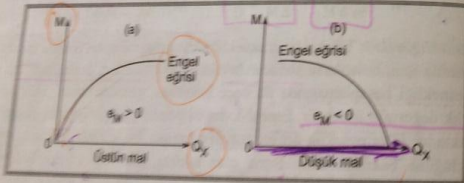
Tablo 22: Talebin Gelir Esnekliği

Esneklik Değeri (e_m)	Esneklik Türü	Örnek	Değişimin Büyüklüğü
$e_m > 0$ → Üstün mal	$0 < e_m < 1$ → Zorunlu mal	Gıda	% $\Delta Q_x < \% \Delta G$
	$e_m > 1$ → Lüks mal	Mücevher	% $\Delta Q_x > \% \Delta G$
$e_m < 0$	Düşük Mal (Giffen Mal)	Potates, Bulgur	

Tablodan görüldüğü üzere talebin gelir esnekliği, üstün ve düşük mal kategorileriyle ilgilidir. Talebi, gelir ile aynı yönlü değişen mallara *üstün mal* denilmektedir. Bir başka deyişle, gelir arttığında talebi artan; gelir azaldığında da talebi azalan mallar *üstün mal* olarak tanımlanmaktadır. Üstün malların gelir esnekliği pozitiftir. Üstün mal, esnekliğin değerinin büyüklüğüne bağlı olarak ikiye ayrılır. Buna göre talebin gelir esnekliği; esneklik değeri pozitif ama "1"den küçükse zorunlu mal, "1"den büyükse lüks mal, esneklik değeri negatif ama "1"den küçükse zorunlu mal, "1"den büyükse Giffen malı olarak tanımlanmaktadır. Diğer taraftan talebi, gelirle ters yönlü değişen mallara *düşük mal* denilmektedir. Giffen malları da, gelir esnekliği negatif mallardandır. Ancak her Giffen malı düşük mal iken, her düşük mal Giffen mal değildir.

Kişinin geliri ile malın talebi (tüketimi) arasındaki ilişkiyi ilk inceleme iktisatçı Ernst Engel'dir. Engel'in çalışmasında ulaştığı sonuçlar, Engel Kanunları olarak bilinmektedir. Engel'e göre, gıda ürünlerinin gelir esnekliği "0" ile "1" arasındadır. Giyim mallarının gelir esnekliği "1"e eşittir. Eğlence ve kültürel malların gelir esnekliği de "1"den büyüktür (Ergenç, 2011: 5-7).

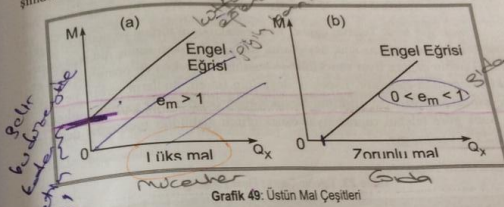
Esnekliğin Engel Eğrisi ile gösterimi: Engel Eğrisi'nin şekli, talebin gelir esnekliğinin aldığı değere veya malın türüne göre değişmektedir. Grafik 48'de, gelir esnekliğinin değerine bağlı olarak çizilen Engel Eğrileri gösterilmiştir. Buna göre, talebin gelir esnekliği pozitif olan mallara *üstün mal* denilmektedir. Diğer taraftan, talebin gelir esnekliği negatif olan mallar *düşük mallardır*. Üstün malın Engel Eğrisi, Grafik 48-a'dır; düşük malın Engel Eğrisi ise, Grafik 48-b'de gösterilmiştir.



Grafik 48: Talebin Gelir Esnekliği

Üstün mal kavramı, esneklik değerinin büyüklüğüne göre lüks mal ve zorunlu mal olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Grafik 49'da, farklı mallara ait Engel Eğrileri gösterilmiştir. Her iki malın Engel Eğrisi artan/pozitif bir seyir izlenmektedir. Grafik 49-a'da, lüks malın Engel Eğrisi verilmiştir. Grafikten görüldüğü üzere, lüks malın Engel Eğrisi dikey eksenenden başlamaktadır. Bu, belli bir gelir düzeyine kadar X malının tüketiminin "sıfır" olduğu anlamına gelmektedir. X malının talebi, yüksek gelir düzeylerinde başlamaktadır. Ayrıca lüks malın talebindeki % değişim, kişinin gelirindeki % değişimden büyüktür.

Zorunlu mal, kişinin geliri "sıfır" bile olsa bireylerin tükettiği mallardır. Zorunlu malın Engel Eğrisi yatay eksenenden başlamaktadır ve Grafik 49-b'de gösterilmiştir. Zorunlu malın talebindeki % değişim, kişinin gelirindeki % değişimden küçüktür.



Grafik 49: Üstün Mal Çeşitleri

Yorum: Yukarıdaki formül yardımıyla elde edilen esneklik değeri, esnekliğin genel tanımında yerine konularak yorumlanmaktadır. Esneklik değeri hem pozitif hem de negatif olabildiği için, malın türüne göre farklı yorum yapılmaktadır. Üstün malın yorumu; "Kişinin geliri % 1 arttığında (azaldığında), malın talebi % esneklik kadar artmaktadır (azalmaktadır)." şeklinde yapılmaktadır. Düşük malın yorumu ise; "Kişinin geliri % 1 arttığında (azaldığında), malın talebi % esneklik kadar azalmaktadır (artmaktadır)." şeklinde yapılmaktadır.

5.2.3. Talebin Çapraz Esnekliği

Tanım: Bir malın talep miktarının, başka malın fiyatındaki değişimlere duyarlılığına talebin çapraz fiyat esnekliği denilmektedir. Diğer bir deyişle, başka

bir malın fiyatındaki % değişme karşısında ilgili malın talebinde % kaç değişme olduğunu göstermektedir. Bireylerin talep ettiği malların ne kadar değiştiği, kendisinin fiyatına bağlı olduğu gibi, o malın tüketimini etkileyen diğer malların da fiyatına bağlı bulunmaktadır. Örneğin; çayın ne kadar tüketileceği, şekerin de fiyatına, benzinin ne kadar tüketileceği, LPG'nin de fiyatına bağlıdır. Tanımla geçen başka mal kavramı; ikâme malı, tamamlayıcı malı ve ilişkisiz malı ifade etmektedir.

Formül ve hesaplama: Talebin çapraz fiyat esnekliği; bir malın talep miktarındaki % değişimin, başka bir malın fiyatındaki % değişmeye oranlanmasıyla elde edilmektedir. Buna göre, talebin çapraz esnekliği aşağıdaki formüllerle hesaplanmaktadır. Formülde yer alan P_Y , X malının dışındaki bir malın fiyatıdır. P_X ise X malının fiyatıdır. Q_X ise X malının miktarıdır. Q_Y ise Y malının miktarıdır. P_Y ve P_X 'yi yansıtmaktadır.

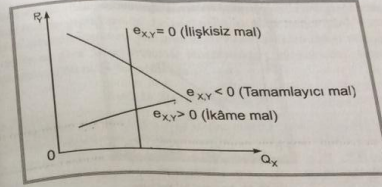
$$e_{XY} = \frac{\% \Delta Q_X}{\% \Delta P_Y} = \frac{\Delta Q_X}{\Delta P_Y} \times \frac{P_Y}{Q_X} \text{ ya da } e_{XY} = \frac{Q_{X2} - Q_{X1}}{P_{Y2} - P_{Y1}} \times \frac{P_Y}{Q_X}$$

Esnekliğin türleri: Talebin çapraz fiyat esnekliğinin türüne ve malların ilişkisine karar verebilmemiz için, hesaplama sonucunda çıkan sonuç oldukça önemlidir. Talebin çapraz fiyat esnekliğinde bakılması gereken en önemli unsur, esneklik değerinin işaretidir. Esneklik değerinin işareti, malların birbiri ile ilişkisini; esneklik değeri ise, ilişkinin büyüklüğünü belirlemede yardımcı olmaktadır. Buna göre talebin çapraz fiyat esnekliğinin alabildiği muhtemel değerler Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23: Talebin Çapraz Fiyat Esnekliği

Esneklik Değeri	Esneklik Türü	Örnek
$e_{XY} > 0$	X ve Y malı ikâme mallardır. ↗	Benzin ve LPG
$e_{XY} = 0$	X ve Y malı ilişkisiz mallardır. ↘	Domates ve Araba
$e_{XY} < 0$	X ve Y malı tamamlayıcı mallardır. ↙	Çay ve Şeker

Esnekliğin grafiksel gösterimi: Talebin çapraz fiyat esnekliğini gösteren eğri çizilirken dikey ekseninde diğer malın fiyatına (P_Y), yatay ekseninde ise ilgili malın miktarına (Q_X) yer verilmektedir. Buna göre X ve Y ikâme mallar ise, eğri pozitif eğimlidir; X ve Y tamamlayıcı mallar ise, eğri negatif eğimlidir; X ve Y ilişkisiz mallar ise, eğri dikey eksene paralel bir şekilde olmaktadır. Talebin çapraz fiyat esnekliğinin aldığı muhtemel değerlere göre yapılan çizimler, Grafik 50'de gösterilmiştir.



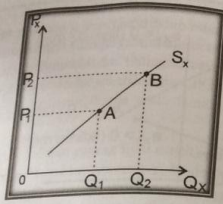
Grafik 50: Talebin Çapraz Fiyat Esnekliği

Yorum: Yukarıdaki formül yardımıyla elde edilen esneklik değeri, esnekliğin genel tanımında yerine konularak yorumlanmaktadır. Esneklik değeri pozitif, negatif ve "sıfır" değerleri alabildiği için, malların ilişkisine göre farklı yorumlar yapılmaktadır. İkâme malların yorumu: "Diğer malın fiyatı % 1 arttığında (azaldığında), ilgili malın talebi % esneklik kadar artmaktadır (azalmaktadır)." şeklinde yapılmaktadır. Tamamlayıcı malların yorumu: "Diğer malın fiyatı % 1 arttığında (azaldığında), ilgili malın talebi % esneklik kadar azalmaktadır (artmaktadır)." şeklinde yapılmaktadır. İlişkisiz malların yorumu ise; "Diğer malın fiyatı % 1 arttığında (azaldığında), ilgili malın talebi etkilanmemektedir." şeklinde yapılmaktadır.

5.3. ARZIN ESNEKLİĞİ (ARZIN FİYAT ESNEKLİĞİ)

Tanım: Bir malın arz miktarının, o malın fiyatındaki değişimlere duyarlılığına *arzin fiyat esnekliği* denilmektedir. Bir başka deyişle, bir malın fiyatındaki % değişme karşısında o malın arzında % kaç'lık bir değişme olduğunu ifade etmektedir.

Formül ve hesaplama: Arzin esnekliği (elasticity of supply, e_s), nokta fiyat esnekliği ve orta nokta yay esnekliği olarak hesaplanmaktadır. Arz eğrisi üzerindeki belli bir noktanın esnekliğine, *nokta esneklik*, arz eğrisi üzerinde iki nokta arasındaki ortalama esnekliğe ise, *yay esnekliği* denilmektedir. Buna göre, arzin fiyat esnekliği aşağıdaki formüller yardımıyla hesaplanmaktadır. Hesaplama yapılırken, Grafik 51'deki A ve B noktaları dikkate alınmıştır.



Grafik 51: Arz Esnekliği Noktaları

Arzın nokta fiyat esnekliği, arz eğrisi üzerindeki her fiyata karşılık gelen miktar için hesaplanmaktadır. Grafik 51'deki A ve B noktalarına ait esneklik değerleri, aşağıdaki hesaplamayla elde edilmektedir.⁶

$$e_{SA} = \frac{\% \Delta Q_S}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \times \frac{P_1}{Q_1} \text{ ya da } e_{SA} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1}$$

$$e_{SB} = \frac{\% \Delta Q_S}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \times \frac{P_2}{Q_2} \text{ ya da } e_{SB} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_2}{Q_2}$$

Yukarıdaki hesaplamada görüldüğü üzere, arz eğrisi üzerindeki A ve B gibi farklı noktaların eğim değerleri aynıdır. Ancak bu noktalara karşılık gelen fiyat ve miktar farklı olduğu için, A ve B noktalarının esneklik değerleri aynı çıkmamaktadır.

Arzın orta nokta yay esnekliği, arz eğrisi üzerindeki iki noktanın ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. A ve B noktaları için orta nokta yay esnekliği, aşağıdaki formül yardımıyla elde edilmektedir.

$$e_{SA,B} = \frac{\% \Delta Q_S}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q_S}{\Delta P} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \text{ ya da } e_{SA,B} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2}$$

Esnekliğin türü: Gerek nokta esneklik, gerekse yay esnekliği olsun hesaplama sonucunda, elde edilen rakam mutlaka pozitif değer almaktadır. Hesap-

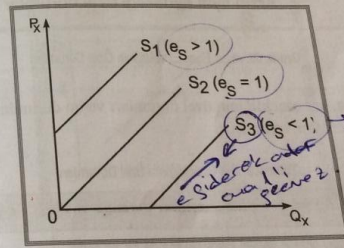
⁶ Yukarıdaki esneklik formülü, düz arz denklemini ve düz arz eğrisi için kullanılmaktadır. Ters arz denklemini ve ters arz eğrisi üzerinden esneklik hesaplamasında eğim değil 1/eğim kullanılmaktadır. Bu nedenle ters arz söz konusu olduğunda esneklik formülü şu şekilde yazılmaktadır: $e_S = \frac{1}{\text{eğim}} \times \frac{P}{Q}$

manın sonucunda, öncelikle esnekliğin türüne karar verilmesi gerekmekte ve sonrasında yorum yapılmaktadır. Bu bağlamda, esneklik türüne karar verilirken elde edilen esneklik değerine bakılmaktadır. Arzın fiyat esnekliği türünün, rakamın değerine göre 5 farklı şekilde tanımlandığı görülmektedir. Arzın fiyat esnekliği türleri, Tablo 24'te verilmiştir.

Tablo 24: Arzın Fiyat Esnekliği Türleri

Esneklik Değeri (e _s)	Esneklik Türü	Örnek
e _s = ∞	Sonsuz esnek, tam esnek	Bilgi
e _s > 1	Esnek, elastik	Sanayi malları
e _s = 1	Birim esnek, birim elastik	-
e _s < 1	İnesnek, inelastik	Tarım ürünleri
e _s = 0	Sıfır esnek, tam inesnek	Tanhi eser

Esnekliğin arz eğrisi üzerindeki gösterimi: Arz kanununun geçerli olduğu bir malın arz eğrisi, pozitif eğimlidir. Arz eğrisinin şekli, arz denkleminin sabit değerine göre belirlenmektedir. 3. bölümde detaylı anlatıldığı üzere arz eğrisi; orijinden, yatay eksenden veya düşey eksenden başlayabilmektedir. Arz esnekliğinin büyüklüğü ve buna göre çizilen arz eğrisi; denklemdeki sabitin aldığı değere göre farklılaşmaktadır. Arz eğrisi dikey eksenden başlıyorsa, esneklik değeri yüksek; yatay eksenden başlıyorsa, esneklik değeri düşük olmaktadır. Bu durum, Grafik 52'de gösterilmiştir.



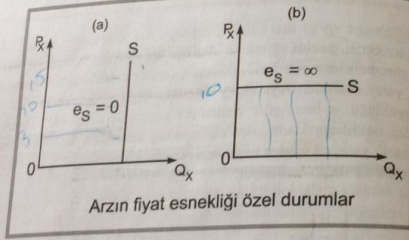
Grafik 52: Arzın Fiyat Esneklik Değerleri

Tablo 25'te, alternatif arz denklemleri ve bu denklemlere karşılık gelen tanımlamalar yapılmıştır.

Tablo 25: Farklı Arz Denklemleri

Arz Eğrisi ve Denklemi	Esneklik	Arz Eğrisi	% Değişim
$S_1, Q_s = -50 + 3P_x$	$e_s > 1$	Dikey eksenden başlamaktadır.	$\% \Delta Q_s > \% \Delta P_x$
$S_2, Q_s = 3P_x$	$e_s = 1$	Orijinden başlamaktadır.	$\% \Delta Q_s = \% \Delta P_x$
$S_3, Q_s = 50 + 3P_x$	$e_s < 1$	Yatay eksenden başlamaktadır.	$\% \Delta Q_s < \% \Delta P_x$

Diğer taraftan esneklik değerinin, arz eğrisi boyunca her noktada aynı olduğu özel durumlar söz konusudur. Grafik 53'te, esnekliğin her noktada aynı olduğu arz eğrileri verilmiştir. Grafik 53-a'da "sıfır" esnek arz eğrisi ve Grafik 53-b'de sonsuz esnek arz eğrisi gösterilmiştir. Ayrıca, orijinden başlayan arz eğrisi boyunca esneklik, her noktada "1" olmaktadır.



Grafik 53: Arz Fiyat Esnekliğinin Özel Durumları

Tablo 26'da, arz esnekliğinin özel durumları ve bu durumlara karşılık gelen bir takım tanımlamalar verilmiştir.

Tablo 26: Arz Esnekliğinin Özel Durumları

Esneklik	Arz eğrisi	Arz Denklemi
$e_s = \infty$	Yatay eksene paralel, dikey eksene dik bir arz eğrisi	$P_x = 10$
$e_s = 1$	Orijinden başlayan arz eğrisi	$Q_s = 3P_x$
$e_s = 0$	Dikey eksene paralel, yatay eksene dik bir arz eğrisi	$Q_s = 50$

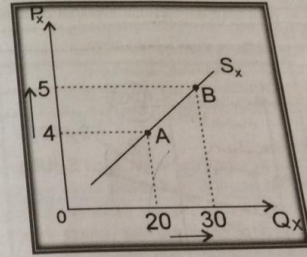
$e_s = \infty$; malın fiyatında % 1'lik bir artış olduğunda, malın arzı % sonsuz artmaktadır. Diğer taraftan malın fiyatında % 1'lik bir azalış olduğunda, malın arzı % sonsuz azalmaktadır.

$e_s = 1$; malın fiyatında % 1'lik bir artma (azalma) olduğunda, malın arzı % 1 artmaktadır (azalmaktadır).

$e_s = 0$; malın fiyatında % 1'lik artma veya azalma olduğunda, malın arzı etkilenmemektedir. Bir başka deyişle, malın fiyatı ne olursa olsun arz edilen miktar aynı kalmaktadır.

Yorum: Yukarıdaki formül yardımıyla elde edilen esneklik değeri, esnekliğin genel tanımında yerine konularak yorumlanmaktadır. Buna göre eğer malın fiyatı düşmüşse, esneklik tanımı şu şekilde yapılmaktadır: Fiyattaki % 1'lik bir azalma karşısında malın arz miktarı % esneklik kadar azalmaktadır. Diğer taraftan eğer malın fiyatı yükselmişse, esneklik tanımı şu şekilde yapılmaktadır: Fiyattaki % 1'lik bir artış karşısında malın arz miktarı % esneklik kadar artmaktadır.

Örnek: Bir malın fiyatı 4 TL iken, malın arz miktarı 20 birimdir. Malın fiyatı 5 TL'ye yükseldiğinde, arz edilen miktar 30 birime çıkmıştır. Buna göre, malın arzının nokta ve yay esnekliği aşağıdaki şekilde hesaplanmakta ve yorumlanmaktadır.



Grafik 54: Arzın Nokta Fiyat Esnekliği

$$e_{sA} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1}{Q_1} \text{ ise, } e_{sA} = \frac{30 - 20}{5 - 4} \times \frac{4}{20} \text{ ise, } e_{sA} = 2$$

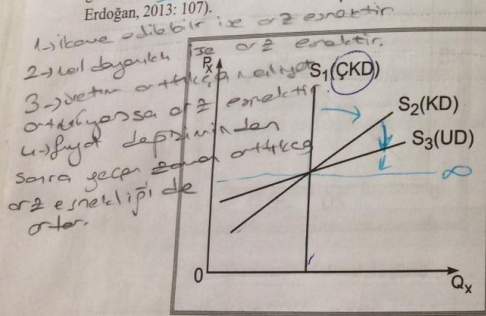
$$e_{sB} = \frac{5}{3} = 1,6$$

Malın fiyatı % 1 arttığında, o malın arz miktarı % 2 artmaktadır. Benzer şekilde malın fiyatı % 10 arttığında, o malın arz miktarı % 20 artmaktadır.

$$e_{S,A,B} = \frac{Q_2 - Q_1}{P_2 - P_1} \times \frac{P_1 + P_2}{Q_1 + Q_2} \text{ ise, } e_{S,A,B} = \frac{30 - 20}{5 - 4} \times \frac{4 + 5}{20 + 30} \text{ ise, } e_{S,A,B} = 1.8$$

Malın fiyatı % 1 arttığında, o malın arz miktarı % 1.8 artmaktadır. Benzer şekilde malın fiyatı % 10 arttığında, o malın talep miktarı % 18 artmaktadır. Grafik 54'te, hesaplamaları yapılmış arz eğrisi üzerindeki noktalar gösterilmektedir.

Arzın fiyat esnekliğini belirleyen en önemli faktör zamandır. İktisadi faaliyetlerin zaman dilimlerine ayrılması, zaman ve arz eğrisinin esnekliği arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bunlar sırasıyla; çok kısa dönem (ÇKD), kısa dönem (KD) ve uzun dönem (UD)'dir. Zaman ve arz eğrisinin esnekliği arasındaki ilişkiyi, Grafik 55'te verilmiştir. Buna göre çok kısa dönem; zamanın çok kısa bir dilimini ifade etmektedir ve bir anı göstermektedir. Bir başka deyişle, hiçbir şeyin değişmediği dönemdir. Bu yüzden çok kısa dönemde arz eğrisi, dikeydir (S₁) ve fiyat ne olursa olsun X malının üretim miktarı değiştirilememektedir. Kısa dönem; bir yıla kadarki zaman dilimidir ve bazı şeylerin değiştiği ama bazı şeylerin değiştirilemediği dönemdir. Örneğin kısa dönemde sermaye değişimlemez, emek ise değişir. Bu yüzden arz eğrisi, kısa dönemde eğilimli (S₂) biraz esnek olur. Uzun dönem ise; bir yıldan sonraki zaman dilimidir ve her şeyin değiştiği dönemdir. Bu yüzden uzun dönem yansıtan arz eğrisi, S₃ ile gösterilmektedir. Uzun dönem arz eğrisi daha çok esnek olur. Kısaca ifade etmek gerekirse, zaman ilerledikçe arz eğrisinin esnekliği de artmaktadır (Orhan ve Erdoğan, 2013: 107).



Grafik 55: Zaman ve Arz Esnekliği İlişkisi

5.4. ESNEKLİĞİN ÖNEMİ VE KULLANIM ALANLARI

Esneklik, her ne kadar teorik bir konu gibi görünse de, ekonomik yaşamın hemen her alanında yansıması bulunmaktadır. Örneğin bazı malların fiyatı sürekli artarken, bazı malların fiyatları çok sık atlamaktadır. Ayrıca, fiyatlardaki artış oranları da farklı düzeylerde olmaktadır. Bir firmanın malına yapacağı zam miktarını, o malın esnekliği belirlemektedir. Diğer taraftan firmalar, satışları artırmak için indirimler yapmaktadır. Firmaların hedeflediği satış miktarına ulaşmak için ne kadarlık bir indirim yapması gerektiği, yine esneklik ile ilgilidir. Bazı mağazalarda "70'e varan indirim!!!" yazdığı halde, mağazada otanüstü bir hareketlilik gözükmemektedir. Buna karşın, bazı mağazalara "Hafta sonuna özel % 20 indirim!!!" yazmakta ve bireyler hafta sonunu sabırsızlıkla beklemektedir. Kısacası bu ve benzeri kararlar ile davranışlar, malların esnekliği tarafından belirlenmektedir. Aşağıda, esnekliğin ekonomik yaşamda etkilediği önemli alanlara değinilmektedir.

5.4.1. Verginin Yansıması

Kamu hizmetlerini karşılamak amacıyla, kişilerden ve kuruluşlardan kanun yoluyla toplanan paralara vergi denilmektedir. Vergi, devlet ve diğer kamu kuruluşlarının, kamu hizmetlerinin finansmanını karşılamak üzere kişilerden zorla alınmaktadır. Vergiler gelir, servet ve harcamadan olmak üzere doğrudan veya dolaylı şekilde alınmaktadır. Ağırlık, hacim, uzunluk gibi ölçüler üzerinden hesaplanarak belirlenen vergiler spesifik vergilerdir. Bir paket sigaradan veya bir litre benzinden alınan vergiler, spesifik vergilerin en güzel örneğini oluşturmaktadır. Matrah değerleri (satış değerleri) üzerinden hesaplanarak belirlenen vergiler ise advalorem vergilerdir. Bir kilo domatesin satış değeri üzerinden alınan katma değer vergisi, advalorem vergilere örnek olarak verilmektedir (MEGEP, 2011). **KDV, ÖTV**

Bir mal üzerine konan vergi, malın maliyetini ve dolayısıyla fiyatını etkilemektedir. Vergiden kaynaklanan fiyat değişimi ise, malın talebini etkilemektedir. Bu yüzden üretici ve satıcılar mala konan vergi yükünü, malın özelliğine bağlı olarak kendisi üstlenebileceği gibi, tüketiciye de aktarabilmektedir. Bir mala konan verginin kim tarafından ödeneceği konusu, verginin yansımasını ifade etmektedir. Buna göre, mala konan verginin tüketicilere ödetirilmesine verginin ileriye doğru yansıtılması; verginin üretici tarafından üstlenilmesi ve ödenmesine ise, verginin geriye doğru yansıması denilmektedir (Çelik, 2012: 96).

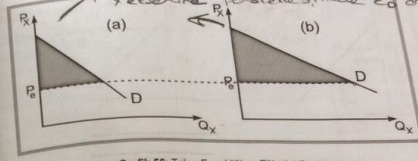
Tablo 27: Esneklik Değeri ve Verginin Yansıtılması

Esneklik Değeri	Verginin Yansıtılması (Ödenmesi)
Talebin fiyat esnekliği: $e_D = 0$	$e_D < 1$ $e_D = 1$ $e_D > 1$ $e_D = \infty$
$e_D = 0$	Verginin tamamını tüketici öder.
$e_D < 1$	Verginin çoğunu tüketici öder.
$e_D = 1$	Vergi eşit şekilde paylaşılır.
$e_D > 1$	Verginin çoğunu üretici öder.
$e_D = \infty$	Verginin tamamını üretici öder.
Arzın fiyat esnekliği: $e_S = 0$	$e_S < 1$ $e_S = 1$ $e_S > 1$ $e_S = \infty$
$e_S = 0$	Verginin tamamını üretici öder.
$e_S < 1$	Verginin çoğunu üretici öder.
$e_S = 1$	Vergi eşit şekilde paylaşılır.
$e_S > 1$	Verginin çoğunu tüketici öder.
$e_S = \infty$	Verginin tamamını tüketici öder.

Bir mala konulan verginin kim tarafından ödeneceği, yansıtılıp yansıtılmayacağı veya yansıtılacaksa ne kadarının yansıtılacağı, o malın arzının ve talebinin fiyat esnekliğine bağlıdır. Tablo 27'de, alternatif esneklik değerlerine bağlı olarak verginin yansıtılması durumları verilmiştir. Tablodan görüldüğü üzere, talep esnekliği arttıkça, mala konulan verginin üreticilerce üstlenilen kısmının esneklik değeri düştükçe de, verginin tüketiciye aktarılan kısmının arttığı görülmektedir. Buna karşın, arz esnekliğinde ise tersi durum gerçekleşmektedir. Örneğin; kanser hastalarının kullandığı ilaçlara konulan vergi, malın talep esnekliği "sıfır" olduğundan ve hastaların mecburen almasını gerektirdiğinden dolayı, tamamen tüketicilere yansıtılmaktadır.

5.4.2. Tüketici Fazlası - Esneklik İlişkisi

Tüketicinin bir mal için ödemek istediği fiyat ile o mala fiilen ödediği fiyat arasında oluşan alana tüketici fazlası denilmektedir. Bir malın fiyatı, alıcı (talep eden) ve satıcı (arz eden) tarafından pazarlıkla belirlenmektedir. Bu pazarlık, malın türüne göre bazen tüketicinin üstünlüğü bazen de satıcının üstünlüğü ile sonuçlanmaktadır. Eğer malın fiyatının belirlenmesinde tüketici avantajlı ise, o malın talep esnekliği yüksektir ve bu yüzden oluşan talep fazlası oldukça fazladır. Buna karşın malın fiyatının belirlenmesinde satıcı avantajlı ise, o malın talep esnekliği düşüktür ve bu yüzden oluşan talep fazlası oldukça azdır. Grafik 56'da, talep esnekliği ve tüketici fazlası ilişkisi gösterilmiştir.



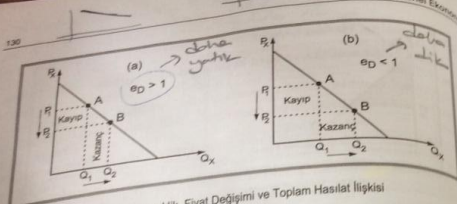
Grafik 56: Talep Esnekliği ve Tüketici Fazlası

Grafik 56-a'daki talep eğrisinin esnekliği, Grafik 56-b'deki talep eğrisinin esnekliğinden düşüktür. Bu yüzden Grafik 56-a'daki malı satan firma, fiyatı belirlemede etkilidir ve tüketici fazlası daha azdır. Diğer taraftan Grafik 56-b'deki malı satan firma, fiyatı belirlemede daha az etkilidir ve tüketici fazlası daha fazladır. Örneğin; mücevher ($e_D > 1$) piyasasındaki tüketici fazlası, ekmek ($e_D < 1$) piyasasındaki tüketici fazlasından daha çoktur. Çünkü, ekmek zorunlu bir maldır ve tüketicinin fiyatı belirleme gücü oldukça sınırlıdır.

5.4.3. Esneklik - Toplam Hasılat İlişkisi (Esnekliğe bağlı)

Piyasada faaliyet gösteren firmalar, kâr düzeylerini artırmak istemektedirler. Firmanın kârı, satış hasılatından maliyetlerin çıkarılmasıyla elde edilmektedir. Buna göre diğer değişkenler sabitken, firmanın satış hasılatı arttığında, firmanın kârı da yükselmektedir. Bu yüzden firmalar, satış hasılatlarının artması için çeşitli kararlar almaktadırlar. Söz konusu kararlardan birisi de, fiyatları değiştirmektir. Fiyat değişikliği, fiyatların yükselmesi veya düşmesi anlamına gelmektedir.

Bir firma fiyatı değiştirdiğinde, kendisine yönelik talebin de değişeceğini bilerek hareket etmektedir. Örneğin; firma malın fiyatını düşürdüğünde, mal eskisine göre ucuzlamakta ama, daha çok satılmaktadır. Diğer taraftan malın fiyatı yükseldiğinde ise, daha az mal satılmakta ama, eskisine göre daha pahalı olmaktadır. Bu durumda, toplam hasılatındaki değişimin net etkisi tam olarak belirlenmemektedir. Çünkü, fiyat değişiminin toplam hasılat üzerindeki etkisi ile miktar değişiminin toplam hasılat üzerindeki etkisinin karşılaştırılması gerekmektedir. Bir malın fiyatındaki değişimin toplam hasılat üzerindeki net etkisi, o malın talebinin fiyat esnekliğine bağlı olarak değişmektedir. Grafik 57'de, esneklik, fiyat değişimi ve toplam hasılat ilişkisi gösterilmiştir.



Grafik 57: Esneklik, Fiyat Değişimi ve Toplam Hasılat ilişkisi

Grafik 57-a'da fiyatındaki indirimin, esnek bir malı üreten ve satan bir firmanın hasılatında yol açtığı değişme ortaya konmuştur. Buna göre, malın fiyatı P_1 'den P_2 'ye düştüğünde, malın satılan miktarı Q_1 'den Q_2 'ye artmaktadır. Bu durumda fiyat düşüşünün firmanın hasılatında yol açtığı kayıp, miktar artışının firmanın hasılatında meydana getirdiği artıştan daha azdır. Sonuç olarak esnek bir malı satan firmanın fiyat indirimi, toplam hasılatını artırmıştır. Diğer taraftan aynı miktarda ve yönde bir fiyat indirimi, esnek olmayan bir malda gerçekleştiğinde, firmanın toplam hasılatı azalmıştır. Esnek olmayan malın fiyatındaki indirimin hasılat üzerindeki etkisi, Grafik 57-b'de gösterilmiştir.

Tablo 28: Esneklik-Fiyat Değişimi ve Toplam Hasılat ilişkisi

Esneklik	Fiyattaki Değişim	Hasılattaki Değişim	Fiyat-Hasılat ilişkisi
$e_D > 1$	$P \downarrow$	$TR \uparrow$	Ters yönlü
$e_D = 1$	$P \downarrow$	TR değişmez	Nötr
$e_D < 1$	$P \downarrow$	$TR \downarrow$	Aynı yönlü

NOT: Fiyatların arttığı durumda ise, yukarıdaki değişimlerin tersi gerçekleşmektedir.

Yukarıdaki açıklamalardan anlaşıldığı üzere, satış hasılatını artırmak isteyen bütün firmalar aynı fiyat kararını vermemektedirler. Firmaların kararını, malın esnekliği etkilemektedir. Buna göre mücevher ($e_D > 1$) satan bir firma, hasılatını artırmak istiyorsa fiyatında indirim yapmak zorunda; buna karşın esnek ($e_D < 1$) satan bir firma, hasılatını artırmak istiyorsa fiyatında zam yapmalıdır. Bir firmanın hasılatı, aynı zamanda o mala tüketicilerce yapılan harcamaları ifade etmektedir. Firmanın hasılatının değişmesi, kendisine yapılan harcamaların da değişmesi anlamına gelmektedir. Fiyattaki değişmelerin toplam hasılat (harcama) üzerindeki etkisi, Tablo 28'de gösterilmiştir (Şimşek ve Aydın, 2004: 50).

5.4.4. Örümcek Ağı Teoremi

Önceki bölümlerde arz ve talep koşullarındaki değişimin malın fiyatına, malın fiyatındaki değişimin de arz ve talep üzerine anında etkide bulunduğu varsayılmıştır. Özellikle malın fiyatındaki artış karşısında, malın arzının veya talebinin artışı bazen gecikmeli olarak gerçekleşmektedir. Nitekim, tarım ürünlerinde böyle bir durum sıklıkla rastlanmaktadır. Çiftçiler ekim zamanı, tarlasına ne ekeceğini belirlemede ve buna karar verirken geçen yılın fiyatına bakmaktadırlar. Çiftçilerin kararıyla ekilen ürünün hasat zamanı elde edilen miktarı ise, çoğunlukla hava koşullarınca belirlenmektedir. Bu durum, tarım ürününe olan herhangi bir talep artışının yol açtığı fiyat yükselişine karşı, tarım ürünlerinin üretimlerinin dalgalı bir seyrizlemesine neden olmaktadır.

Örneğin, geçen yıl ($t-1$ dönemi) buğdaya talebin artışı ve buğday fiyatlarının yükseldiği varsayımında, çiftçiler bu yıl (t dönemi), ağırlıklı olarak buğday ekme kararı vermektedirler. Daha çok buğday üretme kararıyla, bu yıl buğday arz miktarı artmakta ve arz fazlasıyla buğday fiyatları düşmektedir. Buğday fiyatlarının düşmesi bir sonraki yıl üretilecek buğday miktarının az olmasına yol açmaktadır. Sonuç olarak, fiyatındaki değişim ve arzın etkilenmesi eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir. Söz konusu dalgalanma, tarım ürününe yönelik talebin ürün fiyatını hemen etkilemesi, bir tarım ürününe yönelik talebin ürün fiyatını hemen etkilemesi, buna karşın, fiyat değişimine arzın tepkisinin gecikmeli olmasıdır. Çiftçilerin geçen yılki ürün fiyatının bu yıl da aynı olacağına yönelik şafak beklentisi de, dalgalanmanın diğer bir nedenidir.

Tarım ürünleri piyasasında meydana gelen dalgalanmalar üç şekilde gerçekleşmektedir. Dalgalanmalar dengeye yönelen, dengeden uzaklaşan ve denge etrafında olmak üzere farklı şekillerde olabilmektedir. Dalgalanmaların türü, malın arz ve talebinin fiyat esnekliğine bağlı olarak değişmektedir (Dinler, 2001: 96). Buna göre;

Eğer, malın talep esnekliği arz esnekliğinden büyükse ($e_D > e_S$) veya talebin eğimi arzın eğiminden küçükse ($D_{eğim} < S_{eğim}$) dengeye yönelen dalgalanma söz konusudur.

Eğer, malın talep esnekliği arz esnekliğinden küçükse ($e_D < e_S$) veya talebin eğimi arzın eğiminden büyükse ($D_{eğim} > S_{eğim}$) dengeden uzaklaşan dalgalanma söz konusudur.

Eğer, malın talep esnekliği arz esnekliğine eşitse ($e_D = e_S$) veya talebin eğimi arzın eğimine eşitse ($D_{eğim} = S_{eğim}$) denge etrafında dalgalanma söz konusudur.