

BÖLÜM 7: ÜRETİM VE MALİYETLER

Mal ve hizmet üretimi **firmalar** tarafından gerçekleşir.

Ekonomi teorisine göre, firmaların mal ve hizmet üretimindeki temel amacı **kâr maksimizasyonudur**.

Kâr = Toplam Hasılat – Toplam Maliyet

Toplam Hasılat= Mal ya da hizmetlerin fiyatı x Satılan Miktar (PxQ)

Toplam Maliyet=Mal veya hizmetin üretimi için yapılan toplam harcama

Üretim=Emek, doğal kaynaklar, sermaye ve girişimcilik faktörlerinin mal veya hizmetlere dönüştürülme faaliyetidir.

Üretim Fonksiyonu=Üretim ve üretim faktörleri arasındaki fiziksel ilişkiyi yansıtan fonksiyondur.

Üretimde Kısa Dönem-Uzun Dönem Ayrımı:

Üretimde temel olarak emek ve sermaye girdilerinin olduğunu varsayacağız.

Kısa Dönem= Sermaye girdisinin sabit olduğu, emek girdisinin değişken olduğu durum.

Uzun Dönem=Emek ve sermaye girdilerinin her ikisinin de değişken olduğu durum.

Kısa Dönemde Üretim:

Emek (Labor, L) değişken ve Sermaye (Capital, K) sabit varsayacağız:

Bir mobilya firmasının sandalye üretim örneğini ele alalım:

Toplam Ürün (total product, TP)= Toplam üretilen sandalye sayısı

Marjinal Ürün (marginal product, MP)= İşçi sayısındaki bir birim artışın toplam üretimi ne kadar değiştirdiği

Ortalama Ürün (average product, AP)= Toplam ürünün işçi sayısına oranı

$$\text{Marjinal ürün} = \text{MP} = \frac{\Delta \text{TP}}{\Delta L} = \frac{\text{Toplam üründeki değişim}}{\text{Emek miktarındaki değişim}} \\ (\text{emek} = \text{işçi sayısı})$$

$$\text{Ortalama ürün} = \text{AP} = \frac{\text{TP}}{L} = \frac{\text{Toplam ürün}}{\text{Emek miktarı}} \\ (\text{emek} = \text{işçi sayısı})$$

Kısa Dönemde Mobilya Firmasının Toplam, Marjinal ve Ortalama Sandalye Üretimi

Sermaye Miktarı (K)	İşçi Sayısı (L)	Toplam Ürün (TP)	Marjinal Ürün (MP)	Ortalama Ürün (AP)
15	0	0	-	-
15	1	6	6	6
15	2	18	12	9
15	3	23	5	7,7
15	4	26	3	6,5
15	5	27	1	5,4
15	6	26	-1	4,3

Tablo bize ne söylüyor? Örneğin firmanın 4 işçi çalıştırdığı durumda,

i) Kullanılan sermaye miktarı (kısa dönemde) 15 birim olarak sabittir.

ii) Firma toplam 26 sandalye üretmektedir.

iii) 4. işçiyi çalıştırmanın marjinal ürünü (3 işçiden 4 işçiye geçmenin ilave ürün katkısı) 3'tür.

26 (4. işçideki toplam ürün) – 23 (3. işçideki toplam ürün) = 3 (4. işçinin marjinal ürünü)

iv) 4. işçideki ortalama ürün $6,5$ 'tur.

26 (4. işçideki toplam ürün) / 4 (işçi sayısı) = $6,5$ (4. işçi durumunda ortalama ürün)

Ayrıca,

- İşçi sayısı arttıkça toplam ürün önce artar sonra azalır.
- İşçi sayısı arttıkça marjinal ürün önce artar, sonra azalır.

Azalan Verim Kanunu: Bir firma, diğer üretim faktörleri sabit kalmak kaydıyla, yalnızca birinin miktarını birer birim artırdığında marjinal ürün önce bir artış gösterir, zirve yapar ve sonrasında devamlı azalır.

Kısa Dönemde Maliyetler:

Açık (Muhasebe) Maliyetleri: Firmanın (**firma sahipleri dışında**) kaynaklarını kullandığını kişi veya firmalara yaptığı doğrudan ödemelerdir.

Örtük Maliyetleri: Firma sahiplerinin firmanın üretimi için kullandıkları **kendi kaynaklarının** fırsat maliyetidir.

Ekonomik Maliyet: Açık maliyet + Örtük maliyet

Örnek: Sandalye üreten bir firmada hem firmanın sahibi ve hem de ayrıca 2 işçi çalışmaktadır. İşçilerin her birine 900 TL ödenmektedir. Firmanın sahibi başka bir işte çalışsaydı kazanabileceği ücret de 1,500 TL'dir. Bu durumda,

Açık maliyet=900+900=1,800 TL olur.

Örtük Maliyet=1,500 TL olur.

Ekonomik Maliyet=1,800 + 1,500 = 3,300 TL olur.

Toplam Maliyet (total cost, TC)=Firmanın üretimindeki tüm girdilerin toplam maliyetidir (açık ve örtük maliyetlerin toplamı).

Toplam maliyet 2'ye ayrılır:

Toplam maliyet (TC)=Toplam sabit maliyet (total fixed cost, TFC) + Toplam değişken maliyet (total variable cost, TVC)

Toplam Sabit Maliyet=Üretilecek mal miktarına bağlı olmayan maliyetlerdir. Örneğin kira maliyeti.

Toplam Değişken Maliyet=Üretilecek mal miktarına bağlı maliyetlerdir.

Kâr = Toplam Hasılat – Toplam Maliyet

Örneğin, bir firmanın toplam hasılatı 200 TL, toplam sabit maliyeti 100 TL ve toplam değişken maliyeti 40 TL ise firmanın kârı 60 TL olur.

$$200 - (100+40) = 60.$$

Marjinal Maliyet (Marginal cost, MC)=Üretilen mal miktarında 1 birim artış olduğunda toplam maliyette meydana gelen artıştır.

$$\text{Marjinal Maliyet} = \frac{\text{Toplam maliyetteki değişim}}{\text{Üretilen mal miktarındaki değişim}} = \frac{\Delta TC}{\Delta TP}$$

Ortalama Sabit Maliyet (Average fixed cost, AFC): Ürünün birim başına sabit maliyetidir.

$$\text{Ortalama Sabit Maliyet} = \frac{\text{Toplam Sabit Maliyet}}{\text{Çıktı Miktarı}}$$

Ortalama Değişken Maliyet (Average variable cost, AVC): Ürünün birim başına değişken maliyetidir.

$$\text{Ortalama Değişken Maliyet} = \frac{\text{Toplam Değişken Maliyet}}{\text{Çıktı Miktarı}}$$

Ortalama Toplam Maliyet (Average total cost, ATC): Ürünün birim başına toplam maliyetidir.

$$\text{Ortalama Toplam Maliyet} = \frac{\text{Toplam Maliyet}}{\text{Çıktı Miktarı}}$$

Örnek:

Bir firmanın kısa dönemde üretim yaptığını düşünelim. Bu firma toplam 5 ürün üretmektedir ve ürün başına maliyet 100 TL'dir. Bu firma ayrıca 5,000 TL kira ödemektedir. Firma bir ürünü 1,200 TL'den satmaktadır.

Bu durumda,

Toplam Sabit Maliyet=5,000 TL (kira maliyeti)

Toplam Değişken Maliyet= 500 TL (5x100)

Toplam Maliyet=5,500 TL (5,000 + 500)

Ortalama Sabit Maliyet= 1,000 TL (5,000/5)

Ortalama Değişken Maliyet= 100 TL (500/5)

Ortalama Toplam Maliyet= 1,100 TL (5,500/5)

Toplam Hasılat= 6000 TL (1,200x5)

Kâr=500 TL (toplam hasılat – toplam maliyet=6,000-5,500)

Uzun Dönemde Üretim: Uzun dönemde bütün girdiler değişkendir.

Ölçeğe göre getiri:

Üretim fonksiyonu ile ilgili önemli bir kavramdır.

Ölçeğe göre getiri, girdilerde belirli bir oranda artışın toplam üründe ne kadar bir artışa yol açacağını gösterir.

$$\text{Ölçeğe göre getiri} = \frac{\text{Toplam üründeki \% artış}}{\text{Girdilerdeki \% artış}}$$

Örneğin girdilerdeki % 10 artış, çıktıyı % 20 artırıyorsa ölçeğe göre getiri 2 olur.

3 durum söz konusudur.

1. Ölçeğe göre getiri 1'den büyük ise üretimde ölçeğe göre artan getiri vardır.
2. Ölçeğe göre getiri 1'e eşit ise üretimde ölçeğe göre sabit getiri vardır.
3. Ölçeğe göre getiri 1'den küçük ise üretimde ölçeğe göre azalan getiri vardır.