

Endüstri işletmelerinde üretim çalışmaları sonunda meydana gelen mal ve hizmetlerle, onlar için yapılan çeşitli giderler arasındaki ilgiler bakımından maliyet unsurlarını sınıflamaya tabi tutmak gerekir. Nitekim, bazı giderler üretim ile birlikte azalır veya çoğalır (Değişken giderler). Örneğin, hammadde giderleri. Bazı giderler ise, üretim çalışmaları için yapılmış olmakla birlikte, üretimin miktarı ile ilgili değildir. (Sabit giderler). Örneğin, fabrika müdürünün maaşı.

Q: Üretim miktarı
p: Birim satış fiyatı
v: Birim değişken maliyeti
F: Toplam sabit maliyet
G: Gelir (Ciro)

Olsun

$$TM = SM + DM$$

$$G = TM \quad (BBN)$$

$$p \cdot Q = F + v \cdot Q$$

$$pQ - vQ = F$$

$$Q(p - v) = F$$

$$Q = \frac{F}{p - v}$$

Kâra geçiş nokt. daki
Üretim miktarı

Kâr durumunda

$$p \cdot Q = F + vQ + Kâr$$

$$Q = \frac{F + Kâr}{p - v}$$

Zarar durumunda

$$p \cdot Q = F + vQ - Zarar$$

$$Q = \frac{F - Zarar}{p - v}$$

Kâra Geçiş noktasındaki gelir formülü ise,

$$G = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}}$$

SORU: Bir sanayi işletmesinin ürettiği bir mala ilişkin sabit maliyetlerin toplamı 80 bin lira, birim satış fiyatı 15 lira ve birim değişken maliyeti de 10 liradır. Buna göre doğrusal kâra geçiş analizini kullanarak,

- Kâra geçiş noktasındaki üretim miktarını,
- 40 bin lira kârdaki üretim miktarını,
- 30 bin lira zarardaki üretim miktarını,
- 300 bin lira cirodaki kâr ya da zarar durumunu ve miktarını bulunuz.

$$F = 80000 \text{ ₺}$$

$$p = 15 \text{ ₺}$$

$$v = 10 \text{ ₺}$$

$$a) Q = \frac{F}{p - v} = \frac{80000}{15 - 10} = \frac{80000}{5} = 16000 \text{ br}$$

$$b) Kâr = 40000 \text{ ₺}$$

$$Q = \frac{F + Kâr}{p - v} = \frac{80000 + 40000}{15 - 10} = \frac{120000}{5}$$

$$Q = 24000 \text{ br}$$

$$c) Zarar = 30000 \text{ ₺}$$

$$Q = \frac{F - Zarar}{p - v} = \frac{80000 - 30000}{15 - 10} = \frac{50000}{5} = 10000 \text{ br}$$

$$d) \text{Ciro} = 300000 \quad \text{Ciro} = p \cdot Q$$

$$15Q = 300000$$

$$Q = 20000 \text{ br} > 16000 \quad \text{old. Kâr var}$$

$$Q = \frac{F + K\bar{a}r}{p - v} \rightarrow 20000 = \frac{80000 + K\bar{a}r}{15 - 10}$$

$$80000 + K\bar{a}r = 100000 \rightarrow K\bar{a}r = 100000 - 80000$$

$$K\bar{a}r = 20000 \text{ ₺}$$

Eğer işletmenin KGN daki cirosu(geliri) sorulsaydı,

$$KGN \text{ de } Q = 16000 \text{ br } p \cdot Q = 15 \cdot 16000 = 240000 \text{ ₺}$$

$$2. \text{ yol}$$

$$G = \frac{F}{1 - \frac{v}{p}} = \frac{80000}{1 - \frac{10}{15}} = \frac{80000}{\frac{1}{3}} = 240000 \text{ ₺}$$

SORU: Bir sanayi işletmesinin belli bir dönemde ürettiği bir mala ilişkin sabit maliyetleri toplamı 75000 TL, birim satış fiyatı 24 TL ve birim değişken maliyeti de 16 TL olarak belirlenmiştir. Buna göre;

- KGN daki üretim miktarını,
- 50 bin TL kârdaki üretim miktarını,
- 20 bin TL zarardaki üretim miktarını,
- 210 bin TL cirodaki kâr ya da zarar miktarını bulunuz.

$$F = 75000 \text{ ₺}$$

$$p = 24 \text{ ₺}$$

$$v = 16 \text{ ₺}$$

$$Q = \frac{F}{p - v} = \frac{75000}{24 - 16} = \frac{75000}{8} = 9375 \text{ br}$$

$$b) K\bar{a}r = 50000 \text{ ₺}$$

$$Q = \frac{F + K\bar{a}r}{p - v} = \frac{75000 + 50000}{24 - 16} = \frac{125000}{8} = 15625 \text{ br}$$

$$c) \text{ Zarar} = 20000 \text{ ₺}$$

$$Q = \frac{F - \text{Zarar}}{p - v} = \frac{75000 - 20000}{24 - 16} = \frac{55000}{8} = 6875 \text{ br}$$

$$d) \text{ Ciro} = 210000 \text{ ₺}$$

$$C = p \cdot Q$$

$$210000 = 24 \cdot Q$$

$$Q = \frac{210000}{24}$$

$$Q = 8750 \text{ br} < 9375 \text{ br} \rightarrow \text{Zarar olur}$$

$$Q = \frac{F - \text{Zarar}}{p - v}$$

$$8750 = \frac{75000 - \text{Zarar}}{24 - 16} \rightarrow 70000 = 75000 - \text{Zarar}$$

$$\text{Zarar} = 75000 - 70000$$

$$\text{Zarar} = 5000 \text{ ₺}$$

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ORANLI BÖLME, ORTALAMA DEĞER

ORANLI BÖLME

Bir sayıyı belli oranlarda parçalara bölmektir. Bu iki türlü olur;

- 1- Doğru Orantılı
- 2- Ters Orantılı

Bir k sayısını a, b ve c oranlarında üç parçaya ayırdığımızda sırasıyla x, y ve z sayılarını elde etmiş olalım.

Buna göre,

SORU: 54000 lirayı 2, 3 ve 4 yaşlarında üç çocuğa yaşlarıyla orantılı olarak dağıtınız.

SORU: 54600 lirayı 2, 3 ve 4 yaşlarında üç çocuğa yaşlarıyla ters orantılı olarak dağıtınız.

Oranlı bölmeyi şirket kâr paylarının dağıtımında da kullanabiliriz

SORU: Ali 5 bin lira sermaye koyarak bir şirket kurmuştur. 2 ay sonra Ömer 20 bin lira ile ve 7 ay sonra da Osman 12 bin lira ile aynı şirkete ortak olmuşlardır. Bir yıl içinde şirket 20 bin lira kâr ettiğine göre Ömer kaç bin lira kâr alır?

- a) 9,5 b) 10,5 c) 11,5 d) 12,5 e) 14