

Giriş

İnsanların temel ihtiyaçlarını gidermek için gerekli olan mal ve hizmetleri firmalar üretirler. Firmalar bu üretimi gerçekleştirebilmek için emek, sermaye, toprak ve doğal kaynaklar gibi girdilere ihtiyaç duyarlar. Firmaların kullandığı bu girdilerin gerçek sahipleri hane halklarıdır. Firmalar bu girdileri kiralamak ve üretimde kullanabilmek için hane halklarına belirli bir bedel öderler. Bu ödemeler ise firmaların maliyetlerini oluşturur.

Firmalar ürettikleri mal ve hizmetleri piyasada tüketicilere satarak satış getirisi (hasılat) elde ederler. Firmaların maliyetleri ile satış hasılatı arasındaki fark kâr olarak tanımlanır. Firmaların amacı da bu farkı yani kârlarını maksimize etmektir. Kârını maksimize etmek isteyen bir firma şu sorulara cevap bulmalıdır.

- Ne üretilecek?
- Ne zaman üretilecek?
- Ne kadar üretilecek?
- Bu üretimi gerçekleştirirken nasıl bir teknoloji kullanılacak?
- Teknoloji seçimi yapıldıktan sonra ne kadar emek, sermaye ve toprağa ihtiyaç duyulacak?
- Bunların maliyetleri ne kadar olacak?
- Yapılan üretim piyasada satıldığı zaman ne kadar getiri elde edilecek?
- Ve nihayet toplam kârın miktarı ne kadar olacak?

Üretim

Üretim, bir işletmenin üretim faktörlerini (yani, emek, sermaye, toprağı) ve ara malı girdilerini kullanarak, belli bir teknoloji aracılığıyla mal ve hizmet üretiminde bulunma sürecidir.

Üretim faktörleri ile ara mallarının bir bütün olarak kullanılması ve nihai ürüne dönüştürülmesi süreci kullanılan teknolojinin özelliklerini verir.

Üretim fonksiyonu, işletmenin elde ettiği ürün ile kullandığı üretim faktörü arasındaki fonksiyonel ilişkidir.

Q üretim miktarını, K sermaye miktarını ve L emek miktarını göstermek üzere **üretim fonksiyonu**;

$Q = f(K, L)$ olarak yazılabilir.

Kısa Dönem-Uzun Dönem Ayrımı

Üretim faktörlerinden sadece bir tanesinin değiştirilmesine olanak tanıyan süreye **kısa dönem** denir. Böyle bir girdiye **sabit girdi** adı verilir.

Uzun dönem ise tüm girdilerin değiştirilebildiği zaman sürecidir. Bu girdilere **değişken girdi** adı verilir

Kısa dönem analizinde, üretim faktörlerinden sermaye ve doğanın sabit olduğu, teknolojinin veri alındığı ve tek değişken girdinin emek miktarı olduğu varsayılır.

Firmanın çıktı miktarını arttırabilmesi, kullanılan emek miktarındaki artışa bağlı olacaktır ve böylece firma, emek

faktörünün verimliliğini esas olarak çıktı miktarını belirleyecektir.

Uzun dönemde üretim fonksiyonundaki bütün girdiler değiştirilebilmektedir.

Üretim girdilerinden biri sabitken emek miktarı ile üretim miktarı arasındaki ilişki;

1. Toplam Ürün (TP),
2. Ortalama Ürün (AP_L) ve
3. Marjinal Ürün (MP_L)

kavramları kullanılarak incelenebilir.

Değişken girdi miktarının artırılmasına bağlı olarak elde edilen çıktıya **toplam ürün** denir. Toplam ürün eğrisi, ilk önce artarak artar, daha sonra azalan verimler kanunu nedeniyle azalarak artar.

Ürün, fiilen gerçekleştirilen üretim miktarıdır, kastedilen parasal değer değildir.

Ortalama ürün, emek birimi başına elde edilen ürün miktarıdır. Ortalama ürün eğrisi ve marjinal ürün eğrisi, önce artar sonra maksimuma ulaştıktan sonra azalmaya başlar.

Marjinal ürün, emek miktarındaki bir birimlik değişimin toplam ürün miktarında meydana getirdiği değişim olarak tanımlanır.

Ortalama ürün, marjinal ürün ve toplam ürün arasındaki ilişki şöyle açıklanabilir:

- Marjinal ürün eğrisi ortalama ürün eğrisinin üstünde iken ortalama ürün eğrisi pozitif eğimlidir.
- Marjinal ürün eğrisi, toplam ürün eğrisinin dönüm noktasına kadar yukarı eğimlidir, bu noktada maksimuma ulaşmakta ve daha sonra ise aşağı doğru eğimli olmaktadır.
- Ortalama ürün eğrisinin maksimum olduğu noktada ortalama ürün marjinal ürüne eşittir.
- Marjinal ürün ortalama ürünün altında iken ortalama ürün aşağı eğimlidir.
- Marjinal ürün sıfır olduğunda toplam ürün maksimuma ulaşmıştır.

Azanlar verimler kanununa göre, üretim önce yükselen oranda artmakta (artan verimlilik), belli bir düzeyden sonra ise gittikçe azalan oranlarda (azalan verimlilik) artmaktadır.

Değişken ve sabit girdi arasında optimal bileşime ulaştıktan sonra, emek artışı sürdürülürse, emek başına düşen sabit girdi miktarı azalacaktır ve bu durum ekonomi biliminde **azalan verimler kanunu** olarak tanımlanır (Bu yasanın geçerli olabilmesi için, teknoloji ve diğer üretim faktörleri sabit iken, emek miktarının artması gerekmektedir).

Değişken girdi gereğinden fazla arttırılırsa üretimde azalma sonucu emeğin verimi negatif olur.

Üretimin düşük olduğu başlangıç düzeyinde bir birim değişken girdi (emek) başına düşen sabit girdi miktarı fazla olduğu için sabit girdilerden bir kısmı atıl kalacaktır ve üretim sürecine dâhil edilen ilave emek bir yandan atıl kapasitenin kullanılmasına olanak verirken, diğer yandan uzmanlaşmayı artıracığından üretim daha fazla artacaktır.

Uzun dönemde üretim fonksiyonundaki bütün girdiler değiştiği için azalan verimler kanunu işlememektedir.

Uzun dönemde tüm girdilerin miktarının değiştirilebilir olması, **ölçek** ve **ölçek verimliliği** kavramlarını ortaya çıkarır.

Ölçeğe göre getiri oranı, toplam ürünlerdeki yüzde artışın, girdilerdeki yüzde artışa oranı olarak tanımlanır.

Ölçeğe göre getiri = *Toplam ürünlerdeki yüzde artış / Girdilerdeki yüzde artış*

Ölçeğe göre getiri oranı birden büyükse ölçeğe göre artan getiri, bire eşitse ölçeğe göre sabit getiri, birden küçükse ölçeğe göre azalan getiri vardır.

Ölçeğe göre sabit getiri varsa üretim miktarındaki oransal artış girdi kullanımındaki oransal artışa eşittir demektir.

Eğer çıktındaki artış oranı girdilerdeki artış oranından daha az ise, bu duruma **ölçeğe göre azalan getiri** adı verilir.

Ölçeğe göre artan getiri ise çıktı artış oranı, girdi artış oranından daha fazla ise ortaya çıkar.

Maliyet

Maliyetler bir ürünün üretiminde kullanılan tüm girdilerin (emeğin, sermayenin ve toprağın) maliyet bedellerinin toplamına eşittir ve bu tür maliyetler **muhasabe maliyetleri** olarak adlandırılır. Fiyat belirlenirken üretim için yapılan harcamaları ifade eden maliyet düzeyinin belirlenmesi önem arz eder.

Doğru bir maliyet belirlemek için sadece muhasabe maliyetlerini göz önünde bulundurmak yeterli değildir, bunun yanında fırsat maliyetlerini de göz önünde tutmak gerekmektedir.

Fırsat maliyeti, herhangi bir üretimi arttırmak için başka bir maldan vazgeçilmesi, vazgeçmek zorunda kaldığımız mal ve/veya kazanç miktarı olarak adlandırılır. Fırsat maliyeti, iktisadi bir seçim yapılırken vazgeçilmek zorunda kalınan ikinci en iyi alternatiftir.

İşletmenin gerçek maliyetleri olan muhasabe maliyetleri ile üretimdeki fırsat maliyetlerinin toplanmasıyla ekonomik maliyet bulunur.

Bir işletmenin üretim yapısını “**üretim fonksiyonu**” belirlerken, maliyet yapısını da “**maliyet fonksiyonu**” belirlemektedir.

İşletme üretime başlamasa dahi, bazı kaçınılmaz masraflar yapmak zorundadır ve bu kaçınılmaz maliyetlere **sabit maliyetler (TFC)** adı verilir.

Kısa dönemde işletmenin üretim seviyesine bağlı olmayan giderler, işletmenin üretim miktarı azalsa da, artsa da miktarı değişmeyen kaçınılmaz giderlerdir.

İşletmeler üretim aşamasında işçi istihdam etmeye ve ara malı girdileri (elektrik, su, demir, çelik, çimento gibi) kullanmaya başlar ve üretilen ürün miktarı arttıkça bu tür maliyetlerde artar.

Üretim miktarına dayalı maliyetlere **değişken maliyet (TVC)** adı verilir.

Ortalama maliyet (AC), toplam değişken maliyetlerle toplam sabit maliyetlerin toplamının, üretim miktarını bölünmesiyle elde edilen tutardır.

Ortalama sabit maliyet (AFC), bir birim üretim miktarına düşen toplam sabit maliyettir ve toplam sabit maliyetin ürün miktarına bölünmesiyle bulunur.

Toplam sabit maliyet eğrisi üretim miktarından etkilenmediği için yatay eksene paralel bir doğru şeklindedir.

Ortalama sabit maliyet eğrisi üretim miktarındaki artışa bağlı olarak giderek azaldığı için negatif eğimli bir eğri şeklindedir.

Ortalama değişken maliyet (AVC), toplam değişken maliyetin üretim miktarına bölünmesiyle hesaplanan, bir birim mal üretmek için katlanılan değişken maliyettir.

Marjinal Maliyet (MC), firma üretim miktarını bir birim daha artırmak isterse toplam maliyetinin nasıl değişeceğini göstermektedir.

Marjinal maliyet ile ortalama maliyet arasında sıkı bir ilişki vardır:

- Marjinal maliyet ortalama maliyetin üstünde seyrettiği sürece ortalama maliyetler de artar.
- Marjinal maliyet eğrisi ortalama maliyet eğrisini ortalama maliyet eğrisinin en düşük olduğu noktada keser ve ortalama maliyet eğrisinin üzerine çıktığı noktadan itibaren ortalama maliyet eğrisi de yükselmeye başlar.
- Marjinal maliyet eğrisi ortalama maliyet eğrisinden daha önce minimuma ulaşmaktadır.

Toplam maliyet eğrisi, toplam sabit maliyet ve toplam değişken maliyet eğrilerinin dikey olarak toplanmasıyla bulunabilir.

Maliyet eğrileri arasındaki ilişkiler şöyle özetlenebilir:

1. Toplam Maliyet eğrisi (TC), Toplam Sabit Maliyet (TFC), ve Toplam Değişken Maliyet (TVC) eğrilerinin dikey olarak toplanmasıyla bulunabilir.
2. Ortalama Maliyet eğrisi (AC), Ortalama Sabit Maliyet (AFC), ve Ortalama Değişken Maliyet (AVC) eğrilerinin dikey olarak toplanmasıyla bulunabilir.

3. Ortalama Sabit Maliyet (AFC) eğrisi üretim miktarı arttıkça sürekli azalmaktadır.
4. Ortalama Maliyet (AC) ve Marjinal Maliyet (MC) eğrileri üretim miktarı artırıldıkça önce azalmakta, bir minimuma ulaşmakta sonra artmaktadırlar.
5. Marjinal Maliyet eğrisi (MC), Ortalama Maliyet (AC) eğrisinden daha önce minimuma ulaşmaktadır.
6. Marjinal Maliyet (MC) eğrisi, Ortalama Maliyet (AC) eğrisini ortalama maliyetin minimum olduğu noktada ve aşağıdan yukarıya doğru kesmektedir.

Kısa dönemde marjinal maliyet (MC), ortalama değişken maliyet (AVC) ve ortalama toplam maliyet (AC) eğrilerinin U harfi biçiminde olmasının sebebi azalan verimler kanunudur.

Uzun dönemde hem sermaye, hem de emeğin ve diğer bütün girdilerin miktarları arttırılabilir.

İşletme, ticari hayatı boyunca piyasa koşulları uygun olduğu müddetçe sürekli büyüyecektir ve bu süreçte maliyet düşüşlerinin yanı sıra belli bir büyüklükten sonra ise maliyet artışları ile yüz yüze kalabilecektir.

Uzun dönem ortalama maliyet (LAC), kısa dönem maliyet eğrilerinin minimum noktalarına teğet olan zarf şeklinde bir eğridir.

Bütün faktörlere arttırmak mümkün olduğu için, uzun dönem maliyet eğrisi bir işletmenin en uygun üretim kararlarını verebileceği süre olarak düşünülmelidir.

Uzun dönem maliyet eğrisi, işletme açısından en düşük maliyetli olanakları yansıtmaması nedeniyle kısa dönemde karşılaşılabilecek ortalama maliyetlere göre daha düşüktür.

Ölçek ekonomisi, firmaların büyüklüğünden kaynaklanan unsurlar, maliyetlerin düşürülmesi, verimlilik ve üretimin artması ve bunun yarattığı olumlu sonuçlara **ölçek ekonomileri etkileri** denmektedir.

Ölçeğe göre getiri uzun dönemde, bütün üretim faktörlerinin belli bir oranda arttırılması durumunda, elde edilen ürün miktarında gözlenen artış oranıdır.

- Bütün üretim faktörleri arttırıldığında, üretilen ürün miktarı daha az artmışsa, ölçeğe göre azalan getiri söz konusu olmaktadır.
- Bütün üretim faktörleri arttırıldığında, üretilen ürün miktarı aynı oranda artmışsa, ölçeğe göre sabit getiri söz konusu olmaktadır.
- Bütün üretim faktörleri arttırıldığında, üretilen ürün miktarı daha fazla artmışsa, ölçeğe göre artan getiri söz konusu olmaktadır.

Kısa dönemde en az bir faktör sabittir ve bu yüzden bir faktörde artış sağlanabilirken, diğer üretim faktörü sabit kalmaktadır. Bu şartlar altında azalan verimler kanunu kaçınılmazdır.

Uzun dönemde bütün faktörlerin arttırılabilmesi söz konusudur ve bu yüzden ölçeğe göre getiri kavramı uzun dönemde geçerlidir.

Kâr Maksimizasyonu

Kâr, ürünün satışından elde edilen gelirler ile kullanılmış olan faktörlerin ve ara malların toplam maliyetleri arasındaki farktır.

Kâr, bir mal ve hizmet üretiminde elde edilen gelirin maliyetten yüksek olma durumudur ve bu ilişki ters olması durumunda zarar ortaya çıkar.

Muhasebeciler **muhasabe kârını** firmanın satış hasılatından sadece açık maliyetleri çıkararak hesaplarlar.

Muhasabe Kârı = Satış Hasılatı – Açık Maliyetler

Satış hasılatı (TR), işletmenin üretip, piyasada satmış olduğu ürün adedi ile ürünün piyasa fiyatının çarpımına eşittir.

Ekonomik kâr, üretici işletmenin üretime devam etmesi için kabulleneceği asgari kazancı ifade eder.

Ekonomik Kâr = Satış Hasılatı – Açık Maliyetler – Örtük Maliyetler

Ekonomik kâr örtük maliyetler nedeniyle muhasabe kârından daha azdır.

Ekonomik kâr eksiye düşerse (ekonomik zarar haline dönüşürse) üretici uzun dönemde ilgili üretim faaliyetinden vazgeçmeyi düşünecektir.

Ekonomik kâr, satış hasılatı toplamından toplam ekonomik maliyetler çıktıktan sonra kalan kısımdır.

Ekonomik kâr varsa diğer üreticilerin dikkatini çekecek ve piyasaya yeni rakipler girecektir.

Ekonomik kâr, bir işletmenin aslında normal kârlılığını da içeren ve onun piyasadan ayrılma kararını vereceği en son bedel olarak tanımlanabilir.

Firmanın kâr maksimizasyonu için bulduğumuz genel kural, ekonomik kararların alınmasında önemli bir kuraldır.

İktisatçılar, karar verme sürecinde bir kaynağın ortalama getirisini ve götürüsünü değil, son birimin, yani marjinal biriminin getirisini ve götürüsünü kıyaslarlar.