

TAM REKABET 2

1. TAM REKABET	2
1.1. ENDÜSTRİ VE FİRMANIN TALEP ESNEKLİĞİ	2
2. TAM REKABETTE FİRMANIN SEÇİMLERİ.....	3
2.1. HASILAT VE KAR.....	3
2.2. KARİ MAKSİMİZE EDEN ÇIKTI.....	4
2.3. KISA DÖNEMDE KAR VE ZARAR.....	7
2.4. FABRİKANIN GEÇİCİ OLARAK KAPATILMASI.....	7
2.5. FİRMANIN ARZ EĞRİSİ	8
3. KISA DÖNEMDE ÇIKTI, FİYAT VE KAR.....	9
3.1. KISA DÖNEM ENDÜSTRİ ARZ EĞRİSİ	9
3.2. KISA DÖNEM REKABETÇİ DENGE.....	9
4. UZUN DÖNEMDE ÇIKTI, FİYAT VE KAR.....	10
4.1. GİRİŞ VE ÇIKIŞ	10
4.2. FABRİKA BÜYÜKLÜĞÜNDE DEĞİŞMELER	11
5. ZEVLERİN DEĞİŞMESİ VE TEKNOLOJİK İLERLEME	12
5.1. TALEPTE SÜREKLİ DÜŞÜŞ.....	12
5.2. TALEPTE SÜREKLİ YÜKSELME	13
5.3. DIŞSAL VE EKSI DIŞSAL EKONOMİLER	13
5.4. TEKNOLOJİK DEĞİŞME.....	15
5.5. SABİT MALİYETLERDE ARTIŞIN ETKİLERİ.....	16
6. REKABET VE ETKİNLİK.....	17
6.1. TAHSİS ETKİNLİĞİ	17
7. DÖNEMLERARASI ÜRETİM KARARLARI.....	19

TAM REKABET

1. Tam Rekabet

Tam rekabet koşulları altında endüstride çok sayıda firma vardır ve üretilen mallar homojendir. Rekabet, firmalar (bireysel üreticilerin çok küçük olmaları sonucu etkileyemedikleri) geçerli piyasa fiyatında istedikleri kadar mal satabileceklerine inandıklarından tamdır. Dolayısıyla rekabet tam olmasına rağmen firmalar arasında rakiplik yoktur; her firma atomistik olarak hareket eder, yani kendi üretim düzeyini endüstrideki diğer firmaları dikkate almadan kararlaştırır. Firmalarca üretilen malların birbirleriyle tam ikame edilebilir olması bireysel firmalara ait talep eğrilerinin sonsuz esnekliğe sahip olmasına neden olur. Endüstriye giriş – çıkış serbest ve kolaydır.

Toparlarsak tam rekabette,

1. Aynı ürünü satan çok sayıda firma vardır.
2. Çok sayıda alıcı vardır.
3. Firmalar, potansiyel yeni girişler üzerinde avantaja sahip değildirler.
4. Firmalar ve alıcılar endüstrideki her firmanın ürün fiyatları hakkında tam bilgiye sahiptirler. İşlem maliyetleri yoktur. Bilgi için zaman, gayret veya para gibi ek maliyet yoktur. Zahmetsiz bir şekilde en düşük teklif edilen fiyat bilinmektedir. Bundan dolayı her mal için tek fiyat geçerlidir.
5. Fiyat alıcılığı söz konusudur. Bir firma toplam çıktının çok az parçasını ürettiğinden, ürün fiyatını etkileyememektedir. Piyasada oluşan fiyatı veri kabul etmektedir.

1.1. Endüstri ve Firmanın Talep Esnekliği

Genelde endüstri tanımlamasında üretilen ürün (piyasa kriteri) ve üretim yöntemi (teknoloji kriteri) olmak üzere iki ölçüt kullanılmaktadır.

Birinci kriterin kullanıldığı durumlarda yakın ikame mal üreten firmalar grubu endüstri olarak sınıflandırılmaktadır. İkinci kriter altında ise, üretimde aynı yöntemi ve/veya hammaddeyi kullanan firmalar grubu endüstri olarak sınıflandırılır. Burada endüstri kavramı, birinci anlamda kullanılmaktadır.

Tam rekabet piyasasında, firmanın talep eğrisi tamamen esnektir. $\pi=\infty$ dur. Realitede esneklik ∞ kadar olmasa da, çok yüksek kabul edilmektedir.

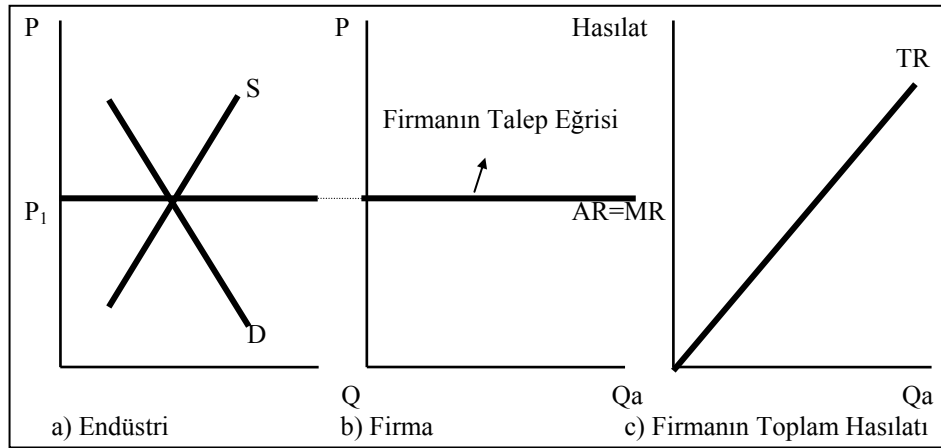
2. Tam Rekabette Firmanın Seçimleri

Kar maksimizasyonu amacına uygun olarak tam rekabet piyasasında firma üç anahtar konuda karar almak durumundadır;

1. Endüstride kalmalı, yoksa bırakmalı mıdır?
2. Endüstride kalmaya karar verirse, üretim yapmalı mı, yoksa geçici olarak ara vermeli midir?
3. Üretime karar verdiyse, ne kadar üretmelidir?

Bu soruları yanıtlamak için bazı kavramları açıklamakta fayda vardır. Şimdi onları görelim.

2.1. Hasılat ve Kar



Şekil 1. Tam Rekabette Talep, Fiyat ve Hasılat

Kar = Toplam hasılat – Toplam maliyettir. Kar = $TR-TC$ dir. TR firmanın satışlarının toplamıdır. Firma için fiyatlar veri olduğundan TR (toplam hasılat) orijinden geçen bir doğrudur. $TR = PQ$ dur. Toplam Hasılat = Fiyat x Miktar dır.

$$\text{Ortalama Hasılat} = \frac{\text{Toplam HASILAT}}{\text{Miktar}} = \frac{PQ}{Q} = P \text{ dir.}$$

Ortalama hasılat fiyata eşittir. Marjinal hasılat (MR) satılan bir birimlik artış sonucu, toplam hasılatta değişmez.

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} \text{ dur.}$$

Tam rekabet piyasasında, firma için talep esnekliği ∞ , talep eğrisi yatay eksene paralel olduğu için $MR=P$ dir.

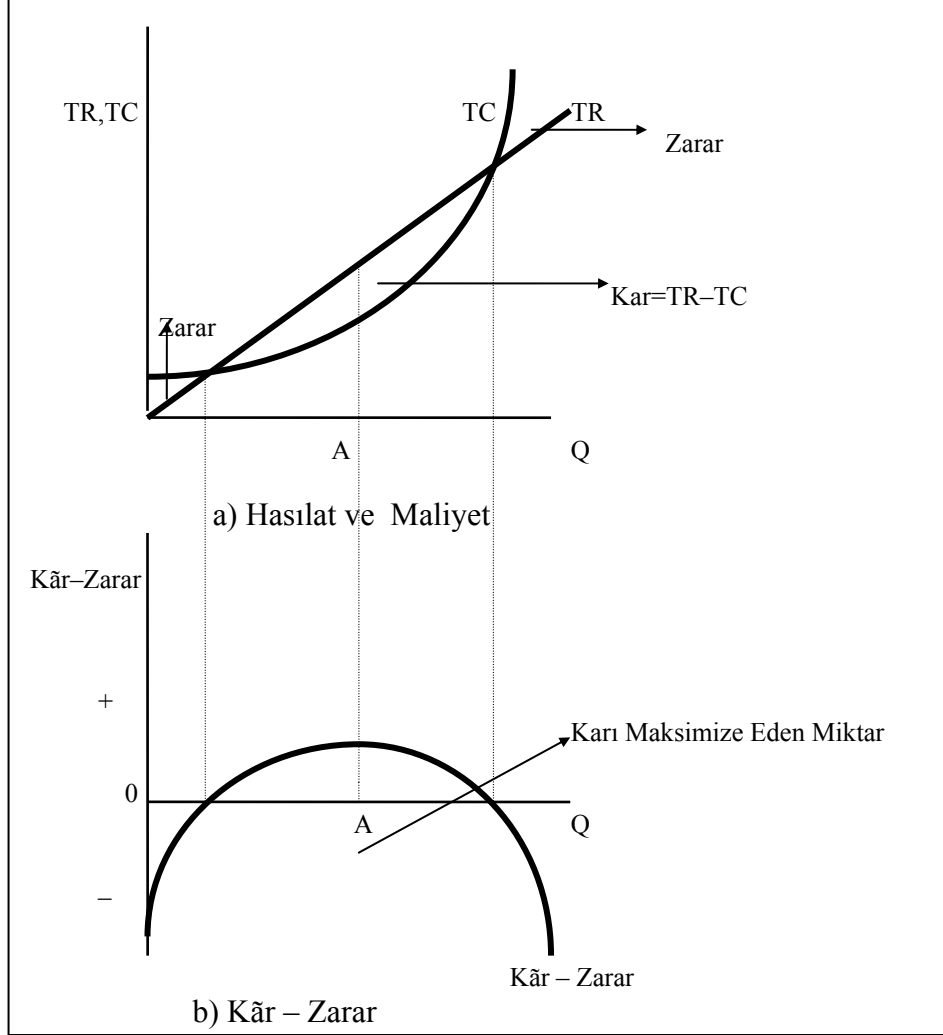
Dolayısıyla,

$$AR=MR=P \text{ dir.}$$

2.2. Karı Maksimize Eden Çıktı

Kar maksimizasyonu için $TR - TC$ farkının maksimize olması gerekir (**Şekil 2**).

Tam rekabet piyasasında firma fiyatı veri kabul ettiğinden, ancak üretim düzeyini seçerek karını maksimum kılabilir. **Şekil 2'de**, Q değiştiğinde TC değişmektedir. Firma girdi ve çıktı miktarını değiştirerek TC 'yi değiştirebilir.

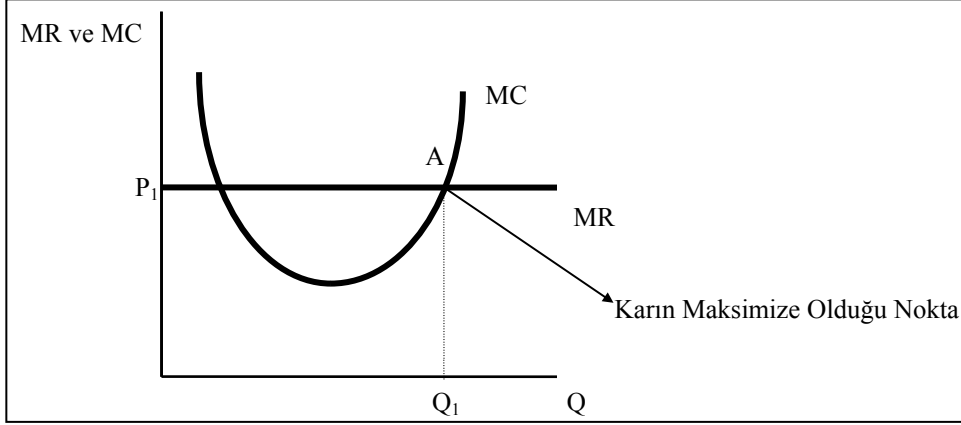


Şekil 2. Toplam Hasılat, Toplam Maliyet ve Kâr

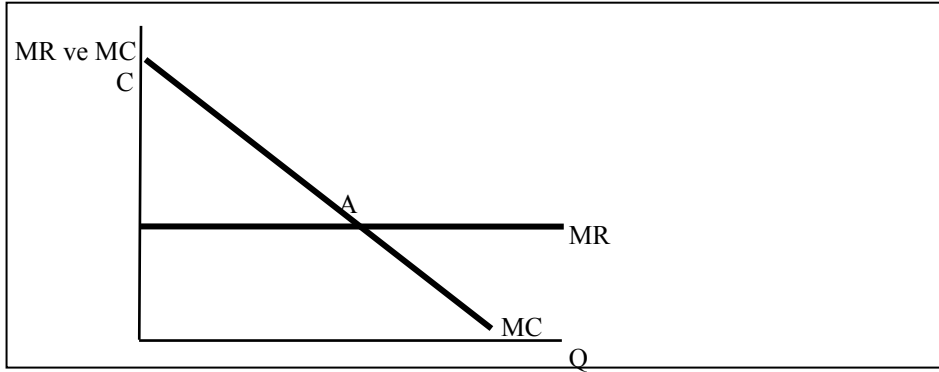
Benzer hesaplamalar marjinal yöntemler kullanılarak da yapılabilir (Şekil 3).

MR doğrusunun MC 'yi kestiği, diğer bir ifade ile $MR=MC$ olduğu noktada kar maksimumdur. Bir başka deyişle, TC ve TR eğrilerinin eğimleri eşit olduğu noktada kar maksimumdur. Yalnız bir nokta çok önemlidir. $MR=MC$ firmanın kar maksimizasyonu için gerekli, ama yeterli ko-

şul değildir. Doğal monopol durumunda $MR=MC$ koşulu kayıp maksimizasyonuna sebep olmaktadır. (Şekil 4)



Şekil 3. Marjinal Hasılat, Marjinal Maliyet ve Karın Maksimize Olduğu Nokta

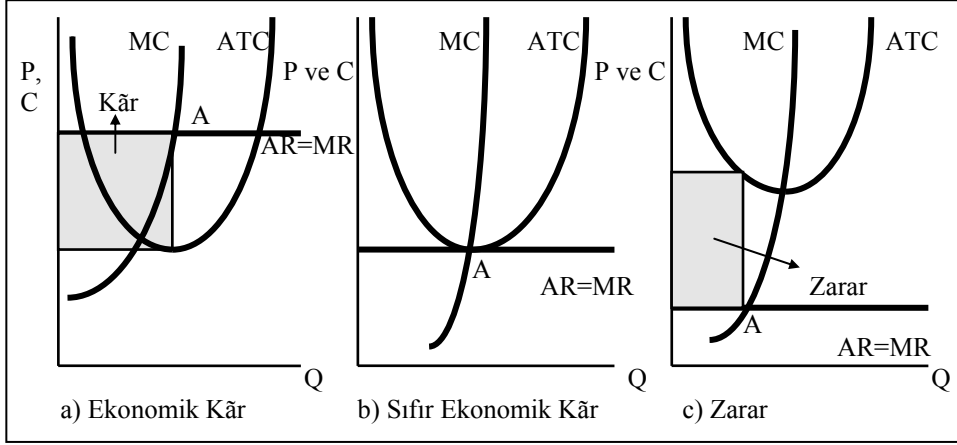


Şekil 4. Kayıp Maksimizasyonu

Şekil 4' te MC azalmaktadır. MR 'nin MC 'yi kestiği noktanın yukarısında $MC > MR$ dir. Bundan dolayı A noktası kayıp maksimizasyonunu göstermektedir. Kısaca $MR = MC$ kuralı doğal monopol durumunda işlememektedir.

2.3. Kısa Dönemde Kar ve Zarar

Şekil 5'de kısa dönemde üç olası durum görülmektedir. Şekil 5a'da $P > ATC$ dir. Bundan dolayı taralı alan kadar kar vardır. Fazla kar vardır. Fazla kar durumunda firma, harcamaları ve fırsat maliyetleri üzerinde gelir elde etmektedir.



Şekil 5. Kısa Dönemde Kâr Olasılıkları

Şekil 5b'de $P=ATC$ dir. Şekil 5c de $P < ATC$ dir. Firma zarar etmektedir. Şekil 5b'de A noktasında kar maksimizasyonu sağlanmakla birlikte fazla kar yoktur. Kar maksimizasyonu gerçekleşmiş, ama fazla kar sıfırdır (normal kar vardır). Bu, kar maksimizasyonunun kar yapmak anlamına gelmeyebileceği demektir. Karı maksimize etmek, kaybı minimize etmektir. Sıfır kar durumunda normal kar vardır. Sıfır karda, firma bütün harcamalarını ve firma sahiplerinin fırsat maliyetlerinin karşılayabilmektedir.

2.4. Fabrikanın Geçici Olarak Kapatılması

Fiyat, ATC 'den küçükse firma geçici olarak piyasadan çekilebilir. Toplam hasılat, toplam değişebilir maliyeti karşılamıyorsa, firma geçici olarak piyasadan çıkar. Firma sabit maliyetlerden kaçamaz. Sıfır üretimde bile sabit maliyetler pozitiftir.

Fiyat = AVC ise, $TR = TVC$ dir. Firmanın zararı TFC kadardır. AVC ortalama değişir maliyetler, $TVC =$ toplam değişir maliyetlerdir. TR

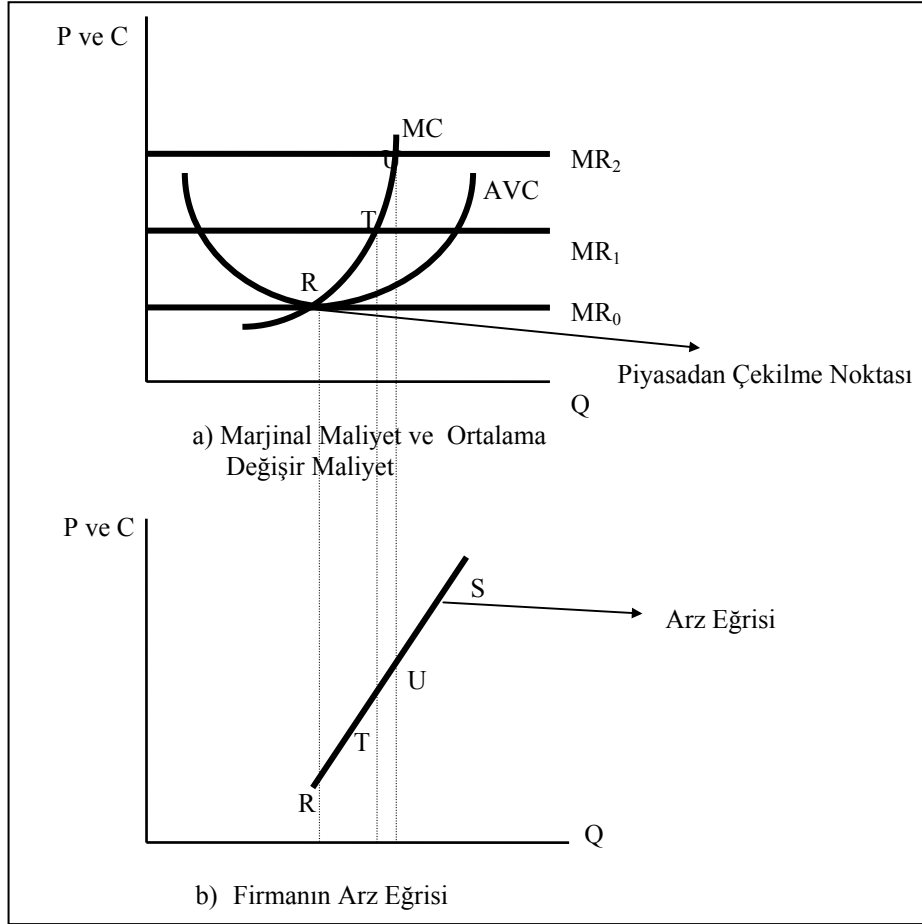
$< TVC$ ise, firmanın zararı TFC den büyüktür. Bu durumda piyasadan çekilmek doğru karardır. Zarar minimize edilmiş olur.

2.5. Firmanın Arz Eğrisi

Tam rekabet piyasasında firmanın arz eğrisi, diğer etkenler veri iken, firma çıktısı ve piyasa fiyatı ilişkisini göstermektedir. Fiyat yükseldiğinde arz artmakta, düştüğünde azalmaktadır.

Arz eğrisi, ortalama değişir maliyetin üzerindeki MC eğrisidir.

(Şekil 6)



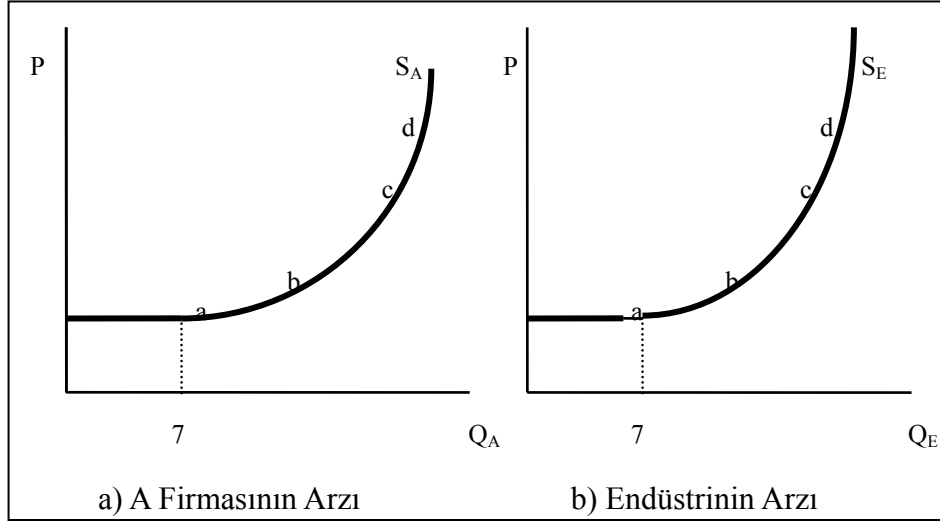
Şekil 6. Firmanın Arz Eğrisinin Arz Edilmesi

3. Kısa Dönemde Çıktı, Fiyat ve Kar

Tam rekabette firma açısından fiyatın veri olduğunu belirtmişti. Piyasa fiyatı, endüstri talep ve arzı tarafından belirlenmektedir.

3.1. Kısa Dönem Endüstri Arz Eğrisi

Kısa dönem arz eğrisi, kısa dönemde endüstrideki bütün firmaların arzlarının toplamı ve fiyat ilişkisini gösterir. Fiyat ve arz pozitif ilişki içindedir (Şekil 7).

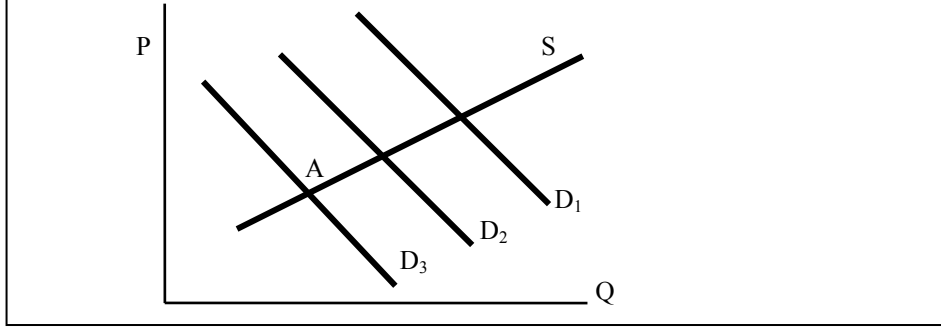


Şekil 7. Firma ve Endüstri Arz Eğrisi

Endüstri arz eğrisi, bireysel arz eğrilerinin yatay toplamıdır. Kısa dönemde endüstri arz eğrisi, ayrı ayrı firmaların arz eğrilerine göre daha az esnektir.

3.2. Kısa Dönem Rekabetçi Denge

Endüstri arz ve talebi, fiyat ve endüstri çıktısını belirlemektedir. Şekil 8'de D_3 denge talep eğrisine karşılık gelen A noktasında bazı firmalar piyasayı terk edebilirler. Çünkü zarar TFC' ye eşittir.

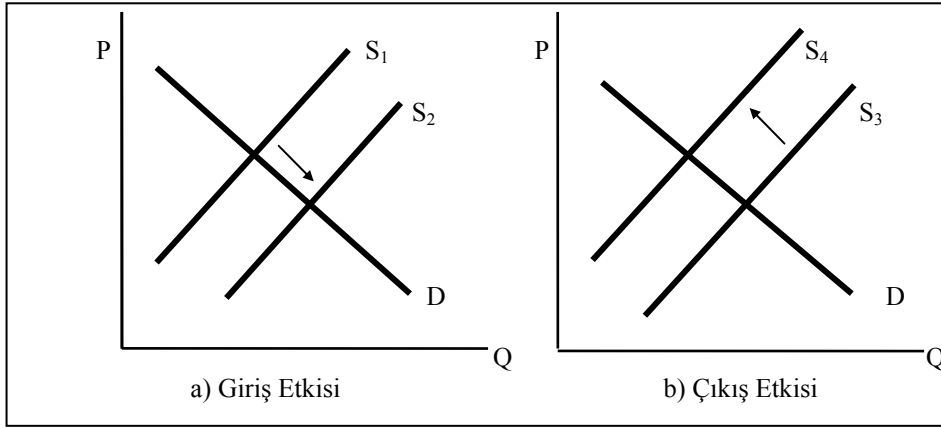


Şekil 8. Rekabetçi Endüstride Kısa Dönem Üç Denge Pozisyonu

4. Uzun Dönemde Çıktı, Fiyat ve Kar

Uzun dönemde dinamik güçleri analize sokmak gerekir. Bunlar, a) giriş ve çıkış, b) fabrika ölçeğinin değişimidir. Her iki etkide arz eğrisini değiştirmektedir.

4.1. Giriş ve Çıkış



Şekil 9. Piyasaya Giriş ve Çıkış

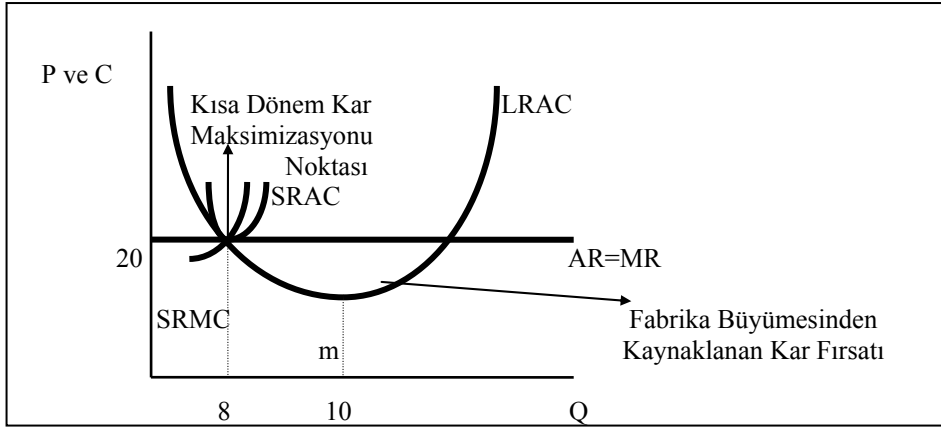
Giriş, endüstriye yeni bir firmanın girmesidir. Çıkış, bir firmanın kapanma faaliyeti ve endüstriyi bırakmasıdır. Giriş ve çıkışlar için sinyal kar ve kayıplardır. Endüstriye yeni firmalar girdiğinde fiyat ve kar düş-

mektedir. (Şekil 9a) Endüstriden firmalar çıktığında (Şekil 9b) fiyat yükselir ve böylece karlar korunur.

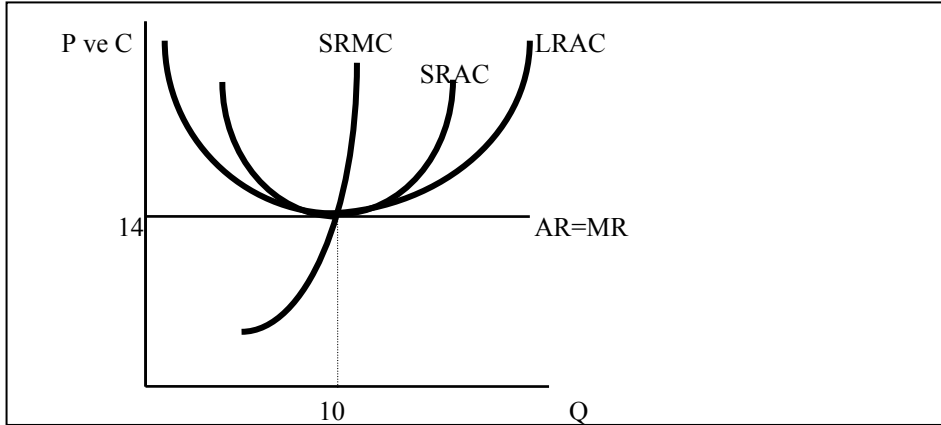
Rekabetçi endüstride uzun dönem denge noktasında ekonomik karlar (fazla kar) sıfırdır.

4.2. Fabrika Büyüklüğünde Değişmeler

Fabrikanın uzun dönem ve kısa dönem MC ve AC leri farklıdır. Şekil 10 da uzun dönemde fabrikanın genişlemesi kar olanaklarını arttırmaktadır. Firma bundan faydalanmak isteyecektir. Fakat aynı zamanda firma genişlerken, endüstri arzı artacak ve fiyat düşecektir.



Şekil 10. Fabrika Büyüklüğünde Değişmeler



Şekil 11. Uzun Dönem Firma Dengesi

Giriş-çıkış ve fabrika büyüklüğündeki gelişmelere bağlı olarak uzun dönemde endüstriye yeni firmalar girmeye ve çıkmaya istekli değildirler (Şekil 11).

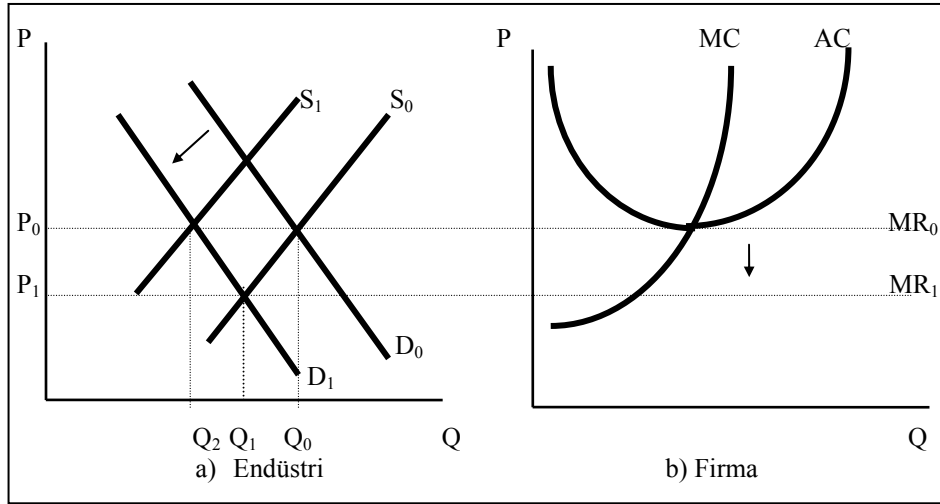
Uzun dönem rekabetçi denge için üç koşul gerçekleşmelidir;

1. firmalar kısa dönem karlarını maksimize ederler. Böylece $MR=MC$ dır.
2. Ekonomik karlar sıfırdır. Bundan dolayı hiç bir firmanın endüstriye girmesi veya çıkmasına neden yoktur.
3. Uzun dönem AC minimumdur. Böylece hiç bir firmanın üretim büyüklüğünü genişletmesine neden yoktur.

5. Zevklerin Değişmesi ve Teknolojik İlerleme

5.1. Talepte Sürekli Düşüş

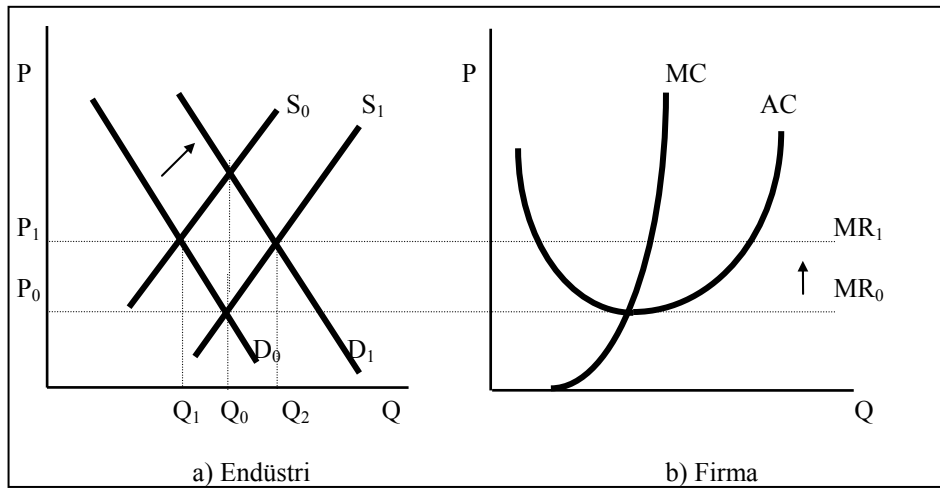
Talepte sürekli düşüş durumunda talep eğrisi D_0 ' dan D_1 ' e kayacaktır. (Şekil 12a) Fiyatlar P_0 'dan P_1 'e düşer. Bu durumda bazı firmalar endüstriyi terk edeceklerdir. Endüstri arz eğrisi S_0 'dan S_1 'e kayar. Arz azalır. Fiyatlar tekrar P_0 'a yükselir. Nihai denge Q_2 çıktı ve P_0 fiyattır.



Şekil 12. Talepte Düşüş

5.2. Talepte Sürekli Yükselme

Talep artışı durumunda D_0 , D_1 'e kayar. Fiyat P_1 çıkar. Ekonomik kar ortaya çıkar. Bu durumda yeni firmalar piyasaya girer arz eğrisi S_1 'e kayar. Fiyatlar P_0 'a düşerken çıktı miktarı Q_1 'den Q_3 'e yükselir. (Şekil 13)



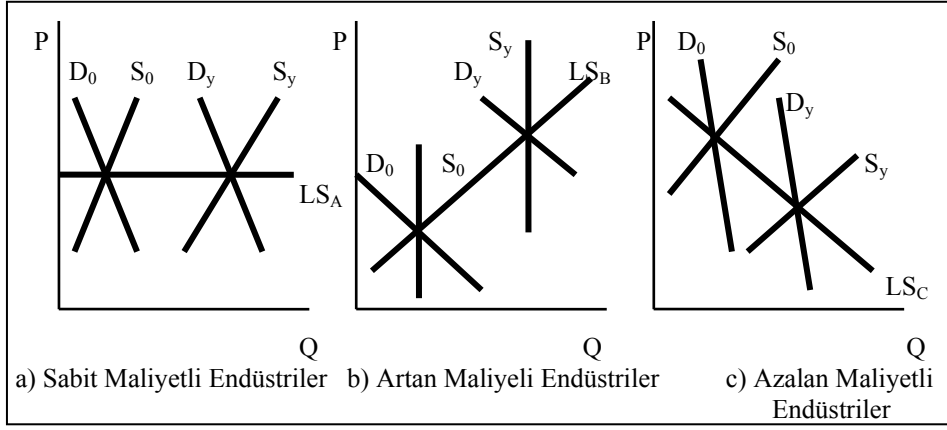
Şekil 13. Talepte Artış

5.3. Dışsal ve Eksi Dışsal Ekonomiler

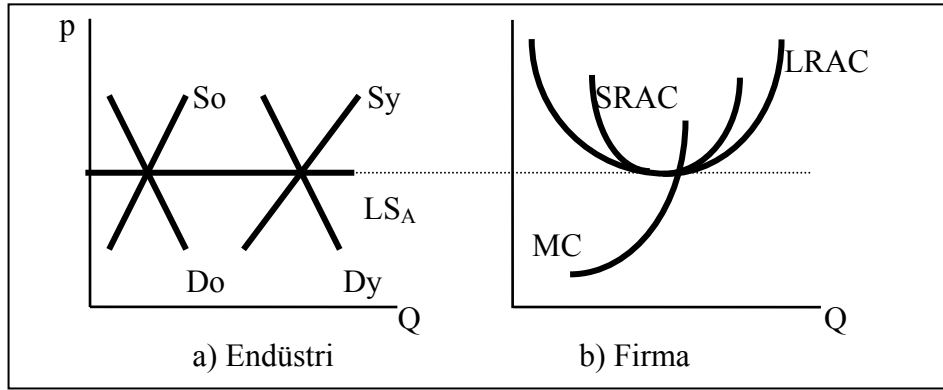
Dışsal ekonomiler, endüstrinin çıktısı artarken, firmanın ATC ' sini azaltan firmadan bağımsız faktörlerdir. Endüstrinin büyümesi, firmanın maliyet yapısını etkilemektedir.

Eksi dışsal ekonomiler, endüstrinin çıktısı artarken, firmanın ATC ' sini artıran firmadan bağımsız dış faktörlerdir.

Şekil 14a'da talepte artış veya azalış durumunda satılan miktar değişmekte, ama fiyat aynı kalmaktadır. Uzun dönem arz eğrisi tam esnek. Sabit maliyetli endüstri söz konusudur. Firma aynı maliyet eğrisiyle karşı karşıyadır (Şekil 15). (Şekilde o eski, y yeni maliyet, arz ve talep eğrilerini işaret etmektedir)

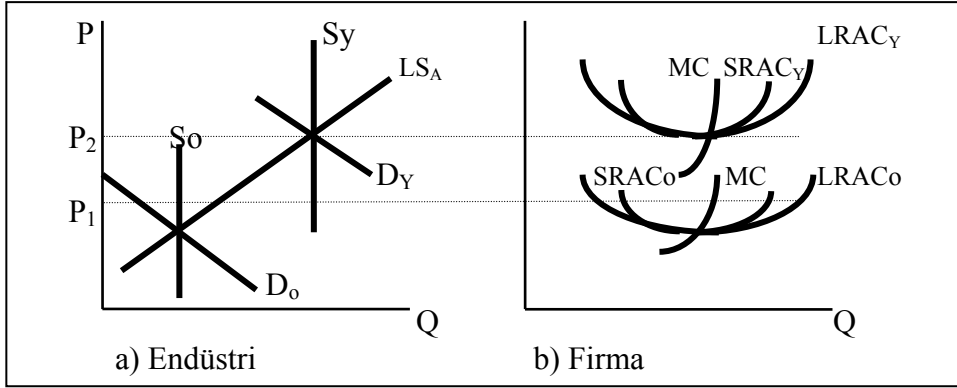


Şekil 14. Fiyat ve Miktarda Uzun Dönem Değişmeler



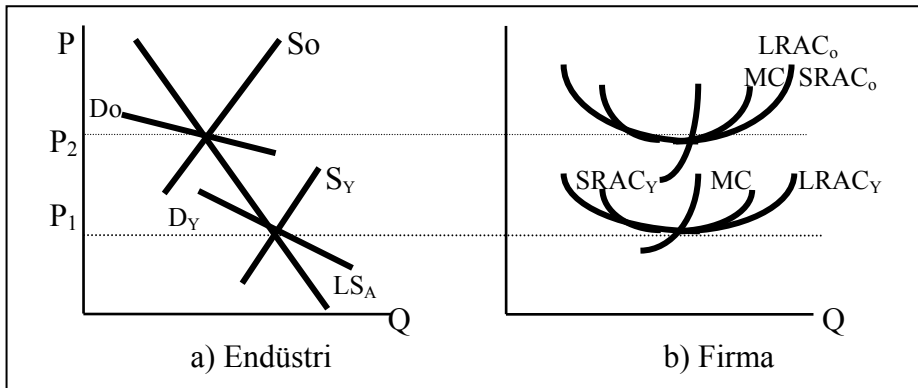
Şekil 15. Sabit Maliyetli Endüstri ve Firma Dengesi

Şekil 14b’de talep artarken, eksi dışsal ekonomiler nedeniyle fiyat yükselmektedir. Çünkü *ATC* artmaktadır. Arzın maliyeti, eksi dışsal ekonomiler nedeniyle artmaktadır. Örneğin hava yolculuğunda gelişmeler hava trafiğini arttırmıştır. Bu gecikmeler hem yolcuları etkilemekte hem de hava yollarında beklemler yaratmaktadır. Yeni hava yolu ulaşımı talebindeki artış, sonuçta eksi dışsal ekonomiler fiyatları yükseltmektedir. Firma artan maliyetle karşı karşıyadır. (Şekil 16)



Şekil 16. Artan Maliyetli Endüstri ve Firma Dengesi

Şekil 14 c’de talep artışı, artı dışsal ekonomiler nedeniyle fiyat düşüşüyle sonuçlanmaktadır. Artı dışsal ekonomiler, maliyetleri düşürdüğünden talep artmasına rağmen fiyatlar düşmektedir. Firma azalan maliyetle karşı karşıyadır. (Şekil 17)

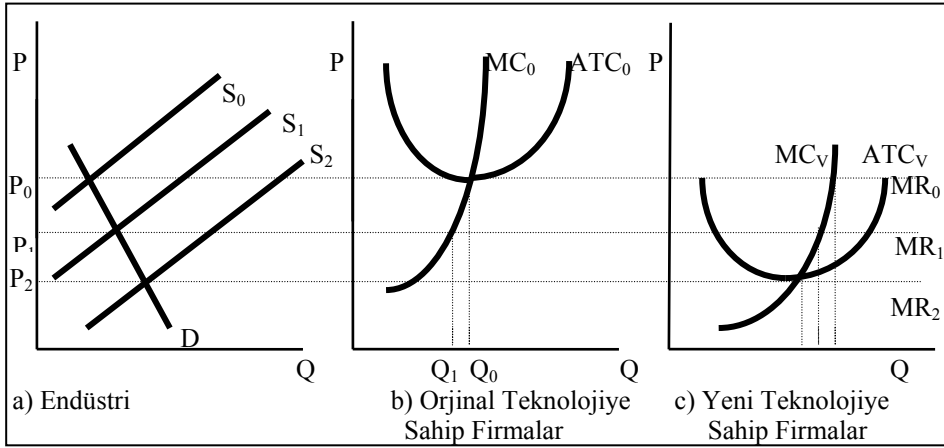


Şekil 17. Azalan Maliyetli Endüstri ve Firma Dengesi

5.4. Teknolojik Değişme

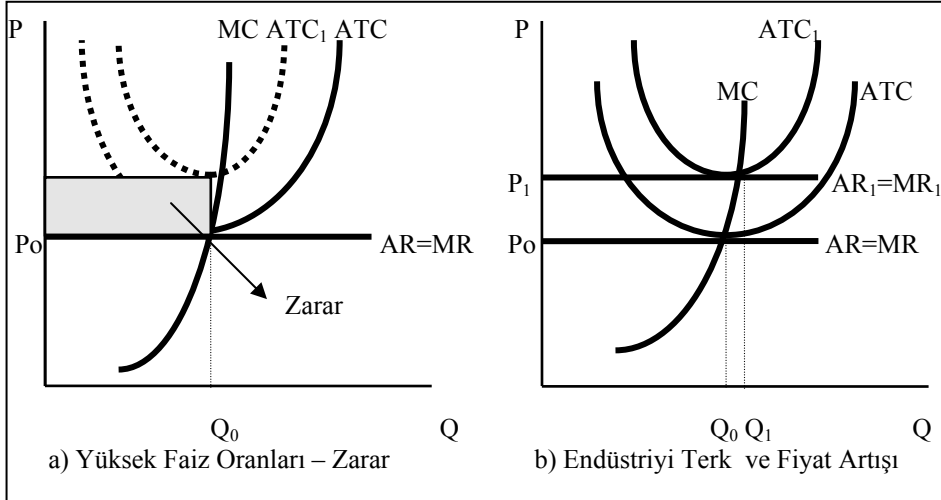
Teknolojik değişme firmalar arasında teknoloji farkları yaratmaktadır. Bu durumda teknolojiye ayak uyduramayan eski firmalar (Şekil 18b), endüstriyi bırakırken, yeni firmalar piyasaya girebilir. (Şekil 18c).

Teknolojik gelişmeler endüstri arz eğrisinin kaymasına neden olmaktadır. Bu fiyatları P_0 'dan P_1 ve P_2 ye düşürmektedir. Eski firmalar P_0 'da dengededirler. Teknolojiye ayak uyduran firmaların maliyetleri düşerken, uyduramayanlar düşen fiyatlarda zarar etmektedirler. Yeni teknolojiye sahip düşük maliyetli firmalar, endüstriye girerlerken, uyduramayan ilk firmalar terk etmektedirler.



Şekil 18. Rekabetçi Endüstride Teknolojik Değişme

5.5. Sabit Maliyetlerde Artışın Etkileri



Şekil 19. Faiz Oranlarında Yükselmenin Kâr ve Fiyatlar Üzerine Etkileri

Sabit maliyetler artsın. Örneğin faiz oranı yükselsin. Bu durumda MC değişmemekte, ATC , ATC_1 'e kaymaktadır. Bazı firmalar endüstriyi terk edeceklerdir. Terk sonucu fiyatlar yükselir (**Şekil 19b**). P_1 fiyatlarında **Şekil 19b**'de miktar Q_0 'dan Q_1 'e çıkmaktadır. Böyle bir sonuç, özellikle tarım kesiminde gerçekleşebilmektedir.

6. Rekabet ve Etkinlik

Tam rekabeti giriş özgürlüğü, fiyat alıcılığı, tam esnek talep eğrisi, $MC=P$ çerçevesinde tanımladık. Bu tanımlama tam rekabet ve etkinlik arasında yakın ilişki kurulmasına olanak sağlamaktadır.

6.1. Tahsis Etkinliği

Tahsis etkinliği, hiç bir yerde kaynak boşa harcanmadığı takdirde gerçekleşmektedir. Hiç bir şey, başka bir şey kötü olmadan daha iyi değildir. Bir kimse, başka bir kimse daha kötü olmadan iyi olamıyorsa kaynaklar etkin dağılmıştır.

Tahsis etkinliği için üç koşul gerçekleşmelidir;

1. İktisadi etkinlik,
2. Tüketim etkinliği,
3. Marjinal sosyal fayda = marjinal sosyal maliyet.

İktisadi etkinlik, veri çıktıda maliyetleri minimize etmektir. Ayrıca teknolojik etkinlik söz konusudur. **Teknolojik etkinlik** veri girdide maksimum çıktıdır.¹ Tam rekabette kar maksimizasyonunun gerçekleştirilmesi iktisadi etkinlik anlamına gelir.

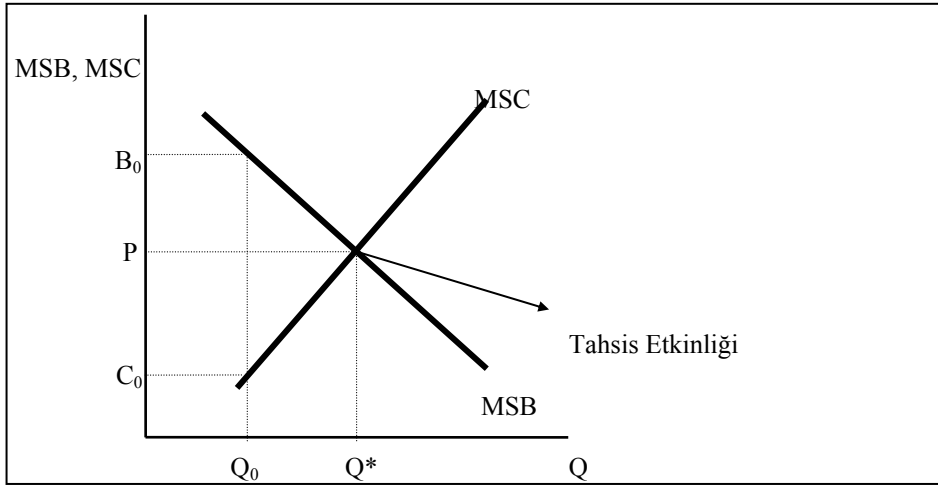
Tüketici etkinliği, tüketiciler bütçelerini yeniden dağıttıklarında daha iyi olamıyorlarsa (fayda artmıyorsa) gerçekleşmektedir.

Üçüncü koşul, **dışsal fayda ve maliyetlerle** ilgilidir. Dışsal maliyet üreticiler tarafından yüklenilmeyen, fakat toplum tarafından katlanılan maliyetlerdir. Kirlilik ve gürültü örnek olarak verilebilir. Dışsal fayda, bir malı satın almadan halkın sağladığı faydalardır. Örneğin iyi tasarım-

¹ Bazı ayrımlarda mühendislik, teknolojik ve iktisadi etkinlik ayrımı yapılmaktadır. Buna göre mühendislik etkinliği, bir girdi ve çıktı ilişkisidir. Fizikseldir. Teknolojik etkinlik, bütün faktörler ve çıktı ilişkisini işaret etmektedir. İktisadi etkinlik fırsat maliyetiyle ilişkilidir. Bir çıktının üretiminde en düşük maliyetli yoldur.

lanmış bir bina veya güzel bir sanat eserinin sağladığı hoşlanma duygusu gibi faydalardır. Birileri bu şeyleri satın alır, herkes onlardan hoşlanır.

Marjinal sosyal maliyet (MSC), dışsal maliyet dahil, ek bir çıktı biriminin maliyetidir. Marjinal sosyal fayda, dışsal fayda dahil, ilave tüketim biriminin sağladığı fayda değeridir. **Şekil 20'de** MSC endüstrinin arz, *MSB* endüstrinin talep eğrisi olarak görülmektedir. $MSC = MSB$ olduğunda tahsis etkinliği gerçekleşir.



Şekil 20. Tahsis Etkinliği

Piyasa ekonomisini savunanlar rekabetçi piyasa sisteminin $MSC=MSB$ olacak biçimde kaynakları dağıtacağı iddiasındadırlar. Piyasanın her hangi bir müdahaleye gerek duymaksızın tahsis etkinliği sağlayacağı görüşünde önem verilen görünmez eldir. **Görünmez el**, piyasa mekanizmasının kendiliğinden kaynak tahsisini gerçekleştirmesidir.

Tahsis etkinliğini gerçekleştirmede iki engel özellikle vurgulanmaktadır; a) dışsal maliyetler ve faydalar, b) tekel. Piyasa mekanizmasının dışsallıklar sorununu çözemeyeceği görüşü, piyasa başarısızlıkları yaklaşımının temellerinden bir tanesini oluşturmuştur. Aynı biçimde rekabetin tekel oluşumuna engel olamadığı, dolayısıyla tahsis etkinliğinin gerçekleşemediği iddia edilmiştir. Bu sorunlar ilgili bölümlerde (**Tekel** izleyen bölümde, **dışsallıklar** Bölüm 8 'de) incelenmektedir.

7. Dönemlerarası Üretim Kararları

Şimdiye kadar, kararlar bir dönem içinde alındı ve sonuçlar elde edildi. Gerçekte kararların sonuçları bir dönemden fazla dönemde gerçekleşmektedir.

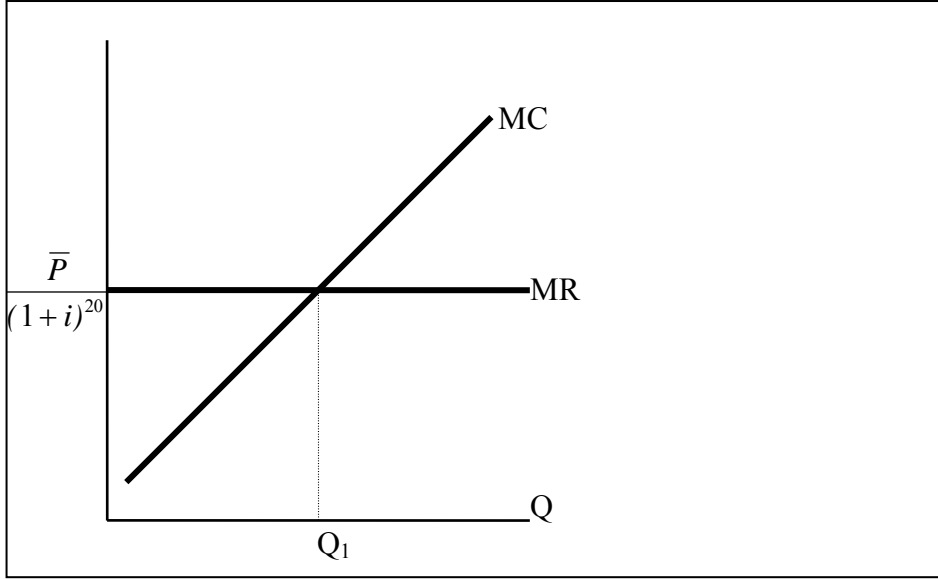
Fiyatlar veri olsun. Yani firma fiyat alıcısıdır. Tam rekabet koşulları geçerli olmaya devam etmektedir. Üretim kararı $MR = MC$ koşulunda verilmektedir. 20 yıllık bir dönem söz konusu olsun. Bu durumda,

$$MR = \frac{\bar{P}}{(1+i)^{20}} \text{ dir.}$$

i , Faiz oranıdır. $MR=MC$ eşitliğinden, $MC = \frac{\bar{P}}{(1+i)^{20}}$, olduğun-

da firma çıktı düzeyini belirlemektedir.

Yani çıktı düzeyleri MR ve MC 'nin bugünkü değerlerinin eşit olduğu noktada belirlenmektedir. (Şekil 1)



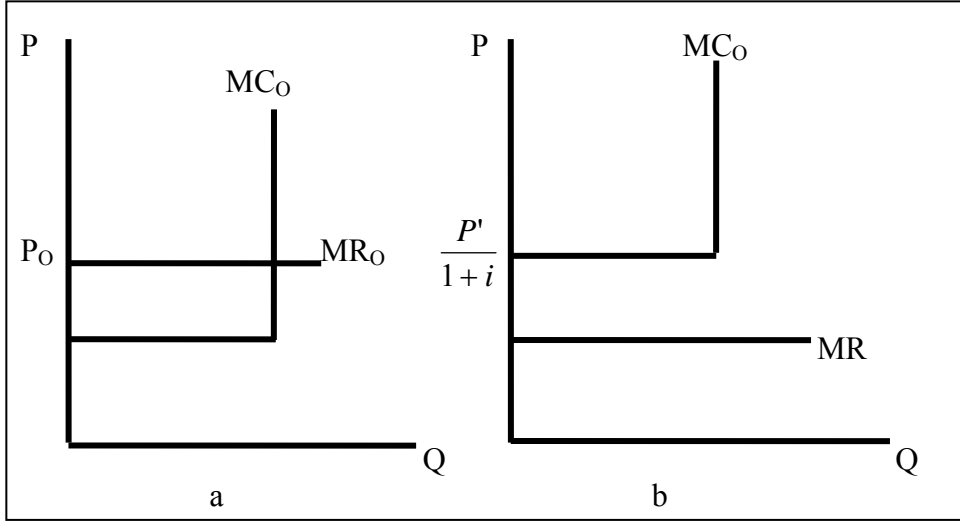
Şekil 1. Dönemlerarası Üretim Kararları

Yalnız yapılan analiz yeniden üretilebilir mallar için geçerlidir. Petrol gibi yeniden üretilemeyen mallarda durum biraz değişiktir. Gele-

cekteki fiyatların bilindiği, toprak altında kalmanın maliyetinin olmadığı iki dönem varsayımı altında, **Şekil 2a**'da

$$P_0 > \frac{\bar{P}}{(1+i)^{20}} \text{ dir.}$$

Üretim gerçekleşir. **Şekil 2b**'de $P_0 < \frac{\bar{P}}{(1+i)^{20}}$ dir. Üretim gerçekleşmemektedir.²



Şekil 2. Yeniden Üretilmeyen Mallarda Üretim Kararları

Tam rekabet koşulları altında tam bilgi varsayımında bulunuldu. Tam rekabet koşulları altında bile belirsizlik olduğu kabul edilirse, beklenen değerlere göre hareket edilecektir. Bu durumda fiyat ve maliyet belirsizliği söz konusudur. Beklenen fiyat = beklenen marjinal maliyet olduğunda denge çıktı miktarı elde edilecektir.³

² Mal piyasası yerine, faktör piyasasında hareket edildiğinde marjinal ürün hasılatının bugünkü değerinin, marjinal faktör maliyetine eşit olduğu noktada denge girdi miktarı belirlenir.

³ Girdi içinde benzer durumlar vardır. Fakat ek olarak, aynı zamanda girdi olarak haberalma sorunu ortaya çıkmaktadır. Bilginin satın alınması sorunu kendini göstermektedir.