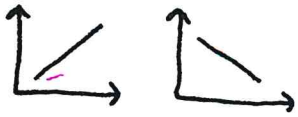
- MİKRO İKTİSAT -

- TEMEL KAVRAMLAR -

$y = f(x)$ → bağımsız
↓ bağımlı

→ $y = 2x^0 + 4$ → Doğrusal



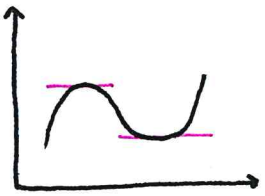
→ $y = x^2 + 5x + 10$ → Parabol



$y = -x^2 + 5x + 10$ → Parabol



→ $y = x^3 + 6x + 15$ →



! Üstün 1 eksiği kadar kırım olur grafikte.

Ör:

x	y
10	5
4	2

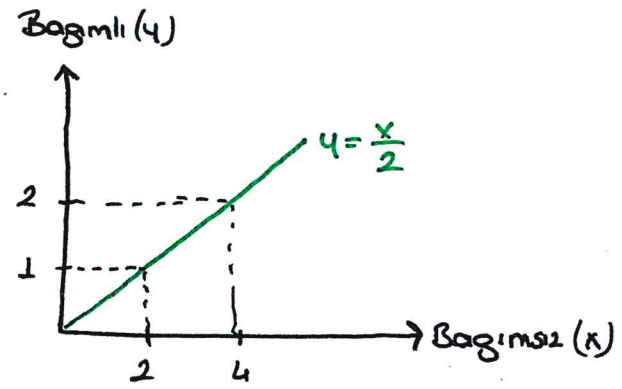
$y = f(x)$

$y = ax + b$

$5 = 10a + b$
$-\ 2 = 4a + b$
$3 = 6a$
$a = \frac{1}{2}$

$5 = 10a + b$
$5 = 10(\frac{1}{2}) + b$
$b = 0$

$y = ax + b$
$y = \frac{1}{2}x$
$y = \frac{x}{2}$



Soru 2

y	x
10	4
2	6

$y = f(x)$

$y = ax + b$

$10 = 4a + b$

$2 = 6a + b$

$8 = -2a$

$a = -4$

$10 = 4a + b$

$10 = 4(-4) + b$

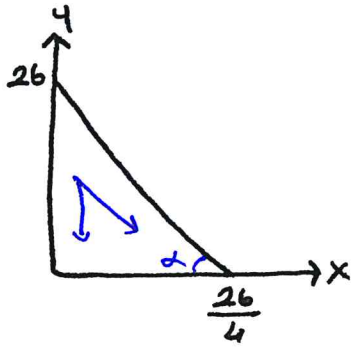
$b = 26$

$y = ax + b$

$y = -4x + 26$ → $y = 26 - 4x$

$y = 0$ için $x = \frac{26}{4}$

$x = 0$ için $y = 26$



$\tan\alpha = \text{eğim}$

$= \frac{26}{\frac{26}{4}} = 4$

$\tan\alpha = 4 \Rightarrow -4$

$y = 26 - 4x$ → (-) old için negatif eğimli

Soru 3

Q(x)	P(y)
1	100
5	20

$y = ax + b$

$P = a.Q + b$

$P = a.Q + b$

$100 = a + b$

$20 = 5a + b$

$-80 = 4a$

$a = -20$

$100 = a + b$

$100 = -20 + b$

$b = 120$

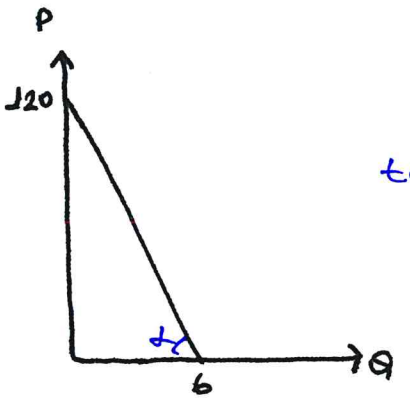
Q↑ P↓ için negatif eğimli olduğunu alırım

$P = a.Q + b$

$P = -20a + 120$ → $P = 120 - 20Q$

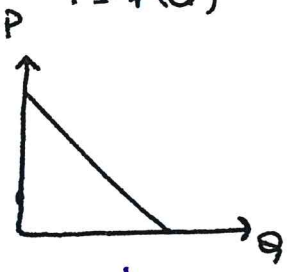
$P = 0$ için $Q = 6$

$Q = 0$ için $P = 120$



$\tan\alpha = \frac{120}{6} = \frac{20}{1}$

$P = f(Q)$?

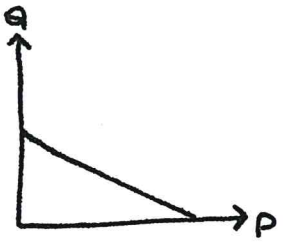


↓

MARSHAL

(miktara bağlı)

$Q = f(P)$?



↓

WARLLAS

- İKTİSAT -

Sınırsız insan ihtiyaçları, sınırlı kaynaklarla en verimli şekilde karşılamayı amaçlayan.

↳ Sosyal Bilim
↳ Kitlik Bilim
↳ Tercih Bilim
↳ Analitik "

} 'dir.

Mikro (Kısmi Denge Analizi)

Bireyin → Bireyle
Bireyin → Devletle

} ilişkisini incele

→ Ceteris Paribus

$y = f(x, \bar{t}, \bar{m}, \bar{z}, \bar{i})$

cp

$y = f(x)$

(1 'şey değişken der)

ör:
- Tüketicinin faydası max
- Üreticinin maliyeti min.
- Bir firmanın kâr max
- Bireysel Talep

Makro (Genel Denge Analizi)

Devletin davranışlarını inceler.

→ Mutadis Mutandis

$Y = C + I + G + nY$

(Her şey değişken der)

ör:
- GSMH
- Enflasyon
- İşsizlik
- Büyüme, Kalkınma

İktisat → A. Smith
Mikro → Marshall
Makro → Leon Walras

} kurucusudur.

Pozitif

→ Gerçek Hayat
- MB müdürü
- Maliye Bakanı

? Değer yargısı yok.
(Test Edilebilen)

Normatif

→ Kuralları yazmış
- Kitap

? Değer yargısı vardır.
(Testin kendisi)

[redacted]

Terkip Hatası = Mikro büyüklüklerin toplamı makro büyüklüğüne varamaz.

MAL = Tüketilmek için üretilen mal ve hizmetler.

MAL

Ekonomik (iktisadi) mal

→ Doğada kıt
→ Tüketmek için bedel ödenecek.
ör: Şişedeki su.

↳ İkame Mal
Birbiri yerine kısmen veya tamamen geçebilen mallar.
ör: Çay → Meyve suyu (Kısmen)
Cocacola → Pepsi (Tam ikame)
Kısmen = Kısmi = ~~ikame~~ Sınırlı

↳ Tamamlayıcı Mal
Birbiri ile kullanıldığında faydası artan mallardır.
ör: Çay – Şeker

↳ Bağımsız Mal
ör: Çamaşır makinesi — Ekmek

Serbest Mal

→ Doğada bol.
→ Tüketmek için bedel ödenmez.
ör: Kaynaktaki su.

ÜRETİM FAKTÖRLERİ

Emek → Ücret
Sermaye → Faiz
Doğal Kaynak (Toprak) → Rant
Girişimci → Kâr

} 3'ü Klasik üretim faktörleri

! Girişimci toprağın sahibi o yüzden tek sayılır.

Kimin için?
Nasıl üretcem?
Kim üretecek?

} → hepsine cevabı Devlet karar veriyorsa

→ Komando (Merkez) Ekonomileri denir.

→ Sovyet Rusya
→ Eski Çin
→ Küba

? Burda talep arz dengesi olusmaz.

Serbest Piyasa Ekonomisi

Devletin hiç müdahale etmediği piyasada arz ve talep kosullarıyla üretilecek miktar ve fiyata piyasa karar veriyorsa serbest piyasa ekonomisidir.

→ ABD

Karma Ekonomik Sistem

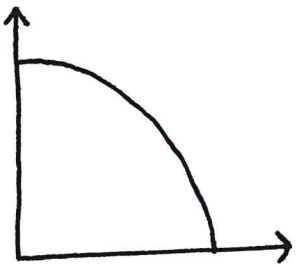
Piyasada özel girişimci olsun yetmediği yerde devlet sektörü kurar kâra geçirir özele bırakır.
(Kap - işlet - devret)

→ Türkiye

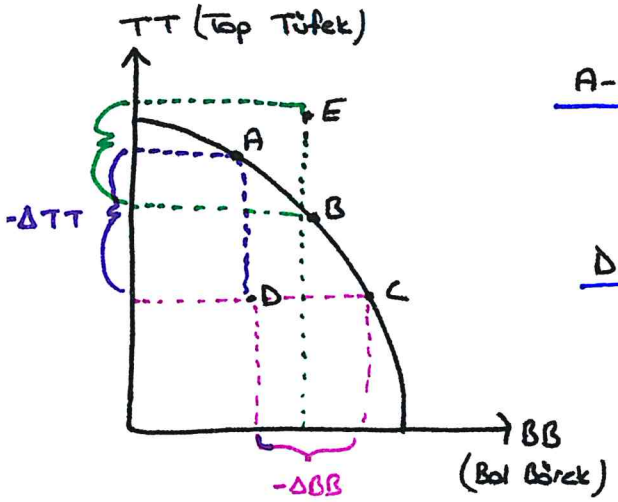
ÜRETİM İMKANLARI (Olanakları), Dönüşüm, Transformasyon

Bir ülkede veri teknoloji ile eldeki tüm üretim faktörleri kullanılarak elde edilecek max. mal üretimi verir.

Eğrisi = kısıtı



- Orijine göre içe bükeydir.
- Negatif eğimlidir.
- Sol yukarıdan sağ aşağıya doğru azalır.

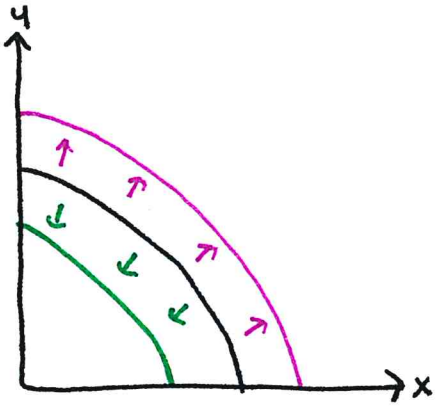


A-B-C'de - tüm üretim faktörleri kullanılır.
- Etkin üretim vardır.
- Tam istihdam vardır (işsiz yok)

D'de - Atıl üretim faktörleri
- Eksik istihdam vardır.

E'de - Üretim için yeterli kaynak yok.
- imkansız üretim noktası.

Üretim Olanakları Eğrisinin Hareketleri



- Toprak ↑ (işgal)
- İşçi sayısı artabilir.
- " verimi "
- Teknolojik ~~değ~~ gelişme
(~~değişme~~ derse → Emek yoğundan sermaye yoğun üretime geçmek)
- Girişim artması

Bunlar sağa kaydırır.

- Savaş
- Salgın hastalık
- Tüm olumsuzluklar

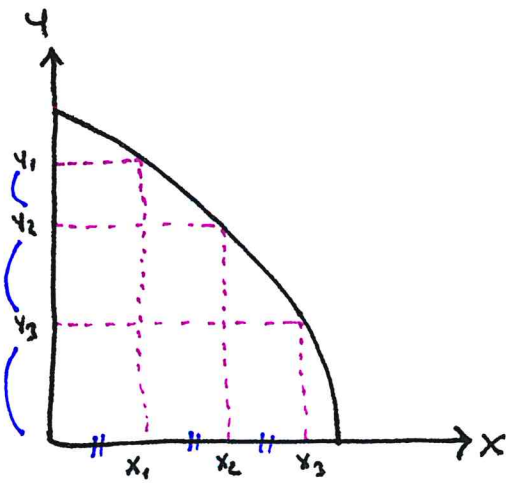
} sola kaydırır.

FIRSAT MALİYETİ (G. Haberler)

Bir şeyi artırmak için başka şeyden vazgeçme.

A	B	C
10	5	3

A seçerse fırsat maliyeti → B
C " " " → A

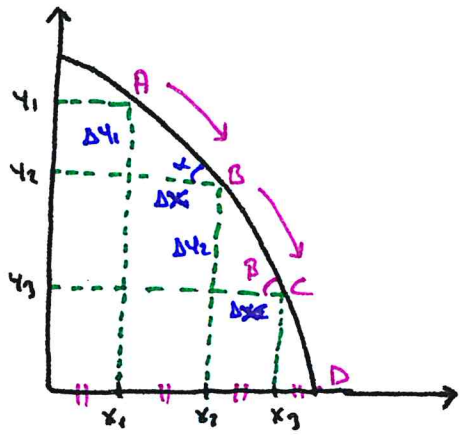


? X'i eşit aralıklarla artırmak istediğimde Y'den artan oranda vazgeçerim.
Bunada Artan fırsat maliyeti denir.

Gelişmemiş ülke.
1. birim sanayi üretmek için tarımdan çok fazla ~~fazla~~ vazgeçiyor.

MARJİNAL DÖNÜŞÜM ORANI (MRT)

$$MRT = \frac{\text{Vazgeçilen}}{\text{Artırılan}}$$



$\Delta y_1 = y_1 - y_2$

$\Delta y_2 = y_2 - y_3$

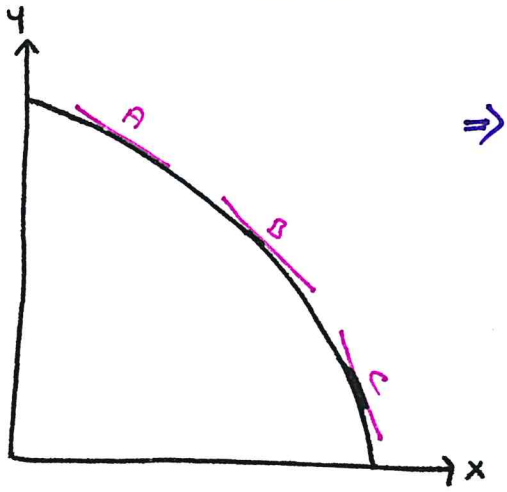
$$MRT_B = \frac{\Delta y_1}{\Delta x}$$

$$MRT_C = \frac{\Delta y_2}{\Delta x}$$

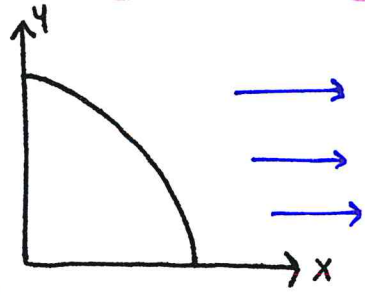
A'dan → C'ye gidildikçe MRT artar.

$$MRT_D = \frac{\Delta y_3}{\Delta x}$$

EĞİM



⇒ A → B → C 'ye gidildikçe
- Eğim artar.
- Eğim negatif eğimlidir. (x↓, y↑)

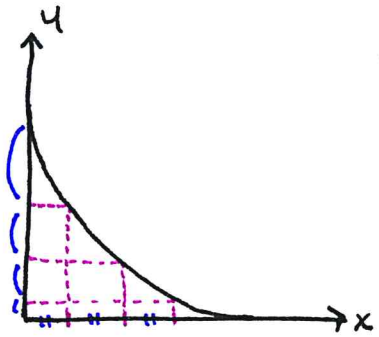


→ ∝ Artan Fırsat Maliyeti

→ ∝ Artan MRT

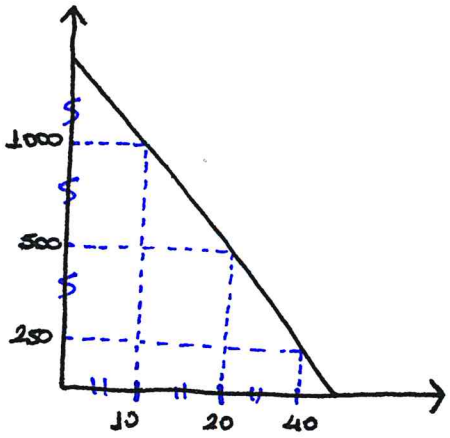
→ ∝ Artan Eğim (Negatif eğimli)

A TİPİK ÜRETİM OLANAKLARI EĞRİLERİ



- Orjine göre dış bükey.
- Sol yukardan sağ aşağıya azalır.
- Negatif eğimli.
- fırsat maliyeti artandır.
- Eğim artar
- mRT artar.

? Üretim imkanları eğrisi tüm faktörlerle üretilebilecek mal sınırını belirler. Eğer ki eksenı kesmeseydi sonsuz üretim yapılabilirdi.



- Sabit maliyet.
- Hangi işi yaparsa yapsın aynı verim elde edilir.
- Uzlaşma yok.
- Sabit eğim.
- Sabit mRT
- Sabit fırsat maliyet

// ~ → oransal eşitlik var.

? Fırsat maliyeti marjinal dönüşüm oranını verir.
Marjinal dönüşüm oranıda üretim imkanları eğrisinin şeklini verir.

— TALEP — (D)

Satın alma gücüyle desteklenen isteklerdir.

Talep Fonksiyonu

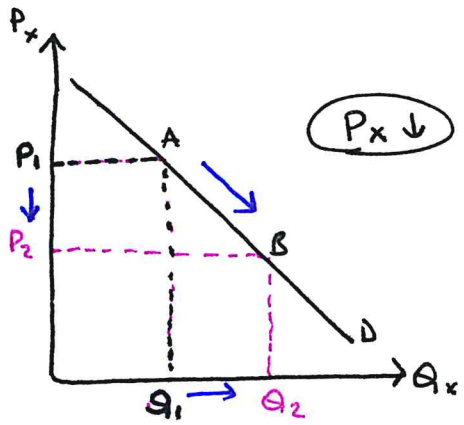
$$Q_x = f(P_x, \underbrace{\bar{m}, \bar{Z}, \bar{P}_i, \bar{P}_t, \bar{P}^e, \bar{m}^e, \bar{N} \dots}_{\text{C.P (sabit)}})$$

P_x = Fiyat
m = Gelir
Z = Zevk ve Tercih
P_i = İkame Mal
P_t = Tamamlayıcı Mal

$Q_x = f(P_x)$ → **Talep Kanunu** = Bir malın fiyatı arttığında talep edilen miktarı azalır. ($P \uparrow \; Q \downarrow$)

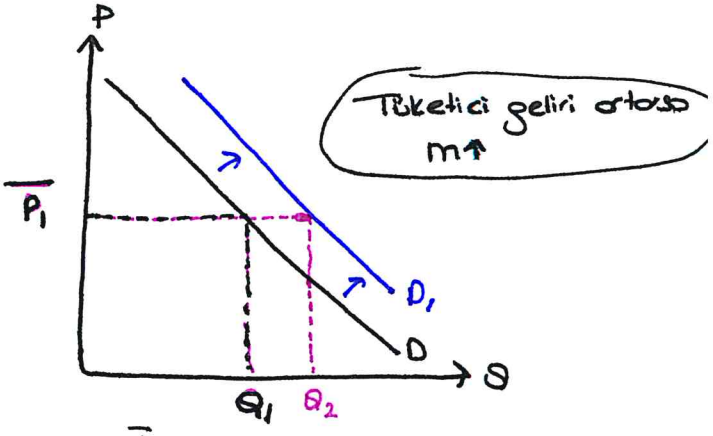
Bir malın fiyatı azaldığında talep edilen miktarı artar.
($P \downarrow \; Q \uparrow$)

Talep Edilen Miktarın Değişmesi



$(Q_2 - Q_1)$ kadar talep edilen miktar ↑

Talebin Değişmesi



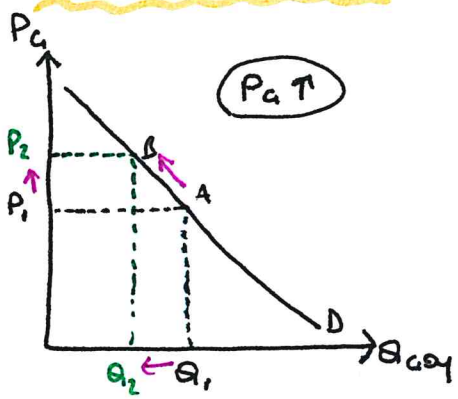
$\bar{P}_1 \cdot Q_1 = m$

$\bar{P}_1 \cdot Q_2 = m_2$

NOT İktisatta eksenlerde yazan parametreler değişirse bu eğri üzerinde hareket neden olur.

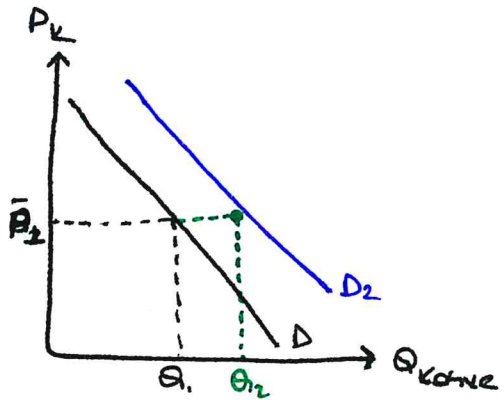
NOT Talebin sağa kaydıran parametreler ceteris paribus kabul ettiğimiz (Gelir, ikame malın fiyatı, tamamlayıcı malın fiyatı, zevk ve tercihler, gelir beklentileri vb)

İkame malın fiyatı artarsa? (Çay - Kahve)



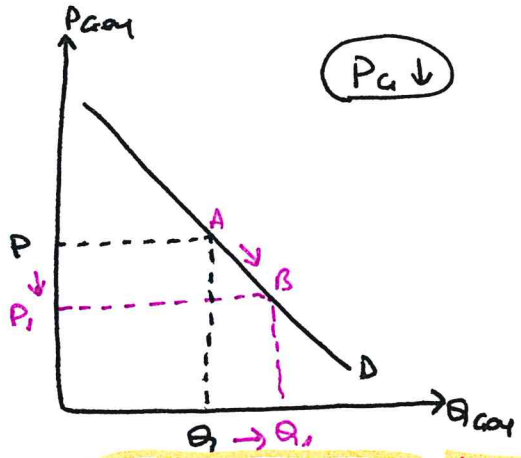
Çayın fiyatı artarsa talep edilen miktarı azalır.

$(P \uparrow Q \downarrow)$

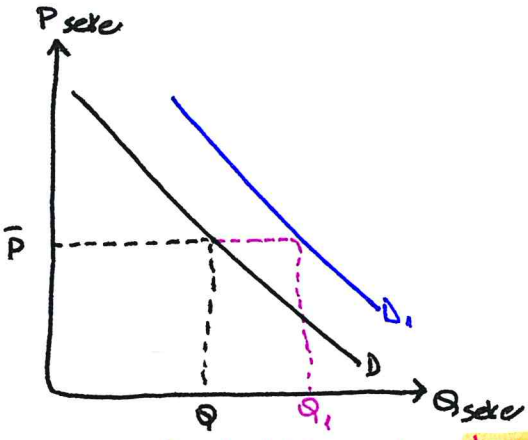


Çayın fiyatında artış ikamesi olan kahvenin talebini artırır.

Tamamlayıcı malın fiyatı azalırsa? (Çay - Şeker)

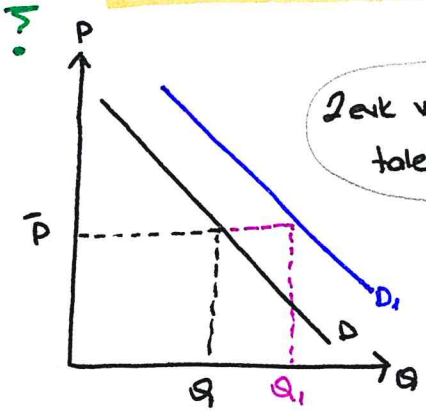


Çayın fiyatı azalırsa talep edilen miktar artar.



Çayın fiyatındaki azalış tamamlayıcısı olan şekerin talebini artırır.

Fiyat değişirse → Talep edilen miktar değişir
Diğerleri " → Talep değişir

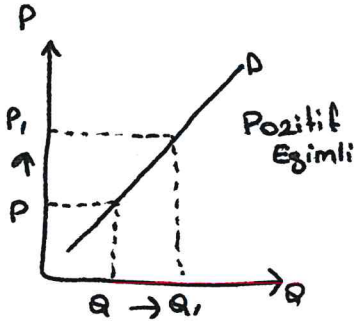


Zevk ve tercihler talebi sağa kaydırır.

? Nüfusun artması talebi sağa kaydırır ancak bireysel talepler etkilenmez sağa kayan piyasa talebidir.

TALEP KANUNUN İSTİSNALARI

→ Giffen Mal

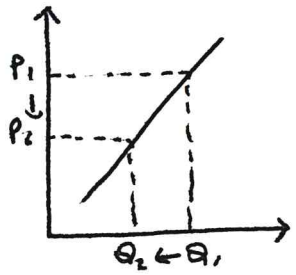


Ekonominin içinde bulunan savaş, kriz, kıtlık gibi olumsuz durumlar sonucu giffen mallar ortaya çıkar.
Durumun psikolojik sorunu yoktur.

P↑ Q↑

→ Fiyat arttıkça miktar da artar.

→ Snop (Züppe) Etkisi

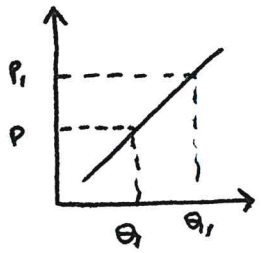


Psikolojik etki

P↓ Q↓

Fiyat düşünce miktarın düşmesi.

→ Veblen (Gösteris) Etkisi



Malın fiyatı yükseldikçe talep eder.

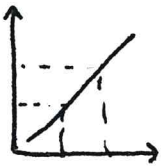
Psikolojik etki

P↑ Q↑

→ Bandvagon Etkisi

(Kamsu çocuğu etkisi)

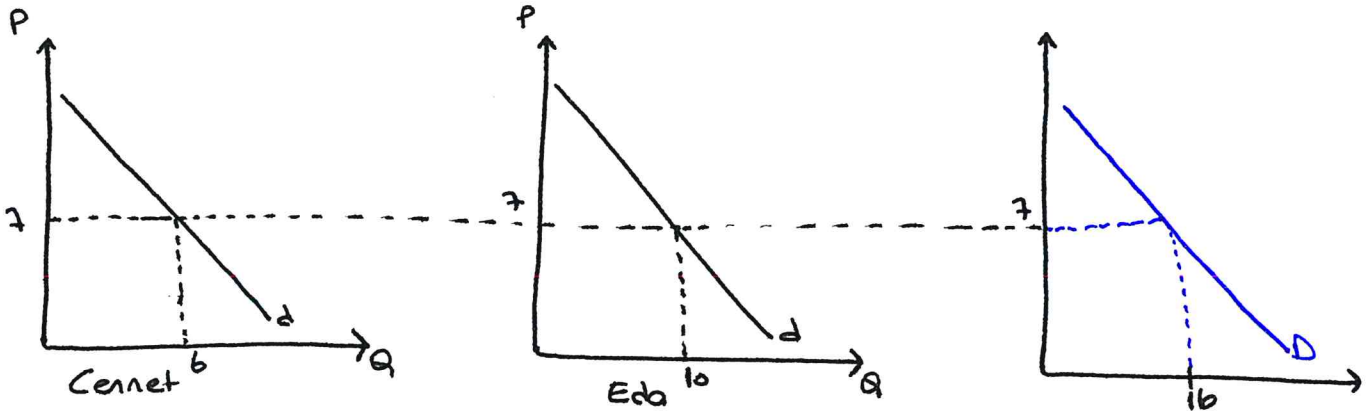
Psikolojik etki.



NOT / Snop, Veblen, Bandvagon etkisi psikolojik etki olduğu için piyasa talebine girmez.

PİYASA TALEBİ

Bireysel talep eğrilerinin yatay toplamının gösterildiği şekildir.



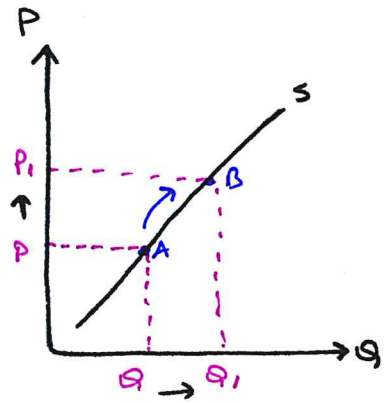
Bireysel talepler → d

~~Toplumsal~~ "

Piyasa talepler → D

- ARZ (S) -

Piyasaya satılmak üzere sunulan çıktı miktarı.



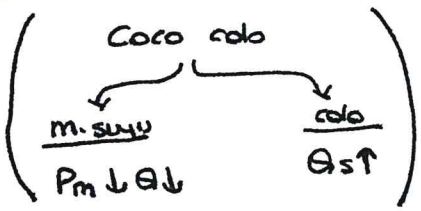
$Q = f(P)$

Malın fiyatındaki artma sonrası arz edilen miktar arttı.

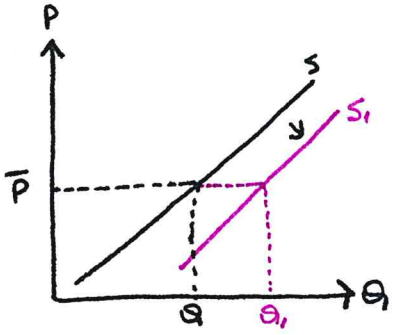
P↑ Q↑

Arzı Sağa Kaydıran

- ✓ Vergi ↓
- ✓ Maliyet ↓
- ✓ Girdi fiyatları ↓
- ✓ Hammadde fiyatının ↓
- ✓ Sübvansiyon ↑
- ✓ İşçi ücretlerinin ↓
- ✓ Faiz ↓
- ✓ Teknoloji gelişmesi
- ✓ Olumlu hava koşulları
- ✓ İkame malın fiyatı ↓



- ✓ Tamamlayıcı malın fiyatı ↑

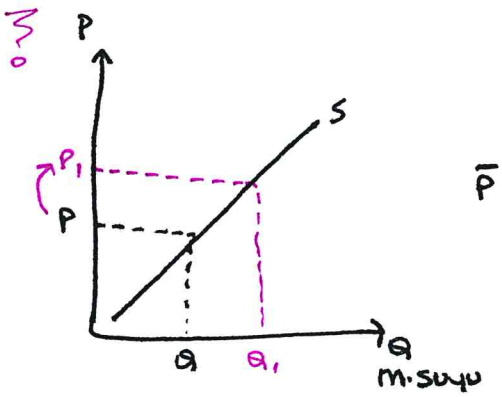


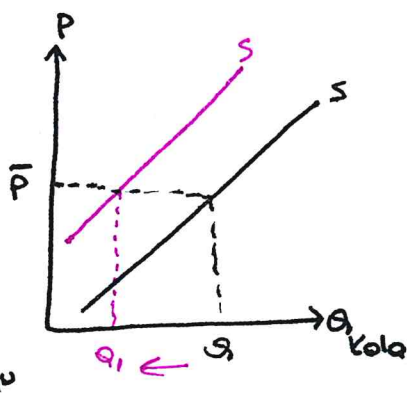
NOT

Olumlu hava koşulları üreticinin ürettiği malı satabileceği hava koşullarıdır.

Dondurma üreticisi → yazın

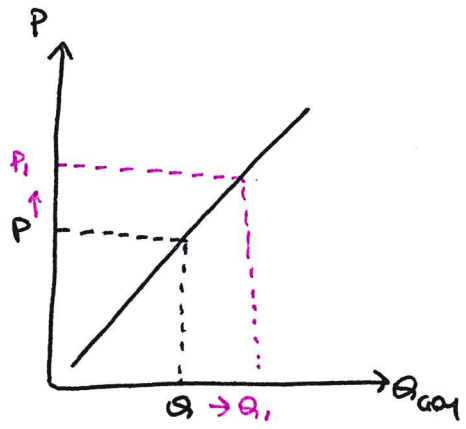
Bot " → kışın

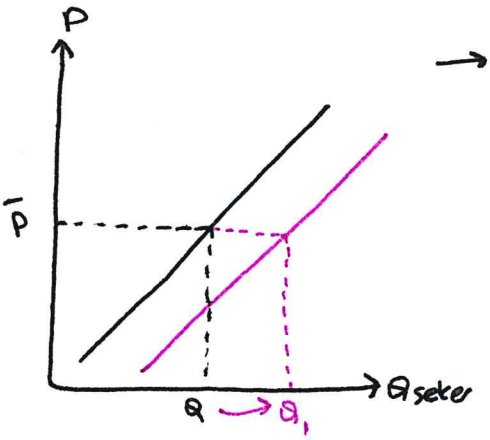




← İkame malda fiyatı ↑ Sola kaydı.

? M. suyunun fiyatı artarsa üretici üretilen m.suyu miktarını artırır. (Arz kanunu). Üretimdeki artma sonrası kola üretimini azaltmaya başlar. Kola fiyatı sabitken



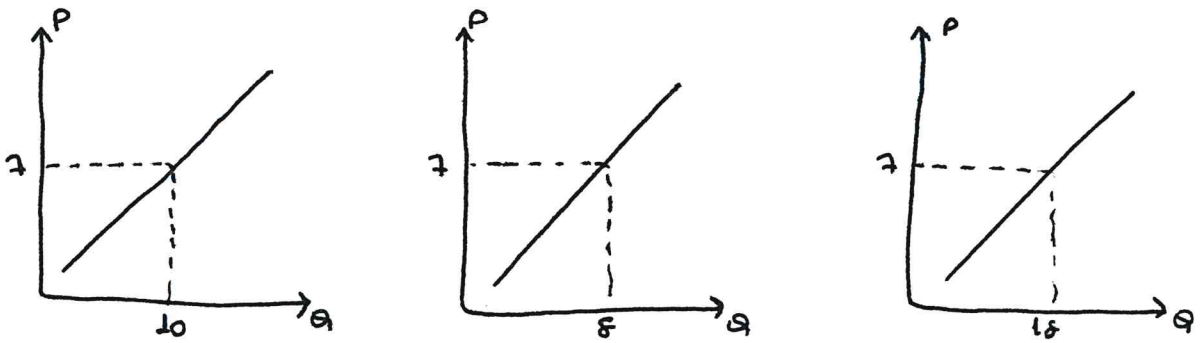


→ Tamamlayıcı maldır

Arzın İstisnası

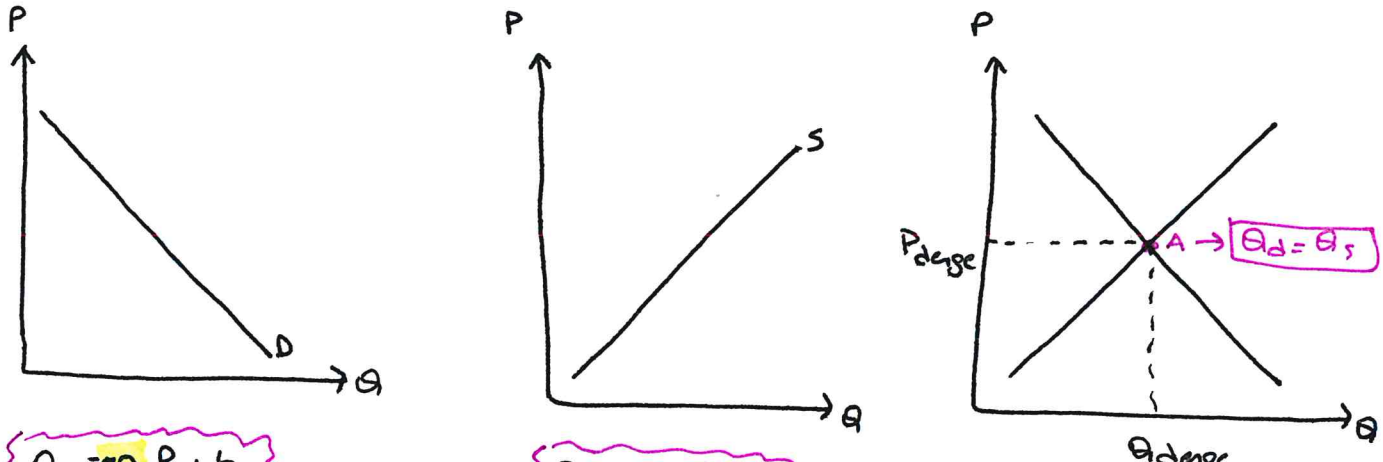
- Emek piyasasında tersine bükülen emek arz eğrisi
- Tam rekabet piyasasında azalan maliyetli endüstri arz eğrisi
- Monopolün arz eğrisi yoktur !

PİYASA ARZI



1. FİRMA + 2. FİRMA = PİYASA

PİYASA DENGESİ



Örn: $Q_D = 100 - 2P$, $Q_S = 40 + P$ } $P, Q = ?$

$Q_D = Q_S$

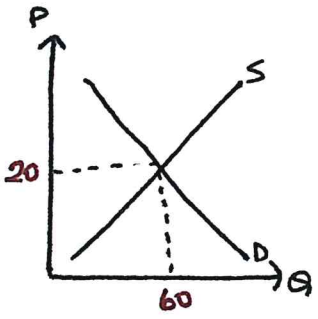
$100 - 2P = 40 + P$

$P = 20$

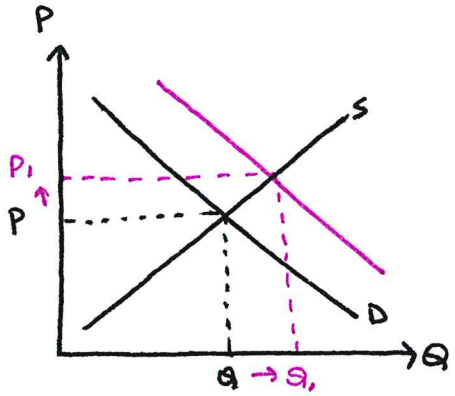
$Q = 100 - 2P$

$Q = 100 - 2(20)$

$Q = 60$



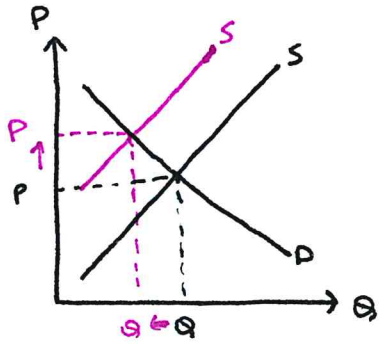
Örn: Bir piyasa dengede iken talep artarsa denge fiyat ve miktarı nasıl değişir?



D↑

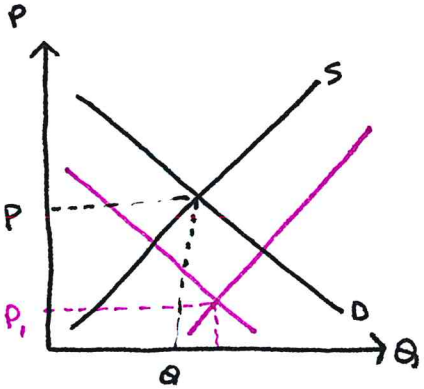
D↑ sağa kayar bunda P↑ Q↑

Örn: Bir piyasa dengede iken arz azalırsa?



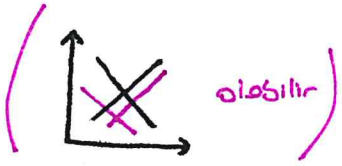
P↑ Q↓

Örn: Bir piyasa dengede iken talep düşer arz artar ise?



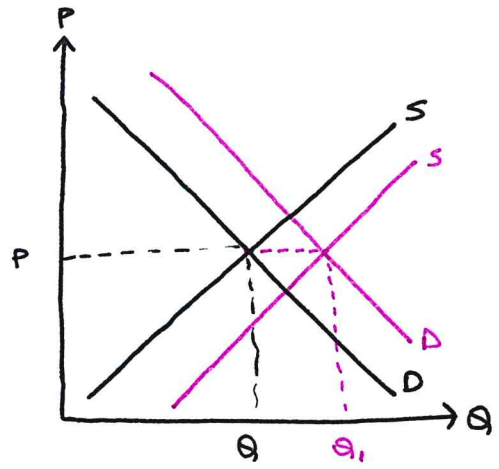
Fiyat ↓ Q belirsiz.

Çünkü hangi oranda olduğu belli değil.



olabilir

Ör: Bir piyasa dengede iken tüketicinin gelirindeki artış kadar vergiler azalıyorsa?



Tüketici gelirindeki artış → Talebi sağa kaydırır.

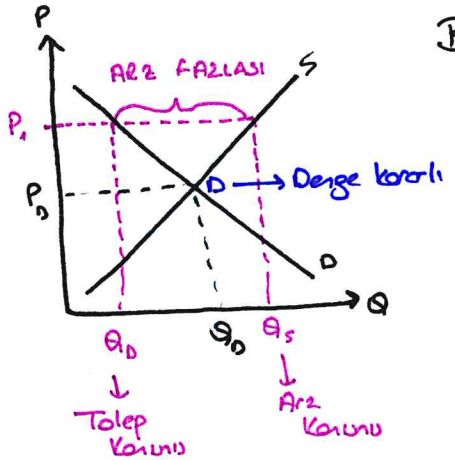
Vergilerin azalması → Arzı sağa kaydırır

$Q\uparrow$, $\bar{P}$ (sabit)

UYUMLAŞTIRMA

Walras fiyat intibakı

$Q_i = f(P)$



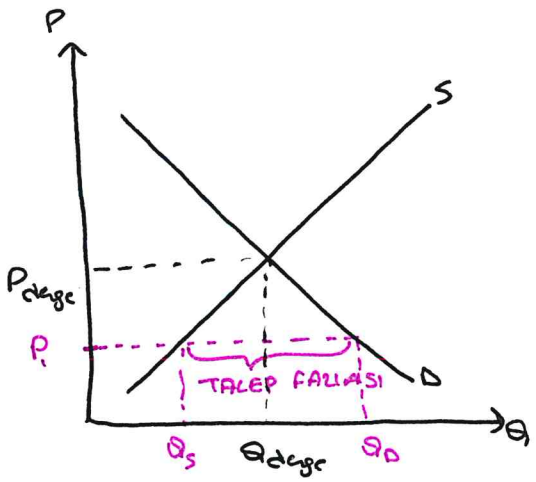
Bir piyasada <u>arz fazlası</u> varsa;

P_1'den P_D'doğru fiyat düşerse

→ $(Q_S - Q_D)$ → Arz kanundan dolayı arz edilen miktar azalır.

→ $(Q_D - Q_{denge})$ → Talep kanunundan dolayı talep edilen miktar artar.

} D denge geri döner



→ $Q_S - Q_{Denge}$ Arz edilen miktarı artır.

→ $Q_D - Q_{denge}$ Talep edilen miktar azalır.

} dengeye geri döner

Arz fazlası varsa → P↓ > dengeye geri ulaş.

Talep " " → P↑

Marshall Miktar İntikası

$P = f(Q)$

$Q_S > Q_D \rightarrow$ Arz fazlası $\rightarrow P \downarrow$

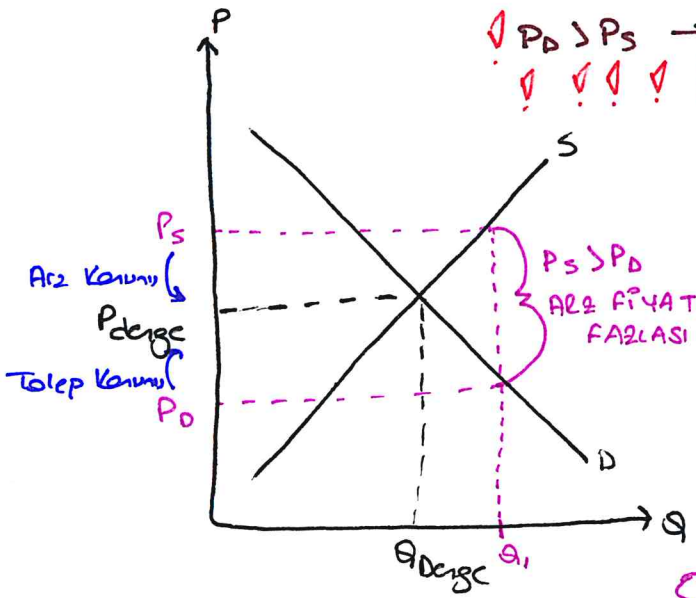
$Q_D > Q_S \rightarrow$ Talep fazlası $\rightarrow P \uparrow$

} WOLLRES PT

$P_S > P_D \rightarrow$ Arz fiyat fazlası $\rightarrow Q \downarrow$

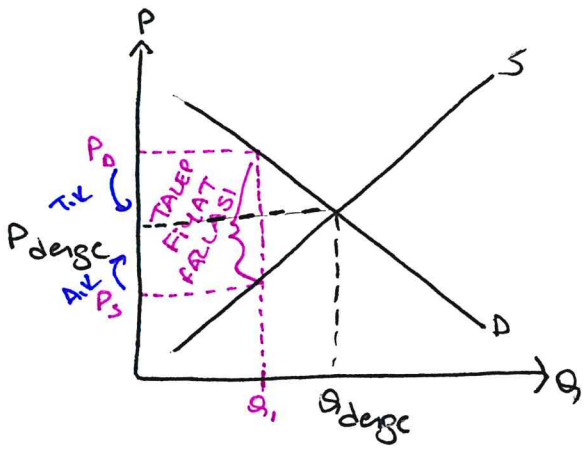
$P_D > P_S \rightarrow$ Talep fiyat fazlası $\rightarrow Q \uparrow$

} MARSHALL QT

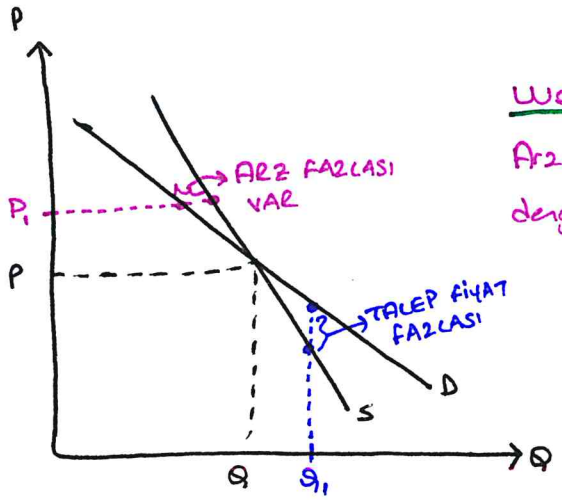


Arz fiyat fazlası varken $\rightarrow Q \downarrow$

Talep " " " $\rightarrow Q \uparrow$



Örn:



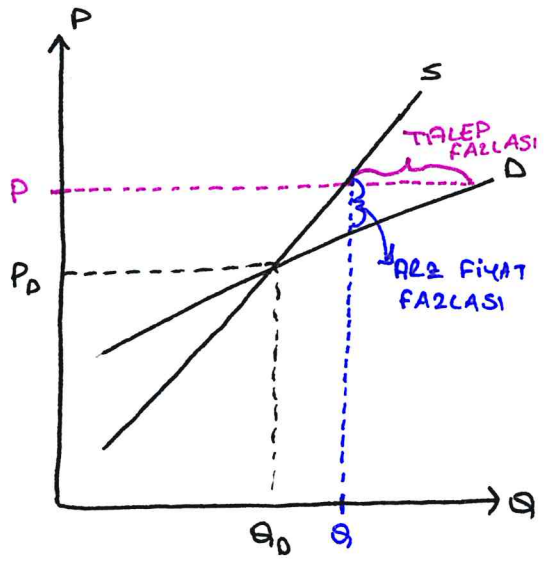
Wollres'e göre: P artırdık

Arz fazlası old. için P↓ gerek. P düştükçe dengeye gelir. Bu yüzden Wollres İSTİKRARLIDIR.

Marshall'e göre: Q artırdık

Talep fiyat fazlası old için. Q↑ gerek. Q arttıkça talep fiyat fazlası daha da artıyor. Bu yüzden Marshall İSTİKRARLI DEĞİLDİR.

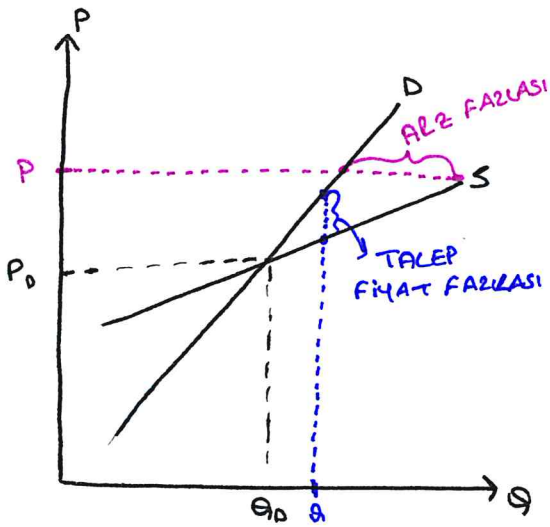
Ör:



Walres'e göre; P artırdık.
Talep fazlası olduğu için P↑ gerek.
P arttıkça dengeye gelmez.
Walres İSTİKRARLI DEĞİLDİR.

Marshall'e göre; Q artırdık
Arz fiyat fazlası old. için Q↓ gerek.
Q düştükçe dengeye dengeye gelir.
Marshall istikrarlıdır.

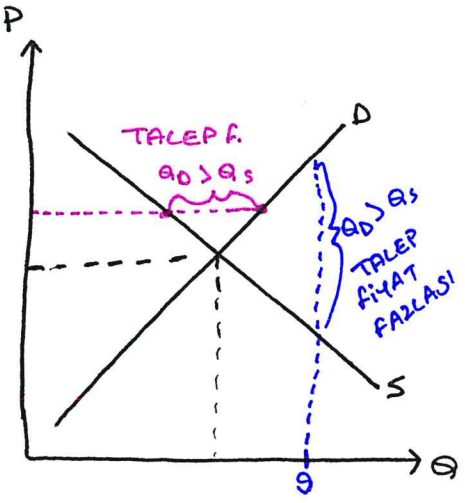
Ör:



Walres'e göre; P artırdık
Arz fazlası old için P↓ gerek.
P düştükçe dengeye gelir.
Walres İSTİKRARLIDIR.

Marshall'e göre; Q artırdık
Talep fiyat fazlası old. için Q↑ gerek.
Q arttıkça fazla daha da açılır.
Marshall İSTİKRARLI DEĞİLDİR.

Ör:



Walres'e göre; P artırdık.
Talep fazlası old. için P↑ gerek.
P arttıkça fazla daha da artar.
Walres İSTİKRARSIZDIR.

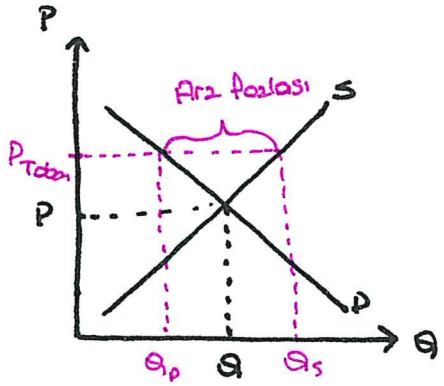
Marshall'e göre; Q artırdık
Talep fiyat fazlası old. için Q↑ gerek.
Q arttıkça fazla daha da artar.
Marshall İSTİKRARLI DEĞİLDİR.

DEVLETİN MÜDAHALESİ

1-TABAN FİYAT

Amaç üreticiyi korumak. (Çiftçi, işçi daha çok korunur.)

İşçi mutsuzken denge fiyatının üstünde belirlenen min. fiyattır.



P_{Taban}'dan aşağıya düşürülemez.

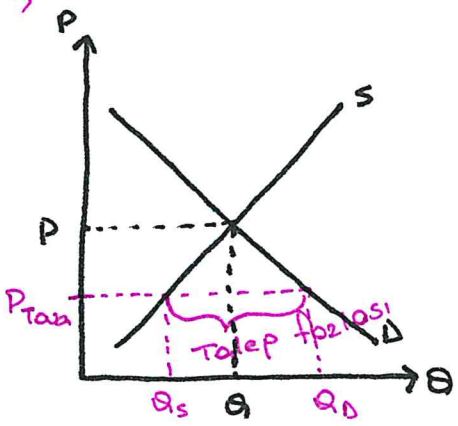
Bu yüzden Arz fazlası olan kısmı devlet alır.

Taban fiyat piyasada arz fazlasına neden olur. Ancak taban fiyatının altında hiç bir üretici satamaz.

2-TAVAN FİYAT

Amaç tüketiciyi korumak.

Devlet mutsuz olan tüketiciyi korumak için denge fiyatının altında max fiyat belirler.



700 TL ev kirası iken devlet tavan fiyatı uygular 300 TL'ye düşürür.

Bir uyanık 300 TL kiralık evden 20 tane ev kiralayıp öğrencilere 900 TL'ye kiralıyor.

Buna Kuyruk Teorisi (ilk gelen alır) denir.

Devlet bunu önlemek için 1 kişi sadece 1 ev kiralayabilir, kiralama kanesi verir mühür basar başka ev kiralayamaz.

Devletin bu müdahalesine de TAYINLAMA denir. (Kupon sistemi)

Maç biletini TC ile alıp sadece 1 kişinin 1 tane alması gibi.

Örnek

$P_D = 100 - 2Q$

$P_S = 40 + Q$ tavan fiyat?

A. 63 B. 62 C. 61 D. 60 **E. 59**

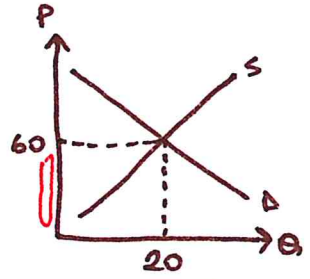
$P_D = P_S$

$100 - 2Q = 40 + Q$

$Q = 20$

$P_D = 100 - 2Q$

$P_D = 60$



P=60 olduğu için tavan fiyat 60'ın altı olması gerek

NOT

Denge fiyat taban yo da tavan fiyat olamaz. Çünkü devletin piyasaya müdahale etmesi arz veya talep fazlası yaratmaz.

NOT

Denge fiyatının üstünde bir tavan fiyat belirlenirse politika geçersizdir. Denge fiyatından satış devam eder.

Örnek

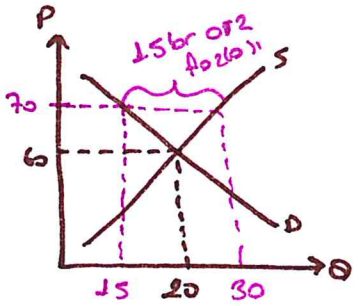
$P_D = 100 - 2Q$

$P_S = 40 + Q$ 70 TL fiyat uygulanırsa?

$P_D = P_S$

$100 - 2Q = 40 + Q$

$P = 60$ $Q = 20$



$P = 100 - 2Q$

$70 = 100 - 2Q$

$Q = 15$

$P = 40 + Q$

$70 = 40 + Q$

$Q = 30$

$30 - 15 = 15$ br arz fazlası

Örnek

$P_D = 200 - 2Q$

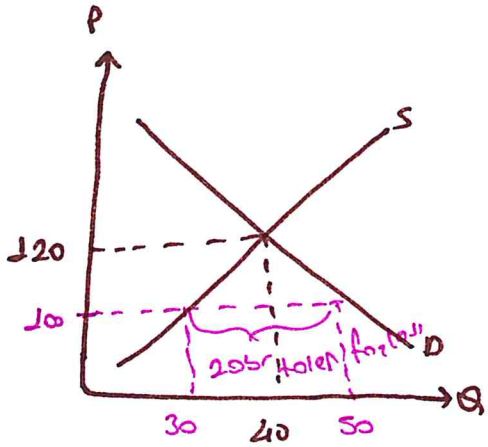
$P_S = 40 + 2Q$ devlet piyasaya 100 TL fiyat uygulodı.

$P_D = P_S$

$200 - 2Q = 40 + 2Q$

$Q = 40$

$P = 120$



$P_D = 200 - 2Q$

$100 = 200 - 2Q$

$Q = 50$

$P_S = 40 + 2Q$

$100 = 40 + 2Q$

$Q = 30$

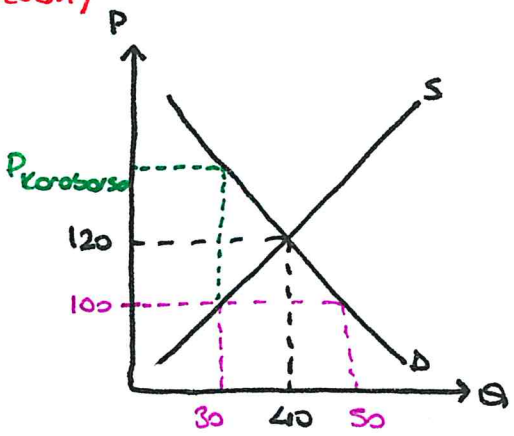
$50 - 30 = 20$ br talep fazlası

TAVAN fiyat uygulaması

Örnek: $P = 200 - 2Q$
$P = 40 + 2Q$

(Diğer sorunun devamı)

100 tl taban fiyat uygulanırsa karaborsa fiyatı nedir?



$P = 200 - 2Q_{(30)}$

$P = 200 - 2.30$

$\boxed{P = 140}$

Bulduğum fiyat karaborsanın min. fiyatıdır.

⇒ Piyasaya devlet taban fiyatla müdahale ettiğinde piyasada talep edilen miktarın çok altında bir arz miktarı sağlanır. Bu arz düzeyi talep denkleminde yerine yazılırsa karaborsanın min. fiyatı elde edilir.

⚠ Karaborsanın max. fiyatı yoktur.

Örnek: $P_D = 100 - 2Q$
$P_S = 10 + Q$

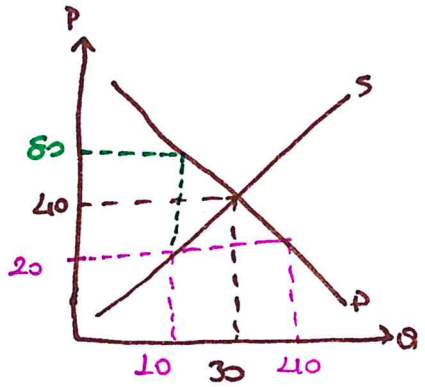
20 tl taban uygulanırsa karaborsa fiyatı?

$P_D = P_S$

$100 - 2Q = 10 + Q$

$Q = 30$

$P = 40$



$P = 10 + Q$

$20 = 10 + Q$ ($Q = 10$)

$P = 100 - 2Q$

$20 = 100 - 2Q$ ($Q = 40$)

$P_D = 100 - 2Q$

$P_D = 100 - 2(10)$ $P = 80$

$P_{karaborsa} = 80$

$P_S = 10 + Q$

$20 = 10 + Q$

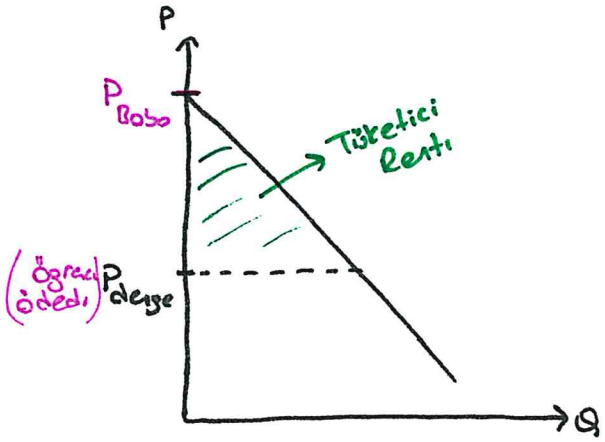
$Q = 10 \longrightarrow P = 100 - 2Q$

$P = 100 - 1.(10) = 80$

KISA YOL

1- TÜKETİCİ (ARTIGI) RANTI (KAZANCI)

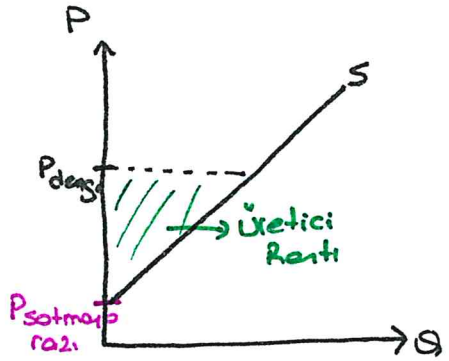
(Bobadan ayakkabı almak için 200 TL aldı. İndirimden yararlanıp 120 TL'ye ayakkabı aldı. Oradaki kazanç öğrenciye kalır.
Öğrenci kazancı =)



⇒ Tüketicinin ödemeye razı olduğu max fiyat ile denge fiyatı arasında kalan üçgenin alanıdır.

★ Denge fiyatının üzerinde talep eğrisinin altında kalan ortak alandır.

2- ÜRETİCİ RANTI (ARTIĞI - KAZANCI)



⇒ Üreticinin satmaya razı olduğu min. fiyat ile denge fiyatının arasında kalan üçgenin alanıdır.

★ Denge fiyatının altında arz eğrisinin üstünde kalan ortak alandır.

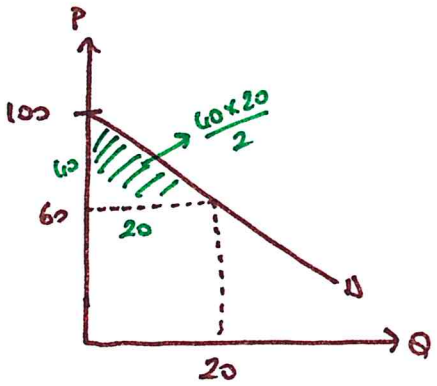
Örnek =
$P_D = 100 - 2Q$
$P_S = 40 + Q$
} Tüketicinin rantı ne kadardır?

$P_S = P_D$

$40 + Q = 100 - 2Q$

$Q = 20$

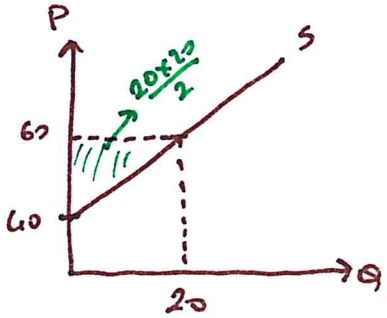
$P = 60$



$P_D = 100 - 2Q$

$Q = 0$ iken $P = 100$

$\frac{40 \times 20}{2} = 400$ Tüketici rantı



$P_S = 40 + Q$

$Q = 0$ iken $P = 40$

$\frac{20 \times 20}{2} = 200$ Üretici rantı.

Toplam rantı = 200 + 400 = 600

Örnek

$P_D = 200 - 2Q$

$P_S = 40 + 2Q$

$P_S = P_D$

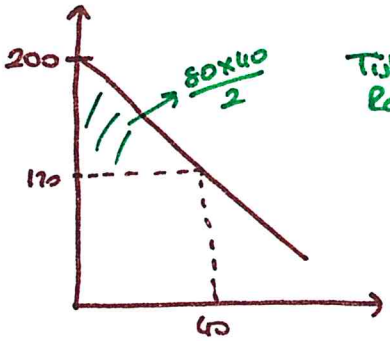
$200 - 2Q = 40 + 2Q$

$Q = 40$

$P = 120$

$P_D = 200 - 2Q$

$Q = 0$ için $P = 200$



Tüketici Rant = $\frac{80 \times 40}{2}$

$= 1600$

İşletici Rant = 1600

Toplam Rant = 1600 + 1600

$= 3200$

Örnek (Özel Durum)

$P = 100 - 2Q$

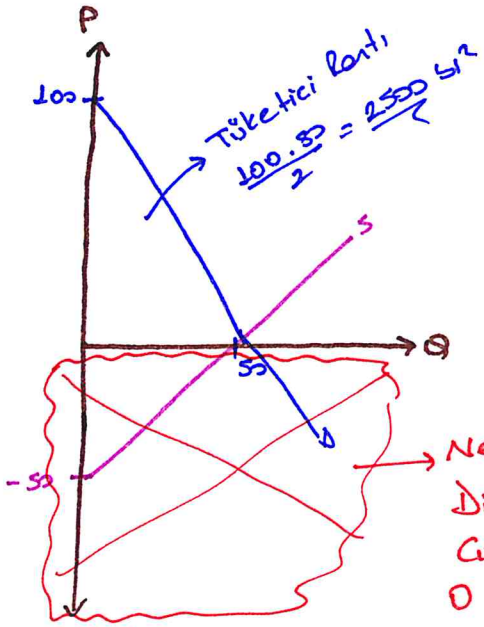
$P = -50 + Q$

$P = 100 - 2Q$ → $Q = 0$ için $P = 100$

→ $P = 0$ için $Q = 50$

$P = -50 + Q$ → $Q = 0$ için $P = -50$

→ $P = 0$ için $Q = 50$



Negatif kısım olmaz. Direk sileriz. Çünkü negatif olduğunda 0 sayılır.

Toplam Rant = 2500 + 0 = 2500

Örnek

$P = 200 - 2Q$

$P = -40 + 2Q$

$P = 200 - 2Q$ → $Q = 0$ için $P = 200$

→ $P = 0$ için $Q = 100$

$P = -40 + 2Q$ → $Q = 0$ için $P = -40$

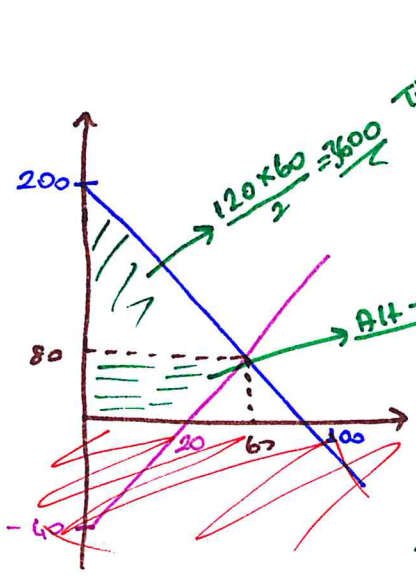
→ $P = 0$ için $Q = 20$

$P_d = P_s$

$200 - 2Q = -40 + 2Q$

$Q = 60$

$P = 80$ Denge



Tüketici Rant: $\frac{120 \times 60}{2} = 3600$

İşletici Rant: $\frac{\text{Alt + üst taban}}{2} \cdot \text{yükseklik}$

$\frac{20 + 60}{2} \cdot 80 = 3200$

$3600 + 3200$

Toplam rant = 6800

Örnek = [redacted]

$P = 200 - 2Q$

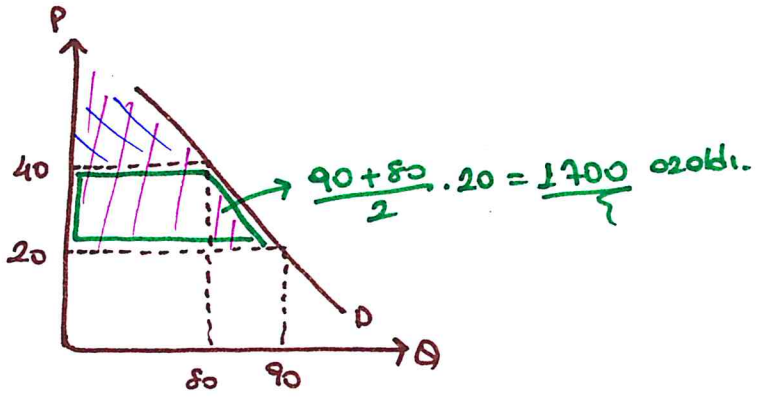
fiyat 20 TL'den 40 TL'ye çıkarsa tüketici rantı nasıl değişir?

$20 = 200 - 2Q$

$\boxed{Q = 90}$

$40 = 200 - 2Q$

$\boxed{Q = 80}$



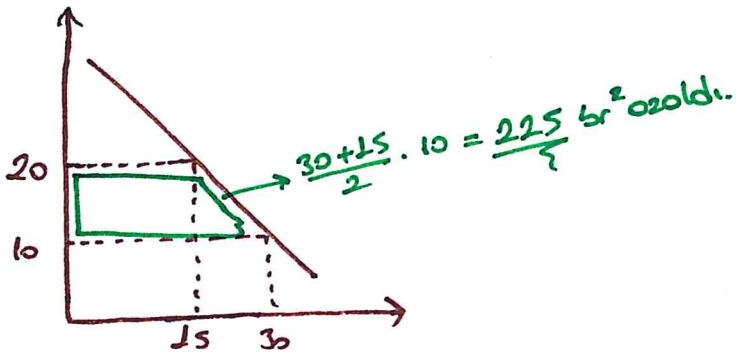
$\frac{90+80}{2} \cdot 20 = 1700$ oldu.

Örnek =

Piyasa denge fiyatı 10 tl iken 30 br mal talep ediliyorsa

Denge fiyatı fiyatı 20 tl'ye çıktığında 15 br mal talep edilmekte.

Tüketici rantındaki değişme?



$\frac{30+15}{2} \cdot 10 = 225$ br^2 oldu.

Örnek =

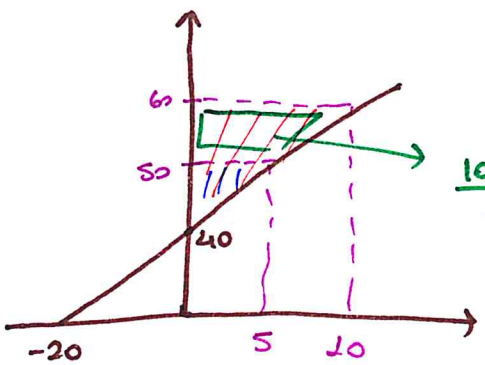
$P = 40 + 2Q$ olan bir arz denkleminde fiyat 50 tl'den 60 tl'ye çıktığında üretici rantı nasıl değişir?

$50 = 40 + 2Q$

$\boxed{Q = 5}$

$60 = 40 + 2Q$

$\boxed{Q = 10}$



$Q = 0$ için $P = 40$

$P = 0$ için $Q = -20$

$\frac{10+5}{2} \cdot 10 = 75$ arttı.

VERGİ

KDV → ARZ etkilenir. (solo)

VERGİ

Advelorem

Bedel

Gelir Vergisi

KV

KDV

İkisinede giren ÖTV

Spesifik

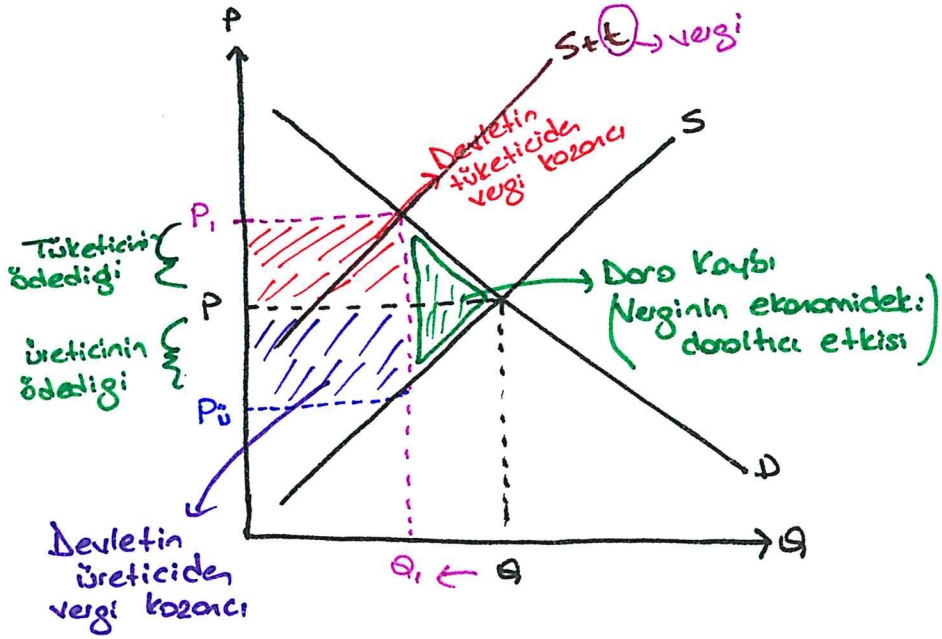
fiziki özellikler üzerinden alınır.

(Malın miktarı, boyutu, rengi, motoru)

MTV

250.000 Mercedes 1 yaşında 1.8 motor 472 TL

25.000 Sahin 1 yaşında 1.8 motor 472 TL



Ö: $P = 200 - 2Q$
$P = 40 + 2Q$
} 10 TL spesifik vergi uygulanırsa;

a- Üreticinin ödediği ~~115-110=5~~ 120-115 = 5

b- Tüketicinin " ~~120-115=5~~ 125-120 = 5

c- Devletin üreticiden kazancı (37,5) x 5 = 187,5

d- " tüketiciden " (37,5) x 5 = 187,5

e- " vergi " ((37,5) x 5) x 2 = 375

f- Deadweight kaybı = 12,5

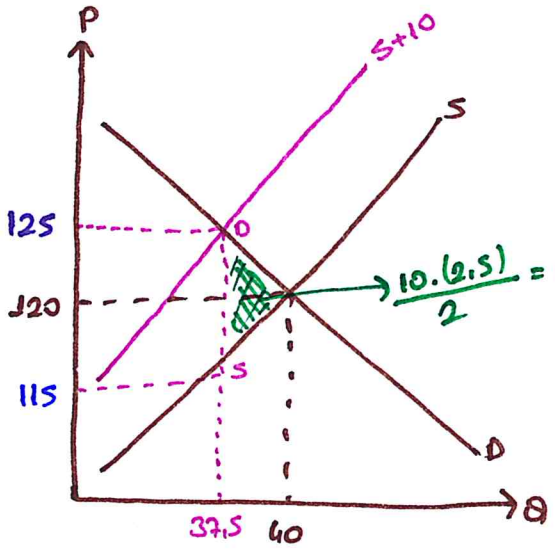
Spesifik → arsa ekle
S+t

$P_d = P_s$

$200 - 2Q = 40 + 2Q$

$Q = 40$

$P = 120$



$\frac{10 \cdot (2,5)}{2} = 12,5$ Doro kaybı

$P_d = P_s + 10$

$200 - 2Q = 40 + 2Q + 10$

$Q = 37,5$

$P_D = 200 - 2Q$

~~$P_D = 37,5$~~

$P_D = 125$

$P_S = 40 + 2Q$

$P_S = 115$

1. Or:

$P = 100 - 2Q$

$P = 40 + Q$

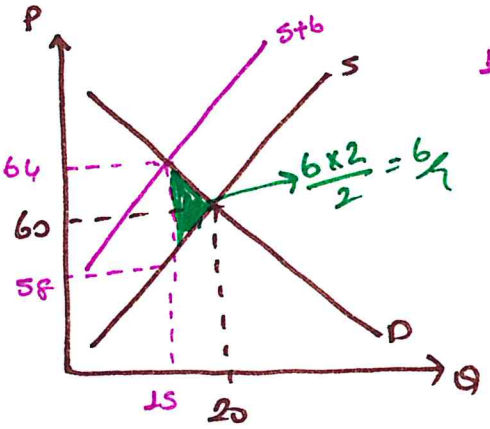
6 tl spesifik vergi uygulanırsa?

$P_D = P_S$

$100 - 2Q = 40 + Q$

$Q = 20$

$P = 60$



$100 - 2Q = 40 + Q + 6$

$54 = 3Q$

$Q = 18$

$\frac{6 \times 2}{2} = 6$

$P_D = 100 - 2Q$

$P_D = 64$

$P_S = 40 + Q$

$P_S = 58$

6 → Doro kaybı

2. Or:

$P = 200 - 3Q$

$P = -40 + 2Q$

10 tl spesifik vergi uygulanırsa?

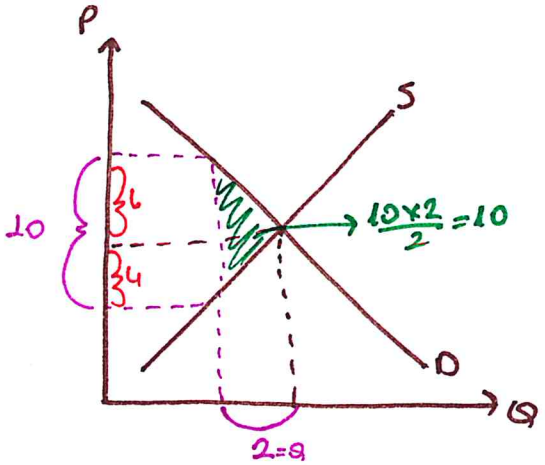
$3Q + 2Q = 5Q$

$5Q = 10$

$Q = 2$

$P_D = 2.3 = 6$

$P_S = 2.2 = 4$



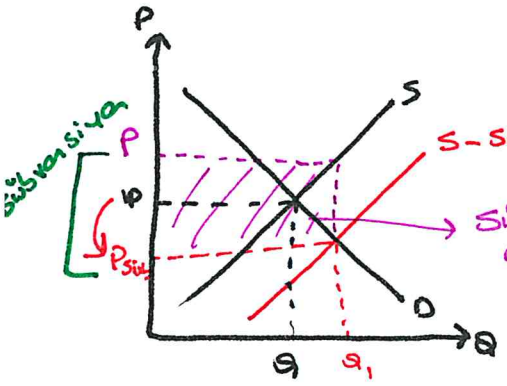
$\frac{10 \times 2}{2} = 10$

KISA YOL

SÜBVANSİYONLAR

Üreticiyi teşvik amaçlı.

Sübvansiyon maliyette bir düşüş yaratır. O yüzden arzın artırılır. (S-süb)



Sübvansiyonun devlete maliyeti = sübvansiyon miktarı x sübvansiyon

Ör: $P_D = 200 - 2Q$ $P_S = 40 + 2Q$ 10 tl süb uygulanırsa devlete maliyeti ne kadar?

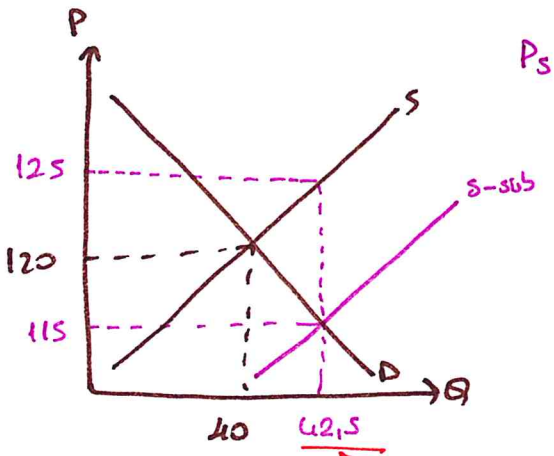
$P_D = P_S$

$200 - 2Q = 40 + 2Q$

$4Q = 160$

$Q = 40$

$P = 120$



$P_S = 40 + 2Q$

$P_S = 125$

$P_D = 200 - 2Q$

$P_D = 115$

$2Q + 2Q = 4Q$

$4Q = 10$ $Q = 2,5$ $40 + 2,5 = 42,5$

$42,5 \times 10 = 425$

TÜKETİCİ TEORİSİ

Fayda = Tüketicinin istekleri karşılandığında haz ve mutluluk, karşılanmadığında acı ve üzüntü veren duygu

Kardinallar (Sayısalcılar)

→ Fayda hesaplar.
→ Sayısal değer alır.
→ Ütil → fayda birimi
→ Fayda değişmez herkes için aynı. (Objektif)

Ordinallar (Sıralamacılar)

→ Fayda hesaplamaz sıralar.
→ Ütil.
→ Fayda kişiden kişiye değişir (subjektif)
→ Fayda toplanmaz.

Kardinallar

1- Toplam faydo (TU)
2- Ortalama " (AU)
3- Marjinal " (mu)

Ordinallar

1- Es faydo egrileri
2- Bütçe kısıtı

→ Tüketici tüm gelirini harcar
→ $\bar{m}, \bar{P}_x, \bar{P}_y$ bilirim ve sabit sayarım (m = Gelir)

- KARDİNALLER -

1- TOPLAM FAYDA (TU)

Her birim tüketilen mal için elde edilen toplam fayda.

2- ORTALAMA FAYDA (AU)

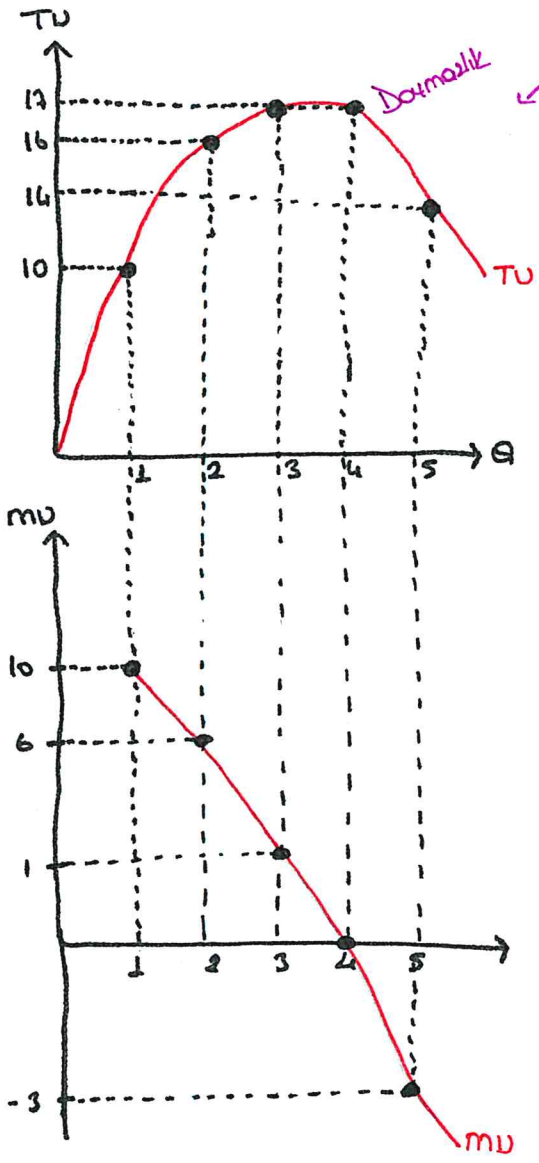
$$\frac{\text{Toplam fayda}}{\text{Miktar}} = AU \text{ (Birim başına düşen fayda)}$$

3- MARJİNAL FAYDA (mu)

İlave 1 br tüketilen maldan elde edilen faydanın toplam faydadaki yaratacağı değişme.

$$\frac{\Delta TU}{\Delta Q} = mu = \frac{TU_2 - TU_1}{Q_2 - Q_1}$$

Miktar (Q)	mu	TU	AU ($\frac{TU}{Q}$)
0	-	0	$\frac{0}{0}$ = Belirsiz
1	10	10	$10/1 = 10$
2	6	16	$16/2 = 8$
3	1	17	$17/3 = 5,\ldots$
4	0	17	$17/4 = 4,\ldots$
5	-3	14	$14/5 = 2,8\ldots$



→ TU azalarak artar.
Çoğu azı tercih eder.

→ MU hep azalır.
MU → Pozitif değerler aldığı yer bireysel talep eğrisidir.

I. GOSSEN KANUNU (Azalan Marjinal Faydo Kanunu)

Bir malın tüketilen miktarı arttıkça marjinal faydası azalır.

Malın tüketilen miktarı arttıkça toplam faydo azalarak artar.

Marjinal faydo → Hep azalandır.
Ancak 0'dan büyük pozitif değerdeyken toplam faydo azalarak artar.

MU = 0 → TU = Max olur.

Toplam faydanın max olduğu yerde en çok tüketim yapılan tercih edilir. (Doymazlık)

MU < 0 → TU azalır.

Marjinal faydanın pozitif olduğu yer → Bireysel Talep eğrisidir.

II. GOSSEN KANUNU

Tek mal olacak ⟶ $MU_x = P_x$ → Tüketici Dengesi

İki mal olursa ⟶ $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y}$ $\quad \frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$

Daha fazla mal ⟶ $\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \dots = \frac{MU_n}{P_n}$

⇒ Son birim mala harcanan paranın marjinal faydaları birbirine eşitlendiğinde tüketici dengeye gelir.

⇒ Marjinal faydaları oranı fiyatına eşittir.

⇒ Tüketici sadece marjinal faydaları değiştirebilir, malın fiyatı veri olarak kabul edilir.

Örnek= Bir tüketici X, Y ve Z malları kullanmaktadır. X ve Y mallarının marjinal faydaları sırası ile 10 ve 20'dir. Y ve Z malları fiyatları ise sırasıyla 5 ve 10 tl'dir. Tüketici dengedeyken X'in fiyatı Z'nin marjinal faydası nedir?

$$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{MU_y}{P_y} = \frac{MU_z}{P_z}$$

$$\frac{10}{P_x} = \frac{20}{5} = \frac{MU_z}{10} \Rightarrow \frac{20}{5} = 4 \text{ olduğundan}$$

$P_x \rightarrow 2,5$
$MU_z \rightarrow 40$

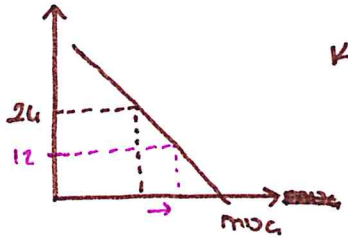
Örnek: Bir tüketici çay ve kahve kullanarak dengeye gelmektedir. Çayın marjinal faydası 24, fiyatı 50 toplam faydası 200. Kahvenin ise marjinal faydası 24, fiyatı 100, toplam faydası 800'dür. Ceteris paribusken tüketici dengeye gelebilmesi için nasıl davranılmalı?

Çay	Kahve
$MU_Ç = 24$	$MU_K = 24$
$P_Ç = 50$	$P_K = 100$
$TU_Ç = 200$	$TU_K = 800$

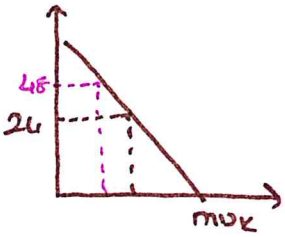
Ceteris paribus?

$$\frac{MU_G}{MU_K} = \frac{P_G}{P_K}$$ değişmez (sabit)

$$\frac{G}{K} \Rightarrow \frac{24}{24} = \frac{50}{100}$$ sabit



Kahve sabitken; Gayın tüketimi artar.



Gay sabitken; Kahve tüketimi azaltılacak.

Soru ceteris paribus demeseydi;

$$\frac{MU_G}{MU_K} = \frac{50}{100}$$ sabit

↓

$\frac{24}{24}$ → azalarak } Gay tüketimi azaltılacak

$\frac{24}{24}$ → yükselecek } Kahve " artırılarak.

Örnek = Bir öğrenci ders çalışarak ve film izleyerek dengeye gelmelidir. Dersin marjinal faydası 40, fiyatı 10'dur. Filmin marjinal faydası 20 iken filmin fiyatı 50'dir. Dengeye gelebilmesi için ne yapmalı?

$$\frac{MU_D}{MU_F} = \frac{P_D}{P_F} \longrightarrow \frac{40}{20} = \frac{10}{50}$$ sabit

↓

$\frac{40}{20}$ yerine → $\frac{4}{200}$ olmalı } → Daha çok ders, Daha az film

ORDİNAL İKTİSATÇILAR (SIRASALCILAR)

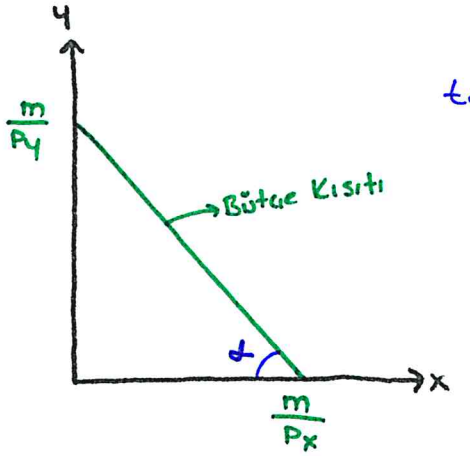
1- BÜTÇE KISITI

x y

$m = x \cdot P_x + y \cdot P_y$ → BÜTÇE KISITI

$x=0$ için $y = \frac{m}{P_y}$

$y=0$ için $x = \frac{m}{P_x}$



negatif eğimli oldu. için

$\tan\alpha = \frac{\text{karşı}}{\text{komşu}} = \frac{-\frac{m}{P_y}}{\frac{m}{P_x}}$

$\tan\alpha = -\frac{P_x}{P_y}$

$\tan\alpha = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

Tüketicinin geliri ve malların fiyatı sabitken, tüketicinin tüketebileceği optimal mal bileşimini verir.

$\frac{m}{P_y}$ → y malından max kullanılan miktar. y malı cinsinden reel gelir.

$\frac{m}{P_x}$ → x malından max miktarda kullanılan. x malı cinsinden reel gelir.

$$\tan\alpha = -\frac{P_x}{P_y} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

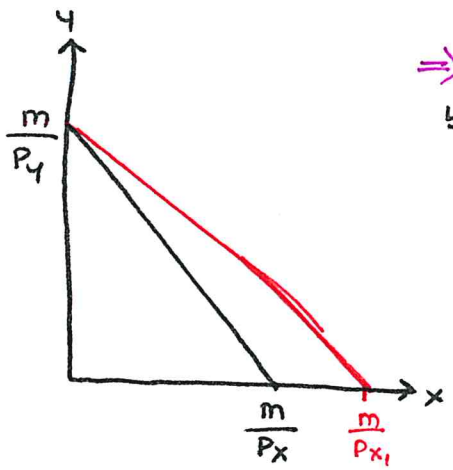
Bütçe kısıtının eğimi yatay eksendeki malın fiyatının dikey eksendeki malın fiyatına oranıdır.

Yo da dikey eksendeki max. mal miktarının yatay eksendeki mal miktarına oranıdır.

BÜTÇE KISITINDA KAYMALAR

① x'in fiyatı düşerse;

$P_x \downarrow$

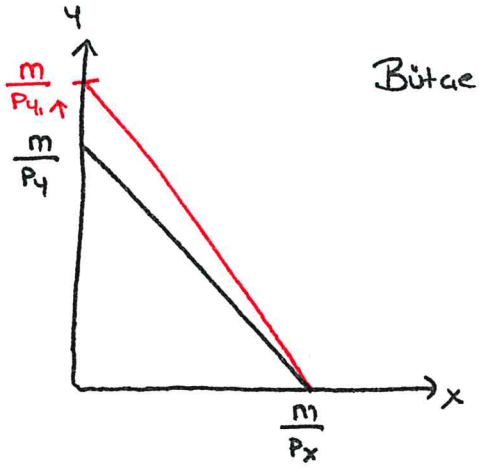


$P_x > P_{x_1}$

⇒ x'in fiyatı düşerse x ekseni boyunca orijinden sağa doğru kayar.

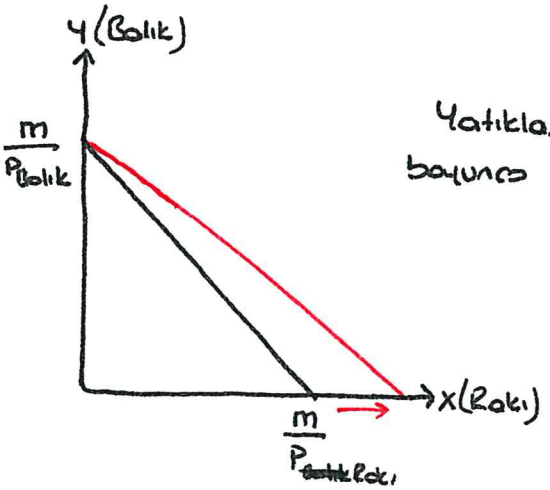
(2) y'nin fiyatı düşerse;

$P_y \downarrow$



Bütçe kısıtının eğimi artar.

(3) Yatay eksende roka, dikey eksende balık varken. Rokanın fiyatı düşerse bütçe kısıtı nasıl hareket eder?

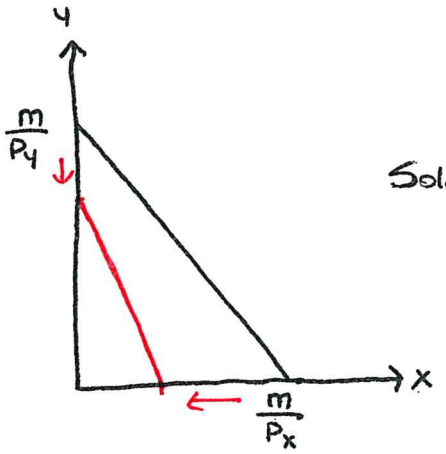


Yatıklaşarak roka ekseni boyunca sağa kayar.

(4) Yatay ekseninde x dikey ekseninde y varken. x'in fiyatındaki artış y'nin fiyatındaki artıştan daha fazlayken?

$P_x \uparrow > P_y \uparrow$

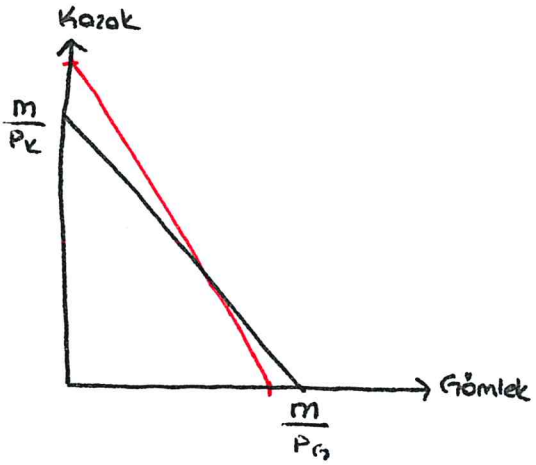
$x \downarrow \quad y \downarrow$



Sola doğru eğimi artarak kayar.

(5) Yatay eksede gömlek, dikey eksede kazak olduğunda. Gömlek fiyatı artarken kazak fiyatları daha fazla azalıyor ise?

$P_{gömlek} \uparrow < P_{kazak} \downarrow$



BÜTÇE KISITINI SAĞA KAYDIRAN NEDENLER

1- TÜKETİCİ GELİRİ

$m = 1000$

$P_x = 10 \quad \frac{m}{P_y} = 50$

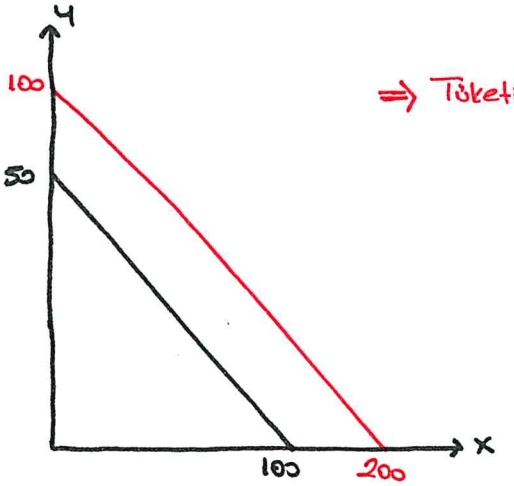
$P_y = 20 \quad \frac{m}{P_x} = 100$

Tüketici geliri = 2000 tl

$P_x = 10$

$P_y = 20 \quad \frac{m}{P_y} = 100$

$\frac{m}{P_x} = 200$



⇒ Tüketici geliri ↑ Bütçe kısıtı sağa kayar.

2- MALLARIN FİYATI AYNI ANDA VE ORANDA AZALIRSA

$m = 1000$

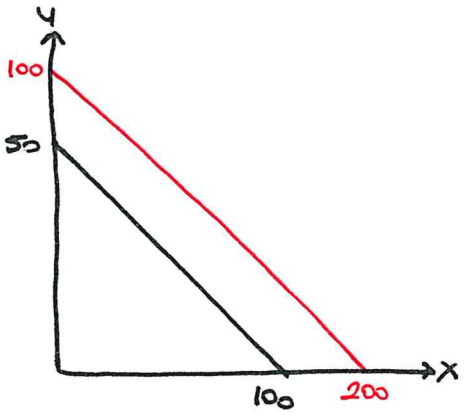
$P_x = 10 \quad \frac{m}{P_x} = 100$

$P_y = 20 \quad \frac{m}{P_y} = 50$

$m = 1000$

$P_x = 5 \quad \frac{m}{P_x} = 200$

$P_y = 10 \quad \frac{m}{P_y} = 100$

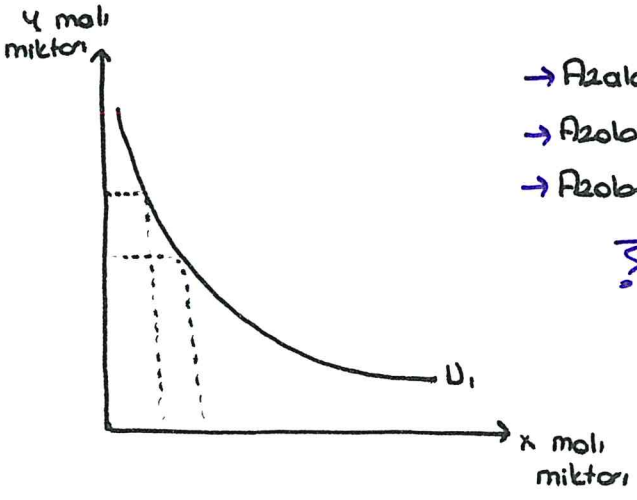


NOT

Tüketicinin geliri ve malların fiyatı aynı oranda artarsa bütçe kısıtı değişmez.

⇒ Bütçe kısıtı sağa kaydığında eğim değişmez konum değişir.

2- FARKSIZLIK EĞRİSİ (Eşfayda - Kayıtsızlık)



→ Azalan eğim vardır.

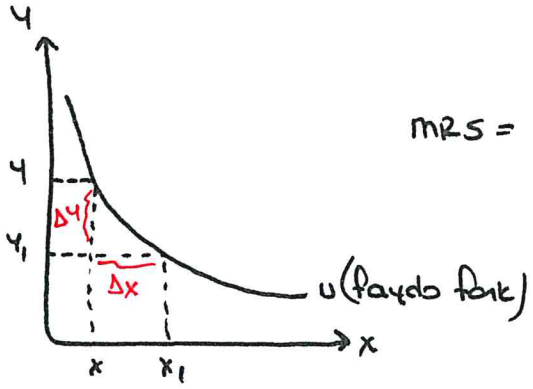
→ Azalan fırsat maliyeti vardır.

→ Azalan MRS (Marjinal ikame oranı)

? Aynı fayda düzeyini veren farklı mal bileşimlerini gösteren eğriye eşfayda eğrisi denir.

Marjinal ikame Oranı

Aynı faydo düzeyinde kalmak için bir malın tüketimini %d ↑, diğer malın tüketiminin ne kadar azalacağını veren orandır.



$$MRS = \frac{\Delta y}{\Delta x} \rightarrow \text{vazgecilen} \quad \rightarrow \text{elde edilen}$$

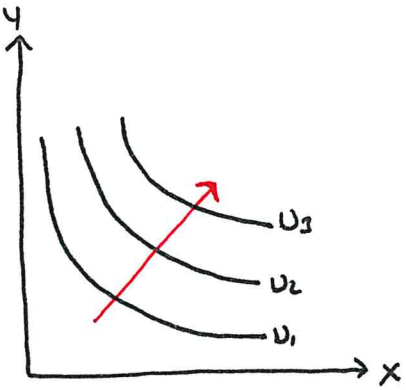
$$MRS_{x,y} = \frac{\frac{\partial TU}{\partial x}}{\frac{\partial TU}{\partial y}}$$

$$MRS_{x,y} = \frac{dy}{dx} = \frac{MU_x}{MU_y}$$

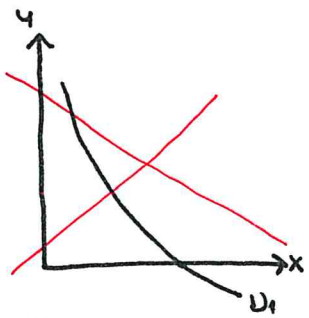
Kayıtsızlık Eğrilerinin Özellikleri

1- Orjine göre dışbükeydir. → Azalan marjinal ikame oranı

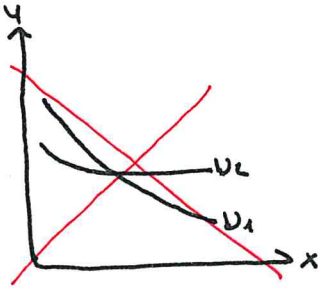
2- Sol yukardan sağ aşağı doğru azalır → Azalan fırsat maliyeti

3- 

Orjinde uzaklaştıkça daha yüksek faydo düzeyine gidilir.

4- 

Eksenleri kesemez.

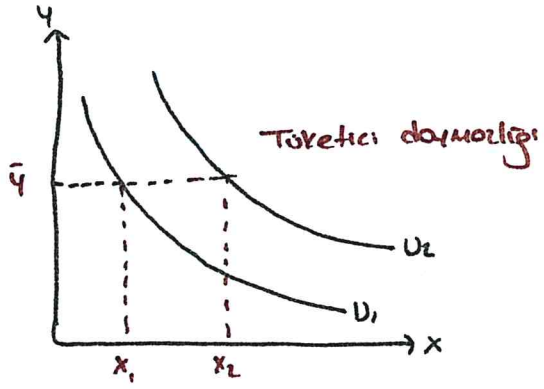
5- 

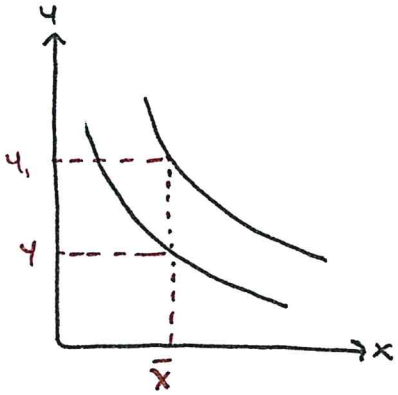
Geçişkenlik varsayımı ihlali var.

Tüketicinin doymuşluğu varsayımı olmaz.

Birbirine değmez.

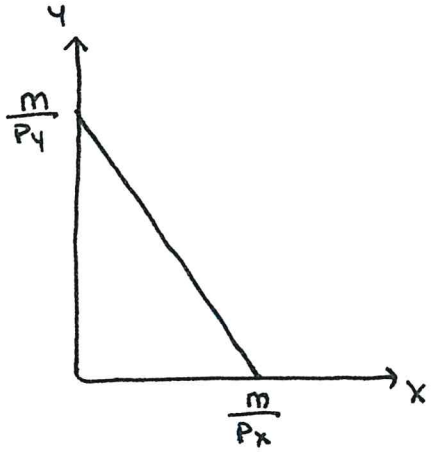
6-



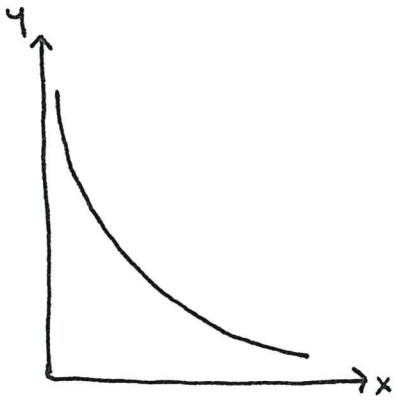


→ Tüketici en az 2 mal dan daha fazla tüketiyorsa daha yüksek faydaya erişir.

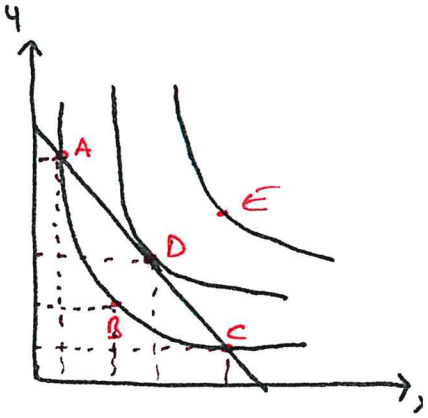
TÜKETİCİ DENGESİ



$$Eğim = \frac{-P_x}{P_y}$$



$$MRS = \frac{-mu_x}{mu_y}$$



A, B, C, D kullanabilirim ama E'yi kullanamam.

A ve C → Düşük fayda

B → Denge olamaz.

D → Yüksek fayda

Çünkü tüm parasını harcamaz

D daha mantıklı bizim için.

⇒ Tüketicide elindeki bütçeyle en yüksek faydayı edeceği D noktasında dengeye gelir. Yani min. bütçe ile max fayda elde eder. Bunu da bütçe kısıtının farksızlık eğrisine teğet geçtiği D noktasında yapar.

D Noktasının Eğimi (Tüketicinin dengesinin koşulu)

$$\frac{-P_x}{P_y} = \frac{-mu_x}{mu_y}$$ → D noktası eğimi

Örnek =

$U = 4x^2 . y$ ise $MU_x = ?$

$MU_y = ?$

$MU_x = 4y . 2x = 8xy$

$MU_y = 4x^2 . 1 = 4x^2$

Örnek =

$U = 2x^2 . y$ olan bir faydo fonksiyonunda x malının fiyatı 100, y malının fiyatı 50. Tüketici geliri ise 1000 liradır. Tüketici dengede iken optimal (x,y) mal bileşimini bulunuz.

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{2y . 2x}{2x^2} = \frac{2y}{x}$$

$$\frac{P_x}{P_y} = \frac{100}{50} = 2$$

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$\frac{2y}{x} = 2 \qquad 2x = 2y$$

$$\boxed{x = y}$$

$m = P_x . x + P_y . y$

$1000 = 100 . x = 50 . y$ (y = x)

$1000 = 100x + 50x$

$$\boxed{x = \frac{20}{3} \qquad y = \frac{20}{3}}$$

Örnek =

$U = 2x^{0,5} . y^{0,7}$

$P_x = 10$

$P_y = 20$

$m = 500$ ise?

$$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$\frac{2 . y^{0,5} . 0,5 . x^{-0,5}}{2 . x^{0,5} . 0,7 . y^{-0,3}} = \frac{10}{20}$$

$$\frac{y^{0,7} . 0,5 . \frac{1}{x^{0,5}}}{x^{0,5} . 0,7 \frac{1}{y^{0,3}}} = y^{0,7} . 0,5 . \frac{1}{x^{0,5}} . \frac{y^{0,3}}{x^{0,5} . 0,7}$$

$$= \frac{0,5 . y^{0,7+0,3}}{0,7 . x^{0,5+0,5}} = \frac{5y}{7x} = \frac{10}{20}$$

$$\boxed{7x = 10y} \qquad \boxed{y = \frac{7x}{10}}$$

$m = P_x . x + P_y . y$

$500 = 10 . x + 20y$

$500 = 10x + 14x$

$500 = 24x$

$$\boxed{x = \frac{500}{24} \qquad y = \frac{350}{24}}$$

II. yol

$U = 2(x^{0,5} \cdot y^{0,7})$ x'in önündeki çarpa yok sayılır.

$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{0,5 \cdot y}{x \cdot 0,7} = \frac{10}{20}$

Her soruda 2. yöntem sonucu bulduramayabilir. Çok güvenme =)

$7x = 10y \rightarrow m = P_x \cdot x + P_y \cdot y$

$500 = 10x + 20y$

$24x = 500$ $\quad x = \frac{500}{24}$ $\quad y = \frac{350}{24}$

Örnek = $U = 2x^{3000} \cdot y^{2000}$

$P_x = 10$

$P_y = 20$

$m = 1000$

$\frac{3000y}{2000x} = \frac{10}{20}$

$\frac{3y}{2x} = \frac{1}{2}$ $\quad x = 3y$

$m = P_x \cdot x + P_y \cdot y$

$1000 = 10x + 20y$

$1000 = 50y$

$y = 20$ $\quad x = 60$

Örnek = $U = 2x + 5y$

$P_x = 10$

$P_y = 20$

$m = 500$



$\frac{MU_x}{P_x} = \frac{500}{10}$ $\quad x = 50 \quad y = 0$

$U = 2 \cdot 50 + 5 \cdot 0$

$U = 100$

$\frac{MU_y}{P_y} \Rightarrow y = 25 \quad x = 0$

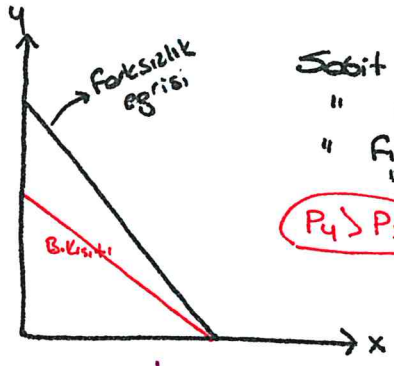
$U = 2 \cdot 0 + 5 \cdot 25$

$U = 125$

Ucuz olanı tercih edecdim ama fayda seçimi için önemli o yüzde hem x hem y için uygularım faydası yüksek olanı alırım.

TİPİK TÜKETİCİ DENGESİ

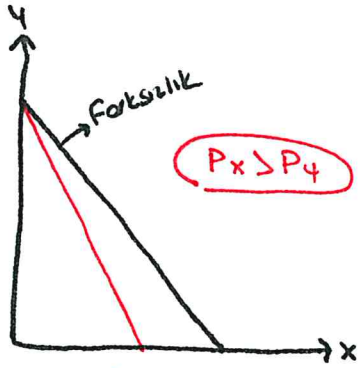
1- Doğrusal farksızlık Eğrisi



Sabit eğim
" MRS
" fırsat maliyeti
} Tam ikame

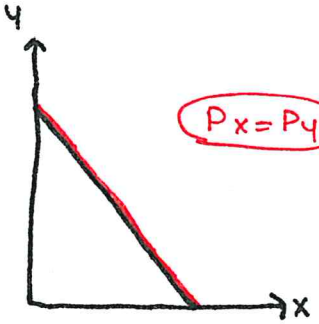
$P_y > P_x$

KÖŞE DENGESİ



$P_x > P_y$

KÖŞE DENGESİ



$P_x = P_y$

Hem x, hem y
Sadece x
Sadece y
} istediğimiz seçeriz çünkü sonsuz değer var.

SONSUZ DENGE

örnek = $U = 4x + 6y$

$P_x = 10$

$P_y = 40$

$m = 100$

optimal (x, y) = ?

Doğrusal old için uçtaki olanı seçerim yani X'i tercih ederim.

$$\frac{m}{P_x} = \frac{100}{10} = 10$$

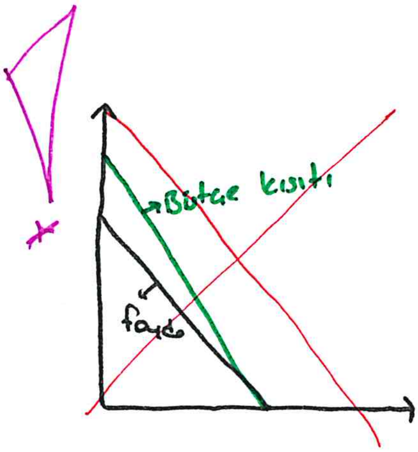
$x = 10,\ y = 0 \rightarrow U = 4.10 + 6.0$

$U = 40$

$$\frac{m}{P_y} = \frac{100}{40} = 2.5$$ (Sadece y tüketirsem)

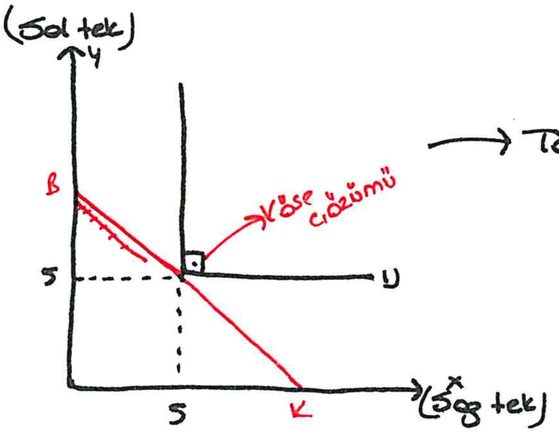
$x = 0,\ y = 2.5 \rightarrow U = 4.0 + 6.(2.5)$

$U = 15$



Bütçe kısıtı daima farksızlık eğrilerinin altında olmalı. !

2- Leontief Tipi Farksızlık Eğrisi



→ Tam tamamlayıcılık özelliği gösterir.
$MRS = 0$ (0 ikame)

$$U = \min(\alpha x ; \beta . y)$$

Örnek:

$U = \min(2x, 4y)$

$P_x = 10$

$P_y = 30$ ise $(x, y) = ?$

$m = 1000$

Direk oran bulunup çözülür.

$2x = 4y$

$x = 2y$

$m = P_x . x + P_y . y$

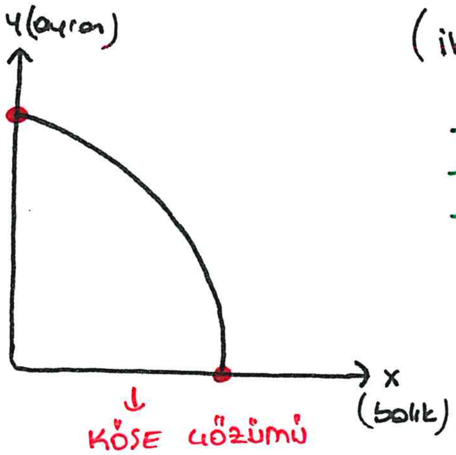
$1000 = 10 . x + 30 . y$ ($x \to 2y$)

$1000 = 20y + 30y$

$y = 20$
$x = 40$!

3- Orjine Göre İç Bükey Farksızlık Eğrisi

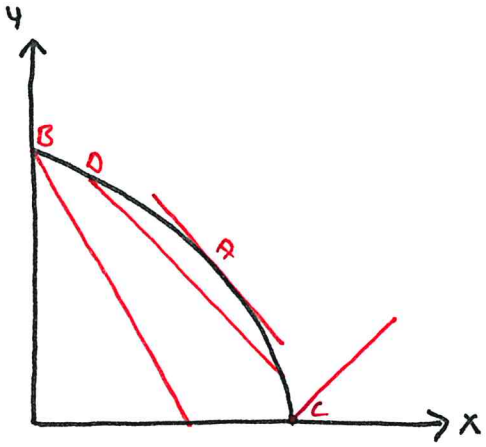
(ikisi birden olursa zehirlenirsin mantığı var)



→ Artan fırsat mal.
→ " eğim
→ " MRS

! Ya x ya y tercih etcem başka türlü olmaz.

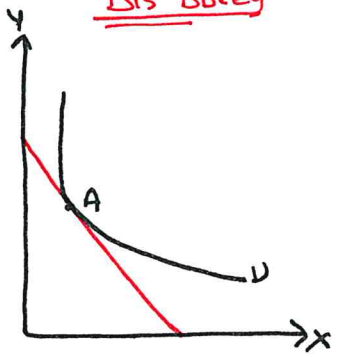
$$U = \alpha x^2 + \beta . y^2$$



B noktasında tüketici dengeye gelir.
Sadece Y tüketilir.

A-C-D'de olmaz.

Dış Bükey



$U = a \cdot x^2 \cdot y^2$

Azalan MRS

TEK DENGE

$\frac{MU_x}{MU_y} = \frac{P_x}{P_y}$

Doğrusal



$U = ax + by$

Sabit MRS

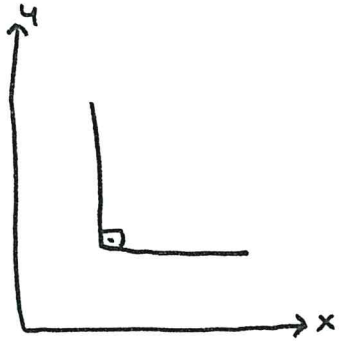
SONSUZ DENGE

$P_x > P_y \rightarrow$ sadece Y

$P_y > P_x \rightarrow$ sadece X

$P_x = P_y$

KÖŞE DENGESİ



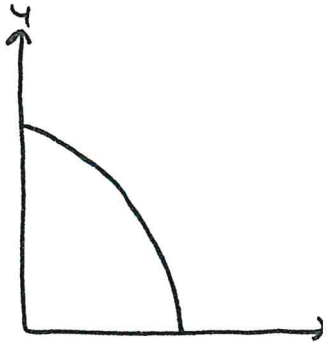
$U = \min(x, y)$

MRS = 0

$x = y$

$m = P_x \cdot x + P_y \cdot y$

KÖŞE ÇÖZÜMÜ



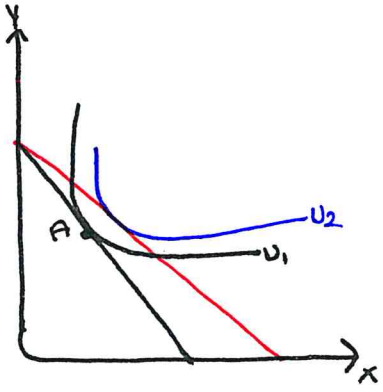
$U = x^2 + y^2$

Artan MRS

KÖŞE ÇÖZÜMÜ

TÜKETİCİ DENGESİNDE DEĞİŞME

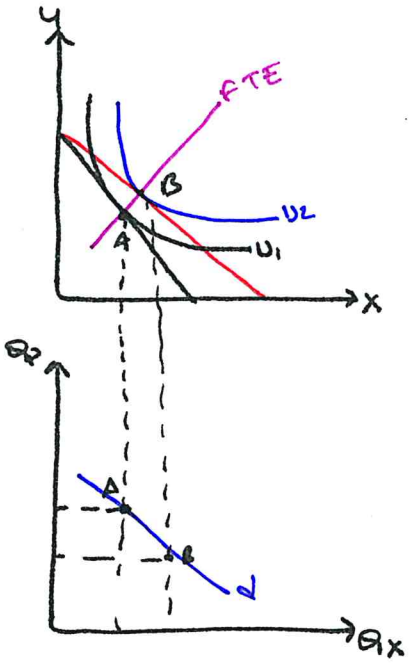
1- Bir Malın Fiyatı Değişirse



Bir tüketicinin A nok. dengede iken fiyatı (P_x) düşerse artan reel gelir ile U2 gibi B noktasından daha yüksek noktada dengeye gelir.

Bu denge nok. birleşme ile elde edilen geometrik şekle fiyat tüketim eğrisi denir.

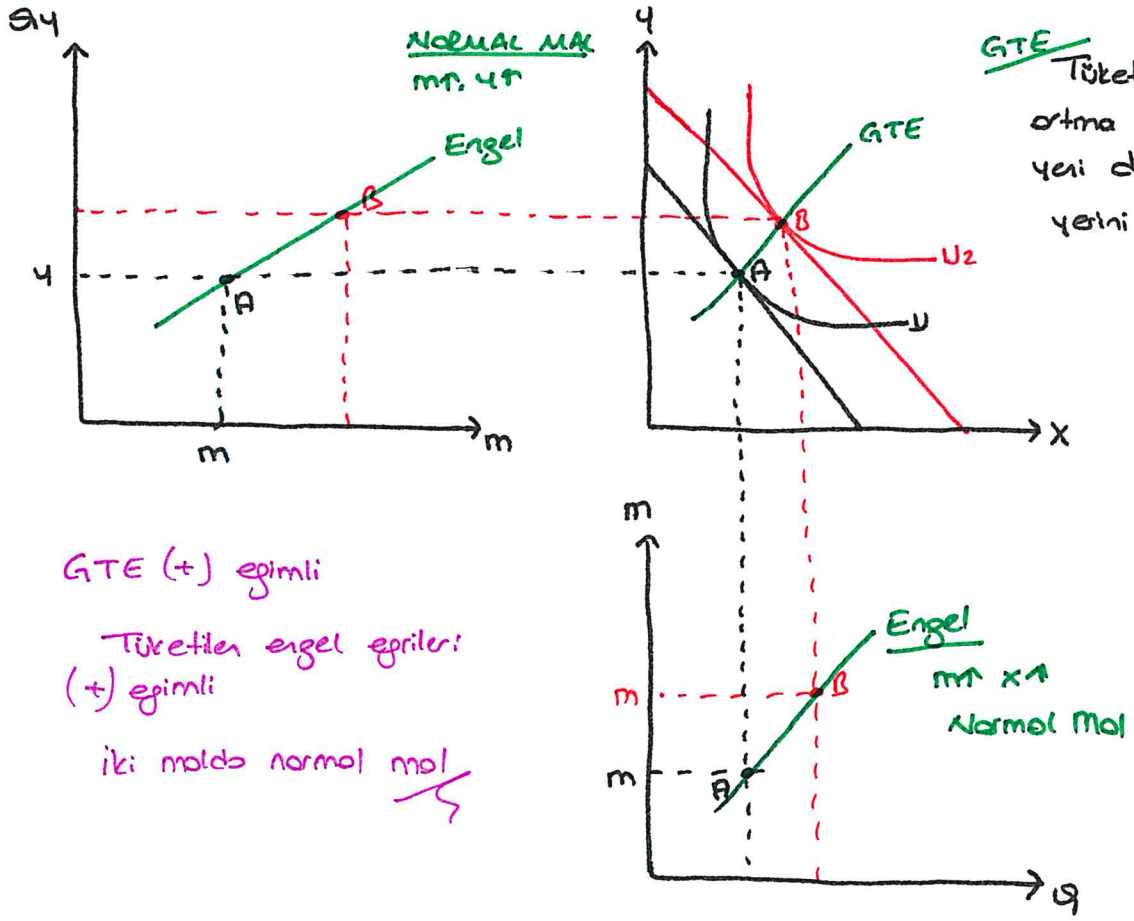
[redacted].



Fiyat tüketim eğrileri aracılığıyla; **Bireysel talep eğrileri** elde edilir.

Fiyat tüketim eğrisi (FTE) üzerinde her noktada tüketici dengededir

2. Tüketicinin Geliri Değişirse



GTE: Tüketicinin gelirindeki artma sonucu oluşan yeni denge nok. geometrik yerini gösteren eğridir.

GTE (+) eğimli

Tüketilen engel eğrileri (+) eğimli

iki malda normal mal

m↑ x↑ Normal Mal

GTE → Engel eğrilerine

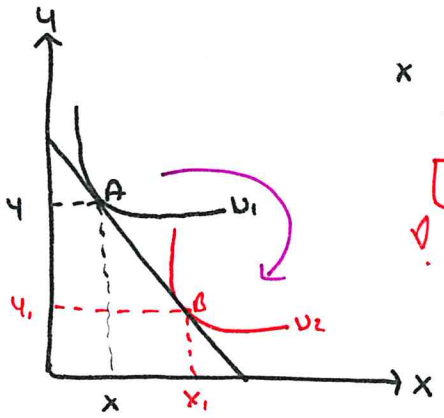
G.T.E(+) → iki malda normaldir.

m↑ tüketilen miktar ↑

↓

+ engel

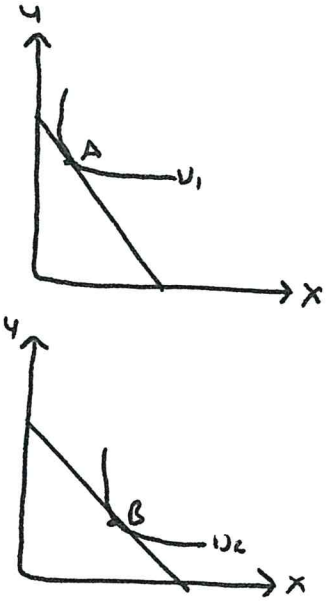
3- Zevk ve Tercihler Mal Lehine Değişirse



x mali lehine değişirse

$U_1 = U_2$

Fayda değişmez



İKAME VE GELİR ETKİSİ

7 TL → 30 Paket = 210 TL

Sigara fiyat düşerse (Ps↓) → 6 TL = 180 TL

30 TL kardo

İkame etkisi (Ucuzlama)

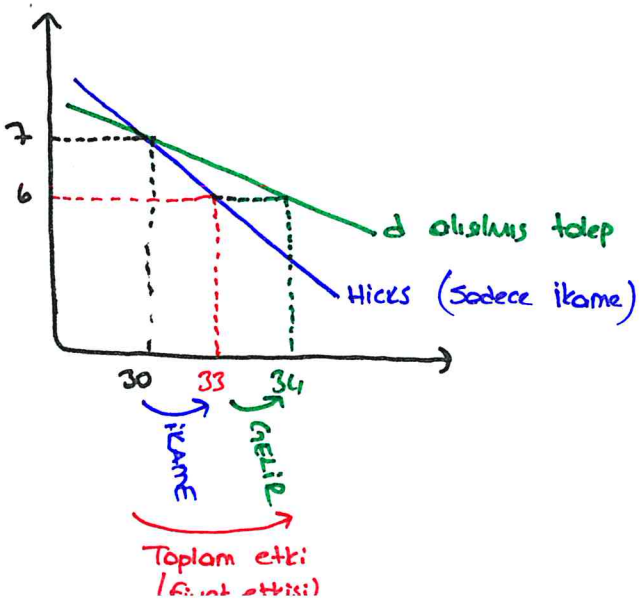
P↓ — ikame — Q↑

(30 tl elimde kaldığı için 3 paket daha sigara aldım 18 tl. 12 tl kaldı

Gelir Etkisi

12 TL kaldı

Gay → geri kalana cay.
Sigara → 1 paket daha alırım



HICKS ETKİSİ

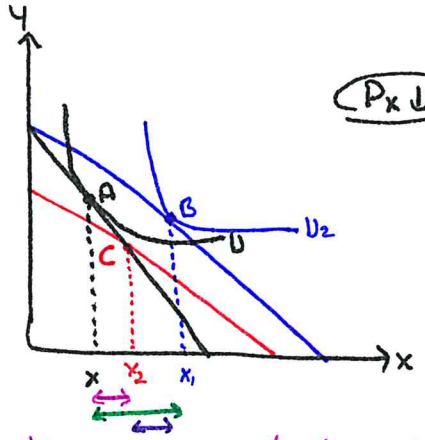
→ Geometriksel analizir.

→ Toplam etki − ikame Etkisi = Gelir etkisi

(ikame E → ölçülebilir)

→ Aynı fayda düzeyinde kalarak ikame etkisini ölçer.

→ Reel ~~satın alma~~ gelir artışını sabit tutmuş.



$P_x \downarrow$ Normal Mal

$\left(\frac{m}{P}\right)\uparrow \Rightarrow Q\uparrow$

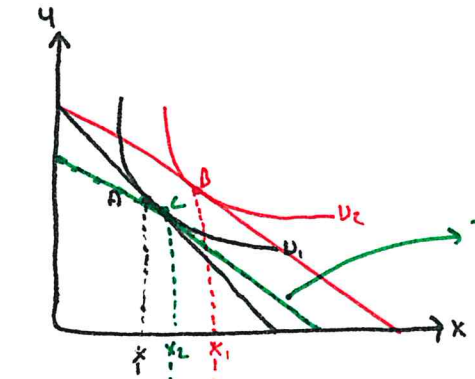
Normal mal olması

Reel gelirin artması sonucu miktarın artmasıdır.

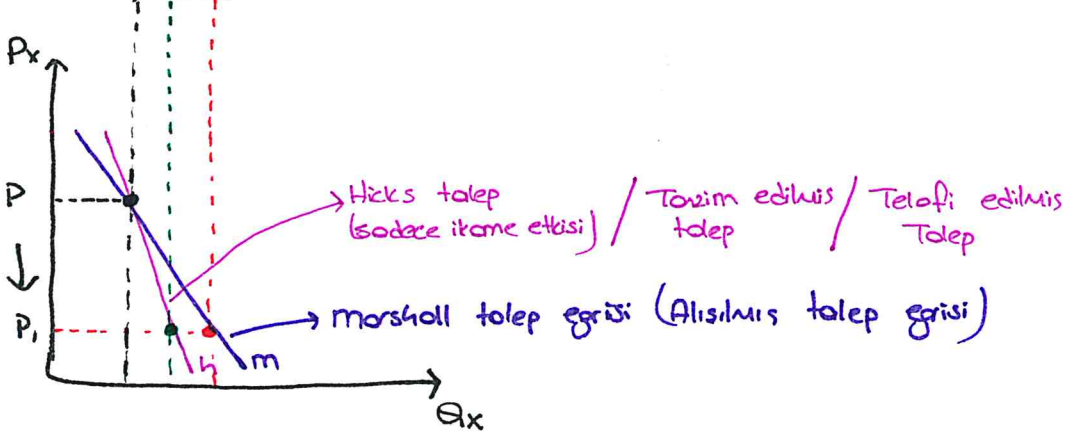
İkame Etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (A-C) \rightarrow (x-x^2)$ $Q\uparrow$ → İkame Etkisi (−)

Toplam Etki $(P\downarrow) \rightarrow (A+B) \rightarrow (x-x_1)$ $Q\uparrow$ → Toplam Etki (−)

Gelir Etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (C-B) \rightarrow (x_2-x_1)$ $Q\uparrow$ → Gelir Etkisi (−)

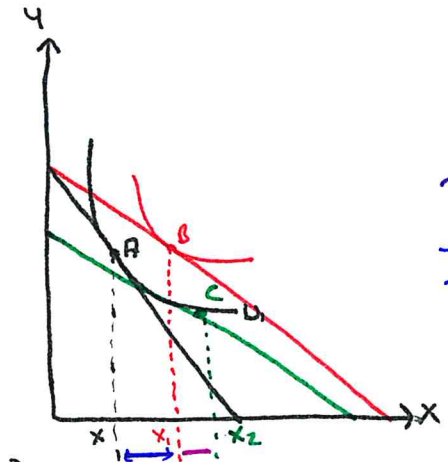


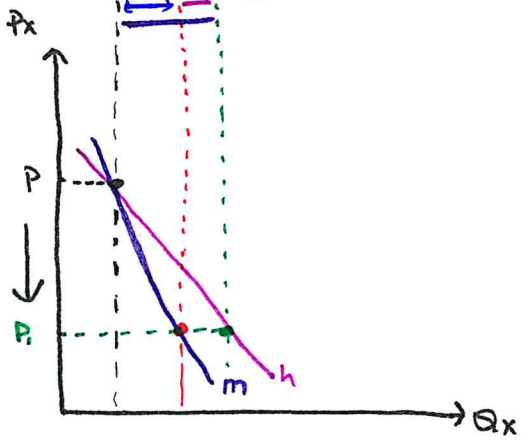
→ Tazim edilmiş Bütçe Kısıtı ⇒ Artan reel geliri geri almak için.



→ Hicks talep (sadece ikame etkisi) / Tazim edilmiş talep / Telafi edilmiş Talep

→ Marshall talep eğrisi (Alışılmış talep eğrisi)





$P_x \downarrow$ **DÜŞÜK MAL**

İkame etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (A \rightarrow C) - (x - x_2)$ $Q\uparrow$ (negatif etki)

Toplam etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (A \rightarrow B) - (x - x_1)$ $Q\uparrow$ (negatif etki)

Gelir Etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (C \rightarrow B) - (x_2 - x_1)$ $Q\downarrow$ (pozitif etki)
(azaltıcı gelir etkisi var)

$$P\downarrow \rightarrow \left(\frac{m}{P\downarrow}\right)\uparrow \rightarrow Q\downarrow$$

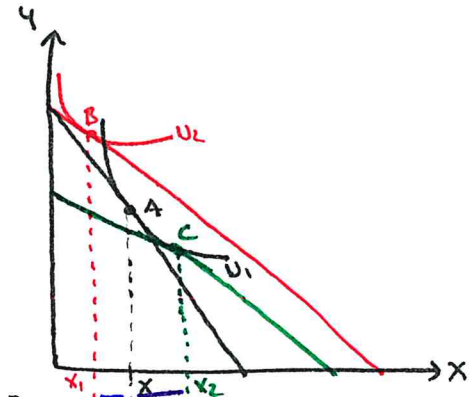
(-) Düşük mal

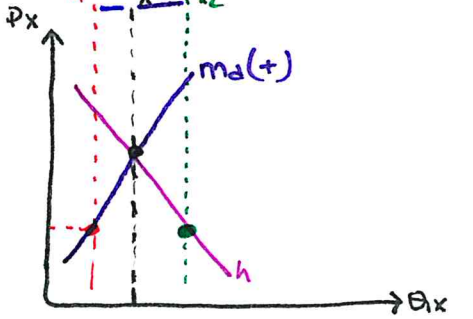
NOT

Gelir etkisi pozitif ~~işaretli~~ olduğundan mal düşük maldır. Düşük malların talep eğrisi (Marshall) negatif eğimlidir.

NORMAL MALDA → Marshall eğimi düşüktür.
Marshall Hickse göre daha yatık.

DÜŞÜK MAL → Marshall eğimi büyüktür.
Marshall daha dik Hickse göre.





$P_x \downarrow$ **GİFFEN MAL**

İkame etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (A \rightarrow C) - (x - x_2)$ $Q\uparrow$ (negatif etki)

Toplam etki $(P\downarrow) \rightarrow (A \rightarrow B) - (x - x_1)$ $Q\downarrow$ (pozitif etki)

Gelir Etkisi $(P\downarrow) \rightarrow (C \rightarrow B) - (x_2 - x_1)$ $Q\downarrow$ (pozitif etki)

$P\downarrow$	İkame Etkisi	Gelir Etkisi	Toplam Etki
Normal (Lüks)	$P\downarrow Q\uparrow$ (−)	$P\downarrow \frac{m}{P}\uparrow Q\uparrow$ (−)	(−)
Düşük	$P\downarrow Q\uparrow$ (−)	$P\downarrow \frac{m}{P}\uparrow Q\downarrow$ (+)	(−)
Giffen	$P\downarrow Q\uparrow$ (−)	(+)	$P\downarrow Q\downarrow$ (+)

HICKS
Her daim negatif eğimli

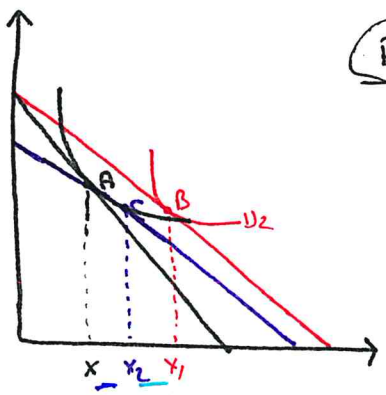
Marshall
Talep eğrisi

↓ Her giffen mal bir düşük maldır.
* Amo her düşük mal giffen mal değildir.

Negatif ikame etkis > Pozitif gelir etkisinde → DÜŞÜK MAL
" " " < " " " → GİFFEN MAL

SLUTSKY MODELİ

→ Matematiksel
→ İE + GE = TE (Hepsini ayrı ayrı bulur)
→ Reel geliri sabit tutar.
→ faydo değişir.



$P_X\downarrow$

3 tane kayıtsızlık eğrisi kullanıldı.
Eski denge noktasından ve yeni bir kayıtsızlık eğrisinde ~~giderek~~ denge ye gelirim.
ikame etkisini ölçer.

Toplam Etki $P\downarrow (x-x_1) \rightarrow Q\uparrow$ (negatif etki)
İkame Etki = $P\downarrow (x-x_2) \rightarrow Q\uparrow$ (negatif etki)
Gelir Etkisi = $P\downarrow (x_2-x_1) \rightarrow Q\uparrow$ (negatif etki)

ESNEKLİK

TALEBİN FİYAT ESNEKLİĞİ

Talebin fiyat esnekliği

Pay (Θ) / Payda (P)

$$e_d = \frac{\text{Miktardaki \% 'sel değişim}}{\text{Fiyattaki \% 'sel değişim}}$$

$$e_d = \frac{\%\,\Delta s}{\%\,\Delta P}$$

$$e_d = \frac{\frac{\Theta_2 - \Theta_1}{\Theta_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}}$$

$$e_d = \frac{\Theta_2 - \Theta_1}{\Theta_1} \cdot \frac{P_1}{P_2 - P_1}$$

$$e_d = \frac{\Delta\Theta}{\Delta P} \cdot \frac{P}{\Theta}$$

$$e_d = \frac{d\Theta}{dP} \cdot \frac{P}{\Theta}$$

Ör: Bir malın fiyatı 10 TL'den 20 TL'ye çıkıyorken talep edilen miktarı 20 birimden 8 birime düşmektedir. Bu malın talep fiyat esnekliği?

$P_1 = 10 \quad P_2 = 20$

$\Theta_1 = 20 \quad \Theta_2 = 8$

$$e_d = \frac{\frac{\Theta_2 - \Theta_1}{\Theta_1}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1}} = \frac{\frac{8-20}{20}}{\frac{20-10}{10}} = \frac{-12}{20} = \frac{-0,6}{1}$$

$$\boxed{e_d = -0,6}$$

Ör: $\Theta = 200 - 3P$

$P = 40$ tl ise $e_d = ?$

$P = 40 \rightarrow \Theta = 80$

$$e_d = \frac{d\Theta}{dP} \cdot \frac{P}{\Theta}$$

$$e_d = -3 \cdot \frac{40}{80}$$

$$e_d = -3 \cdot \frac{1}{2} \qquad \boxed{e_d = -1,5}$$

$Q = 200 - 3P$ → Walras

$3P = 200 - Q$ → Marshall

P denklemi verirse $\frac{1}{\text{eğim}} \cdot \frac{P}{Q}$

Q denklemi verirse $\text{eğim} \cdot \frac{P}{Q}$

$3P = 200 - Q$

$P = \frac{200}{3} - \frac{Q}{3}$

$e_d = \frac{1}{\text{Eğim}} \cdot \frac{P}{Q}$

Örn: Normal bir malda doğrusal talep eğrisinin eğimi 0,5 ve bu malın fiyatı 5 TL miktarı 20 ise nokta talep esnekliği kaçtır?

$e_d = \frac{1}{\text{Eğim}} \cdot \frac{P}{Q}$

Talep eğrisi olduğu için sonucum (-)

$e_d = \frac{1}{0,5} \cdot \frac{5}{20} = \frac{-1}{2}$ $\boxed{e_d = -0,5}$

Örn: $e_d = -3$

$Q = 200 - 3P$

$P = ?$

$e_d = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$

$-3 = -3 \frac{P}{200 - 3P}$ $\quad 200 - 3P = P$

$P = 50$

Örn: $Q = 2P^{-3}$

$P = 5000$

$e_d = ?$

$e_d = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$

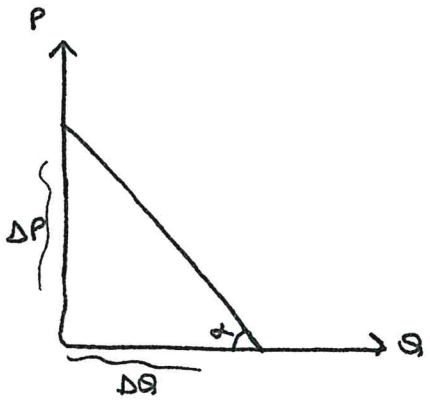
$e_d = 2.(-3)\, P^{-3-1} \cdot \frac{P}{2P^{-3}}$

$= -3 . P^{-4} . P^{1} . P^{+3}$

$= -3 . P^{0}$

$\boxed{e_d = -3}$

- Eğim ve Esneklik -

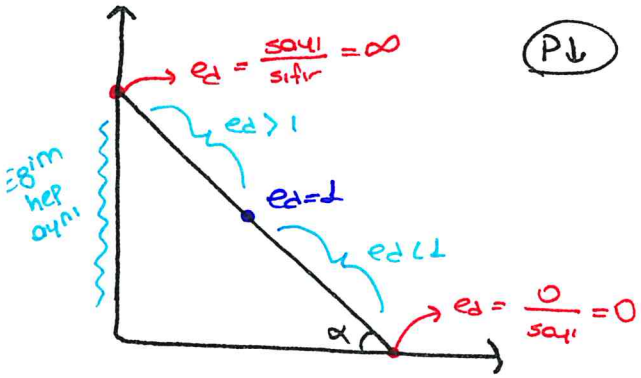


$$\tan\alpha = \frac{\Delta P}{\Delta Q} \qquad \frac{1}{\text{eğim}} = \frac{\Delta Q}{\Delta P}$$

$$e_d = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

$$e_d = \frac{1}{\text{eğim}} \cdot \frac{P}{Q}$$

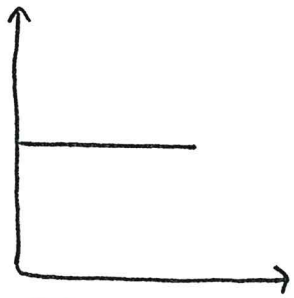
- Doğrusal Talep fonksiyonu ve Esneklik, Eğim -



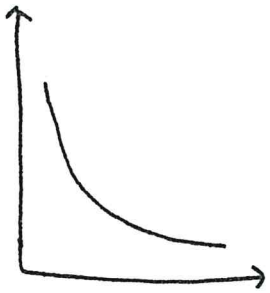
Esneklik Yorumu =

- $e_d = \infty \longrightarrow P\downarrow \longrightarrow$ sonsuz esnek (tam esnek)
- $e_d > 1 \longrightarrow$ Esnek, Elastik
- $e_d = 1 \longrightarrow \%P\downarrow = \%\Delta Q\uparrow \rightarrow$ Birim Esnek
- $0 < e_d < 1 \longrightarrow$ Katı, inelastik
- $e_d = 0 \longrightarrow P\downarrow \longrightarrow$ Tam Katı → Sıfır Esnek

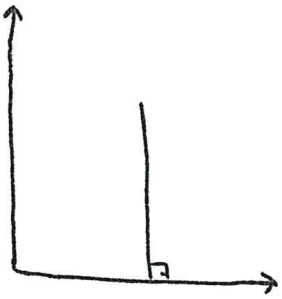
DOĞRULARIN ESNEKLİĞİ



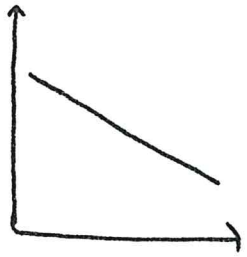
Eğim = 0
Esneklik = ∞



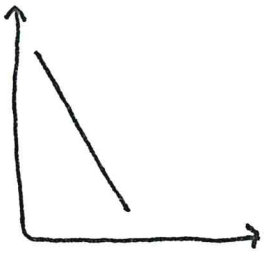
Esneklik = 1



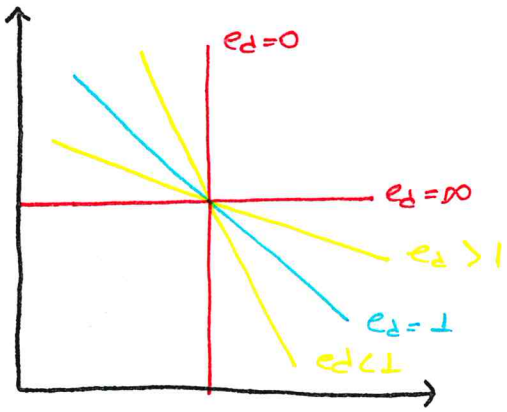
Esneklik = 0



Esneklik > 1

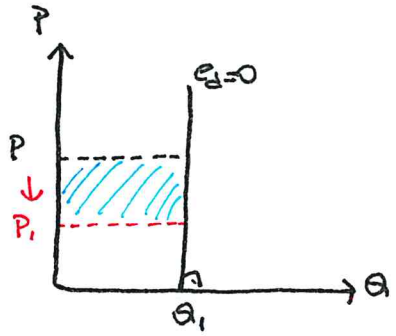


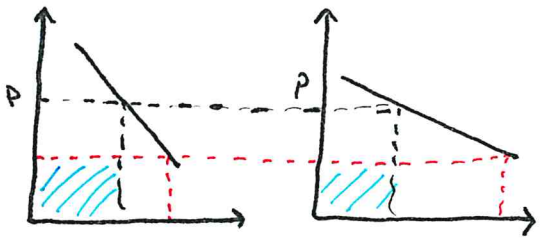
Esneklik < 1



Bir talep eğrisi yatıklaştıkça esneklik büyür, eğim küçülür.

—ESNEKLİK TOPLAM HASILAT İLİŞKİSİ— (Toplam hasılat = TR)





$e_d = 0$	P↓	TR↓
$0 < e_d < 1$	P↓	TR↓
$e_d = 1$	P↓	TR =
$e_d > 1$	P↓	TR↑
$e_d = \infty$	P↓	~~TR~~

$$TR = Q \cdot P$$

$$\%\Delta TR = \%\Delta Q + \%\Delta P$$ → Toplam hasılattaki değişim.

Ör: P → %10 artar
Q → %10 azalırsa?

P	Q
100	100

TR = Q.P
= 100.100
= 10.000
TR = 110.90
= 9.900
100 azalır.

ASLA BÖYLE YAPMA

%TR Δ = %ΔQ + %ΔP
= %10 - %10 = 0
değişmez

Ör: P → %6 artıyor
Q → %3 azalıyor?

%ΔTR = %ΔQ + %ΔP
= %6 - %3 = %3 artar

Ör: Talebin fiyat esnekli -2, malın fiyatın %20 artış olduğunda toplam hasılat nasıl etkilenir.

$e_d = -2$
P %20 ↑
TR = ?

$e_d = \frac{\%\Delta Q}{\%\Delta P}$

$-2 = \frac{\%\Delta Q}{\%20}$ $\quad \%\Delta Q = -\%40$

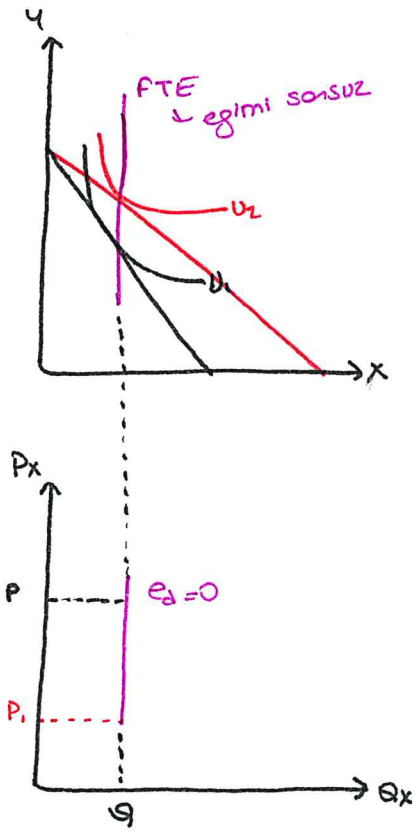
%ΔTR = %ΔP + %ΔQ
TR = %20 - %40 = -%20 $\quad$ TR = %20 azalır.

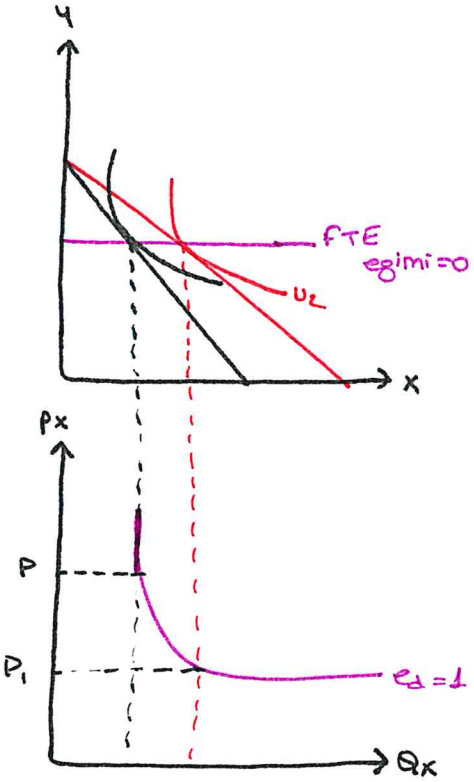
Ör: $e_d = 3$
P = %10 düşerse toplam hasılat nasıl değişir?
($e_d = 3$ giffen mal demediği için $e_d = -3$ alınır)

$-3 = \frac{\%\Delta Q}{-\%10}$ $\quad \%\Delta Q = \%30$

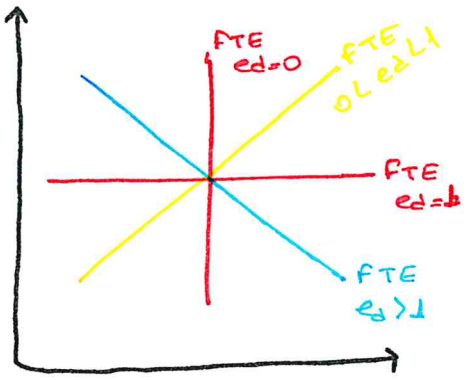
%ΔTR = %ΔP + %ΔQ
= -%10 + %30
TR = %20 artar

- Fiyat Tüketim Eğrileri ve Esneklik -

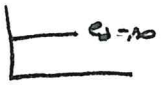




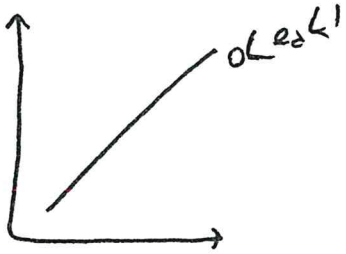
yani →



$e_d = \infty$ — P↓ FTE çizilemez



Ör: Bir malın fiyatı düştüğünde FTE pozitif ise toplam hasılat nasıl değişir?



TR↓



e_d verilmiş ise { Normal, Düşük, Giffen } Mal DEMEYECEĞİZ.

Sadece { Esnek, Tam esnek, Birim " , Tam kötü kötü } yorumları yapılabilir.

-TALEBİN GELİR ESNEKLİĞİ-

$$e_m = \frac{\%\Delta\theta \text{ (yüzdesel değişim)}}{\%\Delta m \text{ (yüzdesel değişim)}}$$

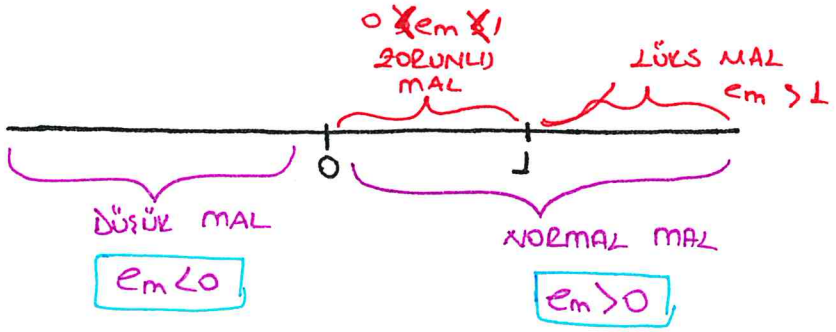
e_m'den Toplam Hasılat yorumu yapılamaz.

$$e_m = \frac{\frac{\theta_2 - \theta_1}{\theta_1}}{\frac{m_2 - m_1}{m_1}} \Longrightarrow e_m = \frac{\Delta\theta}{\Delta M} \cdot \frac{m}{\theta}$$

$$e_m = \frac{d\theta}{dm} \cdot \frac{m}{\theta}$$

$m\uparrow$ — $\theta\uparrow$ — NORMAL MAL (Pozitif etki) → $e_m > 0$

$m\uparrow$ — $\theta\downarrow$ — DÜŞÜK MAL (Negatif etki) → $e_m < 0$



LÜKS MAL (NORMAL) → $e_m > 1$ (Tatil paketi)

$$e_m = \frac{\%\theta\Delta}{\%m\Delta} > 1$$

$\uparrow \%\theta > \%m\uparrow$ Gelirdeki artıştan daha fazla bir miktar artışı

ZORUNLU NORMAL MAL → $e_m < 1$

$$e_m = \frac{\%\Delta\theta}{\%\Delta m} < 1$$

$\uparrow \%\Delta\theta < \%\Delta m\uparrow$ Gelirdeki artıştan daha az bir miktar artışı

Ör: $Q = 100 - 2P + 4M$

$P = 10$

$M = 100$ $\quad Q = 480$

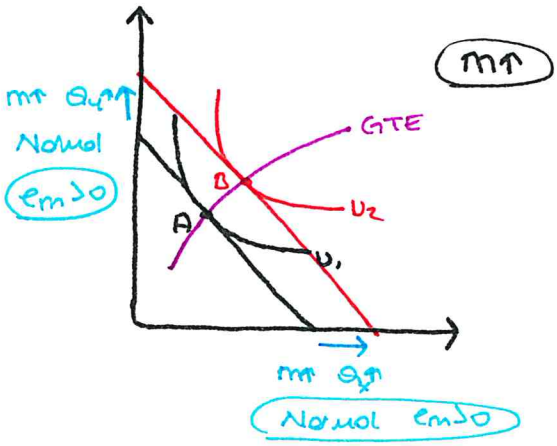
$$e_m = \frac{\partial Q}{\partial M} \cdot \frac{M}{Q}$$

$$e_m = 4 \cdot \frac{100}{480} \qquad e_m \Rightarrow 0 < e_m < 1 \longrightarrow \text{ZORUNLU MAL}$$

$$= 0{,}8$$

→ Gelirim %1 arttığında talep ettiğim miktar %0,8 artıyor.

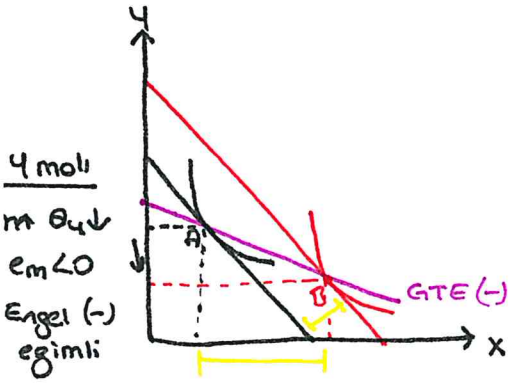
- GELİR TÜKETİM EĞRİSİ VE ESNEKLİK -

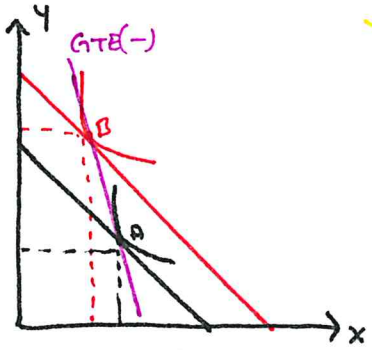


GTE → (+) ise → +2 maldo normal

\+ " $e_m > 0$

\+ " Engel eğimi (+) eğimli





> 2 şekilde de GTE (-) eğimlidir.

$\%\Delta M < \%\Delta Q$

$e_m > 0$ → normal mal

$e_m > 1$ → lüks mal.

Engel (+) eğimli.

M↑ Q_x↓ → $e_m < 0$ → Düşük Mal

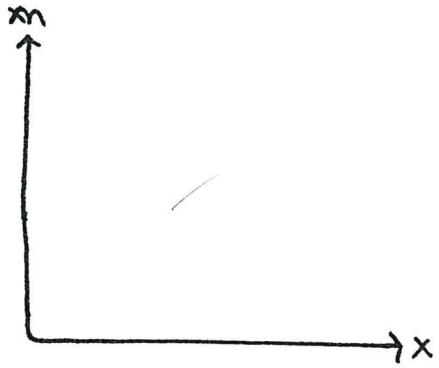
Engel (-) eğimli

NOT: GTE eğrisi negatif eğimliyken yaklaştığı ekseni normalleştirir, uzaklaştığı ekseni düşükleştirir.

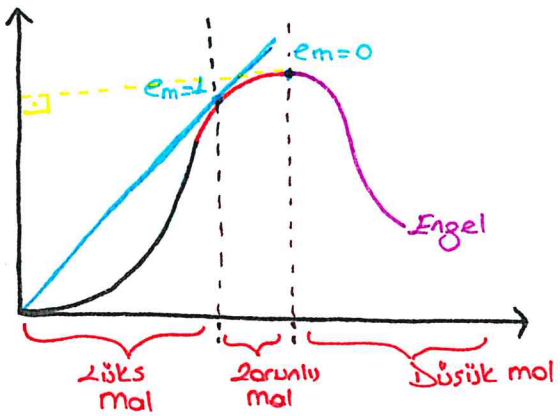
*NOT
Her 2 malında düşük mal old. bir gelir tüketim eğrisi çizilemez.



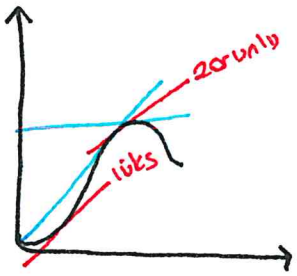




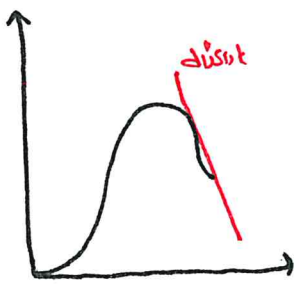
ENGEL ($\theta = f(m)$)



Her mal bir gün düşük olacaktır.



Engele dışarıdan çizilen teğet miktar eksenini kesiyorsa zorunlu mal.
Gelir eksenini kesiyorsa lüks mal.
Amo 2 ekseni de kesersa düşük mal.



– TALEBİN ÇAPRAZ ESNEKLİĞİ –

$$e_{ç} = \frac{\%\Delta Q \rightarrow \text{istenilen mal'da yüzdesel değişim}}{\%\Delta P_{\text{Başka mal}} \rightarrow \text{Değişme}}$$

$$e_{ç} = \frac{\frac{Q_2^X - Q_1^X}{Q_1^X}}{\frac{P_2^Y - P_1^Y}{P_1^Y}}$$

$$e_{ç} = \frac{\Delta Q}{\Delta P_{diğer}} \cdot \frac{P_{diğer}}{Q}$$

Ör: $Q_t = 100 - 2P_t + 4P_d$

$P_t = 4$

$P_d = 20$

$$e_{ç} = \frac{\Delta Q_t}{\Delta P_{diğer}} \cdot \frac{P_{diğer}}{Q_t}$$

$$= 4 \cdot \frac{20}{172} > 0 \Longrightarrow \text{İKAME MAL.}$$

Ör: $Q_D = 140 - 2P_t - 4P_D$

$P_t = 20$

$P_D = 15$

$$e_{ç} = \frac{\Delta Q_D}{\Delta P_t} \cdot \frac{P_t}{Q_D}$$

$$= -2 \cdot \frac{20}{40} = -1 \Longrightarrow e_{ç} < 0 \Longrightarrow \text{TAMAMLAYICI MAL.}$$

$e_{ç} > 0 \rightarrow$ İKAME
$e_{ç} < 0 \rightarrow$ TAMAMLAYICI
$e_{ç} = 0 \rightarrow$ BAĞIMSIZ

-TALEBİN YAY ESNEKLİĞİ-

En iyi esnekliği ölçer.

$$e_y = \frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2}}{\frac{P_2 - P_1}{P_1 + P_2}}$$

Ör: Malın fiyatı 10'dan 20'ye yükselmiş. miktarda 20'den 8'e düşmüş. Yay esnekliği nedir?

$$\frac{\frac{Q_2 - Q_1}{Q_1 + Q_2}}{\frac{P_1 - P_1}{P_1 + P_2}} = \frac{\frac{8-20}{8+20}}{\frac{20-10}{20+10}} = \frac{-9}{7}$$

ARZ ESNEKLİĞİ (Arzın fiyat esnekliği)

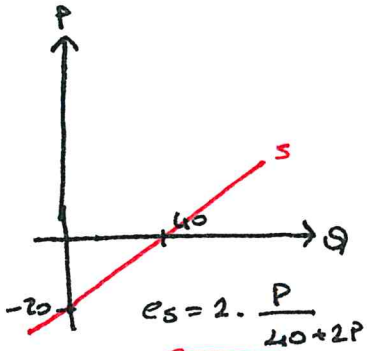
$$e_s = \frac{\%\Delta Q \text{ değişim}}{\%\Delta P \text{ değişim}} \qquad e_s = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$$

KISA DÖNEM

$Q = 40 + 2P$

$Q = 0 \quad P = 40$

$P = 0 \quad Q = -20$



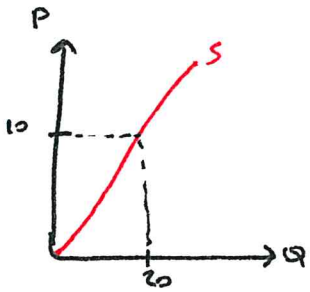
$e_s = 2 \cdot \frac{P}{40 + 2P}$

$e_s < 1$

$Q = 2P$

$Q = 0 \quad P = 0$

$Q = 20 \quad P = 10$



$e_s = 2 \cdot \frac{P}{2P}$

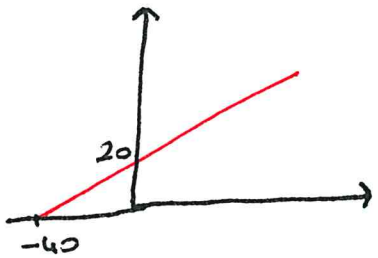
$e_s = 1$

UZUN DÖNEM

$Q = -40 + 2P$

$Q = 0 \quad P = 20$

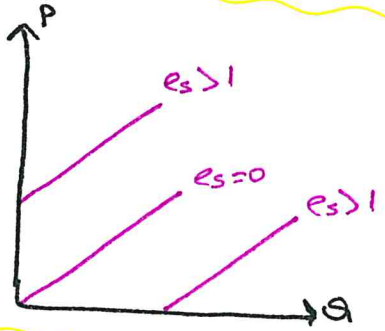
$P = 0 \quad Q = -40$



$e_s = 2 \cdot \frac{P}{-40 + 2P}$

$E_s > 1$

YANİ =



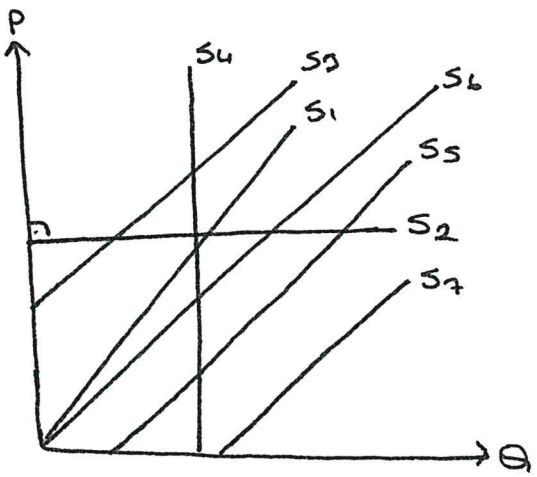
$Q_s = a + b.P$

$a < 0 \longrightarrow e_s > 1$

$a > 0 \longrightarrow e_s < 1$

$a = 0 \longrightarrow e_s = 1$

Ör:



S_4 → En kısa dönem
Miktar hiç artmaz.

S_2 = En uzun dönem

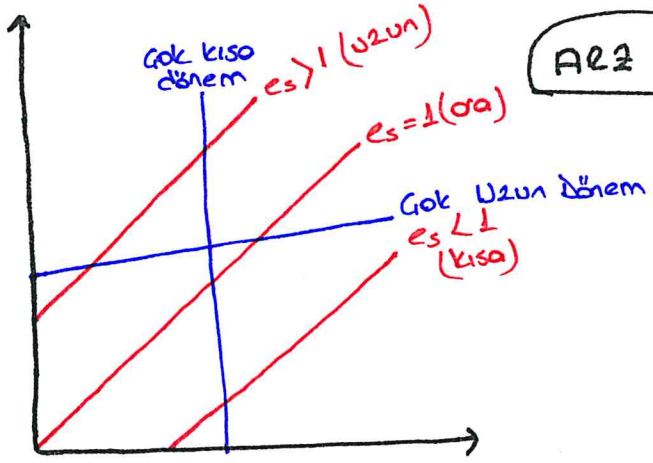
S_3 } Uzun dönem

S_1 } Orta dönem
S_6 }

S_5 } Kısa dönem
S_7 }

$S_2 > S_3 > S_1 = S_6 > S_5 > S_7 > S_4$

HATIRLATMA



ARZ ESNEKLİĞİ

- ÜRETİCİ TEORİSİ -

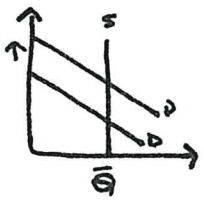
ÇOK KISA DÖNEM

→ Pazarcının elinde sadece 1 kasa domates var. Fazlasını satamıyor.

! Zaman üzerine hiç bir zaman yorum yapılamaz.

! $\theta = f(\bar{K}, \bar{L})$

→ Girdi değiştirilemez.



! İnceleme yapılamaz.

KISA DÖNEM

$\theta = f(\bar{K}, L)$

↳ $\underline{\theta = f(L)}$

$\theta = f(K, \bar{L})$

↳ $\underline{\theta = f(K)}$

! Girdilerden yalnızca birinin değiştiği dönem.

⇒ Verimlilik analizi yapılabilir.

- Toplam ürün (TP_L)
- Ortalama ürün (AP_L)
- Marginal ürün (MP_L)

UZUN DÖNEM

$\theta = f(K, L)$

! İkisi birden değişebilir. (Tüm girdiler değişebilir)

⇒ Es ürün analizi yapılabilir.

- Es ürün eğrisi (θ)
- Es maliyet kuralı (C)

$\theta = \bar{A} f(K, L)$

↙ Çıktı ↓ Teknoloji ↓ Sermaye ↘ Emek

KISA DÖNEM

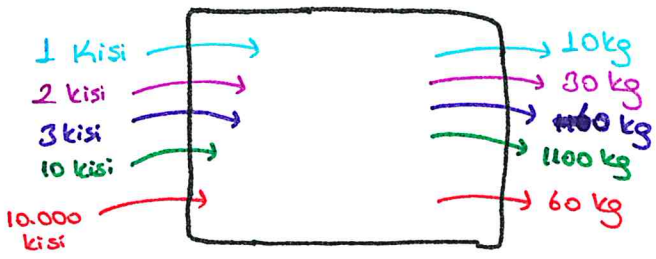
1- Toplam Ürün (TP_L) = Emekteki değişim ile elde edilen toplam ürün.

2- Ortalama Ürün (AP_L) = Birim başına elde edilen toplam ürün.

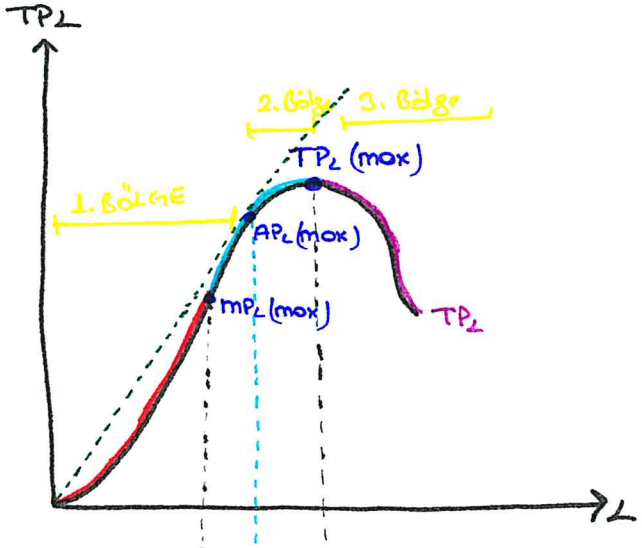
$$AP_L = \frac{TP_L}{L}$$

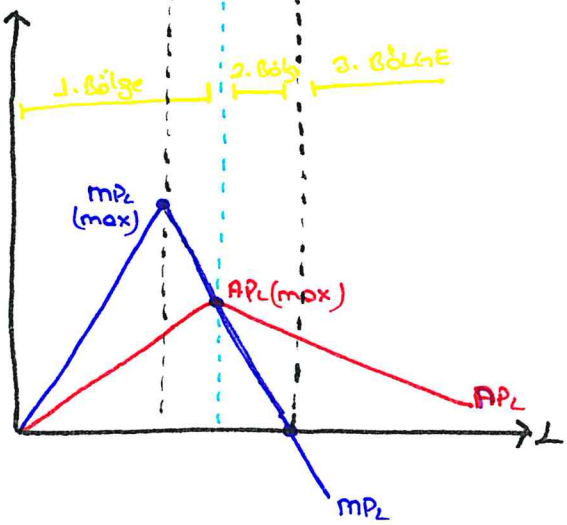
3- Marjinal Ürün (MP_L) = Emeği 1 birim artırdığımızda toplam üründeki değişim.

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}$$



	MP_L	AP_L
1 Kisi =	10	10
2 Kisi =	20	15
3 Kisi =	30	20





TP_L

→ Artarak artar

→ Sonra azalarak artar.

→ Daha sonra max olur ve azalır.

AP_L

→ Orijinden çıkan teğet TP_L'ye değdiği noktada AP_L max. değerini alır.

MP_L

→ TP_L'ye her noktada çizilen teğetin eğimidir.

↳ Bükülm noktasında MP_L max. değerini alır.

↳ Artarak artardan azalarak artara geçtiği nokta.

I. BÖLGE

TP_L ⟶ Artarak artardan azalarak artara geçer.

MP_L ⟶ Önce artar
Sonra max olur.
Daha sonra azalır.

AP_L ⟶ ARTAN

$MP_L > AP_L$

} ARTAN VERİM SAFHASI

II. BÖLGE

TP_L ⟶ Azalarak artar.

AP_L ⟶ Azalır (Pozitif değerler alır)

$AP_L > MP_L$

MP_L ⟶ Azalır (Pozitif değerler alır)

} AZALAN VERİM SAFHASI

II. Bölge üretim için en uygun bölgedir.

III. BÖLGE

TP_L ⟶ Azalan (+)

AP_L ⟶ Azalan (+)

MP_L ⟶ Azalan (-)

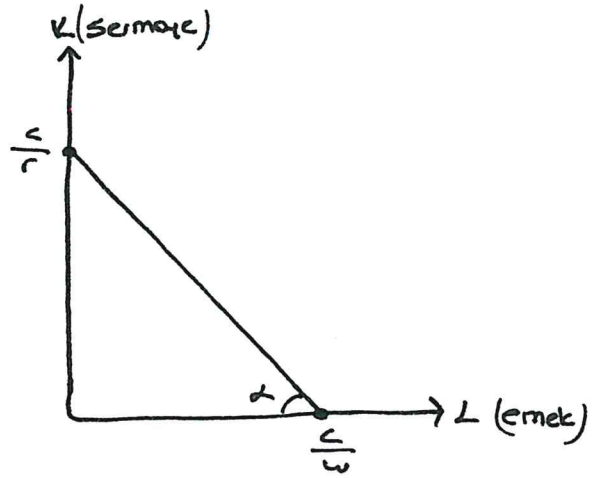
} MUTLAK AZALAN VERİM SAFHASI

NOT

* I. Bölgenin sonu ortalama ürünü max old. yerde biter.
* 2. Bölge ortalama ürünün max olduğu yerde başlar, marjinal ürünün 0 olduğu yerde biter.
* 3. Bölge MP'nin 0 olduğu yerde başlar, sonsuza kadar gider.
* 2 " azalan verimler safhasıdır. Ancak azalan verimler kanunu artan verim safhasında marjinal ürünün max old. yerde başlar. 0 olduğu yerde biter.
* Marjinal ürünün negatif değerler aldığı kısımda azalan marjinal verim kanunu işlemez çünkü negatif verim vardır.

UZUN DÖNEM (Eş ürün analizi)

1- Eş Maliyet Kısıtı =



$C = K \cdot P_K + L \cdot P_L$

P_K ↓ Faiz (r)

P_L ↓ Ücret (w)

$C = K.r + L.w$ → $K=0$ → $L = \frac{C}{w}$

→ $L=0$ → $K = \frac{C}{r}$

$\tan\alpha = \frac{-w}{}$ $\tan\alpha = \frac{\Delta K}{}$

NOT

Es maliyet kısıtının eğimi yatay eksendeki girdinin fiyatının dikey eksendeki girdi fiyatına oranıdır.

Yo da; dikey eksende kullanılan girdi miktarının yatay eksende kullanılan girdi miktarına oranıdır.

→ Emeğin fiyatı yükselirse ⟶ Dikleşir – Artar eğim

→ Sermaye " " ⟶ Yatıklaşır – Azalır eğim

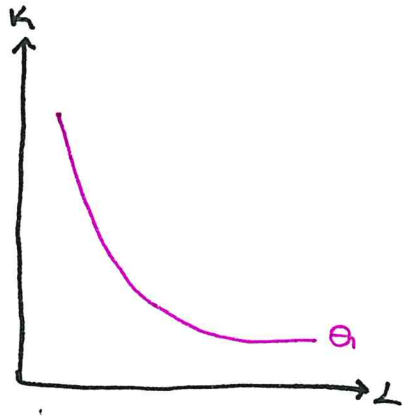
→ 2'sininkide aynı oranda yükselirse ⟶ Değişmez

→ Es maliyet kısıtım artarsa ⟶ Paralel olarak sağa kayar.

NOT

Maliyetim artarsa ⟶ (Bu girdi fiyatları artıyor demektir) Sola kayar.

2- Es Ürün Eğrisi =

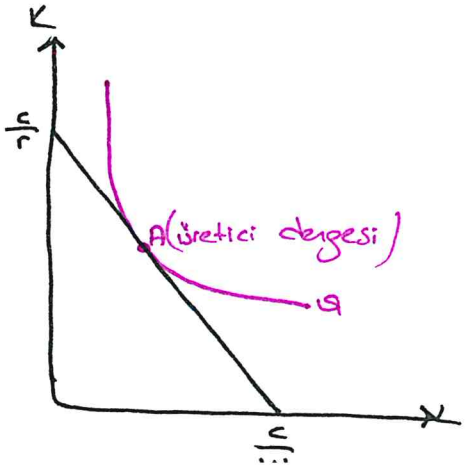


- Orjine göre dış bükey
- Sol yukarıdan sağ aşağıya iner
- Negatif eğimli-
- Üzerindeki her noktada aynı çıktığı üretebilecek farklı girdi bileşimlerini gösterir.
- Bu eğriye şeklini veren Azalan Marjinal Teknik Oranı. (MRTS)

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}$$

ÜRETİCİ DENGESİ

Es maliyet kısıtının ürün eğrisine teğet geldiği noktada üretici dengededir.



$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K}$ Es ürün ~~eğrisi~~ eğimi

$\tan \alpha = \frac{w}{r}$ Es maliyet kısıtı eğimi

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

Ör: $Q = 2K^2L$

$C = 600$

$r = 40$

$w = 10$

Üreticiyi dengeye getiren emek ve girdi bileşimini bulunuz.

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$$

$$\frac{2K^2}{2L \cdot 2K} = \frac{10}{40} \quad \boxed{L = 2K}$$

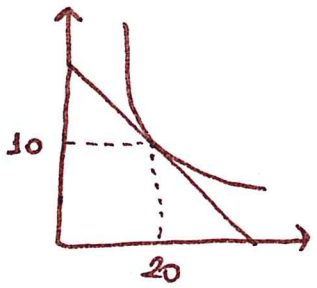
$C = K.r + L.w$

$600 = K.40 + 2K.10$

$600 = 60K$

$\boxed{K = 10}$

$\boxed{L = 20}$



Ör: $Q = 4K^2L$

$C = 1000$

$r = 50$

$w = 100$

$$\frac{4K^2}{8KL} = \frac{100}{50}$$

$\boxed{K = 4L}$

$C = 50.K + 100.L$

$1000 = 300L$

$\boxed{L = \frac{10}{3}}$ $\boxed{K = \frac{40}{3}}$

ÖLÇEĞE GÖRE GETİRİ

1- ÖLÇEĞE GÖRE ARTAN GETİRİ

Girdi	Çıktı
2	4
4	12

2 kat → 3 kat

2- Ö.G. AZALAN GETİRİ

Girdi	Çıktı
2	4
4	6

2 kat → 1,5 kat

3- Ö.G. SABİT GETİRİ

Girdi	Çıktı
2	4
4	8

2 kat → 2 kat

-FONKSİYON TİPLERİ-

PASUS KATSAYISI (k)

$$k = \frac{\%\Delta (K/L)}{\%\Delta (MRTS)}$$

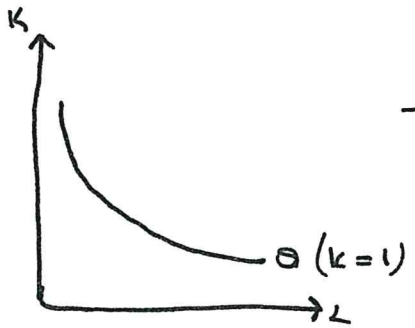
ikame edilebilirliği ölçer.

1- COBB - DOUGLES

$$Q = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}$$

Çıktı — Teknoloji

K = Sermaye
L = Emek
α = Sermayenin çıktı esnekliği
β = Emeğin " "



→ Sınırlı ikame

$\alpha + \beta > 1$ → Ö.G. Artan getiri
$\alpha + \beta < 1$ → Ö.G Azalan getiri
$\alpha + \beta = 1$ → Ö.G. Sabit getiri

Ör: $Q = 2K^{0,5} \cdot L^{0,7}$

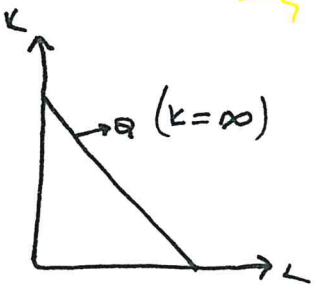
$\alpha + \beta = 0,5 + 0,7$
$= 1,2 > 1$ → Ö.G. Artan getiri

Ör: $Q = 2K^{1/3} \cdot L^{2/3}$

$\alpha + \beta = \frac{1}{3} + \frac{2}{3}$
$= 1 = 1$ → Ö.G. Sabit getiri

2- DOĞRUSAL MODEL

$$Q = a \cdot K + b \cdot L$$

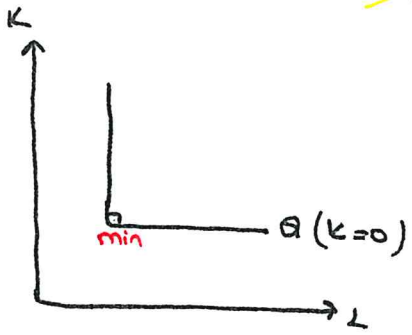


→ Tam ikame

Ö.G Sabit getiri

3- LEONTİEF MODEL

$$\theta = \min(\alpha.K, \beta.L)$$



→ Tam Tamamlayıcı

Ölçeğe göre sabit getiri

ör: $\theta = 5K + 3L$ girdiler 2 kat artırıldığında çıktı ne kadar değişir?

ÖG sabit getiri vardır.

2 kat artırır.

4- CESS TİPİ (SABİT İKAME ESNEKLİĞİ)

$$\theta = A\left(K^{\alpha} + L^{\alpha}\right)^{\frac{\beta}{\alpha}}$$

? $k = \frac{1}{1-\alpha}$ → $\alpha = -\infty$ için $k = \infty$ → Doğrusal

$\alpha = 0$ için $k = 1$ → Cess Dougle

$\alpha = \infty$ için $k = 0$ → Leontief

? $\beta > 1$ → Ö.G. Artan Getiri

$\beta < 1$ → " Azalan "

$\beta = 1$ → " Sabit "

ör: $\theta = \left[K^{0,5} + L^{0,5}\right]^{\frac{2}{0,5}}$

$2 > 1$ → Artan getiri

ör: $\theta = \left[K^{0,3} + L^{0,7}\right]^{0,7}$

$\frac{\beta}{\alpha} = 0,7$

$\frac{\beta}{0,3} = 0,7$ $\beta = 0,21$ → Azalan getiri

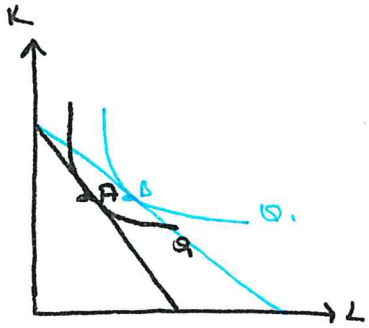
Ör: $Q = (K^{0,3} + L^{0,3})^1$

$\frac{\beta}{\text{ek}} = 1$ $\quad \frac{\beta}{0,3} = 1$

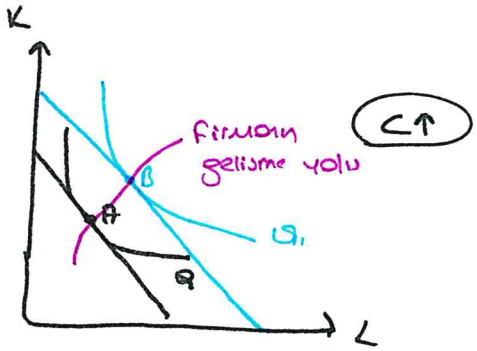
$\beta = 0,3 < 1 \rightarrow$ Azalan getiri

- ÜRETİCİ DENGESİNDEKİ DEĞİŞMELER -

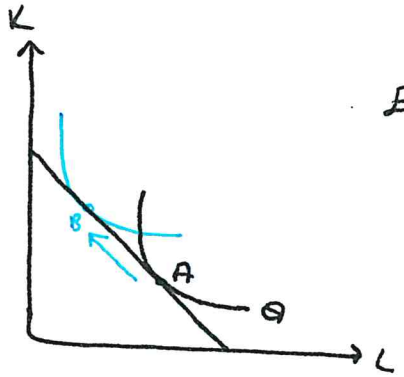
1- Bir Girdinin Fiyatı Değişirse



2- Eş Maliyet Kısıtı Artarsa



3- Teknolojik ~~Gelişme~~ Değişme



Emek yoğundan teknolojik yoğuna geçmiş.

- MALİYETLER -

Hammadde
İşçi
Makine
⋮
+
TVC
(değişken)

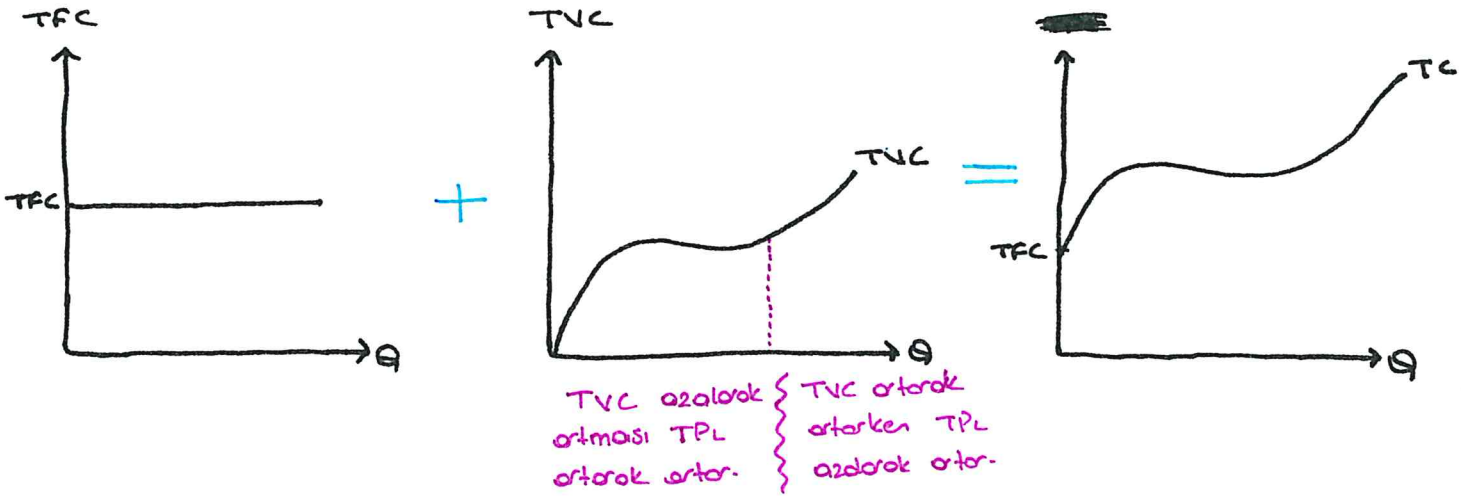
Bina
Genel Müdür
M. Yardımcısı
Sekreter
Bekçi
⋮
+
TFC
(sabit)

$TC = TFC + TVC$

TC = Toplam maliyet

TFC = " sabit maliyet
(Üretimle hiç bir ilgisi yok. Hep sabit)

TVC = Toplam değişken maliyet
(Sadece üretime bağlı değişken)



TPL = Emeğe bağlı toplam ürün.

$TFC = 480.000$
$TVC = Q^3 + Q^2 + 2Q$
+
$TC = \underbrace{Q^3 + Q^2 + 2Q}_{TVC} + \underbrace{480.000}_{TFC}$

ORTALAMA MALİYET (AC)

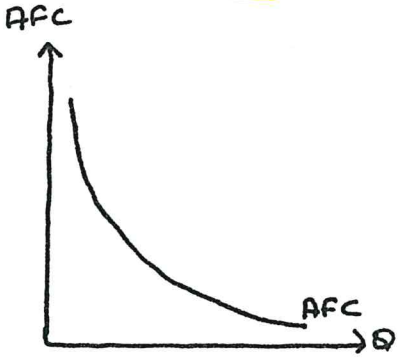
$\frac{TC}{Q} = AC$

$\frac{TVC + TFC}{Q} = AC$

$AVC + AFC = AC$

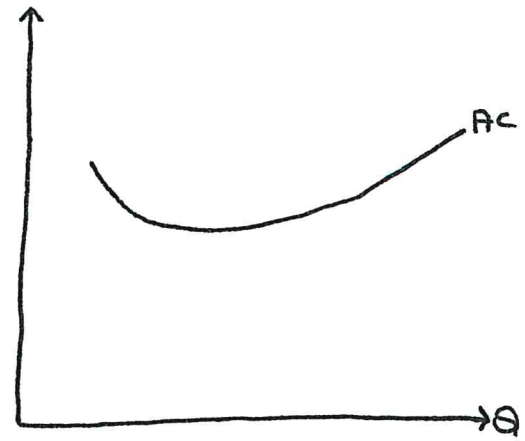
- AVC: Birim başına değişken maliyet
- AFC: Birim başına sabit maliyet
- AC: Birim başına ~~sabit~~ Toplam maliyet

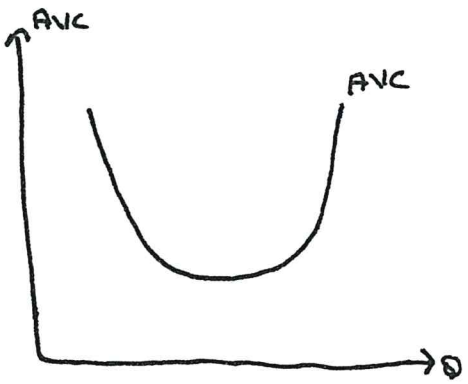
$AFC = \frac{TFC}{Q}$ = Ortalama Sabit Maliyet $\left(\frac{450.000}{Q\uparrow}\right)\downarrow$

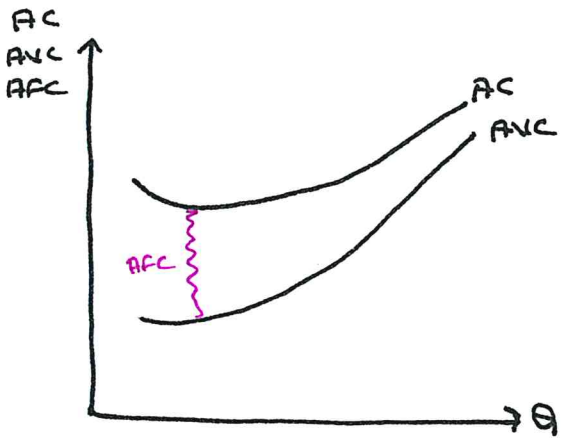


Üretim arttıkça ortalama toplam maliyet sürekli azalır. Hiç sıfır olmaz.

$AVC = \frac{TVC}{Q}$ Ortalama değişken maliyet $\left(\frac{Q^3+Q^2+2Q}{Q}\right)$







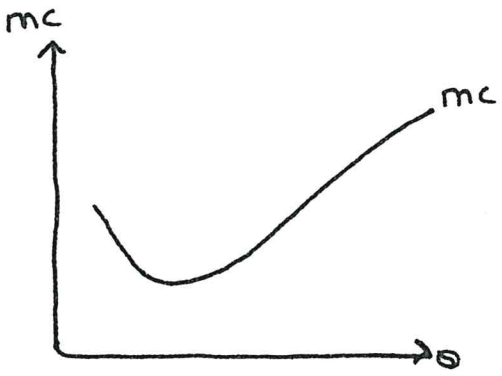
? AC ile AVC arasındaki fark AFC'dir.

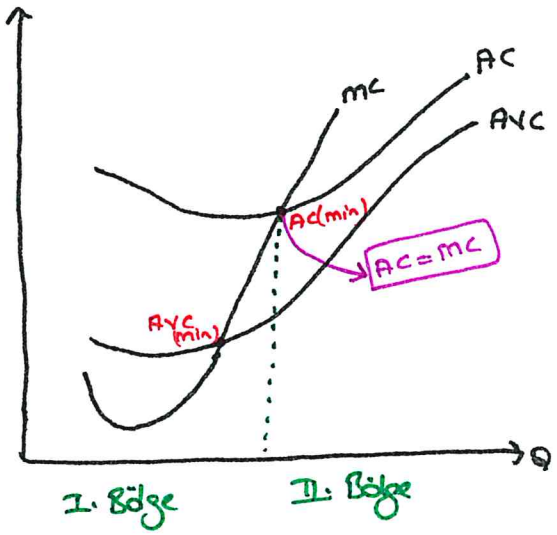
? AC ile AVC üretim arttıkça birbirine yaklaşır. Ancak hiç değmez.

MARJİNAL MALİYET

$TC = \Theta^3 + \Theta^2 + 2\Theta + 480.000$

$\frac{\partial TC}{\partial \Theta} = MC = 3\Theta^2 + 2\Theta + 2$





I. BÖLGE

AC → azalan

AVC → önce azalan
sonra min. daha sonra artar.

MC → azalır
sonra min. sonra artar.

II. BÖLGE

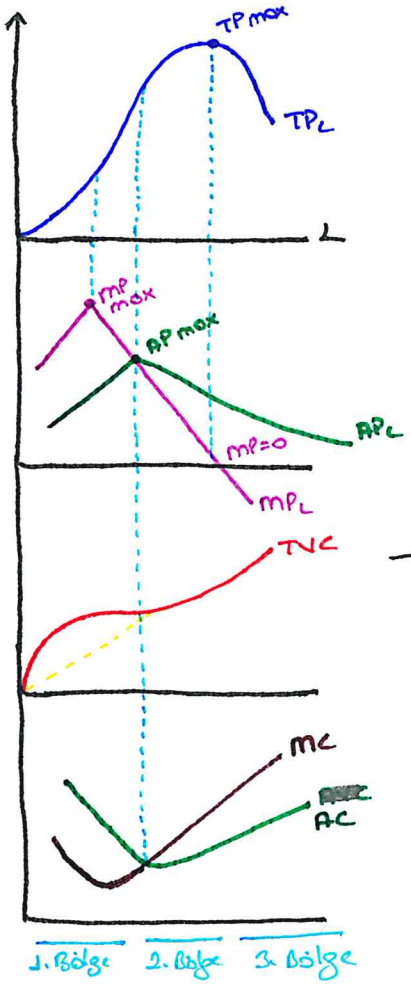
MC → artar

AC → "

AVC → Artar.

Ör: MC artarken AVC azalıyor ve AC > MC ise AC'yi min yapmak için firma nasıl davranmalı?

I. Bölgedir. Min yapana kadar üretimi artırmalıdır.



→ Kısa Dönem
$Q = f(L)$

I. BÖLGE

TP_L → Artarak artarken
Azalarak artar

TVC → Azalarak artar
Artarak artar.

MP → Artar / max / azalır

MC → Azalır / min / artar

AP → Artar

AVC → Azalır

MP > AP

AC > MC

II. BÖLGE

TP_L → azalarak artar

TVC → Artarak "

MP → Azalır

MC → Artar

AP → Azalır

AVC → Artar

AP > MP

MC > AVC

III. BÖLGE

TP_L → Azalır

TVC → Artar

MP → negatif değer alır (azalır)

MC → Artar (Pozitif)

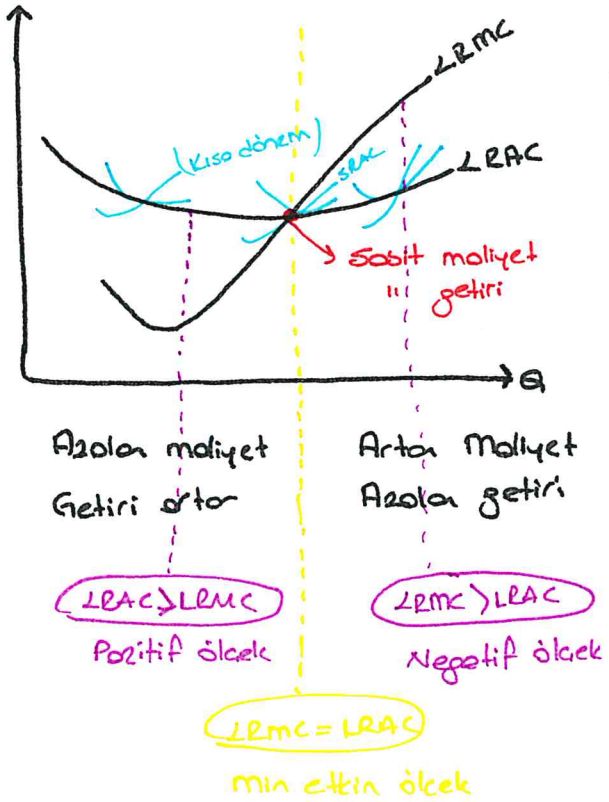
AVC → Artar

AP → Azalır

AP > MP

MC > AVC

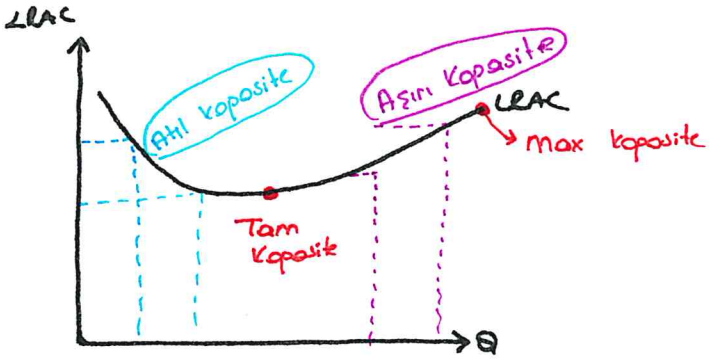
UZUN DÖNEM



Kısa dönem denge noktalarının birleştirilmesi ile elde edilen uzun dönem ortalama maliyet eğrisi

Her noktada kısa dönem dengesi sağlanır.

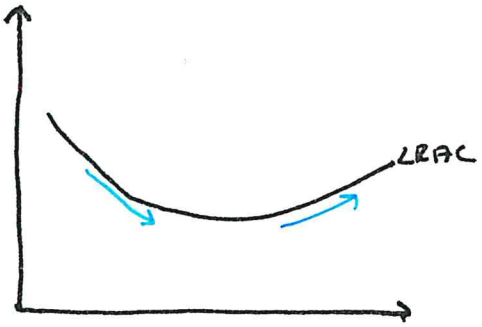
Kapasite Sorunu



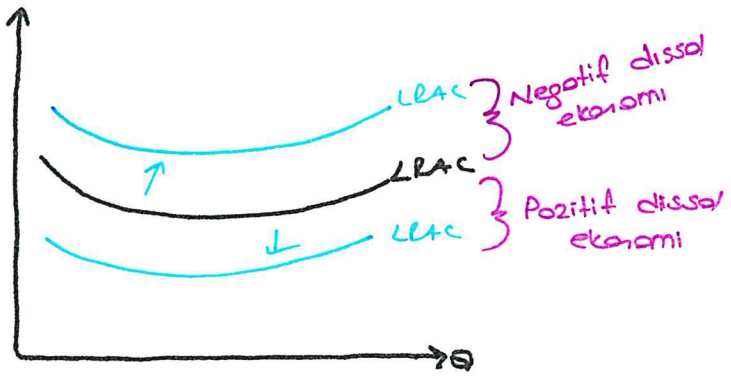
1- İçsel Ekonomileri (ÖLÇEK)

↳ Pozitif içsel = Fabrikanın iç yapısında kaynaklı maliyetlerin düşmesi

↳ Negatif içsel = Maliyetlerin hep yükselmesi



2- Dissal Ekonomiler



- Eğri üzerinde hareket varsa → İçsel
- Bütünüyle hareket varsa → Dissal

3- Alan Ekonomisi

Bir fabrikanın elindeki girdilerle 2 malı da üretebildiği durumda bu malları beraber üretmek ile ayrı ayrı üretmek arasında tercih yapmasıdır.

Ör: Bir firma A ve B ürünleri üretmekte. A'yı tek başına üretmenin maliyeti 100 TL, B ürününü tek başına üretmenin maliyeti 200 TL, A ve B ayrı ayrı üretmenin maliyeti 250 TL ise nasıl bir alan ekonomisi vardır?

$$E = \frac{TC(Q_1) + TC(Q_2) - TC(Q_1, Q_2)}{TC(Q_1, Q_2)}$$

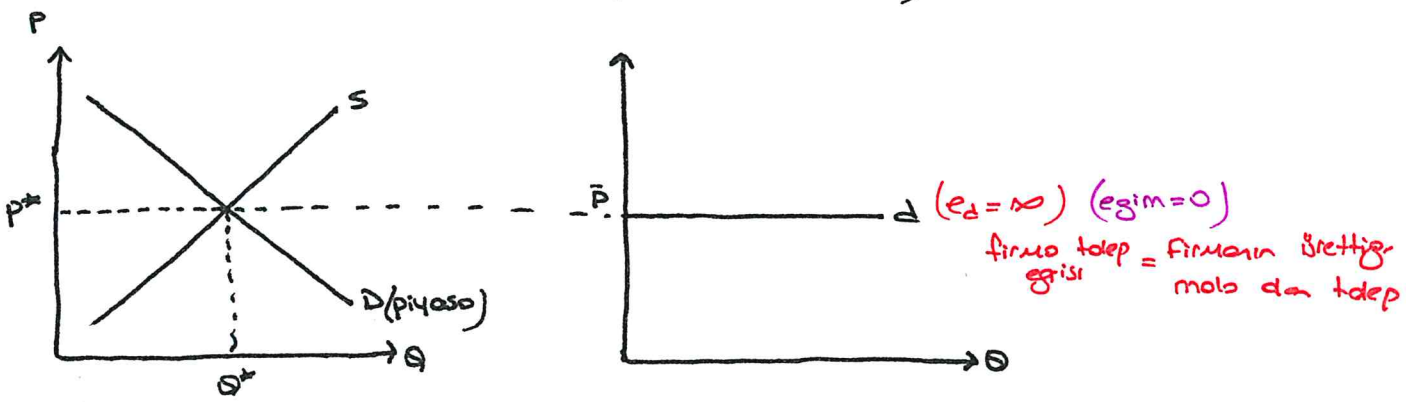
$$E = \frac{100 + 200 - 250}{250} = \frac{50}{250} \qquad \frac{1}{5} > 0 \rightarrow \text{Pozitif alan ekonomisi}$$

- $E > 0$ → pozitif alan ekonomisi
- $E < 0$ → negatif " "
- $E = 0$ → Alan ekonomisi yok.

- TAM REKABET PİYASASI - (A. Smith)

ATOMİSİTE = Çok sayıda alıcı ve satıcı vardır.
MOBİLİTE = Piyasaya giriş çıkış serbest.
ŞEFFAFLIK = Tam bilgiye sahipler.
HOMOJENLİK = Aynı mal üretilir. (Reklam yapılmamalı)

} TEK FİYAT KANUNU



$(e_d = \infty)$ $(eğim = 0)$

firma talep eğrisi = firmanın ürettiği malı alan talep

≷ Piyasa talep eğrisi → Negatif eğimli
* firma " " → Yatay eksene paralel

TR - TC KAVRAMI

Kâr ? TR - TC → Muhasebe kârı

İktisadi kâr = TR - (Açık maliyet + Örtük maliyet)

İ.K = TR - Açık M. - Örtük.M
(Muhasebe kârı)

İ.K = Muhasebe kârı - Örtük M.

Örtük maliyet = 0

↓

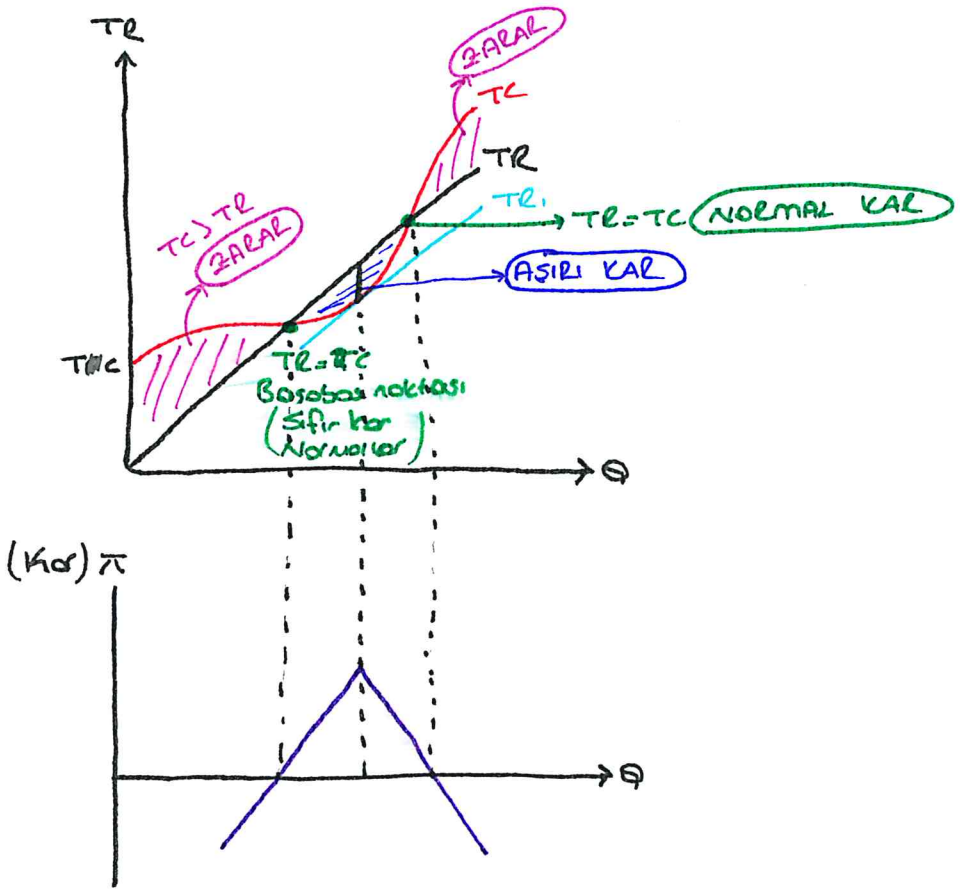
İktisadi kârı = Muhasebe kârı

TR = Toplam Hasılat

TC = Açık Maliyet

$TR = \bar{P} \cdot Q$ → P sabit olduğunda Q↑ TR↑.

- Üretim arttıkça TR artar.
- TR'nin üst sınırı yoktur.



HATIRLATMA

- $Q_S = 20 + 4P$ gibi bir denklem varken sabit sayıya bakılır.
  - $20 > 1$ olduğu için esneklik < 1 olur. (Arz esnekliği denildiği için böyle)
- Normal mal denildiğinde esneklik önüne (−) konulur. (Yorso gerek yoktur)
  - Normal mal esnekliği daima negatiftir.

→ faktör talebi = Arz

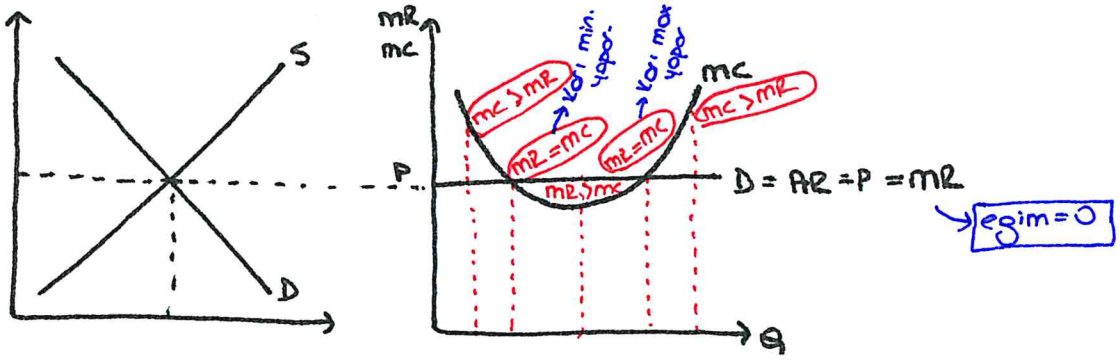
→ $e_d = 1$ ⟶ Toplam harcama (TR) SABİT

MR - MC

$TR = \bar{P} \cdot Q$

$MR = TR'$

$\frac{\partial TR}{\partial Q} = MR = P$ $\quad$ $\frac{TR}{Q} = AR = \frac{P \cdot Q}{Q} = AR = P$



D = AR = P = MR

Her piyasada olur

Amo = MR old. durum tam rekabet piyasasıdır.

MC > MR

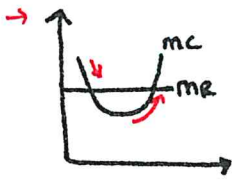
↳ MC (-) eğimli → Q↑

↳ MC (+) eğimli → Q↓

Kar Max Noktası

1- MR = MC

2- → MC > 0

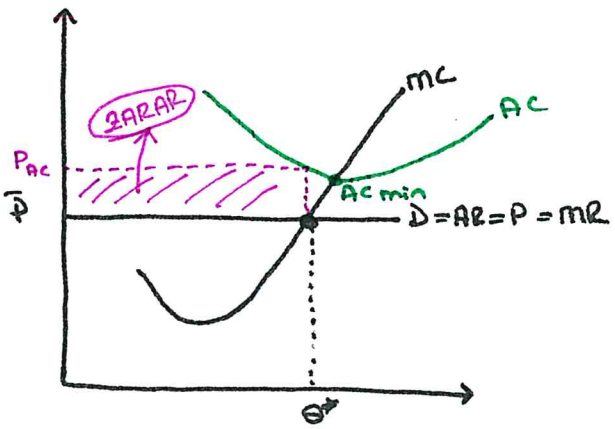
→ 

MC - MR'yi alttan keser.

→ MC'nin eğimi > MR'nin eğimi

→ MC artan

KISA DÖNEM KARLILIK # (AC olmalı)



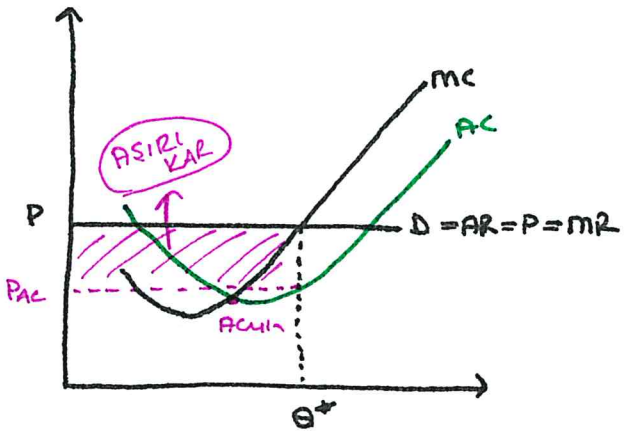
AC > P = AR = MR = MC = D

↓

AC'nin azalan olduğu yerde.

Q^* → Kar max yapan miktar.

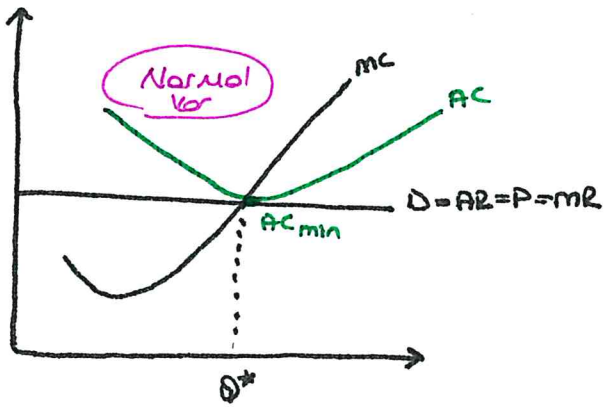
AC=Ortalama maliyet



$P > AC = AR = MR = MC$

↓

AC'nin artan olduğu yerde

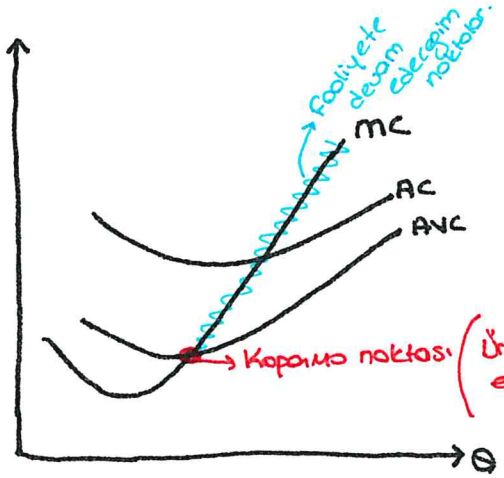


$P = AC = AR = MR = MC$

↓

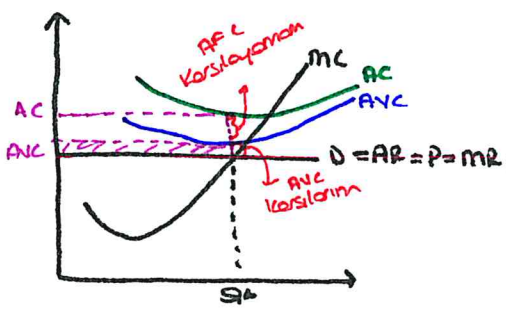
AC min. old. yerde.

KAPANMA NOKTASI



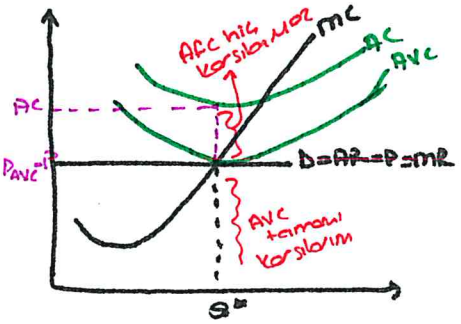
(Üretime devam edip etmeyeceğine karar verilen yer)

AVC üzerindeki MC → Tam rekabetçi firmanın kısa dönem arz eğrisi



AVC > P
AC > P
} KAPAT !

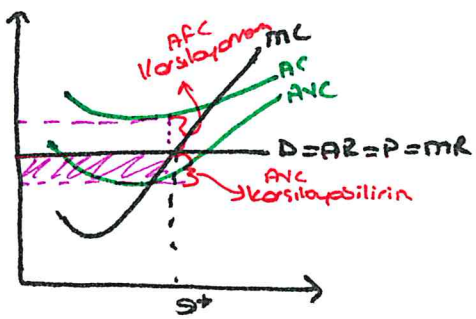
Faaliyet kar (−)



$P_{AVC} = P$

Piyasa durumuna bakar kapatıp kapatmamayı karar verir.

Faaliyet karı = 0



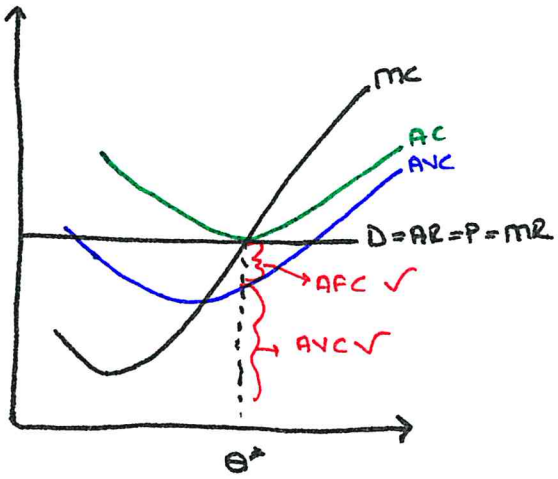
AVC < P

ÜRETİME DEVAM !

Faaliyet karı = +

TR = TVC = TFC Tam Rekabette

Faaliyet karı = Üretici Rantı



AFC > 0 (Sabit maliyetin kesin olduğu)

↳ (Firma normal kar elde edemiyorsa)

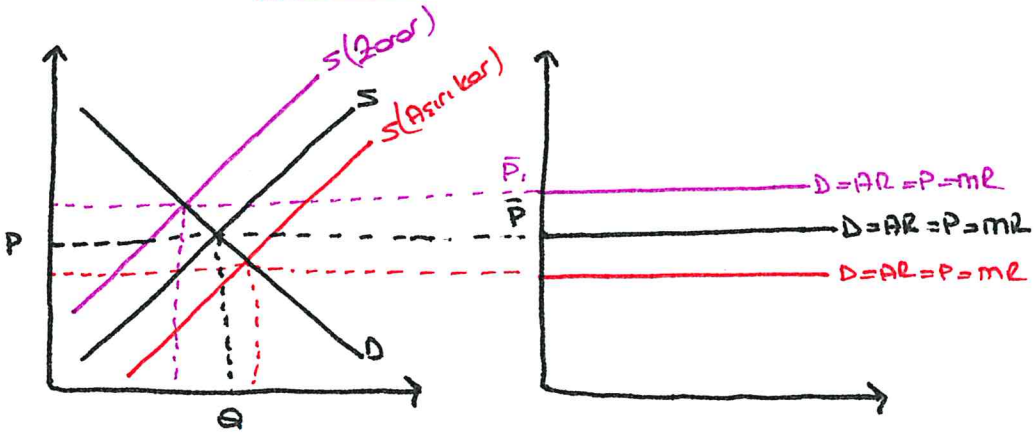
↳ Kesinlikle faaliyet karı > 0

Tam rekabetçi firma kısa dönemde AVC'nın fiyata eşit olduğu noktada piyasada kalmayı mı yoksa kapatması mı gerektiğini piyasanın durumuna göre karar verir.

Eğer ki fiyat AVC'den büyükse piyasada faaliyet karı vardır o yüzden firma zarar da ediyor olsa üretime devam eder.

Kısacası firma ortalama değişken maliyetini karşıladığı sürece üretime devam eder.

UZUN DÖNEM

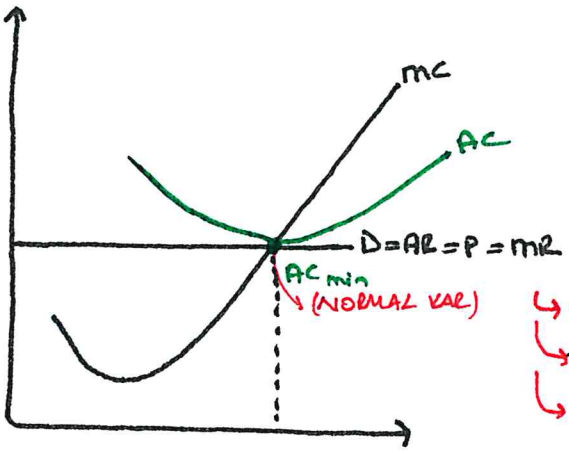


Kısa dönemde zarar → Sola kayar (S)

Kısa dönemde aşırı kar → Sağa kayar (S)

Kısa dönemde zarar varsa maliyete katlanamayan firmalar piyasadan çekilir arz eğrisi sola kayar. Denge fiyatı yükselir denge miktarı düşer. Firma normal kara kavuşur. Eğer ki piyasada kısa dönemde aşırı kar varsa karı gören piyasaya girer piyasa arzı sağa kayar denge fiyatı düşer denge miktarı yükselir. Piyasadaki aşırı kar kaybolur.

NOT / Tam rekabet piyasasının kısa döneminde firmalar aşırı kar, normal kar ve zarar elde edebilirken uzun dönemde piyasaya giriş çıkış serbest olduğu için (mobilite) her zaman normal kar elde edilir.



↳ Ölçeğe göre sabit getiri
↳ Tam kapasite üretimi
↳ Min. tesis ölçeği

Ör: $TC = Q^3 - 10Q^2 + 50Q$ olan tam rekabet piyasasında uzun dönemde malın satış fiyatı neye eşittir?

Uzun dönem old. için; $P = AC = MC = MR = AR$ $\quad TC' = MC$

$$AC = \frac{TC}{Q} = \frac{Q^3 - 10Q^2 + 50Q}{Q} = Q^2 - 10Q + 50$$

$AC = Q^2 - 10Q + 50$

$2Q - 10 = 0$

$\boxed{Q = 5}$ $\quad AC = 5^2 - 10 \cdot 5 + 50$

$\boxed{AC = 25}$

yo da

$3Q^2 - 20Q + 50 = Q^2 - 10Q + 50$

$2Q^2 = 100$

$\boxed{Q = 5}$

$\boxed{P = AC = 25}$

Ör: $TC = 20 + 0{,}2Q^2$
$P = 20$ firmanın karı kaç ör?

$D = AR = P = MR$

$\downarrow$

$\boxed{20 = MR}$

$\boxed{MC = 0{,}4Q}$ $\quad MR = MC$

$20 = 0{,}4Q$

$\boxed{Q = 50}$

$TR - TC = \pi$ (kar)

$\downarrow \quad \searrow$

$Kar = P \cdot Q - (20 + 0{,}2Q^2)$

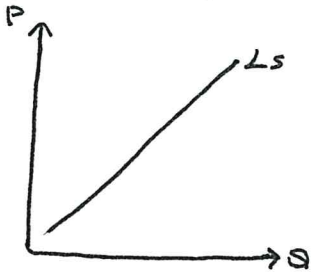
$= 20 \cdot 50 - 20 + \frac{2}{10} \cdot 50 \cdot 50$

$= 1000 - 520$

$\boxed{\pi = 480}$

TAM REKABETTE ENDÜSTRİ ARZ EĞRİLERİ

1- Artan Maliyette Endüstri Arz Eğrisi

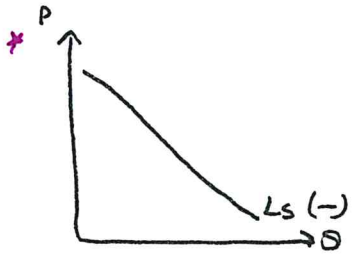


Piyasaya firma ↑ Maliyet ↑

Üzerilerindeki her noktada piyasa dengededir.

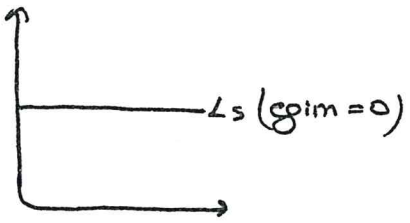
2- Azalan Maliyetli Endüstri Arz Eğrisi

(Arzın istisnalarından biri)



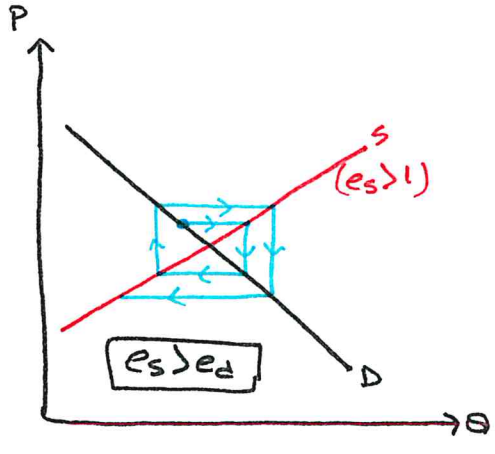
Firma ↑ maliyet ↓

3- Sabit Maliyetli Endüstri Arz Eğrisi

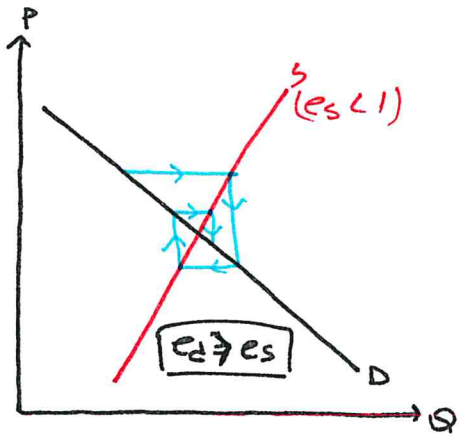


Firma sayısı ↑ maliyet sabit

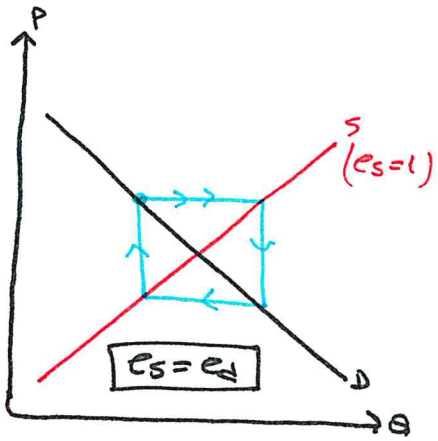
COBWEB TEORİSİ



Bir kere değeden uzaklaştığında bir daha dengeye gelmez. Kesinlikle devlet müdahale etmeli.



Kendiliğinden dengeye geleceği için devlet müdahalesine gerek yoktur.



Devlet müdahale etsin

SALINAN DENGE

→Teori tarım piyasası üzerine kurulmuştur. Tarım ürünlerine olan talebin artması üretimi ancak bir sonraki hasatta artırabilir.

Kısa dönemde artış kendiliğinden dengeye neden olur ancak uzun dönemde talep artışı dengeyi bozar ve tekrardan dengeye geri dönemez. Bu yüzden devlet müdahalesi şarttır.

TEKEL (MONOPOL)

-----pol (satıcı) → monopol = tek satıcı
düopol = 2 satıcı

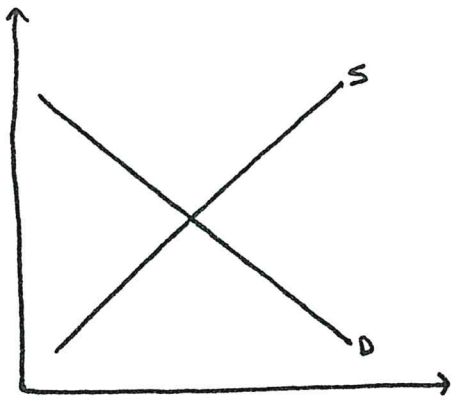
-----son (alıcı) → monopson = tek alıcı

ÖZELLİKLERİ

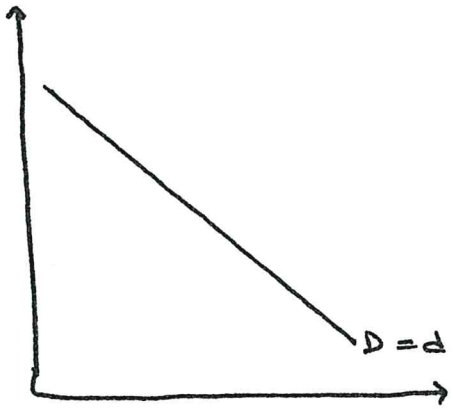
1- Tek satıcı, çok sayıda alıcı var.

2- Patent
Ölçek (üretim tesisi)
Hammaddeye sahip
Kanun
} tekel özelliği sağlar (Mobilite varsayımını yıkar)

3- Üretilen ürünün yakın ikamesi olmayacak.



Piyasa

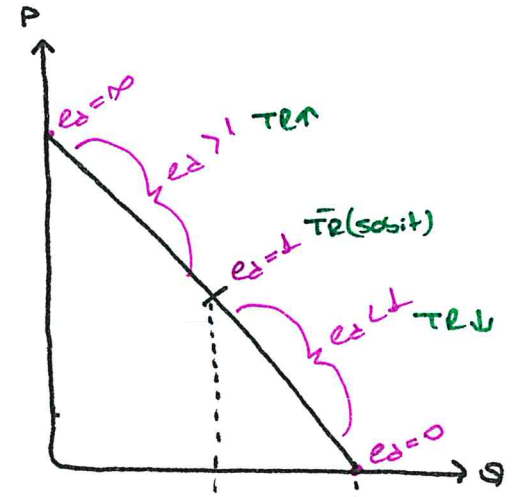


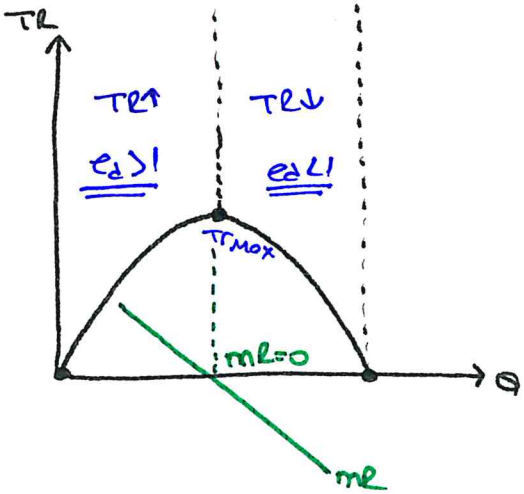
Firma

Firma talep eğrisi = Piyasa talep eğrisi

→Tekel firması istediği fiyattan istediği miktarda malını satabileceği için bir arz eğrisi yoktur.

TR-TC YAKLAŞIMI





$$TR = P.Q$$

$$\frac{\partial TR}{\partial Q} = \frac{\partial (P.Q)}{\partial Q}$$

$$MR = \frac{\partial P}{\partial Q}$$

$$\frac{TR}{Q} = \frac{P.Q}{Q} = P = AR$$

İSPAT

$P = a - bQ$

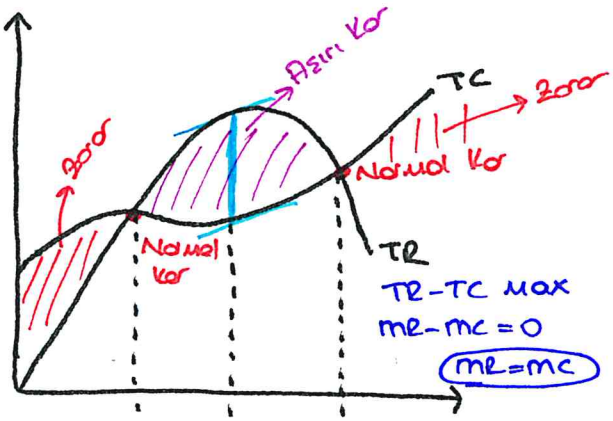
$TR = P.Q$

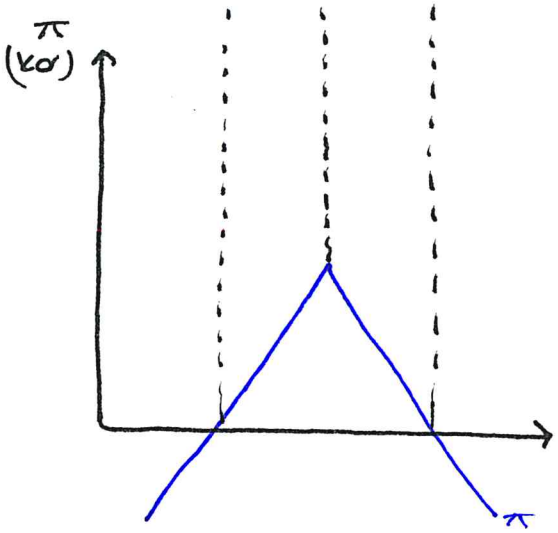
$= (a-bQ)\,Q$

$TR = aQ - bQ^2$

$TR' = MR$

$MR = a - 2bQ$



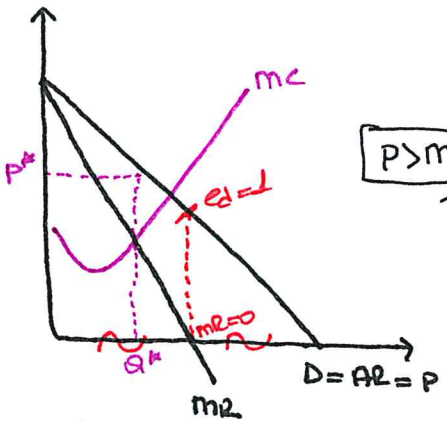


⇒ Firma talep eğrisinin negatif olmasından dolayı;

1- Toplam hasılat eğrisi şeklindedir

2- Marjinal hasılat hep talebin altında seyreder.

MR-MC YAKLAŞIMI



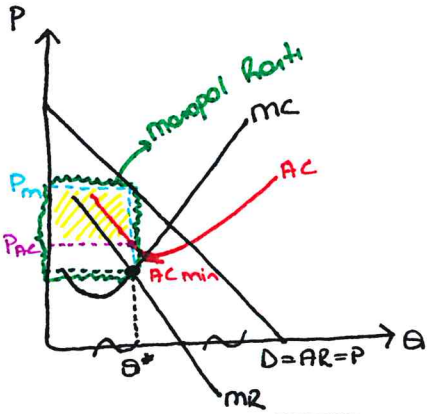
P>MR

LERNER ETKİSİ $MR = P.\left(1 - \frac{1}{|e_d|}\right)$

MR=MC noktası kar max yapan üretim düzeyini verir. Karın max olduğu üretim düzeyi talepte yerine yazılırsa kar max yapan fiyet edilir.

- KISA DÖNEMDE ŞEKİLSEL OLARAK ÜÇ KAR -

AŞIRI KAR (AC olmalı)



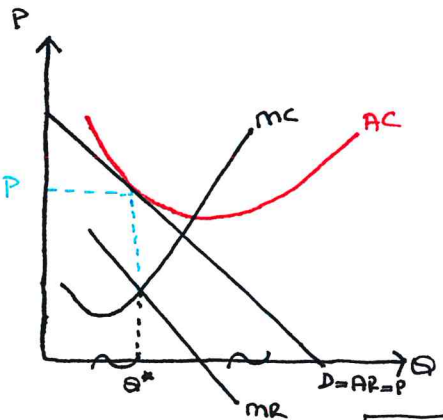
AC negatif eğimli
↳ Atıl kapasite
↳ Artan getiri

P=AR > AC > MR=MC

Monopol Karı > Aşırı kar

Aşırı kar olması → P>AC

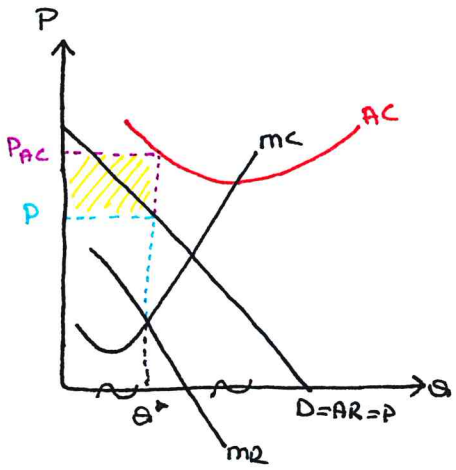
NORMAL KAR



AC azalan
↳ Atıl kapasite

Normal kar olması → P=AC

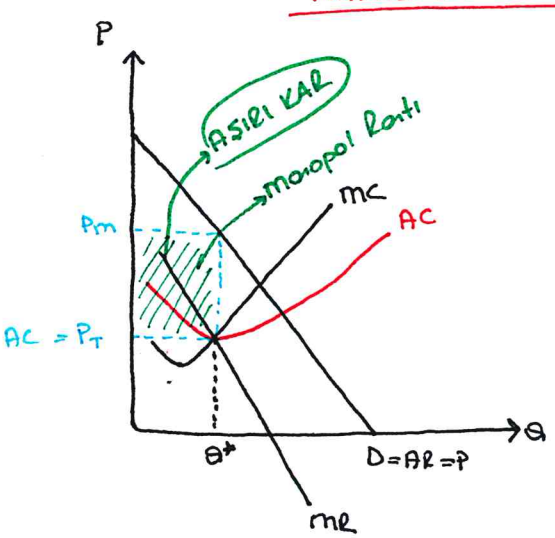
ZARAR



Zarar olması → AC > P

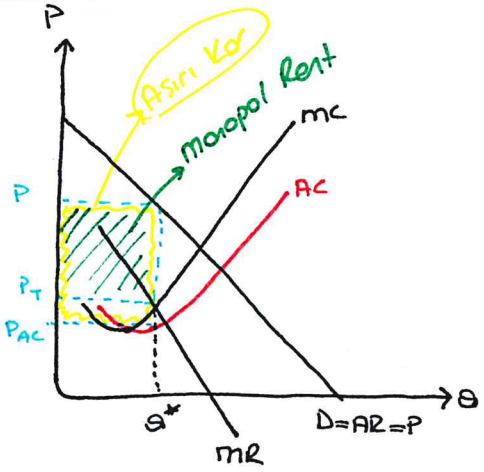
Monopol piyasasında şekilsel olarak 3 kırda görülebilir. Piyasaya giriş çıkışın engelli olması firmanın kısa dönemde zarar elde ediyorsa uzun dönemde de zarar, aşırı kar elde ediyorsa uzun dönemde de aşırı kar, normal kar elde ediyorsa uzun dönemde de normal kar elde etmesinin nedenidir.

KAPASİTE VE MONOPOL RANTI



Tam Kapasite

Monopol Rantı = Aşırı Kar



Aşırı Kar > Monopol Rantı.

MONOPOL RANTI = Monopolün üretilen miktarı tam rekabet piyasasında üretilseydi; fiyat (P) MR = MC'ye eşit olacaktı.

Monopol tam rekabet ~~fiyatı~~ fiyatının üzerinde belirlediği fark kadar birim başına monopol rantı elde eder.

Monopol atıl kapasite ile çalıştığında elde edilen monopol rantı elde edilen iktisadi karden büyüktür

Tam kapasite ile çalıştığında monopol karı = iktisadi kar.

Aşırı kapasite ile " elde edilen kar > monopol karı.

-TEKEL GÜCÜ-

Tekel belirlediği fiyata bağlı bir miktar üretmek zorundadır. Yani talep eğrisi üzerinde hareket edebilir.

Belirlediği bir miktarı iki ayrı fiyattan satamıyor.

→ Monopolün bir arz eğrisi yoktur bu yüzden monopol firması fiyatın ne kadar marjinal maliyeti üzerinde belirliyorsa o kadar güçlüdür.

→ Talebin fiyat esnekliği arttıkça monopol gücü azalır. Yani monopol talep eğrisi yatıklaştıkça monopol güç azalır.

$$\underbrace{\frac{1}{|ed|}}_{\text{Monopol Gücü}} = \underbrace{\frac{P-MC}{P}}_{\text{Monopol Gücü}} = \text{MONOPOL GÜCÜ}$$

Örn: $P = 60 - 0{,}5Q$ bir monopol piyasasında $TC = 20 + 4Q$ ise kar max. old. noktada $P = ?$

$TR = P \cdot Q$

$= (60 - 0{,}5Q)\,Q$

$= 60Q - 0{,}5Q^2$

$MR = TR'$

$\boxed{MR = 60 - Q}$

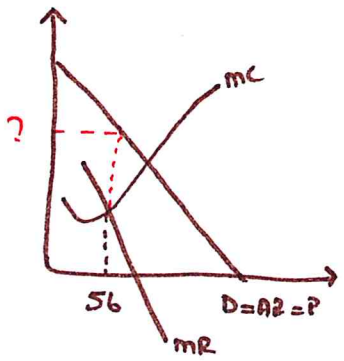
$TC = 20 + 4Q$

$MC = TC'$

$\boxed{MC = 4}$

$60 - Q = 4$

$\boxed{Q = 56}$



$P = 60 - 0{,}5Q$ ↓ 56

$\boxed{P = 32}$

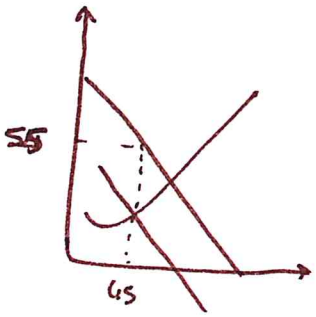
Örn: $P = 100 - Q$, $MC = 10$ } tekel güç

$\boxed{MR = 100 - 2Q}$

$MR = MC$

$100 - 2Q = 10$

$Q = 45$ $P = 55$



$\frac{P-MC}{P} = \frac{55-10}{55}$

$= \frac{9}{11}$

Ör: $Q = 24 - 2P$, $TC = 3 + Q^2$ } kar max P=?

$2P = 24 - Q$

$P = 12 - 0{,}5Q$

$MR = 12 - Q$

$TC' = MC$

$MC = 2Q$

$MR = MC$

$12 - Q = 2Q$

$Q = 4$

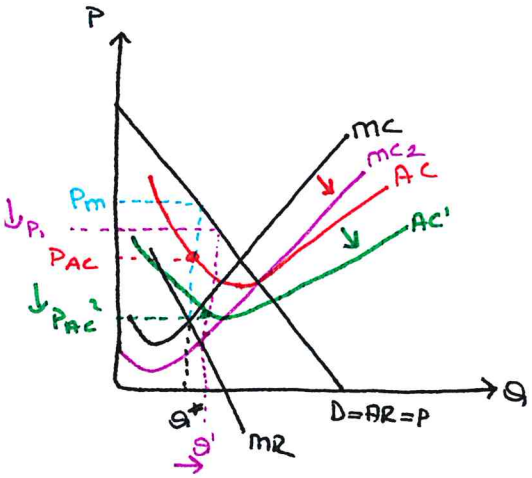
$Q = 24 - 2P$

$4 = 24 - 2P$

$P = 10$

MONOPOLE DEVLET MÜDAHALESİ

* SÜBVANSİYONLAR *



Sübvansiyon

↳ MR ve MS → Sağa kayar.

↳ P↓, Q↑

⇒ $e_d > 1$ → P↓ → TR↑

⇒ AC sağa (aşağı) kayması

maliyeti ↓

* VERGİ *

ADVOLOREM

Götürü vergi

↓

Sabit maliyete eklenir.

↓

MC Değişmez

AC Değişir

SPESİFİK

Birim başına vergi

↓

Değişir Maliyet.

↓

MC Değişir

AC Değişmez

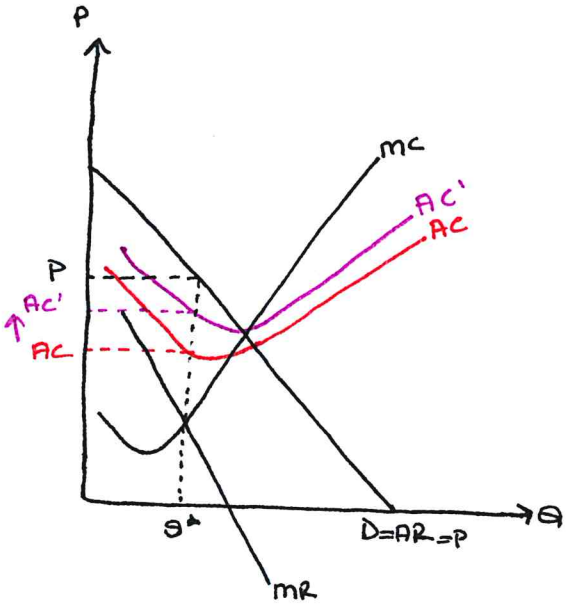
$TC_1 = Q^3 + 2Q^2 + 10Q + 200$

$MC_1 = 3Q^2 + 4Q$

$TC_2 = Q^3 + 2Q^2 + 300$

$MC_2 = 3Q^2 + 4Q$

ADVALOREM VERGİ



MC DEGİSMEZ.

$\bar{P}, \bar{\theta}$

$TR = \bar{P} . \bar{\theta}$

$\bar{TR}$ = sabit

$TC\uparrow \longrightarrow \bar{TR} - TC\uparrow = \pi\downarrow$

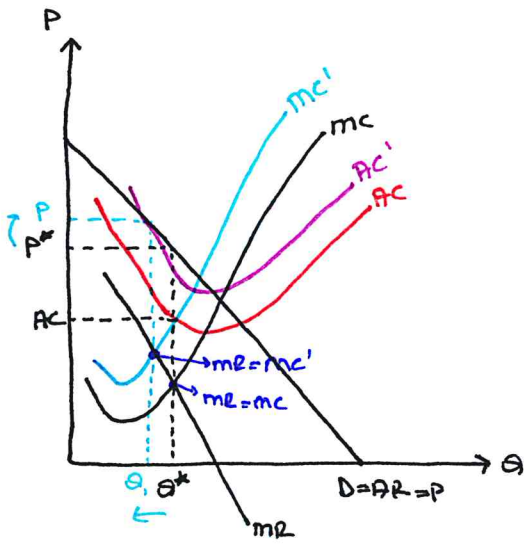
$\pi\downarrow$

Devlet tekele götürü bir vergi uyguladığında bu sabit maliyetlerine eklenir. Bu yüzden mc hareket etmez sadece AC yukarı kayar.

MR = mc noktası değişmediği için toplam hasılat sabittir.

Hasılat sabitken maliyetlerin artıyor olması kar azaltır.

SPESİFİK VERGİ



$e_d > 1$ P↑ TR↓ TC↑

$TR\downarrow - TC\uparrow = \pi\downarrow$

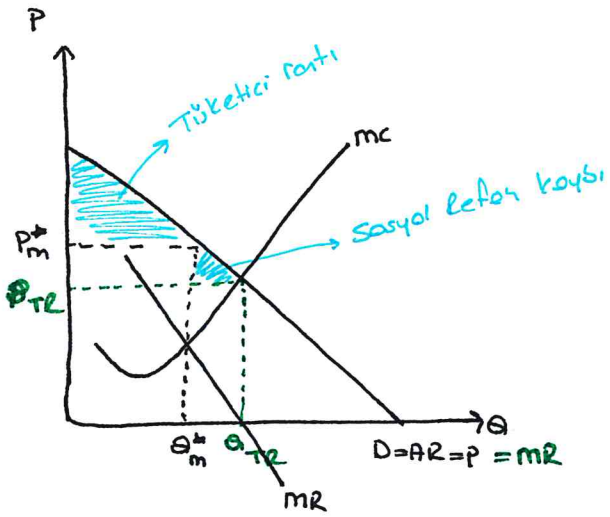
$\pi\downarrow$

İkisinden birini tercih edeceksem → Advalorem seçerim.

⇒ Advalorem vergi uygulaması fiyatları değiştirmediği için tüm maliyete firma katlanır ve karından vazgeçer.

Ancak spesifik vergi uygulandığında kar max. noktası değiştiği için miktar düşer fiyat yükselir. Yani vergiyi fiyat mekanizması aracılığıyla tüketiciye yansır.

MONOPOL VE TAM REKABET



Sosyal refah kaybı = Tüketici rantı

MONOPOLDE FİYAT FARKLILAŞTIRILMASI

Tüketici Rantını Ele Geçirmek.

1- Tam fiyat farklılaştırma (1. Dereceden)

- Tüm tüketici rantını ele geçirir.
- Herkes için verebileceği en yüksek fiyatı ister.

(Tutturabildiğine satma =))

2- İkinci Derece fiyat farklılaştırma

Miktar olarak böle

1 kg → 10 tl
50 kg → 70 tl
1000 kg → 250 tl

3- Üçüncü Derece Fiyat Farklılaştırma (Pazar Farklılaştırma)

Maç bileti kadına → 25 tl → $e_d = \infty$
erkeğe → 150 tl → $e_d = 0$

Öğrenci → $e_d = \infty$ yakın

Tam → $e_d = 0$ yakın

Grup, pazar, piyasa olarak böler.

Ör: Taksici kısa mesafe - uzun mesafe olarak ayarlaması → 2. derece
" gece - gündüz " " → 3 derece.

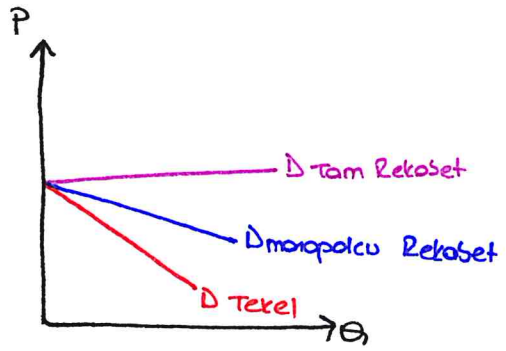
Bir piyasada fiyat farklılaştırma şu

⇒ Bir piyasada fiyat farklılaştırması yapılabilmesi için;

- Piyasa bölümlü olacak.
- Arbitraj olmayacak.
- Taşıma maliyeti yok.
- Talebin fiyat esneklikleri bilinecek.

MONOPOLCU REKABET PİYASALARI

- Çok sayıda satıcı, çok sayıda alıcı var.
- Piyasaya giriş-çıkış SERBEST.
- Üretilen mal HETEROJEN. (Aynı mal değil) (Reklam maliyeti)
- Şeffaflık



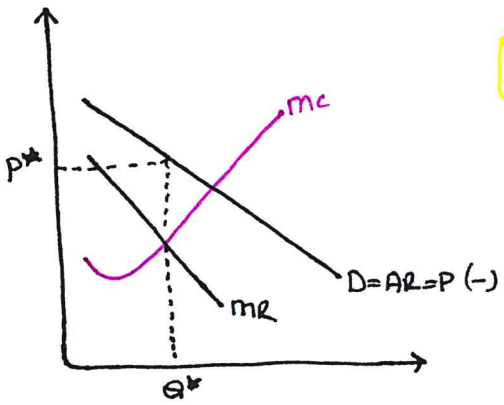
$e_{dm} < e_{dmr} < e_{d_{TR}}$

$Q_{TR} > Q_{mR} > Q_m$

$P_m > P_{mR} > P_{TR}$

(fiyat hepsinde aynı gibi gözükse de değildir. Anlaşılsın diye böyle çizildi)

$MR = MC$



$P > MR$

KISA DÖNEMDE KAR (AC) ;

$P > AC \rightarrow$ AŞIRI KAR

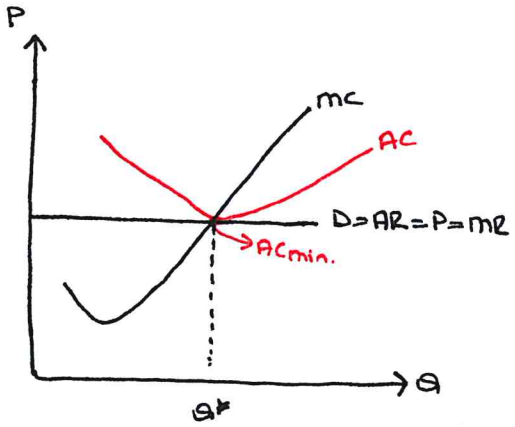
$P = AC \rightarrow$ NORMAL KAR

$P < AC \rightarrow$ ZARAR

UZUN DÖNEM MONOPOLCU KAR

Monopolcu rekabet piyasasındaki firma aşırı kar, normal kar, zarar elde edebilir. Ancak piyasaya giriş çıkışın serbest olması (mobilite) uzun dönemde hep normal karla çalışır.

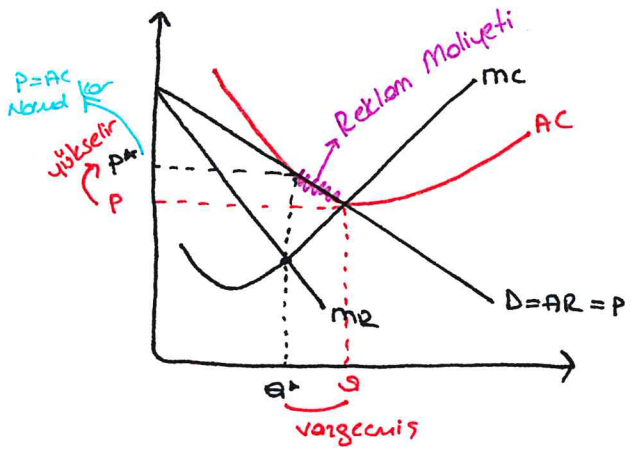
Tam Rekabet



$D = AR = MR = AC_{min} = P = MC$

→ Ölçeğe göre sabit getiri
→ Optimum tesis ölçeği
→ Tam kapasite

Monopolcu Rekabet



$D = AR = P = AC > MR = MC$

→ Ölçeğe göre artan getiri
→ Pozitif ölçek var-

Tam rekabet ve monopolcu rekabet piyasaları birbirinde tek farkı tam rekabette normal kar AC'nin min. olduğu yerde, monopolcu rekabet piyasasında ise katlanılan reklam maliyetinden dolayı AC'nin negatif eğimli olduğu yerde yapılmasıdır.

OLİGOPOL (Az sayıda satıcı, engelli)

Üretilen Mal Açısından

Homojen
- Sim Kart
↓
AYNI
(Saf oligopol)

Heterojen
- Beyaz Eşya
↓
FARKLILAŞTIRILMIŞ

Bağımlılık Açısından

Tam Oligopol
Karşılıklı bağımlılığın fazla.

Kısmi Oligopol
Farkında değil. Miktar veya fiyat rekabeti var-

Anlaşma Açısından

Anlaşmalı
- Kartel
- Trust

Anlaşmasız
- Cournot
- Bertrand
- Chamberlin
- Stokelberg
- Sweezy
- Edgeworth

ANLAŞMASIZ OLİGOPOL MODELLERİ

1- COURNET MODELİ

- Düopol (2 satıcı)
- Mal homojen (saf oligopol)
- Miktar REKABET
  - SAFÇA DAVRANIŞ
- $MC = 0$

Madensuyu kaynağına sahip iki firma.

- Tepki eğrilerine ulaşılabilir.
  - Eş anlı karar
  - Eş anlı miktar ortaya koyarsa
  - → Simetri varsayımı

$P = 120 - Q$ 41. firmanın tepki eğrisi?

$Q_1 + Q_2 = Q$

$P = 120 - (Q_1 + Q_2)$

$TR_1 = P \cdot Q$

$= [120 - (Q_1 + Q_2)] \cdot Q_1$

$\frac{\partial TR_1}{\partial Q_1} = 120Q_1 - Q_1^2 - Q_1Q_2$

$MR_1 = 120 - 2Q_1 - Q_2$ → $MR = MC$

$MC = 0$

$120 - 2Q_1 - Q_2 = 0$

$Q_1 = 60 - 0{,}5\,Q_2$

$TR_2 = P \cdot Q_2$

$= [120 - (Q_1 + Q_2)] \cdot Q_2$

$= 120 \cdot Q_2 - Q_1 \cdot Q_2 - Q_2^2$

$MR_2 = 120 - Q_1 - 2Q_2$ → $MR = MC$

$MC = 0$

$120 - Q_1 - 2Q_2 = 0$

$Q_2 = 60 - 0{,}5\,Q_1$

Simetri varsayımı

$Q_1 = 60 - 0{,}5Q^2$

$\downarrow$

$Q_2 = 60 - 0{,}5Q_1$

$Q_1 = 60 - 0{,}5(60 - 0{,}5Q_1)$

$Q_1 = 60 - 30 + 0{,}25Q_1$

$0{,}75Q_1 = 30$

$Q_1 = 40$

$Q_2 = 40$

KISA YADL

$120 \cdot \frac{1}{3} = 80$

1. firma (40) — 2. firma (40)

Ör: $P = 120 - Q$

1. firma üretimi 20 br ise 2. firmanın üreteceği miktar?

$(Q_1 + Q_2)$

$TR = P.Q$

$TR_2 = [120 - (20 + Q_2)] Q_2$

$TR_2 = 100 Q_2 - Q_2^2$

$MR_2 = 100 - 2Q_2$

$MC = 0$ $\Rightarrow$ $100 - 2Q_2 = 0$

$\boxed{Q_2 = 50}$

Ör: $P = 120 - Q$

2. firma üretimi 40 br

$MC = 10$ ise

$TR = [120 - (40 + Q_1)] - Q_1$

$MR = 80 - Q_1^2 = 10$

$\boxed{Q_1 = 35}$

2- BERTRAN MODELİ

- Düopol
- Saf oligopol (Homojen)
- Safça davranış
- Tepki eğrisi türetil.
- Simetri varsayımı
- Eş anlı karar
- FİYAT REKABETİ !

  ∝ Tam rekabet üretimine eşit.

  ∝ Tüketici mutsuz hizmet kaybediyor.

3- EDEGWORTH (Fiyat ve miktar rekabeti yapar)

- Firmalar tüm talebi karşılayamayacağının farkında.
- $MC \neq MR$ (olduğunda üretim yapmıyor. $MR = MC$) (Devlet kent ve sübvaşı batırır.)
- Rekabeti kendi yapar. ($TR \longleftrightarrow M$) (ikisinide kafasına göre değiştirebilir)

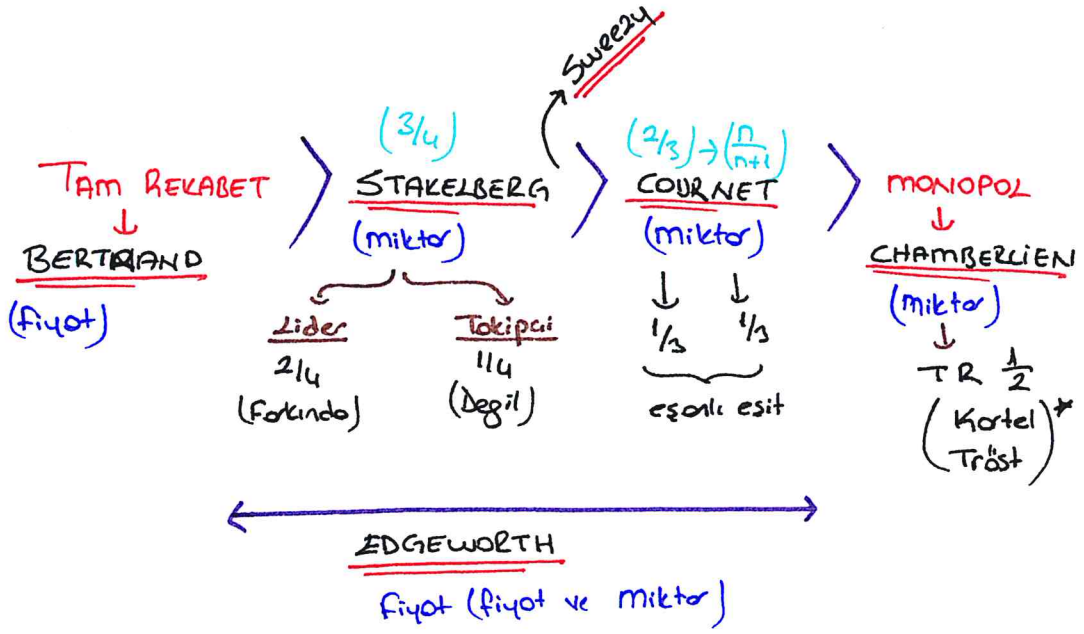
4- CHEMBERLIEN

- Safco davranış yok.
- Sinsi anlaşma yapar.
- Paylaşılmış monopol.
  - ↳ Monopol üretimine eşit üretim yapılır.
  - ↳ Tüketici rantı en düşük.

5- STALBERG
↓
KEL

- Lider ⟶ Bağımlılık farkında
- Takipçi Firma ⟶ Bağımlılık farkında değil.
  Safco davranır.

- Miktar rekabeti var.
- Tam rekabetin { Lider ⟶ 2/4, Takipçi Firma ⟶ 1/4 } Toplam 3/4

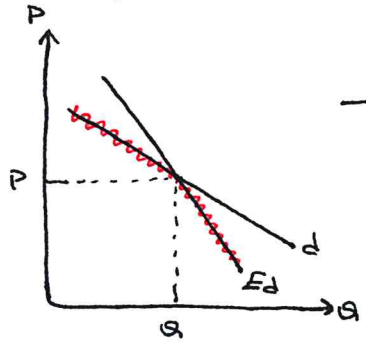


Miktar → B > S > C > Cham (Bi sigara gekti cbanm)

fiyat - Var → Ch > C > S > B

6- SWEEZY

Heterojen mal üretilir.



→ Dirsekli talep eğrisi.

? Endüstri talep eğrisi ve talep eğrisi denge fiyatında buluşurlar.
firma fiyatı yükseltince kendi talep eğrisinde hareket eder. Piyasa, fiyatı yükseltmez ama firma fiyatı düşürmece piyasa da düşürür. Bu nedenle firma end. talep eğrisini takip eder.

ANLAŞMALI OLİGOPOL MODELLERİ

1- KARTEL

OPEC

- En az 2 en fazla 5 kişi olacak.
- Firmalar bağımsızlığını fark etmez.
- Amaç Kartel hizmetlerinden yararlanma.

(Sevgili gibi — Kolay ama yürütmek zor.) (2 kişi birlikte ama sayıları ayrı bağımsız ikişide)

- Hile olursa Kartel dağılır. !
- MR=MC noktasında monopol üretim yapılır.

2- TRÖST

- firmalar bağımsızlığını kaybeder
- MR = MC monopol üretim yapılır.

(Evlilik zor ama yürütmek kolay) (2 kişi birlikte birbirine bağlı sayıları aynı)

Aysell + Ario
Avea → Tröst ✓

Ama Avea → Türk Telekom'a girmesi Tröst değil.

FİYAT ÖNDERLİĞİ

1- Hakim Firma Önderliği = Büyük firma fiyatı belirler.

2- Düşük Maliyetli firma önderliği = Turkcell Aveo Telsim
4 15 14 100 Kontur = 20TL

3- Barometrik fiyat önderliği = Kebap
Kebapçı Celal Bayar.

FAKTÖR PİYASASI

Emek ⟶ w
Sermaye ⟶ r (faiz)
Doğal Kaynak ⟶ rant
Girişimci ⟶ kar

Faktör Talebi

Bir malın mal piyasasında talep görmesi ile üretici bu malı üretmek için işgücü piyasasından talep etmesidir. (TÜREV TALEP)

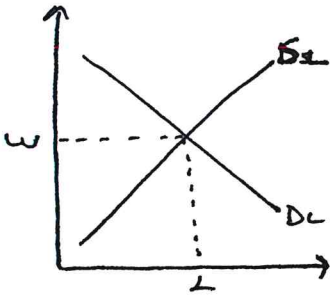
Faktör Talebini Etkileyen Durumlar

- Satılan malın fiyatı.
- Emek faktörün fiyatı.
- Diğer " "
- Emek faktörün verimi

Faktör Arzı

Faktör fiyatı ile faktör arasındaki doğru orantıyı verir.

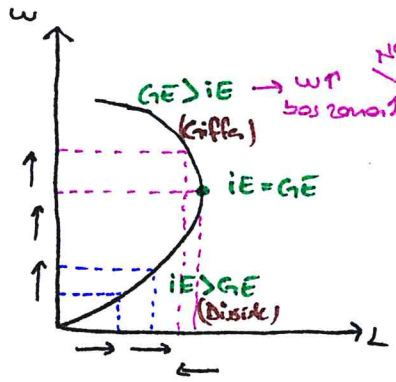
DENGE ⟶



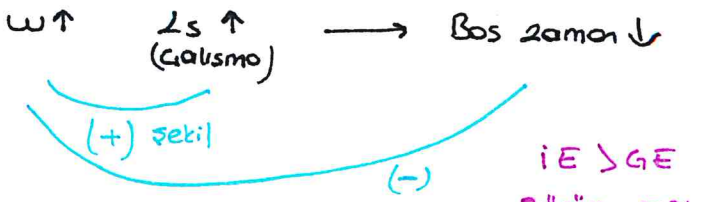
- İşgücü sayısı
- Ücret
> Bulunur.

EMEK PİYASASI

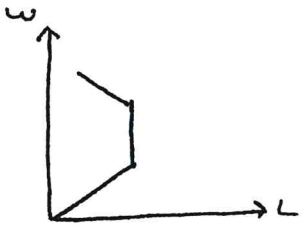
Bireysel Arz Eğrisi

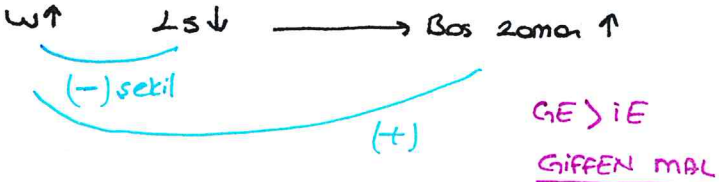


w = Ücret
L = Emek



iE > GE
DÜŞÜK MAL





GE > iE
GİFFEN MAL

İKAME ETKİSİ

w↑ Boş zamanın fırsat maliyeti (çalışmak) ↑

GELİR ETKİSİ

w↑ Boş zamana olan talep ↑

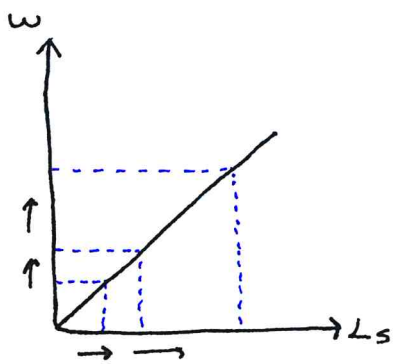
→ Ücret artıkça iş gücü önce çalışma süresini artırır, ücret artmaya devam ettikçe çalışma isteği azalıp boş zaman talebi artar.

Pozitif olduğu yerde iE > GE boş zaman düşük bir maldır.

Negatif " " GE > iE Giffen maldır. Ancak ücret arttıkça boş zaman talep ediliyorsa boş zaman normal mal yorumu yapılır.

→ Sonsuz eğim (bükülme noktası) olduğu yerde iE = GE

Piyasa Arz Eğrisi



Bireysel arz eğrisi temsil bükülen bir şekil ise piyasada her ücret düzeyinde çalışmaya razı insanlar olacağından pozitif eğimlidir.



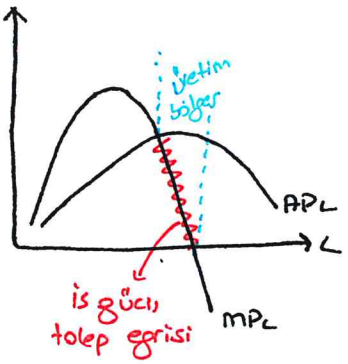
MAL PİYASASI (HASILAT)

$P = MR$

$MP_L \cdot P = MP_L \cdot MR$

$MVP_L = MRP_L$

- MVP_L → Marjinal ürün değeri
- MRP_L → Marjinal ürün hasılatı



→ HASILAT ⟶ TALEP

→ $MRP_L = MP_L \cdot MR$

MRP_L = Marjinal ürün hasılatı
= Kullanılan işçinin toplam hasılata etkisi

→ $MVP_L = MP_L \cdot P$

MVP_L = Marjinal ürün değeri
= Kullanılan işçinin toplam ürüne etkisi.

İŞ GÜCÜ PİYASASI (MALİYET)

(ARZ → işçi)

$TC = w.L + r.K$

$TC = w.L$

TIC_L → Emek girdisinin toplam maliyeti.

$TIC_L = w.h$

- w → ücret
- h → işçi

$AIC_L = \frac{TIC_L}{L} = \frac{w.h}{L}$

$AIC_L = w$

$\frac{\partial TIC_L}{\partial L} = \frac{\partial(\bar{w}.L)}{\partial L} = \bar{w}$

→ MALİYET ⟶ ARZ

→ $TIC_L = w.L$

TIC_L = Emek girdisinin toplam maliyeti.

→ $AIC_L = w$

AIC_L = Emek girdisinin ~~toplu~~ birim emek başına maliyeti

→ $MIC_L = \frac{\partial w}{\partial L}$

= Emek girdisinin toplam maliyet etkisi

- TAM REKABET PİYASASINDA DENGE -

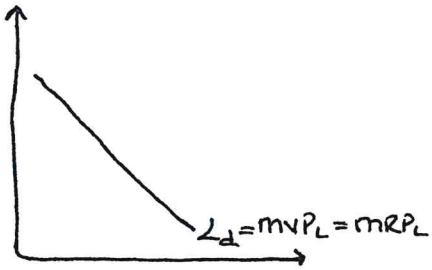
MAL PİYASASI (T.R)

$P = MR$

$MP_L \cdot P = MP_L \cdot MR$

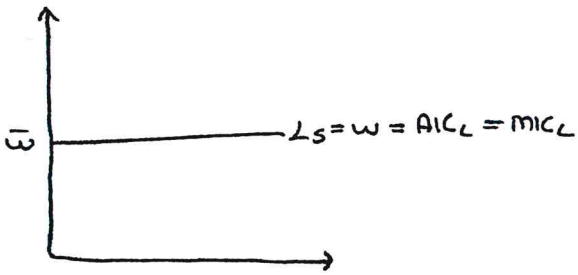
$MVP_L = MRP_L$

MP_L'nin şeklini alırlar.



İŞ GÜCÜ (TR)

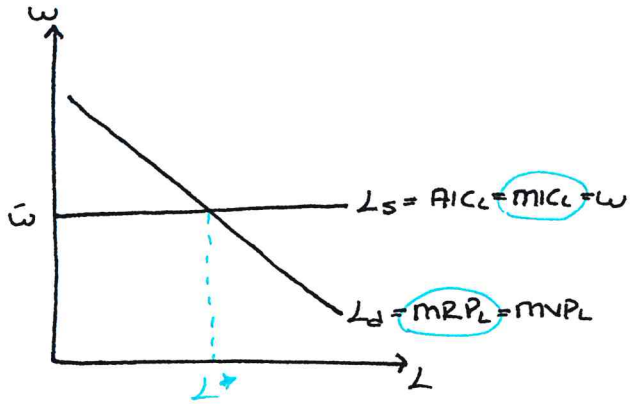
Ücret kabullenici → işçi



$TIC_L = \bar{w} \cdot L$

$AIC_L = \bar{w}$ $\quad$ $MIC_L = \bar{w}$

DENGE



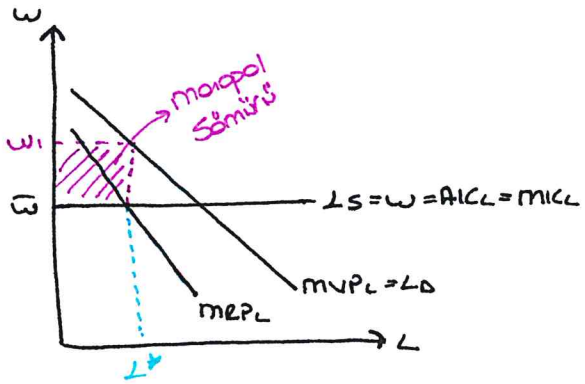
$MR = MC$

$MRP_L = MIC_L$

Emek ve mal piyasası tam rekabet olduğunda L^* kadar kabul edilen ücretle istihdam edilir.

Mal Piyasası (Monopol) ⇒ Talep $(P > MR)$ → $MVP_L > MRP_L$

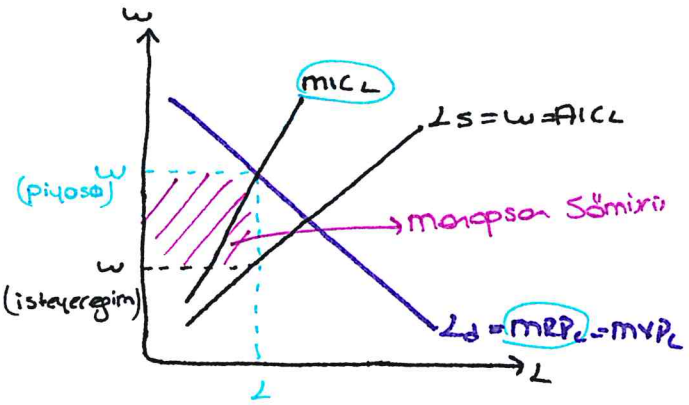
İşgücü Piyasası Tam Rekabet ⇒ Arz



Mal piyasasındaki monopol firması w_1 düzeyinde ücret ödemeye razı. Ancak işgücü piyasası tam rekabetçi olduğundan kabullenilen ücret düzeyinde çalışmaktadır. Aradaki taralı bölge monopol firmasının işgücü piyasasını sömürü alanıdır.

Mal Piyasası (Tam Rekabet) ⇒ Talep → P=MR → $MVP_L = MRP_L$

İşgücü Piyasası (Monopsn) ⇒ Ar2



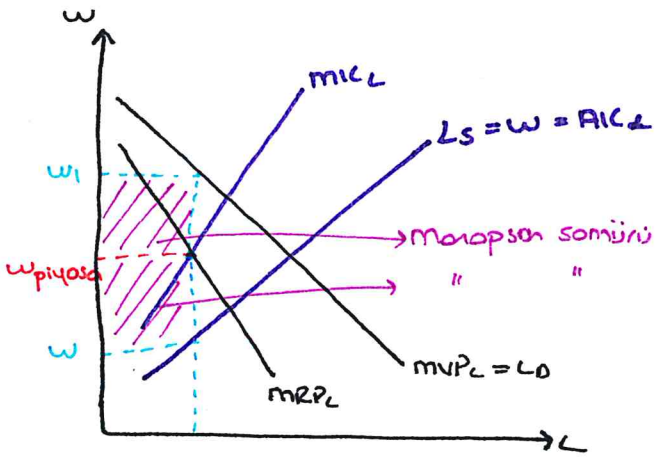
$MIC_L > w = AIC_L$

Monopsn S = iş gücü piyasası mal piyasasını sömürür.

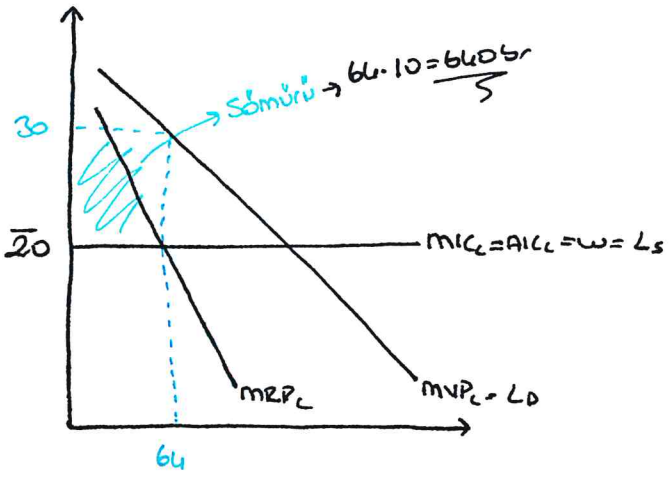
Piyasa $MIC_L = MRP_L$'de dengededir. Ama iş gücü piyasası monopsn mal piyasası tam rekabetten piyasada belirlenen ücret işçilerin beklediğinden çok üstündedir. İşte bu monopsoncu sömürü bölgesidir.

Mal Piyasası (Monopol) ⇒ Talep → P > MR → $MVP_L > MRP_L$

İş gücü Piyasası (Monopsn) ⇒ Ar2 → $MIC > w = AIC_L = L_S$



Ör: Emek piyasası tam rekabet
Mal piyasası monopolcü olan bir firmanın üretim fonksiyonu $Q = 4.L^{1/2}$ şeklindedir. Malını 120 TL'ye satan bir monopolcünün son sattığı maldan elde ettiği hasılat 80 TL'dir. İstihdam ettiği işçilere 20 TL verdiğine göre toplam monopolcü sömürü ne kadardır?



$Q = 4L^{\frac{1}{2}}$

$\frac{\partial Q}{\partial L} = MP_L$

$MP_L = 2L^{-\frac{1}{2}}$

$MIC_L = MRP_L = MP_L \cdot MR$

$MIC_L = \omega = 20$ $\qquad (2L^{-\frac{1}{2}}) \cdot 80$

$20 = (2L^{-\frac{1}{2}}) \cdot 80$

$\frac{1}{4} = 2L^{-\frac{1}{2}}$ $\qquad L = 64$

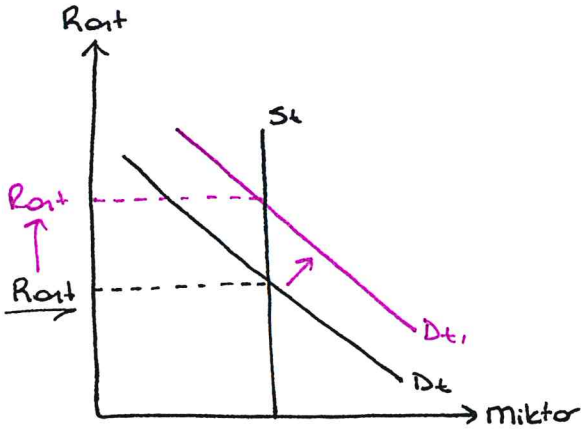
$MVP_L = MP_L \cdot P$

$(2L^{-\frac{1}{2}}) \cdot 120$

$1/4$

$MVP_L = 30$

TOPRAK PİYASASI



Dünyada toprak rezervi sabit olduğu için toprak arzı değişmez (Ricardo)

~~Toprağa talep~~

→ Talepteki artıştan dolayı rant yükselir bu toprağın kirasıdır.

Mevki Rantı = Merkeze yakınlık (gelir) toprağın değerini ölçer (Thünen)

GENEL DENGE

- Leon Walras tarafından geliştirilmiştir.
- Tüm piyasaların aynı anda analiz edilmesidir.

Pareto Optimalite = Bir kişinin refahını artırmak istiyorsak kesinlikle birinin refahının azaltılması gerekir.

Pareto iyileştirme = Hiç kimsenin refahının azaltılmasından 1 kişinin refahının artırılmasıdır.

ALİ	AYŞE	
REFAH 60		
60	59	Optimalite
59	60	
70	59	İyileştirme
69	60	

Optimalin Kriterleri

- Üretimde etkinlik
- Tüketimde "
- Etkin ürün kıvması

Üretimde ETKİNLİK

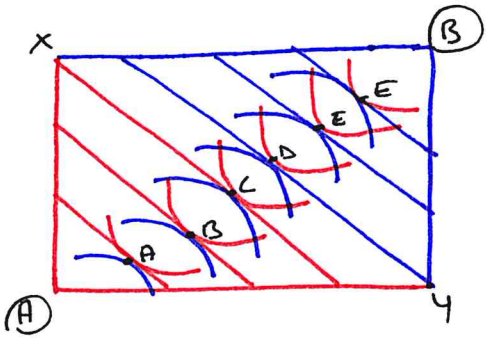
2 üretici

2 ürün üretilecek.

Maliyet kısıtı

A → f noktası

B → e noktası

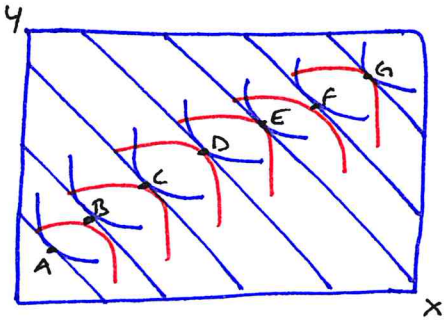


$$MRTS_{xy} = \frac{-w}{y}$$

Tüketimde Etkinlik

2 üretici

1 tüketici faydasını artırmaya başladığında diğer tüketici faydasını azaltmak zorundadır.



$$MRS_{x,y} = \frac{-P_x}{P_y}$$

Etkin Üretim Kaması

Üretimdeki etkinlikten bir üretim imkanları eğrisine tüketimde etkinlikten toplumsal kayıtsızlık eğrisine ulaşırız.



A noktasında ülkedeki tüm üretici ve tüketiciler mutludur.