

# BÀI 4

## LÝ THUYẾT VÀ HẠNG

# Các vốn chủ chung

- Mục tiêu của hãng
- Ngắn hạn và Dài hạn

# I. Mục tiêu của hãng

- Hãng (doanh nghiệp):
  - Tổ chức kinh tế mua các đầu vào để sản xuất đầu ra (hàng hoá, dịch vụ) nhằm thu lợi nhuận
- Mục tiêu của hãng:
  - Tối đa hoá lợi nhuận
- Nguyên tắc tối đa hoá lợi nhuận:
  - $MR=MC$
  - MC cắt MR ở miền cầu co dần, ứng với đoạn MC tăng

# Ngắn hạn và dài hạn

- Ngắn hạn: Khoảng thời gian trong đó có ít nhất một đầu vào cố định
- Dài hạn: Khoảng thời gian trong đó mọi đầu vào đều biến đổi

# Lý thuyết sản xuất

## Hàm sản xuất

- Mối quan hệ kỹ thuật biểu diễn số lượng đầu ra tối đa có thể có được từ các kết hợp đầu vào khác nhau ở một trình độ công nghệ nhất định.

$$Q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$$

$$Q = f(K, L)$$

K: Số lượng tư bản sử dụng

L: Số lượng lao động sử dụng

# Hàm sản xuất Cobb Douglas

- $Q = A.K^\alpha.L^\beta$ , Trong đó :  $0 < \alpha < 1, 0 < \beta < 1$   
VD1:  $Q = K^{0,75}.L^{0,25}$  (nền kinh tế Mỹ 1899-1912)  
VD2 :  $Q = K^{1/2}.L^{1/2}$

## Ý nghĩa:

1.  $0 < \alpha < 1, 0 < \beta < 1$  hàm ý quy luật năng suất cận biên giảm dần (Hsx trong ngắn hạn).
2.  $\alpha$  và  $\beta$  là hệ số co giãn của  $Q$  theo  $K$  và  $L$ , cho biết khi hằng thay đổi  $K$  hoặc  $L$  là 1%, giữ nguyên đầu vào kia thì sản lượng  $Q$  sẽ thay đổi đúng  $\alpha, \beta$  % (hàm sản xuất trong ngắn hạn)
3. Cho biết quá trình sản xuất có hiệu suất tăng, giảm hay không đổi theo quy mô căn cứ vào tổng của hai hệ số  $\alpha$  và  $\beta$  (hàm sản xuất trong dài hạn)

# Hệ số co dãn của sản phẩm

□ Co dãn theo t<sub>b</sub> (E<sub>K</sub>)

$$E_K = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta K} \quad E_K = \frac{dQ}{dK} \cdot \frac{K}{Q} = \frac{MP_K}{AP_K}$$

□ Co dãn theo lao động (E<sub>L</sub>)

$$E_L = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta L} \quad E_L = \frac{dQ}{dL} \cdot \frac{L}{Q} = \frac{MP_L}{AP_L}$$

# Hàm số co dãn của sản phẩm

## Hàm Cobb\_Douglass

$$\begin{aligned}Q &= A.K^{\alpha}.L^{\beta} \\MP_K &= \alpha.A.K^{\alpha-1}.L^{\beta} \\AP_K &= A.K^{\alpha-1}.L^{\beta} \\MP_L &= \beta.A.K^{\alpha}.L^{\beta-1} \\AP_L &= A.K^{\alpha}.L^{\beta-1}\end{aligned}$$

Vậy

$$E_K = \alpha$$

$$E_L = \beta$$



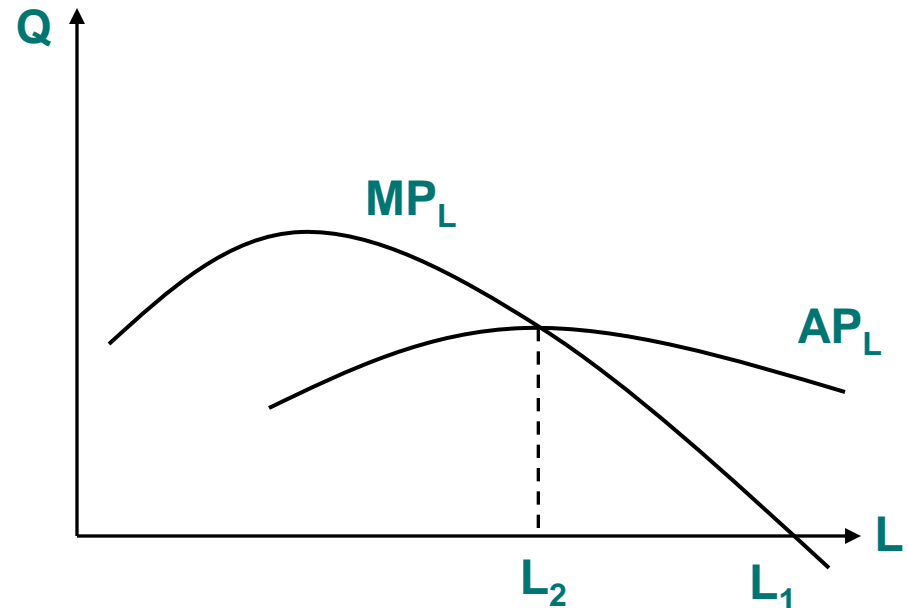
# Sản xuất ngắn hạn

- K cố định, L thay đổi
- Năng suất cận biên (MP) và năng suất bình quân (AP)

$$MP_L = \frac{dQ}{dL} = Q'_L$$

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

- Quy luật năng suất cận biên giảm dần



## Số lượng nhân hàng

- Năng suất bình quân (AP):
  - Năng suất bình quân của một đầu vào biến đổi là l- ượng đầu ra tính bình quân trên một đơn vị đầu vào biến đổi đó

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

- Năng suất cận biên (MP):

Năng suất cận biên của một đầu vào biến đổi là l- ượng đầu ra tăng thêm khi sử dụng thêm một đơn vị đầu vào biến đổi đó.

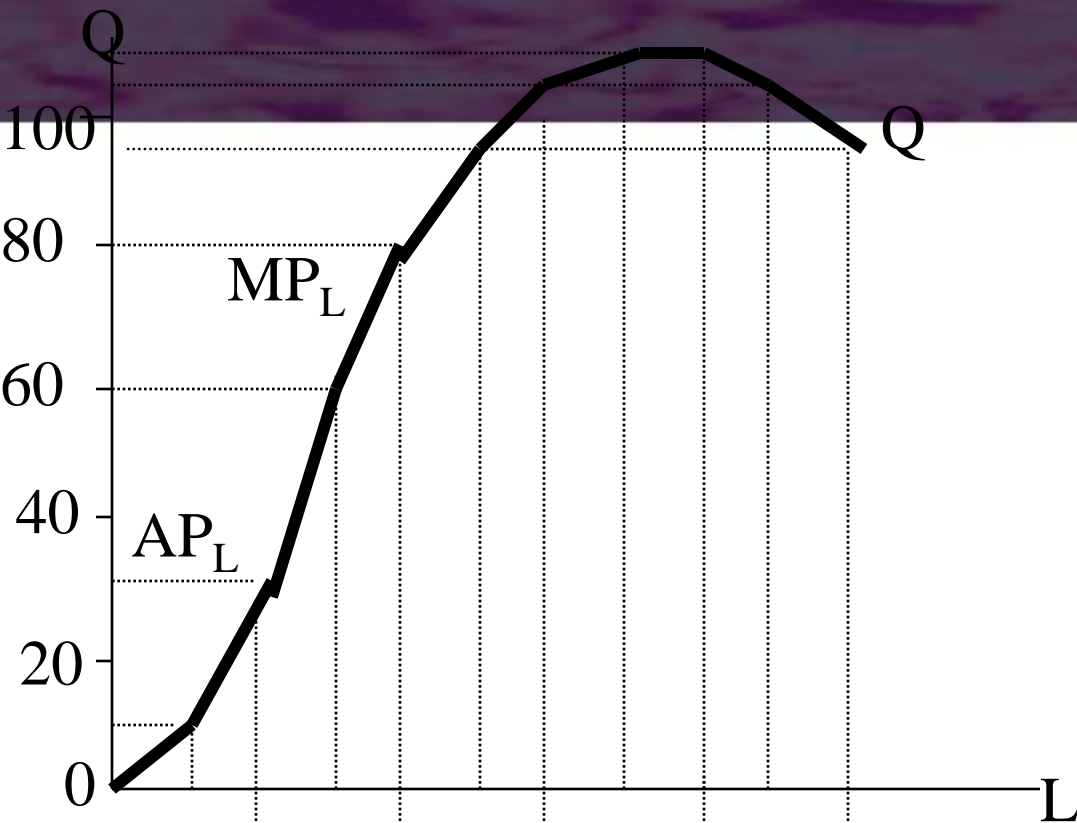
$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

# *Quy luật năng suất cận biên giảm dần*

- Năng suất cận biên của bất kỳ một đầu vào biến đổi nào cũng sẽ bắt đầu giảm xuống tại một thời điểm nào đó khi mà có ngày càng nhiều các yếu tố của đầu vào biến đổi đó được sử dụng trong quá trình sản xuất (điều kiện đầu vào kia cố định)

- Có các số liệu tại một doanh nghiệp nh- sau (biết  $K=\text{const.}$ ):

<u>Lao động(L)</u>	<u>Sản phẩm(Q)</u>	<u>AP<sub>L</sub></u>	<u>MP<sub>L</sub></u>	
0	0	-	-	
1	10	10	10	$\left. \begin{array}{l} \text{MP}_L \uparrow \Rightarrow Q \uparrow \\ \text{với tốc độ} \\ \text{tăng dần} \end{array} \right\}$
2	30	15	20	
3	60	20	30	
4	80	20	20	$\left. \begin{array}{l} \text{MP}_L \downarrow \Rightarrow Q \uparrow \\ \text{với tốc độ} \\ \text{chậm dần} \end{array} \right\}$
5	95	19	15	
6	108	18	13	
7	112	16	4	
8	112	14	0	$\text{MP}_L = 0 \Rightarrow Q$
9	108	12	-4	$\left. \begin{array}{l} \text{max} \\ \text{MP}_L < 0 \Rightarrow Q \downarrow \end{array} \right\}$
10	100	10	-8	



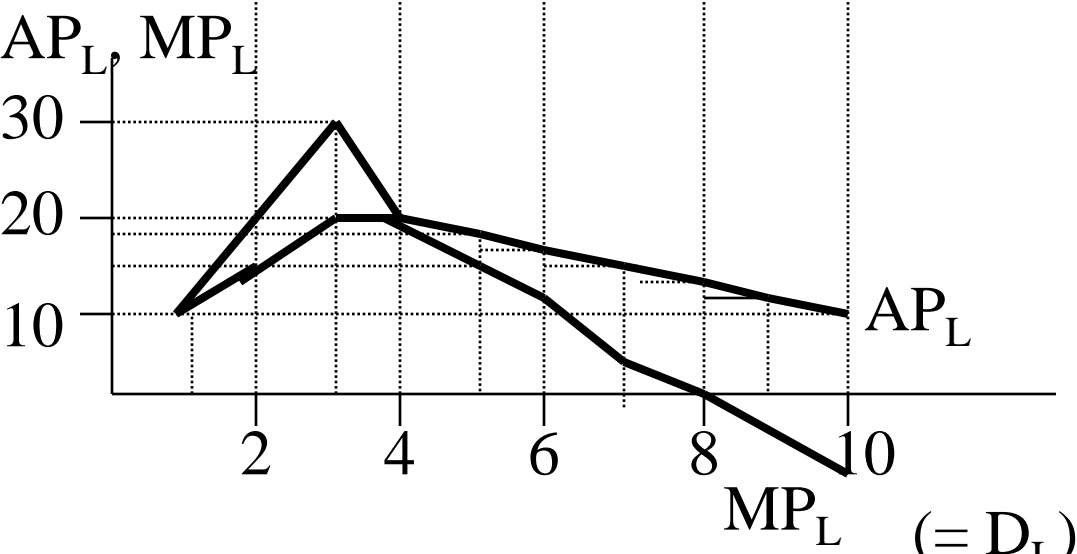
Nhận xét: 2 mqh: -  $MP_L$  và  $Q$   
 -  $MP_L$  và  $AP_L$

$MP_L > AP_L \Rightarrow AP_L \uparrow$

$MP_L = AP_L \Rightarrow AP_L \text{ max}$

$MP_L < AP_L \Rightarrow AP_L \downarrow$

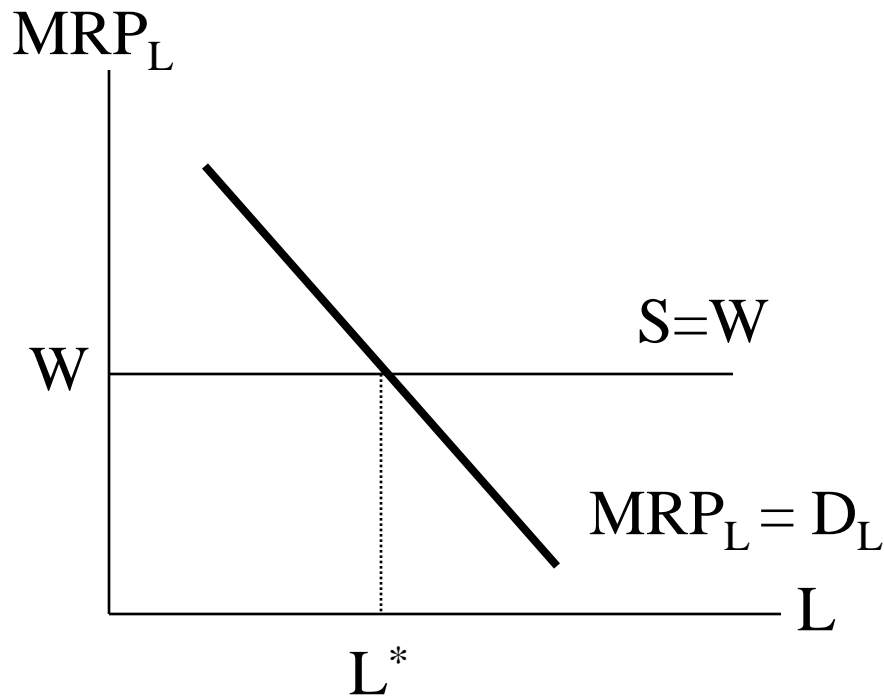
$MP_L$  luôn đi qua điểm cực đại của  $AP_L$



**ý nghĩa:** - giải thích hình dạng đ- ồng cầu lao động

- tiết chế hành vi của doanh nghiệp trong việc lựa chọn đầu vào tối - u

# Nguyên tắc lựa chọn mức đầu tư



$$L^* : MRP_L = MFC_L = W$$

$$(MRP_L = MP_L * P)$$

Hãng trên thị trường lao động cạnh tranh hoàn hảo  
Thị trường sản phẩm cạnh tranh hoàn hảo

# Sản xuất dài hạn

## □ Đồng đồng sản lượng (Isoquant)

- Là một đường biểu diễn tất cả các kết hợp đầu vào được sử dụng để sản xuất ra cùng một mức sản lượng
- Đồng đồng sản lượng thể hiện hàm sản xuất của doanh nghiệp  $Q=f(L,K)$

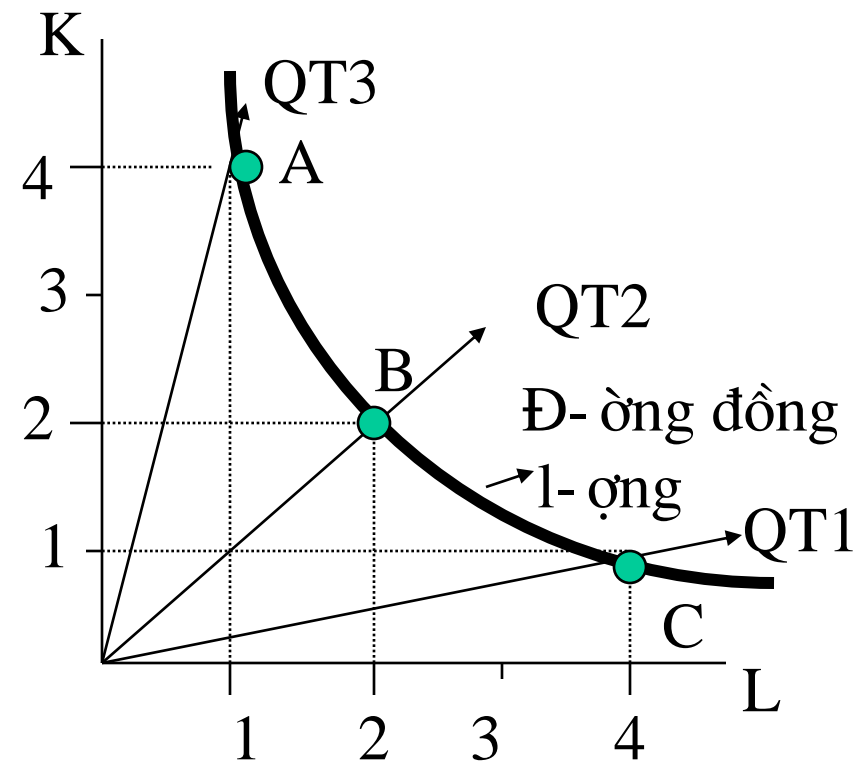
# □□□ng □□ng sủn l□□ng

- V í dụ: 

	<u>L</u>	<u>K</u>	<u>Q</u>
QT1:	4	1	2
QT2:	2	2	2
QT3:	1	4	2

HSX:  $Q = K^{1/2} \cdot L^{1/2}$

$$\left. \begin{array}{l} A(1,4) \\ B(2,2) \\ C(4,1) \end{array} \right\} \begin{array}{l} Q=2 \\ \Delta Q=0 \end{array}$$





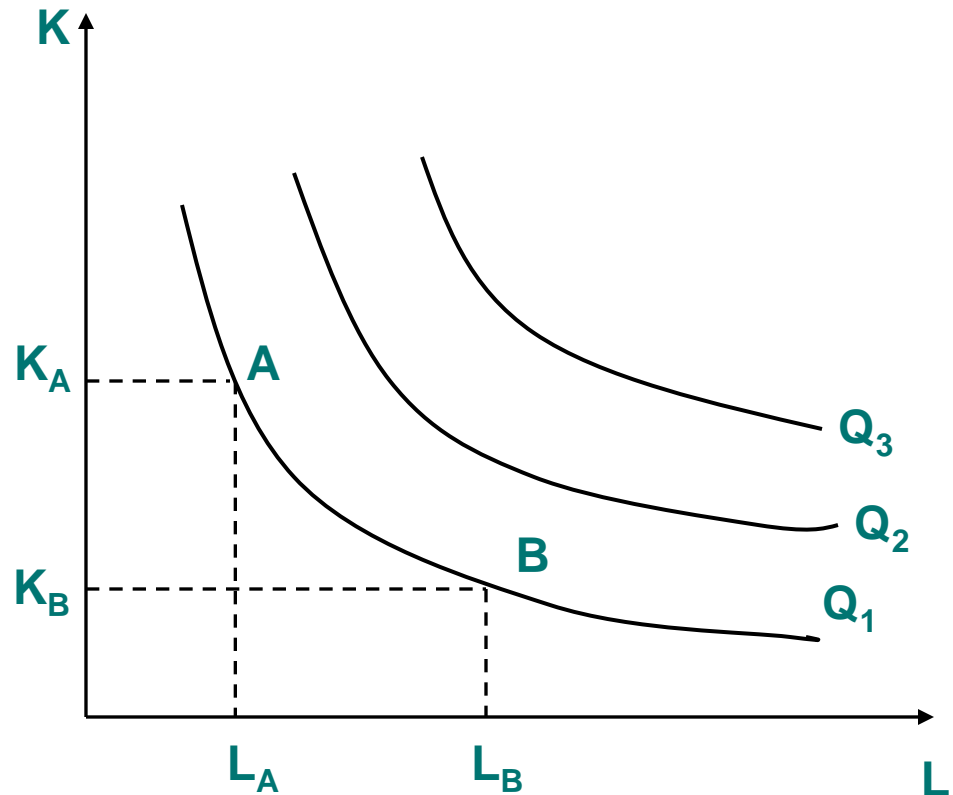
# Đường đồng sản lượng

$$\Delta K .MP_K + \Delta L .MP_L = 0$$

□ Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên

$$MRTS_{L/K} = - \frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

- MRTS giảm dần
- MRTS chính là độ dốc của đường đồng sản lượng
- Các đường đồng sản lượng không cắt nhau và đường càng xa có mức sản lượng càng lớn ( $Q_3 > Q_2 > Q_1$ )



# Hiệu suất theo quy mô

- Định nghĩa: cho biết mối quan hệ giữa phần trăm thay đổi của sản lượng so với phần trăm thay đổi của các yếu tố sản xuất (cả hai đầu vào đều thay đổi trong dài hạn).

$$hQ = f(tK, tL)$$

- Hiệu suất tăng theo quy mô:  $h > 1$
- Hiệu suất giảm theo quy mô:  $h < 1$
- Hiệu suất không đổi theo quy mô:  $h = 1$
- Hàm Cobb-Douglas:
  - $\alpha + \beta > 1$  HS tăng theo quy mô
  - $\alpha + \beta < 1$  HS giảm theo quy mô
  - $\alpha + \beta = 1$  HS không đổi theo quy mô

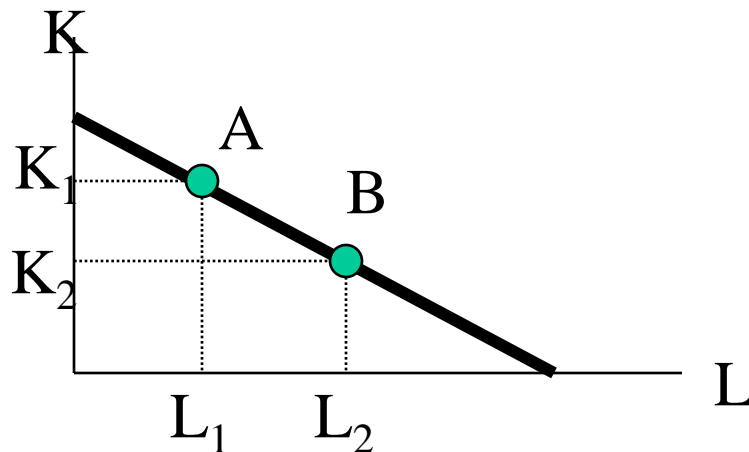
$$Q = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta}$$

# Đường đẳng chi phí

Là tập hợp các cách kết hợp đầu vào khác nhau mà doanh nghiệp có thể mua được với cùng một tổng chi phí

$$\left. \begin{array}{l} A(L_1, K_1) \\ B(L_2, K_2) \\ \dots\dots \end{array} \right\} \Delta C = 0$$

- $C = wL + rK$  Hay  $K = C/r - (w/r).L$



$-w/r$  : Độ dốc đường đẳng chi phí

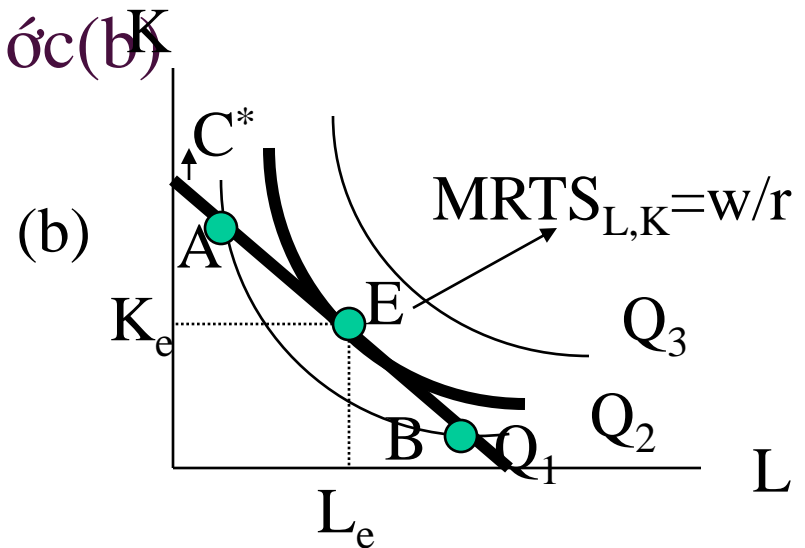
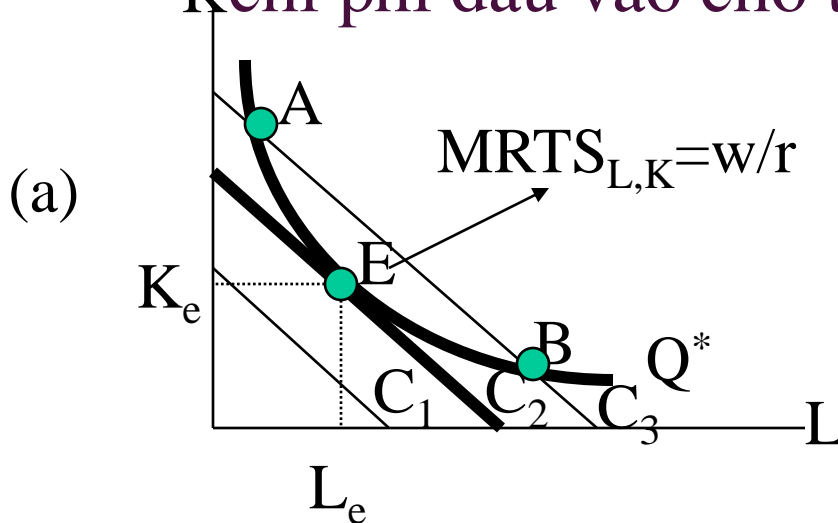
C: tổng chi phí

w: giá đầu vào lao động

r: giá đầu vào vốn

# Lựa chọn đầu vào tối ưu

- Các mục tiêu của sự lựa chọn- Bài toán đối ngẫu:
  - Tối thiểu hóa chi phí đầu vào để sản xuất ra một mức sản lượng đầu ra nhất định(a)
  - Tối đa hóa sản lượng đầu ra đối với một mức chi phí đầu vào cho trước(b)



## Lựa chọn đầu vào tối ưu

- Điểm kết hợp đầu vào tối - u: E
  - E là tiếp điểm giữa đ- ường đồng l- ợng và đ- ường đồng phí
  - Tại E: độ dốc đ- ường đồng l- ợng = độ dốc đ- ường đồng phí

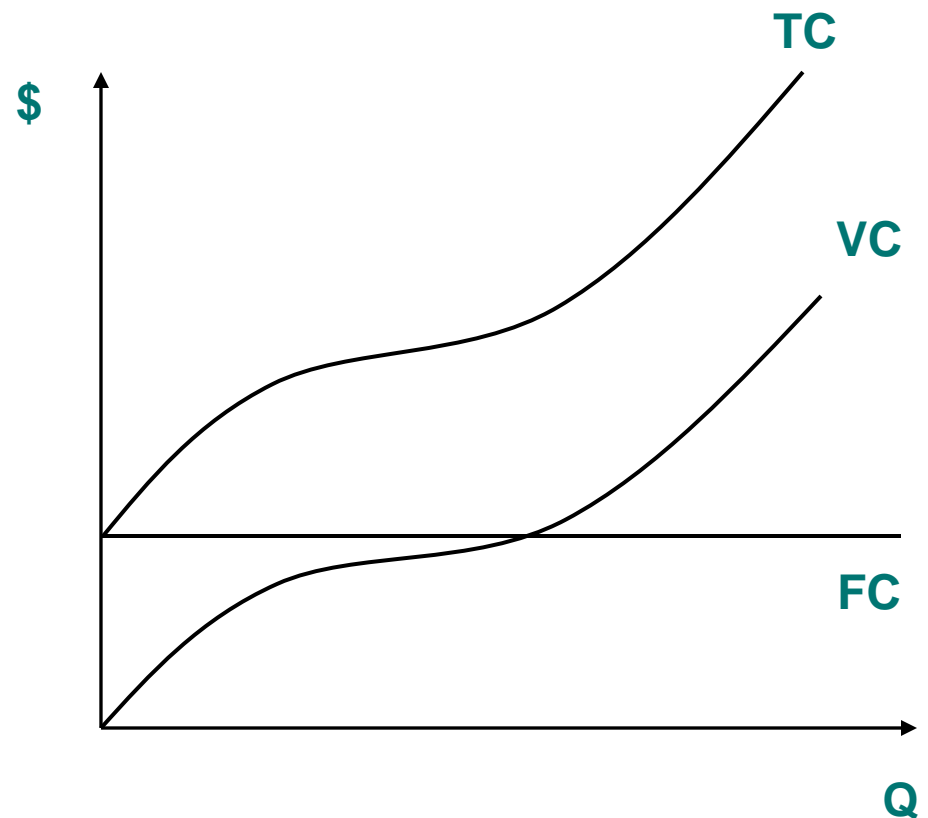
$$MRTS_{L,K} = w/r \quad \text{hay} \quad \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

# Lý thuyết chi phí

- ☐ Chi phí ngắn hạn
- ☐ Chi phí dài hạn
- ☐ Tính kinh tế của quy mô

# Chi phí ngắn hạn

- Tổng chi phí (TC), chi phí biến đổi (VC) và chi phí cố định (FC)
- $TC = VC + FC$
- Tại  $Q = 0$ , ta có  $TC = FC$



# Chi phí ngắn hạn

Chi phí cận biên:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$
$$MC = \frac{dTC}{dQ} = TC'_Q = VC'_Q$$

Sự thay đổi của MC phụ thuộc vào quy luật năng suất cận biên giảm dần:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TC}{\Delta L} \cdot \frac{\Delta L}{\Delta Q} = \frac{w}{MP_L}$$



# Chi phí ngắn hạn

- Chi phí bình quân: ATC (AC, SAC), AVC, AFC:

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

$$AVC = \frac{VC}{Q}$$

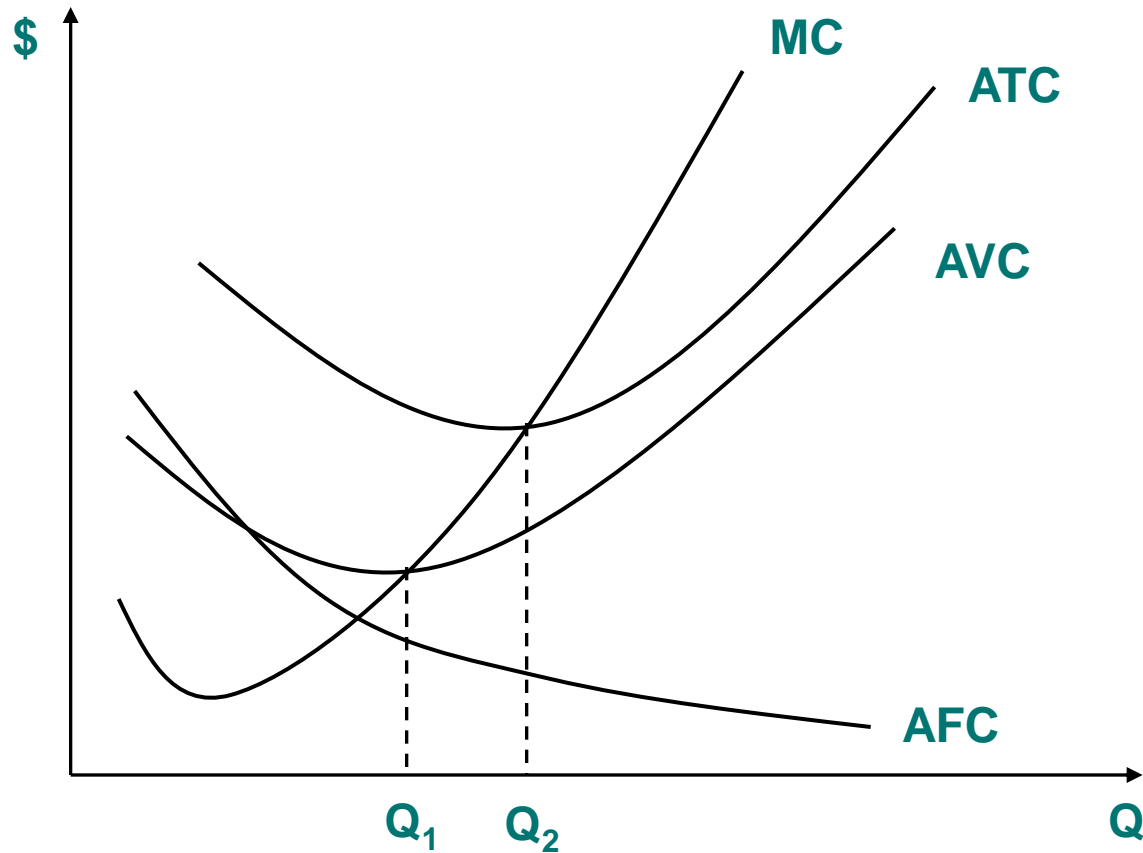
$$AFC = \frac{FC}{Q}$$

- Sự thay đổi của AVC và ATC phụ thuộc vào quy luật năng suất cận biên giảm dần:

$$AVC = \frac{VC}{Q} = \frac{VC}{L} \cdot \frac{L}{Q} = \frac{w}{AP_L}$$

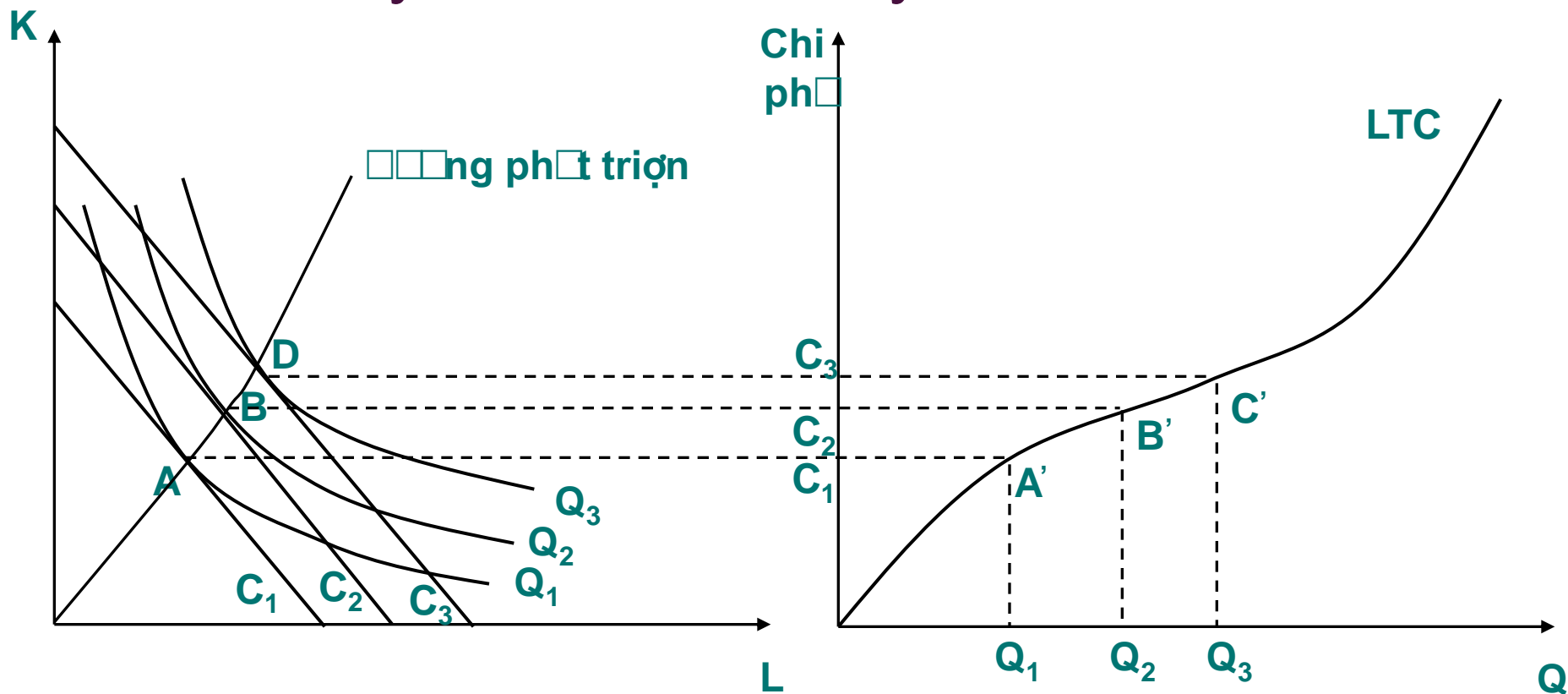
# Chi phí ngắn hạn

- ☐ AFC giảm dần khi Q tăng
- ☐  $MC = AVC$  tại  $AVC_{\min}$
- ☐  $MC = ATC$  tại  $ATC_{\min}$



# Chi phí dài hạn

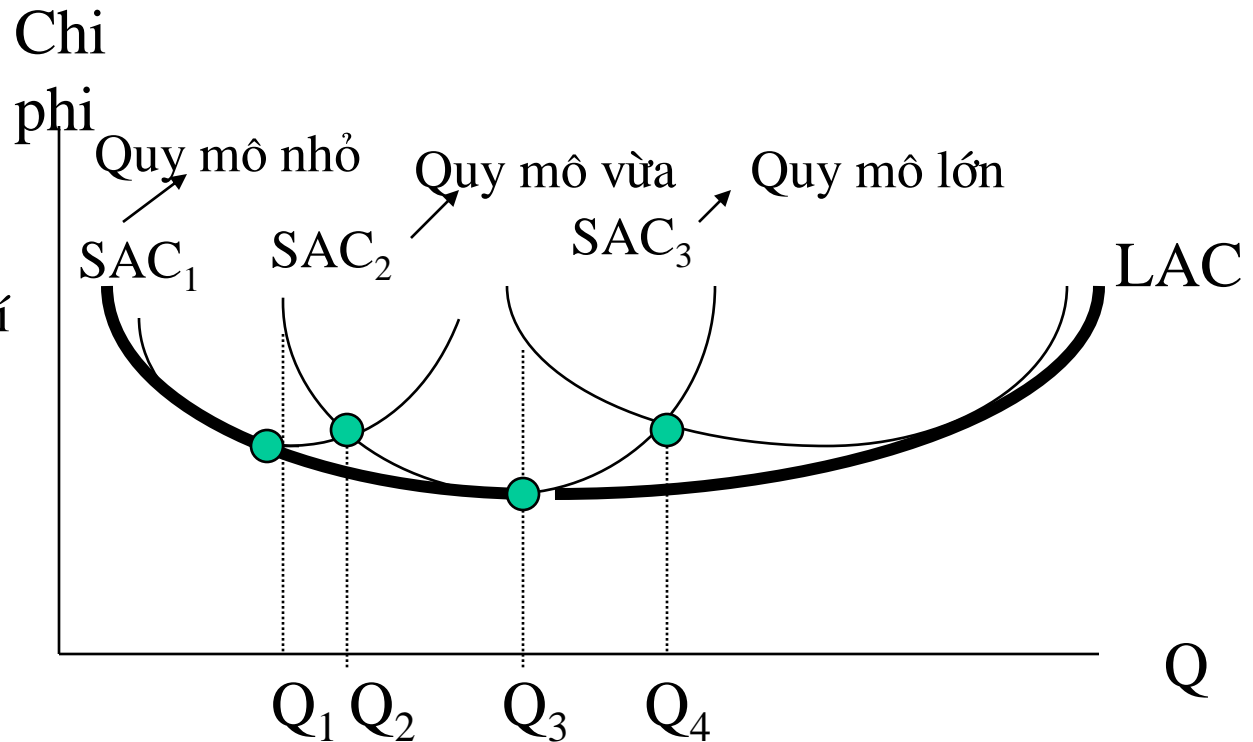
□ Tổng chi phí dài hạn (LTC):  $FC = 0$  khi có thể thay đổi tất cả các yếu tố sản xuất.



# Tổng chi phí bình quân dài hạn (LAC)

- Tại  $Q_1$ : chọn  $SAC_1$  để tối thiểu hóa chi phí
- Tại  $Q_2$ : chọn  $SAC_2$  để mở rộng sản xuất
- Tại  $Q_3$ : chọn  $SAC_2$  để tối thiểu hóa chi phí
- Tại  $Q_4$ : chọn  $SAC_3$  để mở rộng sản xuất

Đường LAC là đường nối các phương án sản xuất ngắn hạn tốt nhất, cũng là đường chữ U nhưng thoải và phẳng hơn trong ngắn hạn



# Đo lường tính kinh tế của quy mô

• Hệ số co dãn của chi phí theo sản lượng ( $E_c$ )

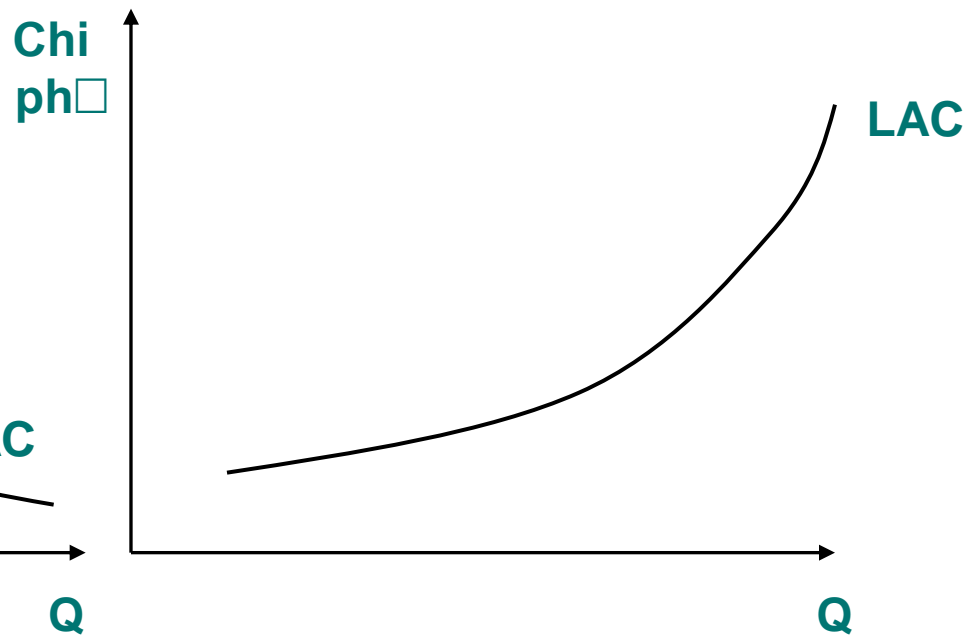
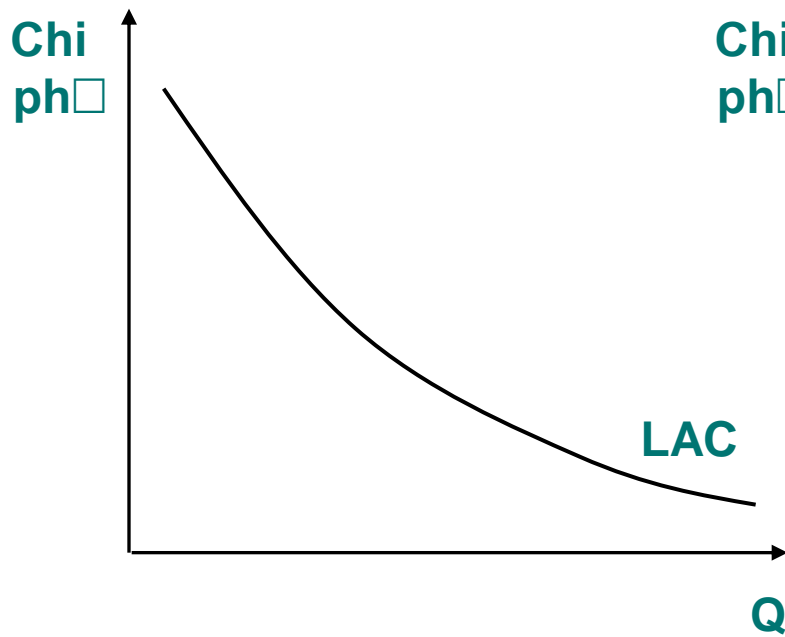
$$E_c = \frac{\% \Delta TC}{\% \Delta Q}$$

$$E_c = \frac{dTC}{dQ} \cdot \frac{Q}{TC}$$

$$\Rightarrow E_c = \frac{MC}{AC}$$

- $E_c < 1$  ( $MC < AC$ ) : Không co dãn, sản lượng tăng 1% thì chi phí tăng ít hơn 1%. Vậy có tính kinh tế của quy mô
- $E_c > 1$  ( $MC > AC$ ): Có tính phi kinh tế của quy mô

# Tính kinh tế của quy mô



# Nguồn gốc tính kinh tế của quy mô

- Mối quan hệ kỹ thuật:  $TC = a.Q^b$   
( $b=0,6$  tức là 100% tăng trong sản lượng chỉ chịu 60% tăng trong chi phí)
- Tính chuyên môn hoá và phân công lao động
- Một số đầu vào không chia nhỏ được nên hoạt động ở mức thấp hơn công suất sẽ chịu chi phí cao
  - Ảnh hưởng kinh nghiệm (learning effect)

# Khái niệm kinh tế của quy mô

- Thực chất là xác định dạng đường LAC
- Các phương pháp:
  - Phương pháp ước lượng thống kê: dựa vào số liệu thống kê về chi phí tương ứng với các mức sản lượng của các doanh nghiệp.
  - Phương pháp kỹ thuật: dựa vào số liệu ước tính của nhà thiết kế máy móc, thiết bị.
  - Phương pháp các doanh nghiệp sống sót: điều tra chi phí tương ứng với các mức sản lượng của các doanh nghiệp đang hoạt động trong ngành.



**The End**