

## Chương 4

# LÝ THUYẾT VÀ HÀNH VI CỦA DOANH NGHIỆP

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

ĐT: 0966653999

Email: [congpt@vcu.edu.vn](mailto:congpt@vcu.edu.vn)

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

1

## Hàm sản xuất

- **Hàm sản xuất** là một mô hình toán học cho biết lượng sản phẩm có thể thu được từ các投入 khác nhau của các yếu tố đầu vào trong một trình công nghệ nhất định.

### Chú ý:

- Lượng sản phẩm
  - Hàm sản xuất thể hiện các phản ánh hiệu quả về mặt kỹ thuật
- Trình công nghệ nhất định

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

4

## Nội dung chương 4

- Lý thuyết sản xuất
- Lý thuyết chi phí sản xuất
- Lựa chọn đầu vào tối ưu
- Lý thuyết quản lý nhân

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

2

## Hàm sản xuất

### Công thức

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

Trong đó:

- Q: lượng sản phẩm có thể thu được
- $x_1, x_2, \dots, x_n$ : số lượng yếu tố đầu vào cần dùng trong quá trình sản xuất
- Nếu sử dụng hai yếu tố đầu vào là vốn và lao động thì hàm sản xuất có dạng:

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

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

5

## Lý thuyết sản xuất

- Sản xuất:
  - Quá trình tạo ra hàng hóa hay dịch vụ từ các đầu vào hoặc nguồn lực: lao động, vốn, máy móc, thiết bị, tài nguyên thiên nhiên v.v...



TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

3

## Ngắn gọn và dài hạn

- **Ngắn gọn** là khoảng thời gian mà trong đó ít nhất có một yếu tố đầu vào của sản xuất không thể thay đổi
- Yếu tố không thay đổi cố định là yếu tố cố định
- **Dài hạn** là khoảng thời gian tất cả các yếu tố đầu vào đều có thể thay đổi
- **Chú ý:** Ngắn gọn và dài hạn không gắn với một khoảng thời gian cụ thể mà cần vào sự thay đổi của các yếu tố đầu vào

TS.GVC. PHAN THỊ CÔNG

6

## Sản xuất trong ngành

- Hàm sản xuất ngành

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

- Sản xuất trong ngành mang tính kém linh hoạt

## Ví dụ

- Một doanh nghiệp sử dụng hai yếu tố đầu vào là vốn và lao động. Vốn là yếu tố cố định. Sản lượng sản xuất trong ngành và lao động cho bằng bên.
- Yêu cầu: tính  $AP_L$  và  $MP_L$

L	Q	$AP_L$	$MP_L$
0	0	--	--
1	20	20	20
2	50	25	30
3	87	29	37
4	116	29	29
5	140	28	24
6	156	26	16
7	168	24	12
8	168	21	0
9	162	18	-6
10	150	15	-12

## Mức chi tiêu bình quân

- Sản phẩm trung bình của một yếu tố đầu vào (AP)

- Là sản phẩm bình quân do một đơn vị đầu vào tạo ra trong một thời gian nhất định

- Sản phẩm trung bình của lao động

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

- Sản phẩm trung bình của vốn

$$AP_K = \frac{Q}{K}$$

## Quy luật sản phẩm cận biên giảm dần

- Còn gọi là quy luật hiệu suất sử dụng các yếu tố đầu vào có xu hướng giảm dần hay quy luật năng suất cận biên giảm dần.

- Nội dung quy luật:

- Sản phẩm cận biên của một yếu tố biến động giảm dần khi có càng nhiều đơn vị đầu vào khác

## Mức chi tiêu bình quân

- Sản phẩm cận biên của một yếu tố đầu vào (MP)

- Là thay đổi trong tổng sản phẩm sản xuất ra khi yếu tố đầu vào thay đổi một đơn vị

- Công thức tính

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} = Q'_L \quad MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K} = Q'_K$$

- Ý nghĩa: phản ánh mức sản phẩm do riêng từng đơn vị đầu vào tạo ra (khác với chi tiêu bình quân)

## Quy luật sản phẩm cận biên giảm dần

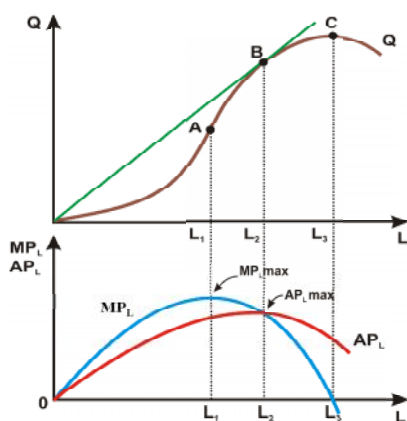
- Giải thích quy luật:

## M i quan h gi a $AP_L$ và $MP_L$

- Gi a  $AP_L$  và  $MP_L$  có m i quan h nh sau:
  - N u  $MP_L > AP_L$  thì khi t ng l ng lao ng lên s làm cho  $AP_L$  t ng lên
  - N u  $MP_L < AP_L$  thì khi t ng l ng lao ng lên s làm cho  $AP_L$  gi m d n
  - Khi  $MP_L = AP_L$  thì  $AP_L$  t giá tr l n nh t

## M i quan h gi a $AP_L$ và $MP_L$

- Gi a  $AP_L$  và  $MP_L$  có m i quan h nh sau:
  - N u  $MP_L > AP_L$  thì khi t ng l ng lao ng lên s làm cho  $AP_L$  t ng lên
  - N u  $MP_L < AP_L$  thì khi t ng l ng lao ng lên s làm cho  $AP_L$  gi m d n
  - Khi  $MP_L = AP_L$  thì  $AP_L$  t giá tr l n nh t



## M i quan h gi a $AP_L$ và $MP_L$

- Ch ng minh  $MP_L$  c t  $AP_L$  t i  $AP_L$  max:

$$\begin{aligned} AP_L'_{(L)} &= \left( \frac{Q}{L} \right)'_{(L)} = \frac{Q'_L \cdot L - Q \cdot L'_L}{L^2} = \frac{MP_L \cdot L - Q}{L^2} \\ &= \frac{MP_L - \frac{Q}{L}}{L} = \frac{MP_L - AP_L}{L} = 0 \\ &\Rightarrow MP_L = AP_L \Rightarrow AP_L \text{ max} \end{aligned}$$

## Quy lu t s n ph m c n biên gi m d n

- Chia quá trình s n xu t làm ba giai o n
  - Giai o n 1 ( $0 \div L_1$ ): S n l ng Q t ng,  $MP_L$  t ng và  $AP_L$  c ng t ng
  - Giai o n 2 ( $L_1 \div L_3$ ): Quy lu t s n ph m c n biên gi m d n phát huy tác d ng.  $MP_L$  gi m d n làm s n l ng u ra v n t ng nh ng t c ch m d n.
  - Giai o n 3 ( $L_3 \div$ ):  $MP_L$  âm làm s n l ng u ra gi m d n,  $AP_L$  gi m d n

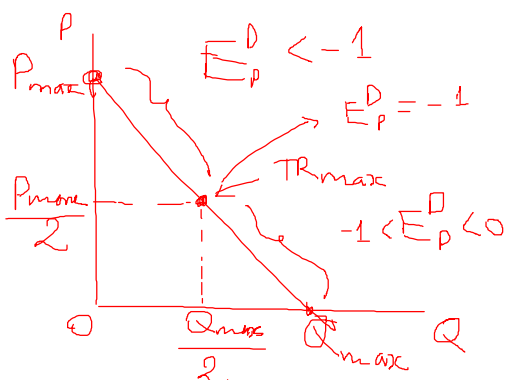
## M i quan h gi a $AP_L$ và $MP_L$

Th t v y, ta có:  $AP_L = \frac{Q}{L}$

$$\begin{aligned} AP_L'_{(L)} &= \left( \frac{Q}{L} \right)'_{(L)} = \frac{Q'_{(L)} - L'_{(L)} \cdot \frac{Q}{L}}{L^2} = \frac{1}{L} \left( Q'_{(L)} - \frac{Q}{L} \right); \text{ mà } Q'_{(L)} = MP_L \text{ và } \frac{Q}{L} = AP_L \\ &\Rightarrow AP_L'_{(L)} = \frac{1}{L} (MP_L - AP_L) \end{aligned}$$

Ta th y:  $AP_L$  t c c i khi  $AP_L'_{(L)} = 0$ . T i ó ta có:  $MP_L = AP_L$ .

- V y khi  $MP_L = AP_L$  thì  $AP_L$  đạt giá trị cực đại.
- Khi  $MP_L < AP_L \Rightarrow MP_L - AP_L < 0 \Leftrightarrow AP_L' < 0 \Rightarrow$  hàm  $AP_L$  nghịch biến nên  $L \uparrow \Rightarrow AP_L \downarrow$
- Khi  $MP_L > AP_L \Rightarrow MP_L - AP_L > 0 \Leftrightarrow AP_L' > 0 \Rightarrow$  hàm  $AP_L$  đồng biến nên  $L \uparrow \Rightarrow AP_L \uparrow$



TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

19

## ng ng l ng

- ng ng l ng là t p h p các i m trên th h i n t t c nh ng s k t h p có th c ó c a các y u t u vào có kh n ng s n x u t m t l ng u ra nh t nh

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

22

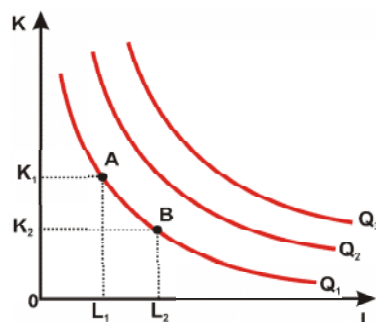
## S n x u t trong dài h n

- Hàm s n x u t dài h n:  
 $Q = f(K, L)$
- S n x u t trong dài h n mang tính linh ho t cao h n so v i s n x u t trong ng n h n (đo t t c các y u t u vào u thay i c)

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

20

## ng ng l ng



TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

23

## S n x u t trong dài h n

Ch tiêu		Lao ng (L)				
		1	2	3	4	5
V n (K)	1	2	4	6	8	10
	2	4	8	12	16	20
	3	6	12	18	24	30
	4	8	16	24	32	40
	5	10	20	30	40	50

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

21

## ng ng l ng

- ng ng l ng là t p h p các i m trên th h i n t t c nh ng s k t h p có th c ó c a các y u t u vào có kh n ng s n x u t m t l ng u ra nh t nh

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

24

## Các tính chất của hàm sản lượng

1. Không có hàm sản lượng có độ dốc âm
2. Hàm sản lượng có độ cong lồi về phía gốc toạ
3. Hàm sản lượng càng dịch ra xa gốc toạ thì biên sản phẩm càng tăng lên
4. Khi phân tích sản xuất cá nhân hàng, các hàm sản lượng không bao giờ cắt nhau

SV tự chứng minh 4 tính chất trên

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

25

## Tỉ lệ thay thế kỹ thuật cận biên

Khi tăng  $L$  và giảm  $K$  sao cho sản lượng thay đổi một lượng  $Q_L$

Khi giảm  $K$  và tăng  $L$  sao cho sản lượng thay đổi một lượng  $Q_K$

$$\Rightarrow Q_L + Q_K = 0$$

$$\text{Mà } MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \text{ và } MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K}$$

$$\Rightarrow MP_L \cdot L + MP_K \cdot K = 0 \Rightarrow -MP_K \cdot K = MP_L \cdot L$$

$$\Rightarrow -\frac{\Delta K}{\Delta L} = \frac{MP_L}{MP_K} \Rightarrow |\text{Độ dốc đường đồng lượng}| = \frac{MP_L}{MP_K}$$

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

28

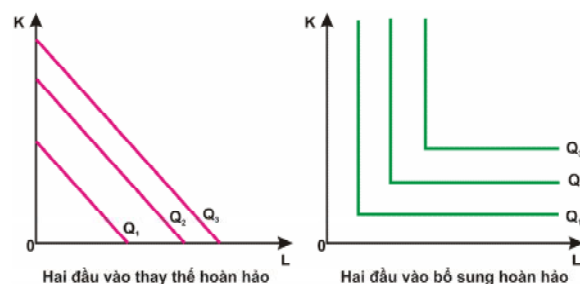
## Tỉ lệ thay thế kỹ thuật cận biên

### ■ Khái niệm:

- Tỉ lệ thay thế kỹ thuật cận biên của lao động cho vốn ( $MRTS_{L/K}$ ) phản ánh 1 đơn vị lao động có thể thay thế cho bao nhiêu đơn vị vốn mà sản lượng không thay đổi.
- Ví dụ:  $MRTS_{L/K} = 5$

26

## Hai trường hợp đặc biệt của hàm sản lượng



29

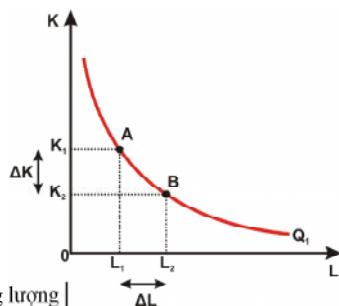
## Tỉ lệ thay thế kỹ thuật cận biên

Lao động và vốn thay thế cho nhau sao cho sản phẩm đầu ra không đổi

1 đơn vị lao động thay thế cho  $K/L$  đơn vị vốn ( $Q = \text{const}$ )

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

$MRTS_{L/K}$  = độ dốc âm của đường đồng lượng



27

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

## Hiệu suất kinh tế theo quy mô Economy of Scale

- Khi tăng tất cả các yếu tố đầu vào lên cùng một tỉ lệ, xem xét tác động của sản phẩm đầu ra.
  - Nếu  $f(aK, aL) > a.f(K, L) \Rightarrow$  hiệu suất kinh tế tăng theo quy mô (increasing returns to scale)
  - Nếu  $f(aK, aL) < a.f(K, L) \Rightarrow$  hiệu suất kinh tế giảm theo quy mô (decreasing returns to scale)
  - Nếu  $f(aK, aL) = a.f(K, L) \Rightarrow$  hiệu suất kinh tế không đổi theo quy mô (constant returns to scale)

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

30

## Các dạng hàm sản xuất phổ biến

Hàm sản xuất  
Cobb - Douglas

$$Q = a.K^\alpha.L^\beta$$

Thay vào thay thế hoàn hảo

$$Q = a.K + b.L$$

Thay vào bổ sung hoàn hảo

$$Q = a.\min\{aK; bL\}$$

31

## Chi phí kinh tế và chi phí kế toán

- **Chi phí kế toán** là những khoản chi phí đã được ghi chép trong sổ sách kế toán
- **Chi phí kinh tế** là toàn bộ những chi phí thực tế của doanh nghiệp trong quá trình sản xuất kinh doanh trong một thời kỳ nhất định của doanh nghiệp  $\rightarrow$  chi phí thực tế của doanh nghiệp
- Ví dụ :

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

34

## Hệ số suất kinh tế theo quy mô

- Hệ số suất kinh tế theo quy mô là do hệ số chuyển đổi chuyên môn hóa lao động, tìm kiếm nguồn đầu vào r, ...
- Hệ số suất giảm theo quy mô là do quy mô của doanh nghiệp lớn, bộ máy quản lý, chi phí quản lý doanh nghiệp tăng, ...
- Hệ số suất thay đổi theo quy mô có thể xem xét khi sản xuất trong dài hạn

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

32

## Lợi nhuận kinh tế và lợi nhuận kế toán

- Lợi nhuận = Doanh thu – Chi phí
- Lợi nhuận kế toán = Doanh thu – chi phí kế toán
- Lợi nhuận kinh tế = Doanh thu – chi phí kinh tế
- Lợi nhuận kinh tế < Lợi nhuận kế toán

35

## Lý thuyết về chi phí sản xuất

- Khái niệm chi phí:
  - Chi phí sản xuất là toàn bộ những chi phí thực tế trong quá trình sản xuất kinh doanh mà doanh nghiệp phải bỏ ra, phải gánh chịu trong một thời kỳ nhất định
- Ví dụ :
  - chi phí mua nguyên liệu, vật liệu
  - chi phí thuê lao động, vay vốn, thuê tài sản
  - chi phí quản lý doanh nghiệp
  - chi phí khấu hao tài sản cố định

33

## Lợi nhuận kinh tế

- Khi lợi nhuận kinh tế :
  - Dấu: mức lợi nhuận này cao hơn mức lợi nhuận trung bình
  - Âm: mức lợi nhuận này thấp hơn mức lợi nhuận trung bình
  - Bằng không (0): mức lợi nhuận bằng với mức lợi nhuận trung bình

36

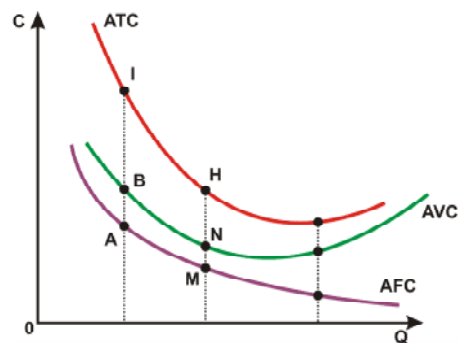
## Chi phí sản xuất ngắn hạn

- Tổng chi phí sản xuất ngắn hạn (STC, TC):
  - toàn bộ những phí tổn mà doanh nghiệp phải bỏ ra sản xuất kinh doanh hàng hóa dịch vụ trong thời gian ngắn hạn
- Tổng chi phí gồm hai bộ phận:
  - Chi phí cố định (FC, TFC): Là những chi phí không thay đổi theo mức sản lượng.
  - Chi phí biến đổi (VC, TVC): Là những khoản chi phí thay đổi theo mức sản lượng.

$$TC = TFC + TVC$$

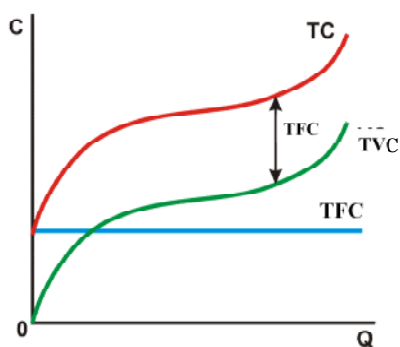
37

## Chi phí sản xuất ngắn hạn



40

## Chi phí sản xuất ngắn hạn



TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

38

## Chi phí sản xuất ngắn hạn

- Chi phí cận biên (MC, SMC):
  - Chi phí cận biên là sự thay đổi trong tổng chi phí khi sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm
  - Công thức tính:

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

$$\text{Do } TC = TFC + TVC \Rightarrow MC = (TFC + TVC)'_Q$$

$$\text{Và } MC = TVC'_Q$$

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

41

## Chi phí sản xuất ngắn hạn

- Chi phí bình quân (AC, ATC, SATC):
  - Mức chi phí tính bình quân cho mỗi đơn vị sản phẩm
  - Công thức tính

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

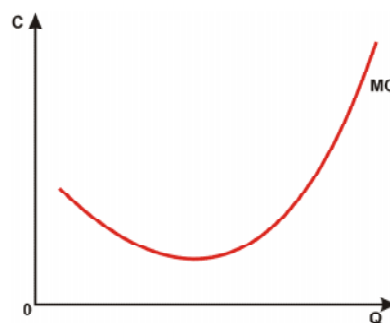
$$ATC = \frac{TFC + TVC}{Q} = \frac{TFC}{Q} + \frac{TVC}{Q}$$

$$ATC = AFC + AVC$$

Chi phí cố định bình quân      Chi phí biến đổi bình quân

39

## thông chi phí cận biên



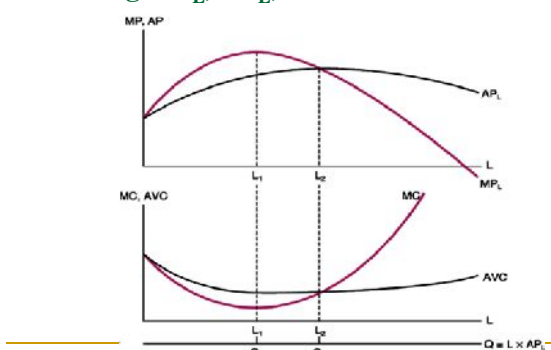
42

### Mối quan hệ giữa $MC$ và $ATC, AVC$

- Khi  $ATC = MC$  thì  $ATC$  min.
- Khi  $MC < ATC$  thì khi tăng sản lượng,  $ATC$  sẽ giảm dần.
- Khi  $MC > ATC$  thì khi tăng sản lượng,  $ATC$  sẽ tăng dần.
- Tương tự mối quan hệ giữa  $AVC$  và  $MC$ .

43

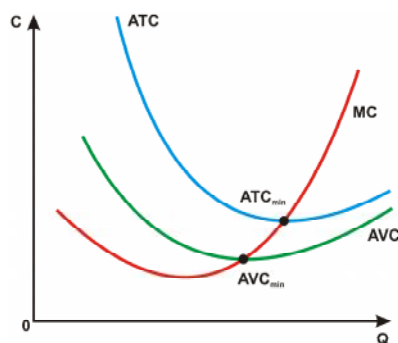
### Mối quan hệ giữa các hàm $MP_L, AP_L, MC$ và $AVC$



© B MÔN KINH T H C VĨ MÔ - I H C TH NG M I

46

### Mối quan hệ giữa $MC$ và $ATC, AVC$



44

### Chi phí sản xuất ngắn hạn

- Ví dụ 1: Bảng số liệu

Q	TC	TFC	TVC	ATC	AFC	AVC	MC
0	50						
1	55						
2	62						
3	85						

47

### Mối quan hệ giữa $MC$ và $ATC, AVC$

- Chứng minh
  - V nhà t chứng minh

TS.GVC. PHAN TH CÔNG

45

### Chi phí sản xuất ngắn hạn

- Ví dụ 2: Hàm số

$$TC = aQ^3 - bQ^2 + cQ + d$$

( $a, b, c, d > 0$ )

TFC =

TVC =

ATC =

AFC =

AVC =

MC =

TS.GVC. PHAN TH CÔNG

48



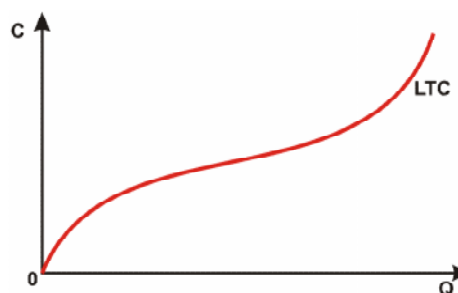
Ch 4

Variation of Short-Run Cost with Output							
Output, $q$	Fixed Cost, $F$	Variable Cost, $VC$	Total Cost, $C$	Marginal Cost, $MC$	Average Fixed Cost, $AFC = F/q$	Average Variable Cost, $AVC = VC/q$	Average Cost, $AC = C/q$
0	48	0	48				
1	48	25	73	25	48	25	73
2	48	46	94	21	24	23	47
3	48	66	114	20	16	22	38
4	48	82	130	16	12	20.5	32.5
5	48	100	148	18	9.6	20	29.6
6	48	120	168	20	8	20	28
7	48	141	189	21	6.9	20.1	27
8	48	168	216	27	6	21	27
9	48	198	246	30	5.3	22	27.3
10	48	230	278	32	4.8	23	27.8
11	48	272	320	42	4.4	24.7	29.1
12	48	321	369	49	4.0	26.8	30.8

Ngu n: Perloff, ch 11, PP 5

© B MÔN KINH T H C VI MÔ - I H C TH NG M I 49

## Chi phí sản xuất dài hạn



TS.GVC. PHAN TH CÔNG

52

## Th c hành

$$TC = 5Q^3 - 10Q^2 + 6Q + 16$$

$$TVC = 5Q^3 - 10Q^2 + 6Q$$

$$TFC = 16$$

$$ATC = \frac{TC}{Q} = \frac{5Q^3 - 10Q^2 + 6Q + 16}{Q}$$

$$AFC = \frac{16}{Q}$$

$$AVC = \frac{5Q^3 - 10Q^2 + 6Q}{Q}$$

$$MC = 15Q^2 - 20Q + 6$$

50

## Chi phí sản xuất dài hạn

### Chi phí bình quân dài hạn (LAC)

- là mức chi phí bình quân tính trên mỗi đơn vị sản phẩm sản xuất trong dài hạn.

Công thức tính:  $LAC = \frac{LTC}{Q}$

### Chi phí cận biên dài hạn (LMC)

- là sự thay đổi trong tổng mức chi phí do sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm trong dài hạn

Công thức tính:  $LMC = LTC'_Q$

53

## Chi phí sản xuất dài hạn

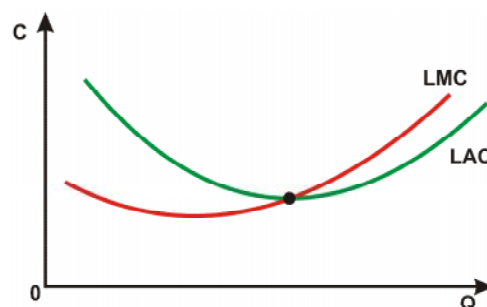
### Tổng chi phí dài hạn (LTC):

- Tổng chi phí dài hạn bao gồm toàn bộ những chi phí mà doanh nghiệp phải bỏ ra để tiến hành sản xuất kinh doanh các hàng hóa hay dịch vụ trong kỳ các yếu tố đầu vào của quá trình sản xuất đều có thể thay đổi

- Chi phí trong dài hạn là chi phí ngắn hạn khi sản xuất trong ngắn hạn nhất định (có chi phí trong ngắn hạn là biến phí) ngược lại tổng mức sản lượng đầu ra

51

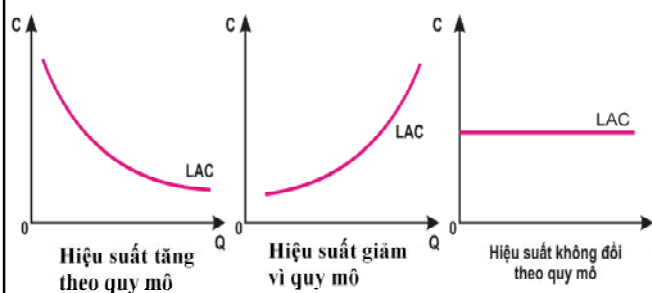
## Chi phí sản xuất dài hạn



TS.GVC. PHAN TH CÔNG

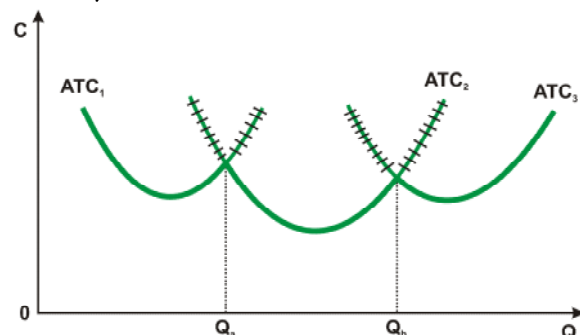
54

## Chi phí sản xuất dài hạn



55

## Chi phí sản xuất dài hạn

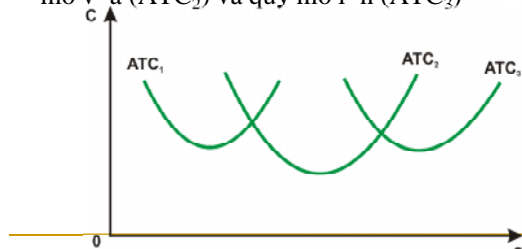


TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

58

## Mối quan hệ giữa ATC và LAC

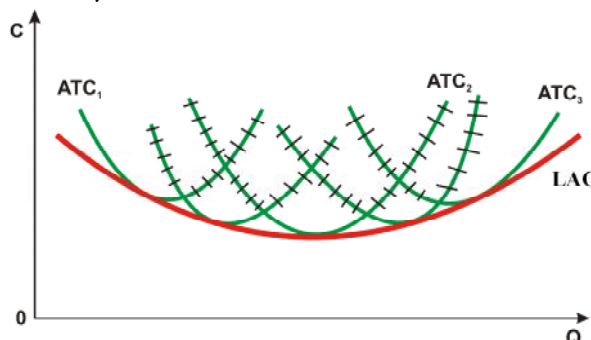
- Giả sử một doanh nghiệp đang trang bị các nhà máy: quy mô nhỏ ( $ATC_1$ ), quy mô vừa ( $ATC_2$ ) và quy mô lớn ( $ATC_3$ )



TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

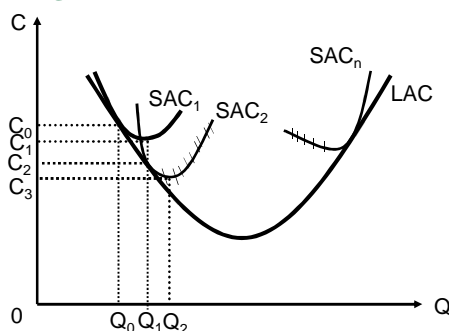
56

## Chi phí sản xuất dài hạn



59

## Thí dụ mối quan hệ giữa LAC và các SAC



PHAN TH. CÔNG - I.H. C.T.H. NG. M. I.

57

## Chi phí sản xuất dài hạn

- Chi phí bình quân dài hạn là tổng bao gồm các chi phí bình quân trong ngắn hạn
- Chi phí bình quân dài hạn không nhất thiết phải là tổng của các chi phí bình quân ngắn hạn

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

60

## ng ng phí

- Khái niệm:
  - ng ng phí cho biết các t p h p t i a v u vào mà doanh nghiệp có thể mua (thuê) v i m t l ng chi phí nh t nh và giá c a u vào là cho tr c.
- Ph ng trình ng ng phí:
 
$$C = wL + rK$$
  - Trong ó: C: m c chi phí s n xu t
  - L, K là s l ng lao ng và v n dùng trong s n xu t
  - w, r là giá thuê l n v lao ng và l n v v n

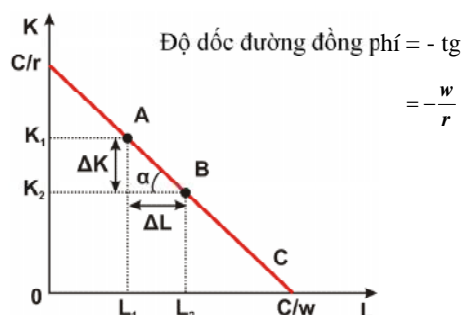
61

## L a ch n u vào t i u

- L a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t m t m c s n l ng nh t nh
- L a ch n u vào t i u t i a hóa s n l ng khi có m t m c chi phí nh t nh

64

## th ng ng phí



62

## L a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t $Q_0$

- M t h ãng ch s d ng hai y u t u vào là v n và lao ng
- Giá v n và lao ng l n l t là r và w
- H ãng mu n s n xu t ra m t l ãng s n ph m  $Q_0$
- H ãng l a ch n u vào nh th nào s n xu t v i m c chi phí th p nh t?

65

## ng ng phí

- Nh ng nhân t tác ng n ng ng phí:
  - Chi phí
  - Giá c c a các y u t u vào

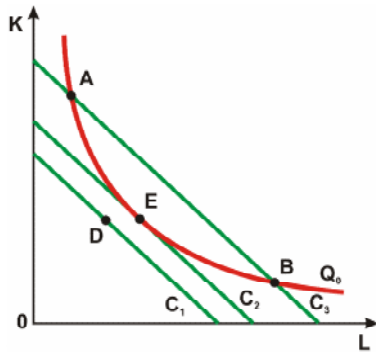
63

## L a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t $Q_0$

- Nguyên t c:
  - T p h p u vào ó ph i n m trên ng ng l ng  $Q_0$
  - T p h p ó n m trên ng ng phí g n g c t a nh t có th

66

### th minh h a



67

### L a ch n u vào t i u t i a hóa s n l ng ng v i m c chi phí $C_0$

- M t hăng ch s d ng hai y u t u vào là v n và lao ng
- Giá v n và lao ng l n l t là  $r$  và  $w$
- Hăng mu n s n xu t v i m t m c chi phí là  $C_0$
- Hăng l a ch n u vào nh th nào s n xu t ra c m c s n l ng l n nh t

70

### L a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t $Q_0$

- i m l a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t l m c s n l ng nh t nh là i m mà t i ó ng ng phí t i p xú c v i ng ng l ng
- T i E, d c c a hai ng b ng nhau

$$\text{d c ng ng phí} = \text{d c ng ng l ng}$$

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

68

### L a ch n u vào t i u t i a hóa s n l ng ng v i m c chi phí $C_0$

- Nguyên t c:
  - T p h p u vào ó ph i n m trên ng ng phí  $C_0$
  - T p h p ó n m trên ng ng l ng xa g c t a nh t có th

71

### L a ch n u vào t i u t i thi u hóa chi phí khi s n xu t $Q_0$

- i u k i n c n và t i thi u hóa chi phí:

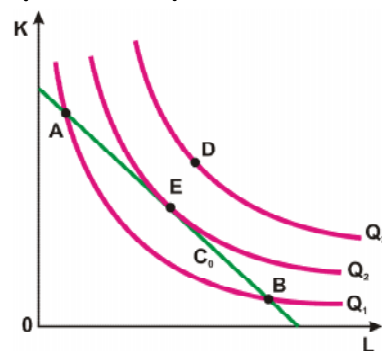
$$\begin{cases} \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \\ Q_0 = f(L, K) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} K^* = ? \\ L^* = ? \end{cases}$$

$$\Rightarrow C_{\min} = w.L^* + r.K^*$$

TS.GVC. PHAN TH CÔNG

69

### Đồ thị minh họa



72

## Lựa chọn vào đầu tư tích lũy sản phẩm nguyên vật liệu chi phí $C_0$

- Tiêu chuẩn đầu tư tích lũy sản phẩm là  
tiêu chuẩn tối đa hóa lợi nhuận  
nguyên vật liệu
- Tiêu chuẩn đầu tư tích lũy sản phẩm  
đồng nhất hai nguyên tố  
đồng nhất nguyên vật liệu = đồng nhất nguyên vật liệu  
$$-\frac{w}{r} = -\frac{MP_L}{MP_K} \Rightarrow \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

73

## Lợi nhuận

- Khái niệm:  
□ Lợi nhuận là phần chênh lệch giữa doanh thu và  
tổng chi phí sản xuất
- Công thức tính:  
$$\pi = TR - TC = (P - ATC) \cdot Q$$

76

## Lựa chọn vào đầu tư tích lũy sản phẩm nguyên vật liệu chi phí $C_0$

- Tiêu chuẩn và tiêu chuẩn tích lũy sản phẩm:

$$\begin{cases} \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \\ C_0 = r \cdot K + w \cdot L \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} K^* = ? \\ L^* = ? \end{cases}$$

$$\Rightarrow Q_{\max} = f(K^*, L^*)$$

74

## Ý nghĩa kinh tế của lợi nhuận

- là chỉ tiêu kinh tế tổng hợp, phản ánh toàn bộ kết quả  
và hiệu quả của quá trình sản xuất – kinh doanh.
- là nguyên nhân thúc đẩy các doanh nghiệp SX-KD.
- áp dụng nhu cầu tái sản xuất mở rộng của doanh  
nghiệp.
- Lợi nhuận là tín hiệu cho việc chuyển đổi  
phần thu nhập vào đầu tư, phát triển, sản  
xuất không ngừng.

77

## Lý thuyết về lợi nhuận

- Khái niệm và công thức tính lợi nhuận
- Ý nghĩa của việc phân tích lợi nhuận trong  
doanh nghiệp
- Tích lũy lợi nhuận

75

## Các yếu tố tác động đến lợi nhuận

- Lợi nhuận (lợi nhuận)
- Giá bán.
- Chi phí sản xuất.

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

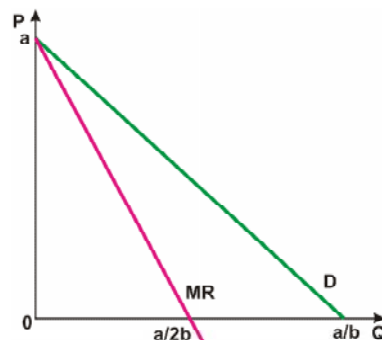
78

## Doanh thu và doanh thu cận biên

- Doanh thu (TR) là tổng số tiền mà doanh nghiệp thu được sau khi bán các hàng hóa hoặc dịch vụ trên thị trường.
- Công thức tính:  $TR = P_{(Q)} \cdot Q = aQ - bQ^2$ .
- Doanh thu cận biên (MR) là mức doanh thu tăng thêm khi bán thêm một đơn vị hàng hóa hoặc dịch vụ.
- Công thức tính:  $MR = \Delta TR / \Delta Q = TR'_{(Q)}$ .

79

## Mối quan hệ giữa $P$ và $MR$



82

## Mối quan hệ giữa $P$ và $MR$

- Nếu sản phẩm bán ra không phụ thuộc vào mức giá (tìm kiếm sản phẩm, giá bán không đổi) thì  $MR = AR = P$ .
- Nếu sản phẩm bán ra tùy theo mức giá thì MR sẽ luôn nhỏ hơn P một nửa. Thể hiện trên đồ thị là MR nằm dưới P.

80

## Tối đa hóa lợi nhuận

- Điều kiện tối đa hóa lợi nhuận cần thỏa mãn:  $MR = MC$ .

- Chứng minh

$$\begin{aligned} \Pi &= TR - TC \Rightarrow \Pi_{\max} \Rightarrow \Pi'_{(Q)} = TR'_{(Q)} - TC'_{(Q)} = 0 \\ &\Rightarrow MR - MC = 0 \Rightarrow MR = MC \Rightarrow \Pi_{\max} \end{aligned}$$

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

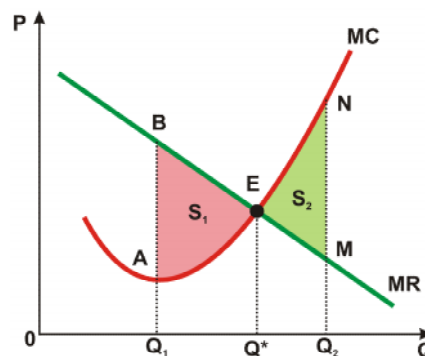
83

## Mối quan hệ giữa $P$ và $MR$

- Điều kiện cần để đạt được lợi nhuận tối đa:
  - Phản ứng hàm cầu có dạng  $P = a - bQ$
  - Tổng doanh thu  $TR = P \times Q = aQ - bQ^2$
  - Doanh thu cận biên  $MR = a - 2bQ$

81

## Tối đa hóa lợi nhuận



84

## Tối đa hóa lợi nhuận

- Nếu  $MR > MC$  thì tăng  $Q$  sẽ tăng  $\Pi$
- Nếu  $MR < MC$  thì giảm  $Q$  sẽ tăng  $\Pi$
- Nếu  $MR = MC$  thì sản lượng là  $Q^*$ , và lợi nhuận là  $\Pi_{\max}$ .

85

Một hãng có hàm sản xuất là  $Q = 4KL$ . Hãng sử dụng hai đầu vào  $K$  và  $L$  với giá của các đầu vào tương ứng là  $r = 4\$/\text{m}^2$  và  $w = 2\$/\text{m}^2$  lao động.

- A. Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên tối thiểu là bao nhiêu nếu đầu vào  $L$  thay thế đầu vào  $K$  để chi phí biến động bao nhiêu?

$$\left\{ \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \Rightarrow MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} = \frac{2}{4} \right.$$

88

© B MÔN KINH T H C VIMÓ - I H C TH NG M I

Một hãng có hàm sản xuất là  $Q = 4KL$ . Hãng sử dụng hai đầu vào  $K$  và  $L$  với giá của các đầu vào tương ứng là  $r = 4\$/\text{m}^2$  và  $w = 2\$/\text{m}^2$  lao động.

- A. Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên tối thiểu là bao nhiêu nếu đầu vào  $L$  thay thế đầu vào  $K$  để chi phí biến động bao nhiêu?  
 B. Sản xuất trong phạm vi sản lượng  $Q_0 = 200$ , hãng sử dụng chi phí tối thiểu là bao nhiêu?  
 C. Sản xuất trong phạm vi sản lượng  $Q_1 = 600$ , hãng sử dụng chi phí tối thiểu là bao nhiêu?  
 D. Giả sử hãng có mức chi phí là  $TC = \$60000$ , hãng sử dụng tối thiểu bao nhiêu sản phẩm?

86

© B MÔN KINH T H C VIMÓ - I H C TH NG M I

Một hãng có hàm sản xuất là  $Q = 4KL$ . Hãng sử dụng hai đầu vào  $K$  và  $L$  với giá của các đầu vào tương ứng là  $r = 4\$/\text{m}^2$  và  $w = 2\$/\text{m}^2$  lao động.

- A. Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên tối thiểu là bao nhiêu nếu đầu vào  $L$  thay thế đầu vào  $K$  để chi phí biến động bao nhiêu?  
 B. Sản xuất trong phạm vi sản lượng  $Q_0 = 200$ , hãng sử dụng chi phí tối thiểu là bao nhiêu?

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{4K}{4L} = \frac{w}{r} = \frac{2}{4} = MRTS \\ Q_0 = 4KL = 200 \end{aligned} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{aligned} K^* &= 5 \\ L^* &= 10 \end{aligned} \right.$$

$$\Rightarrow TC_{\min} = w.L^* + r.K^* = 2L^* + 4K^* = 40$$

89

© B MÔN KINH T H C VIMÓ - I H C TH NG M I

## Lựa chọn đầu vào tối ưu để tối thiểu hóa chi phí khi sản xuất $Q_0$

- Điều kiện cần và đủ để tối thiểu hóa chi phí:

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \Rightarrow \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} = MRTS \\ Q_0 = f(L, K) \end{aligned} \right.$$

87

TS.GVC. PHAN TH CÔNG

Một hãng có hàm sản xuất là  $Q = 4KL$ . Hãng sử dụng hai đầu vào  $K$  và  $L$  với giá của các đầu vào tương ứng là  $r = 4\$/\text{m}^2$  và  $w = 2\$/\text{m}^2$  lao động.

- A. Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên tối thiểu là bao nhiêu nếu đầu vào  $L$  thay thế đầu vào  $K$  để chi phí biến động bao nhiêu?  
 B. Sản xuất trong phạm vi sản lượng  $Q_0 = 200$ , hãng sử dụng chi phí tối thiểu là bao nhiêu?  
 C. Sản xuất trong phạm vi sản lượng  $Q_1 = 600$ , hãng sử dụng chi phí tối thiểu là bao nhiêu?

$$\left\{ \begin{aligned} \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{4K}{4L} = \frac{w}{r} = \frac{2}{4} = MRTS \\ Q_0 = 4KL = 600 \end{aligned} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{aligned} K_1^* &= \\ L_1^* &= \end{aligned} \right.$$

$$\Rightarrow TC_{\min} = w.L_1^* + r.K_1^* = 2L_1^* + 4K_1^* =$$

90

© B MÔN KINH T H C VIMÓ - I H C TH NG M I

### Lựa chọn đầu tư tối ưu hóa sản lượng với chi phí $C_0$

- Điều kiện và tối ưu hóa sản lượng:

$$\begin{cases} \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r} \Rightarrow \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \\ C_0 = r.K + w.L \end{cases}$$

TS.GVC. PHAN TH. CÔNG

91

Một hãng có hàm sản xuất là  $Q = 4KL$ . Hãng sản xuất hai đầu vào  $K$  và  $L$  với giá của các đầu vào tương ứng là  $r = 4\$/\text{m}^2$  và  $w = 2\$/\text{m}^2$  lao động.

- D. Giả sử hãng có mức chi phí là  $TC = \$60000$ , hãng sản xuất tối ưu cần bao nhiêu sản phẩm?

$$\begin{cases} \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{4K}{4L} = \frac{w}{r} = \frac{2}{4} = MRTS \\ TC_0 = r.K + w.L = 4K + 2L = 60000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} K^* = \frac{60000}{8} = 7500 \\ L^* = \frac{60000}{4} = 15000 \end{cases}$$

$$\Rightarrow Q_{\max} = 4L^*.K^* = 45.10^7$$

• B MÔN KINH T. H. C. V. M. O. - T. H. C. T. H. N. G. M. I

92