



CHƯƠNG IV.

QUYẾT ĐỊNH CUNG ỨNG

CỦA DOANH NGHIỆP

MỤC TIÊU

2

- Phân tích mối quan hệ giữa đầu ra và đầu vào thông qua hàm số sản xuất.
- Phân biệt và xác định các chi phí sản xuất trong ngắn hạn và dài hạn
- Tiếp cận phương pháp phân tích biên cho các quyết định sản xuất tối ưu.

NỘI DUNG CỦA CHƯƠNG

3

- Phân tích lý thuyết sản xuất
- Phân tích lý thuyết về chi phí sản xuất
- Phân tích lợi nhuận và quyết định cung ứng của doanh nghiệp

I. LÝ THUYẾT VỀ SẢN XUẤT

4

- Nguyên tắc sản xuất: Chi phí tối thiểu ở bất kỳ mức sản lượng nào.
- Mục tiêu của sản xuất: Lợi nhuận tối đa

1. Đầu vào, đầu ra và hàm sản xuất

5

- **Sản xuất** là hoạt động của doanh nghiệp, là quá trình chuyển hóa những đầu vào (các yếu tố sản xuất) thành đầu ra (các sản phẩm).
- **Đầu vào**: lao động (L) và các đầu vào khác như: nguyên liệu, vật liệu, trang thiết bị, máy móc, nhà xưởng, kho bãi, đất đai,... gọi chung là vốn (K).
- **Đầu ra**: là các sản phẩm (hay các hàng hóa hoặc dịch vụ).

1. Hàm sản xuất

6

□ **Hàm sản xuất** là hàm số biểu thị mối quan hệ kỹ thuật giữa đầu vào và đầu ra với một trình độ công nghệ nhất định.

- Hàm sản xuất sử dụng nhiều đầu vào:

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n)$$

- Nếu chỉ có 2 đầu vào là K và L thì $Q = f(K, L)$.

Ví dụ: $Q = 5K + 2L$ hoặc $Q = 40KL$ hoặc dạng hàm sản xuất Cobb-Douglas: $Q = A.K^\alpha.L^\beta.R^\gamma$

2. Hàm sản xuất ngắn hạn

7

- **Hàm sản xuất chỉ với 1 biến số đầu vào** gọi là hàm sản xuất ngắn hạn.

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

- Bảng dưới đây minh họa hàm số sản xuất với một biến số đầu vào, đó là lao động:

K	L	Q
10	0	0
10	1	10
10	2	30
10	3	60
10	4	80
10	5	95
10	6	108
10	7	112
10	8	112
10	9	108
10	10	100

a) Năng suất trung bình (Average Products - AP)

9

- Là mức năng suất tính bình quân cho mỗi đơn vị đầu vào.
- Công thức tính:
 - $AP_L = Q/L$
 - $AP_K = Q/K$

K	L	Q	AP _L
10	0	0	
10	1	10	
10	2	30	
10	3	60	
10	4	80	
10	5	95	
10	6	108	
10	7	112	
10	8	112	
10	9	108	
10	10	100	

b) Năng suất biên (Marginal products - MP)

11

- Là mức năng suất tăng thêm khi thuê thêm một đơn vị đầu vào.
- Công thức tính:
 - $MP_L = \Delta Q / \Delta L = Q'_{(L)}$.
 - $MP_K = \Delta Q / \Delta K = Q'_{(K)}$.
- Ví dụ: $Q = 5KL^2 \Rightarrow MP_L = ?; MP_K = ?$

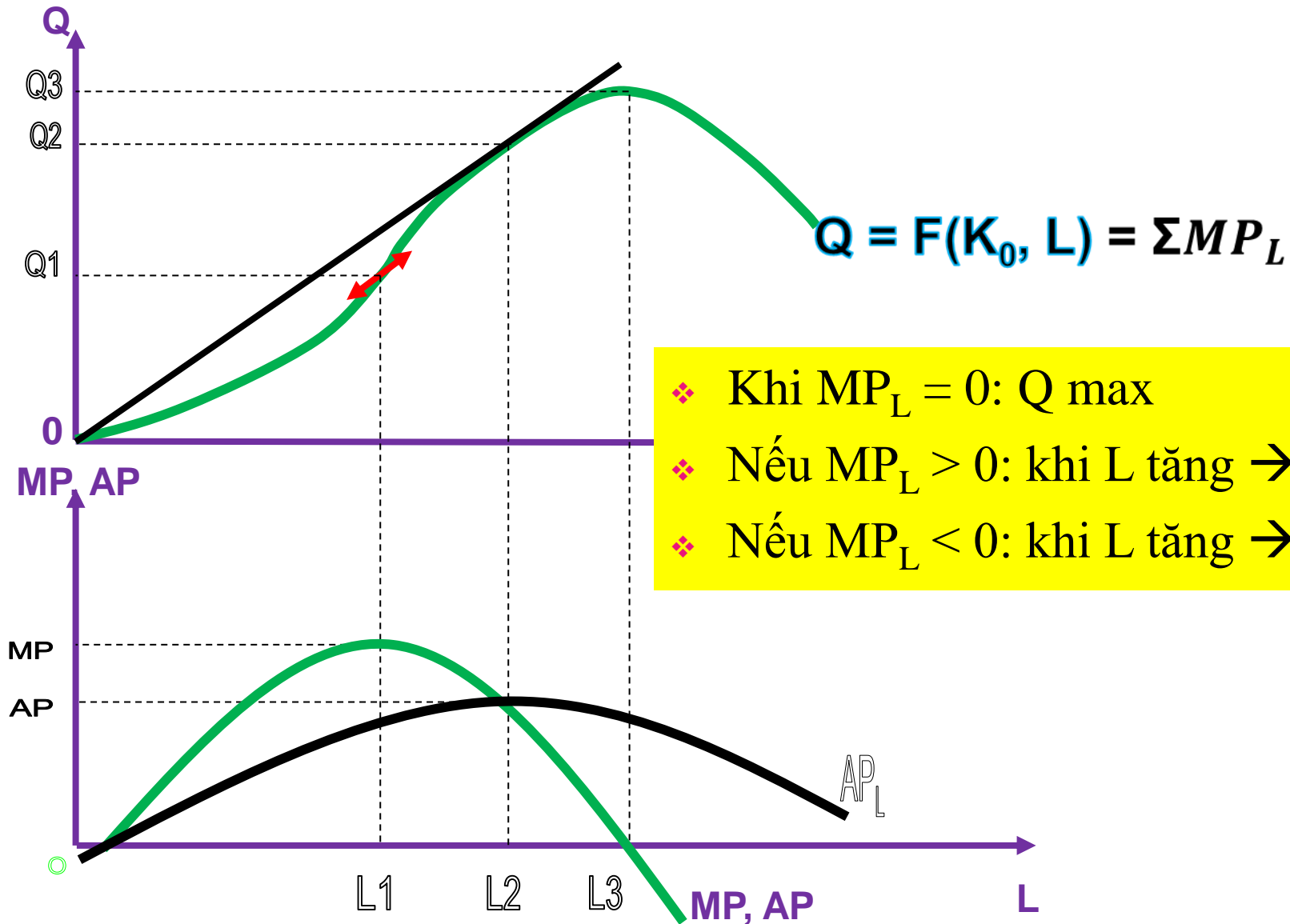
K	L	Q	AP _L	MP _L
10	0	0		
10	1	10		
10	2	30		
10	3	60		
10	4	80		
10	5	95		
10	6	108		
10	7	112		
10	8	112		
10	9	108		
10	10	100		

* Quy luật năng suất biên giảm dần

13

- Khi sử dụng ngày càng tăng một yếu tố sản xuất biến đổi, trong khi các yếu tố sản xuất khác được giữ nguyên, thì năng suất biên của yếu tố sản xuất biến đổi đó sẽ ngày càng giảm xuống.
- Khi K cố định, lượng lao động (L) càng tăng thì càng xảy ra nhiều thời gian chờ đợi, dẫn đến MP_L sẽ có xu hướng ngày càng giảm.

c) Mối quan hệ giữa Q và MP_L

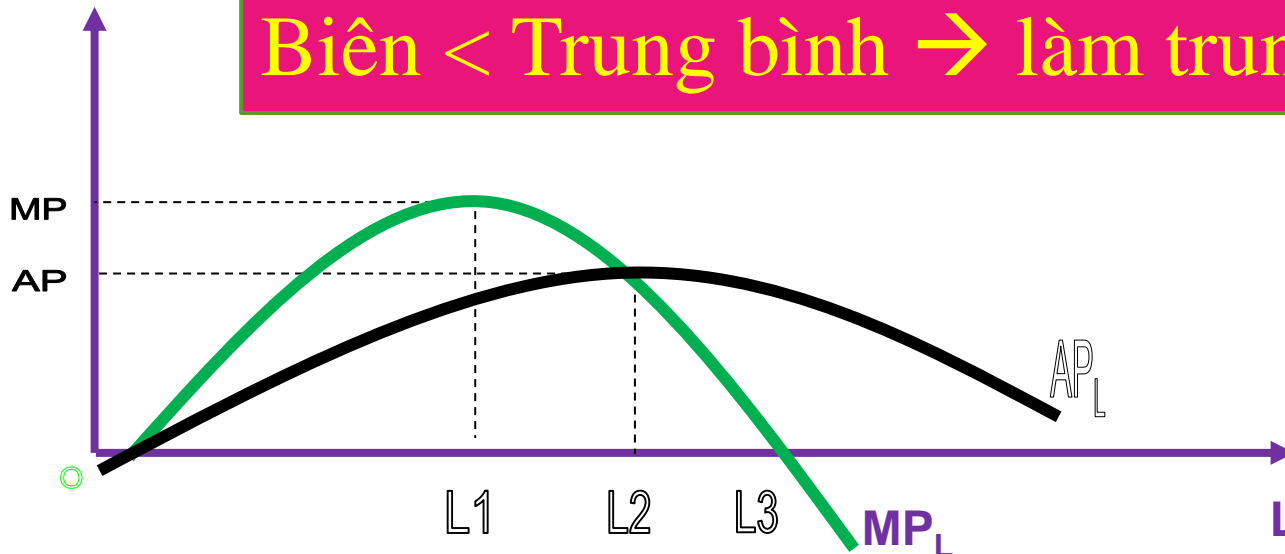


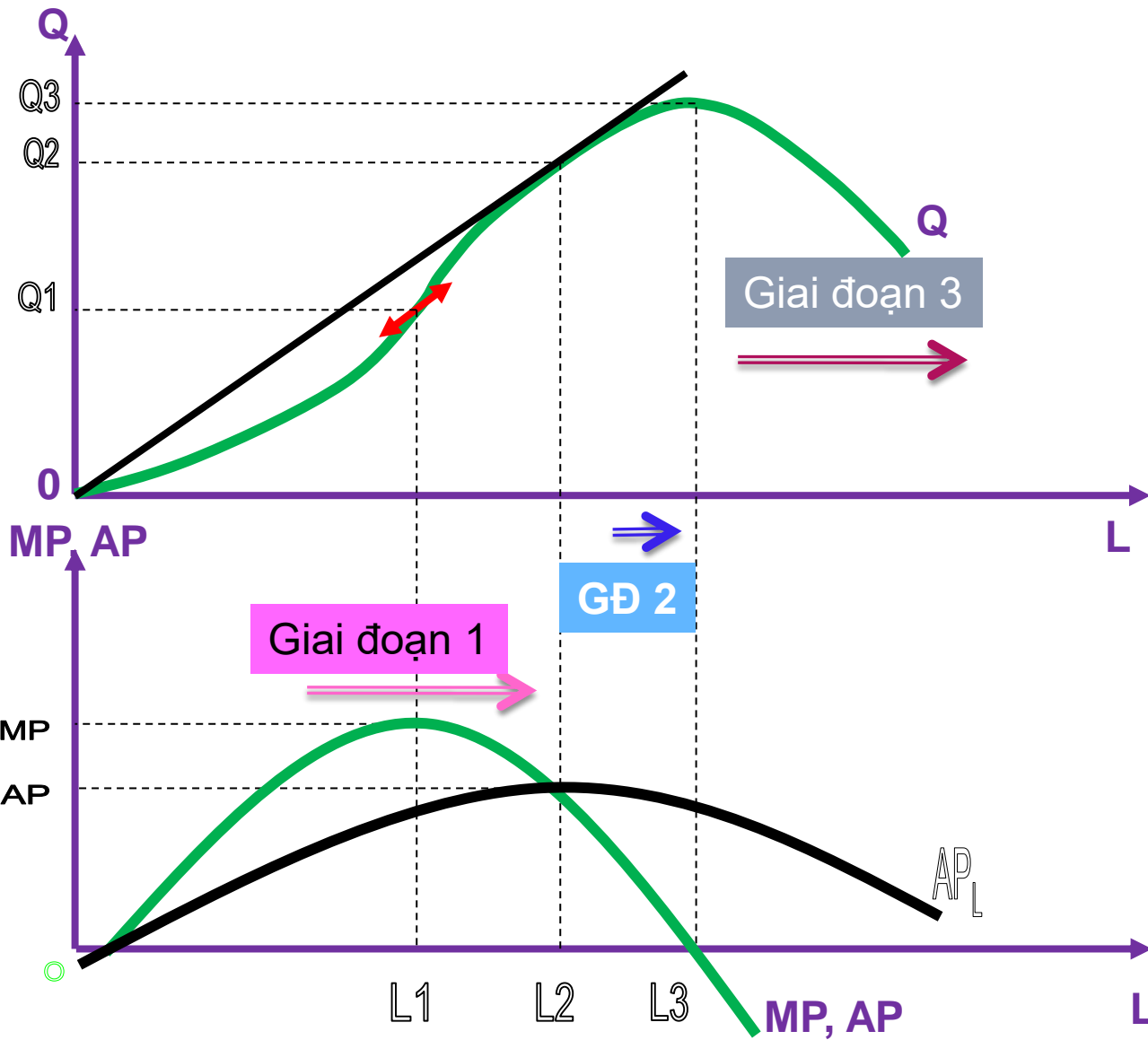
d) Mối quan hệ giữa AP_L và MP_L

- ❖ $AP_L = MP_L$: AP_L max
- ❖ $MP_L > AP_L$: khi L tăng $\rightarrow AP_L$ tăng.
- ❖ $MP_L < AP_L$: khi L tăng $\rightarrow AP_L$ giảm.

Biên > Trung bình \rightarrow làm trung bình tăng

Biên < Trung bình \rightarrow làm trung bình giảm





3. Hàm sản xuất dài hạn

17

- Sản xuất trong dài hạn là khoảng thời gian sản xuất trong đó nhà sản xuất có thể thay đổi được tất cả các yếu tố đầu vào. Sản xuất trong dài hạn thường linh hoạt hơn sản xuất trong ngắn hạn

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

Năng suất theo quy mô

18

- Hàm sản xuất Cobb – Douglas:

$$Q = f(K,L) = A.K^{\alpha}L^{\beta}$$

α , β lần lượt là co giãn của sản lượng theo vốn và lao động

- $\alpha + \beta > 1$: hàm SX thể hiện năng suất tăng dần theo quy mô
- $\alpha + \beta < 1$: hàm SX thể hiện năng suất giảm dần theo quy mô
- $\alpha + \beta = 1$: hàm SX thể hiện năng suất không đổi theo quy mô

Năng suất theo quy mô

19

□ Hàm sản xuất:

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

Nếu tăng K và L lên gấp m lần mà sản lượng tăng lên:

- A. Lớn hơn gấp m lần: năng suất tăng dần theo quy mô
- B. Nhỏ hơn gấp m lần: năng suất giảm dần theo quy mô
- C. Bằng đúng m lần: năng suất không đổi theo quy mô

II. LÝ THUYẾT VỀ CHI PHÍ SẢN XUẤT

20

1. Khái niệm chi phí sản xuất.

- Chi phí sản xuất của doanh nghiệp là toàn bộ những phí tổn mà doanh nghiệp phải bỏ ra để thực hiện quá trình sản xuất kinh doanh.
- Ví dụ: chi phí mua nguyên liệu, vật liệu, chi phí thuê lao động, vay vốn, thuê đất đai, chi phí quản lý doanh nghiệp, mua sắm tài sản cố định,...
- Chi phí sản xuất đối với các nhà kinh tế bao gồm chi phí kế toán và chi phí cơ hội.

a) Chi phí kế toán và chi phí kinh tế

21

- *Chi phí kế toán*: Là chi phí được thanh toán dựa trên các chứng từ cụ thể.
- VD: chi phí mua máy móc, thiết bị; xây dựng nhà xưởng; chi phí mua nguyên, nhiên vật liệu; tiền lương; tiền thuê đất đai; chi phí quảng cáo; chi tiền lãi vay; các khoản thuế nộp cho chính phủ...

- *Chi phí cơ hội*: Là phần giá trị lớn nhất của thu nhập hay lợi nhuận phải từ bỏ.
- Các quyết định đều có chi phí cơ hội, bởi vì lựa chọn một việc trong thế giới của sự khan hiếm có nghĩa là phải từ bỏ một việc khác.

Chi phí K.TẾ = chi phí kế toán + CPCH

Lợi nhuận = Doanh thu - chi phí K.TẾ

b) Chi phí sản xuất và thời gian

23

- **Sản xuất ngắn hạn** là thời kỳ **quá ngắn** đối với một doanh nghiệp để thay đổi năng lực sản xuất, **nhưng sản lượng có thể biến đổi bằng cách sử dụng nhiều lao động, nguyên vật liệu và các nguồn lực tương tự khác trong giới hạn năng lực hiện có.**
- **Sản xuất dài hạn** là thời kỳ **đủ dài** để doanh nghiệp có thể thay đổi toàn bộ yếu tố đầu vào, bao gồm cả năng lực sản xuất.

2. Phân tích chi phí sản xuất trong ngắn hạn

24

a) Các loại chi phí tổng

- Chi phí cố định (FC): là những chi phí không biến đổi theo mức sản lượng. Chi phí cố định là như nhau đối với mọi mức sản lượng (thậm chí khi sản lượng bằng không).

$$FC = \text{const}$$

- **Chi phí biến đổi (VC):** là những chi phí biến đổi theo mức sản lượng. Chi phí biến đổi bằng không khi sản lượng bằng không và tăng lên theo sản lượng sản xuất

$$VC = f(Q)$$

- **Tổng chi phí (TC):** bao gồm hai loại chi phí: chi phí cố định và chi phí biến đổi.

$$TC = FC + VC$$

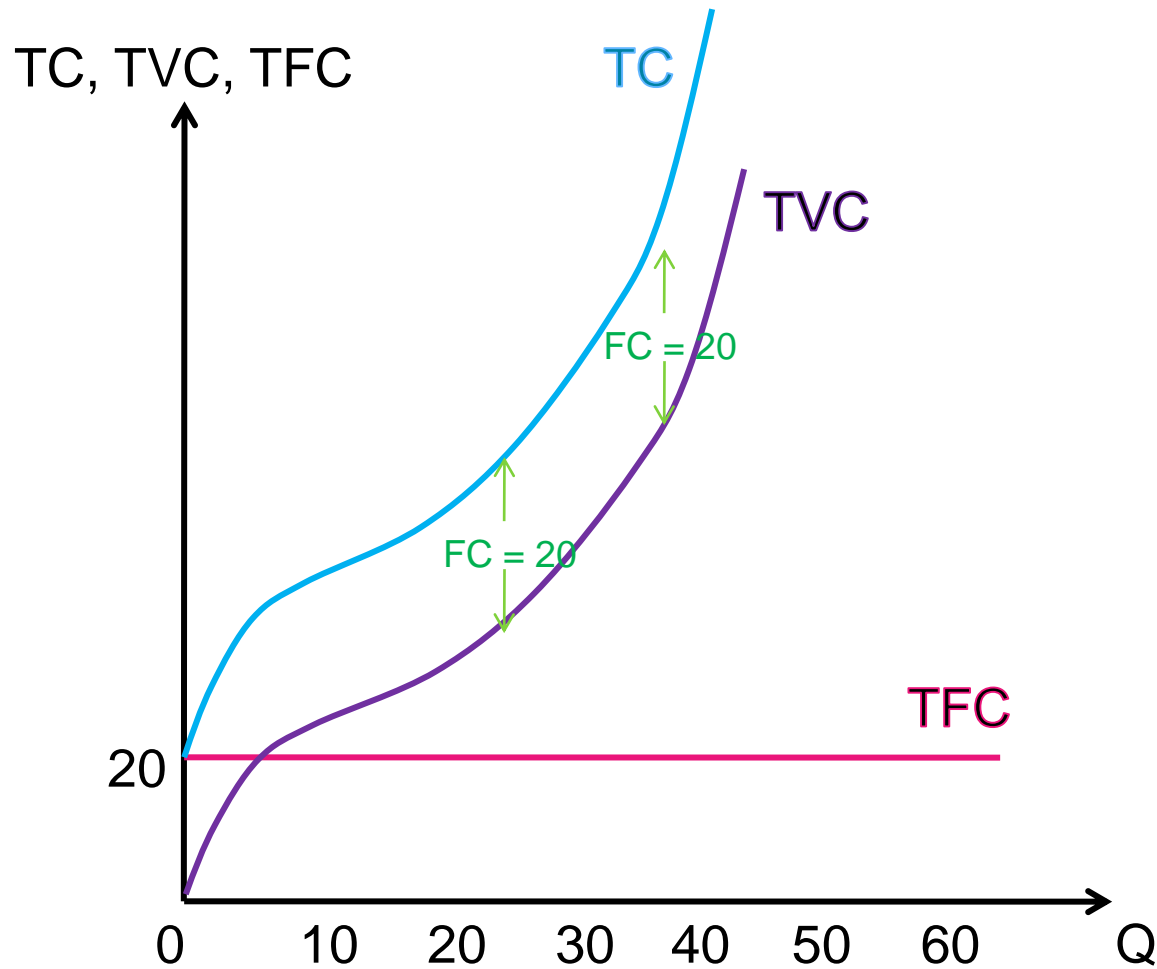
Mối quan hệ giữa TC, TFC và TVC

26

Q	TFC	TVC	TC
0	20	0	20
10	20	30	50
20	20	50	70
30	20	80	100
40	20	120	140
50	20	190	210
60	20	290	310

Minh họa trên đồ thị:

27



b) Các loại chi phí đơn vị

28

- *Chi phí cố định trung bình (AFC):*

$$AFC = TFC/Q$$

AFC giảm khi sản lượng tăng thêm.

- *Chi phí biến đổi trung bình (AVC):*

$$AVC = VC/Q$$

- *Chi phí trung bình (AC):*

$$AC = TC/Q = AFC + AVC$$

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC
0	20	0	20			
10	20	30	50			
20	20	50	70			
30	20	80	100			
40	20	120	140			
50	20	190	210			
60	20	290	310			

c) Chi phí biên (MC)

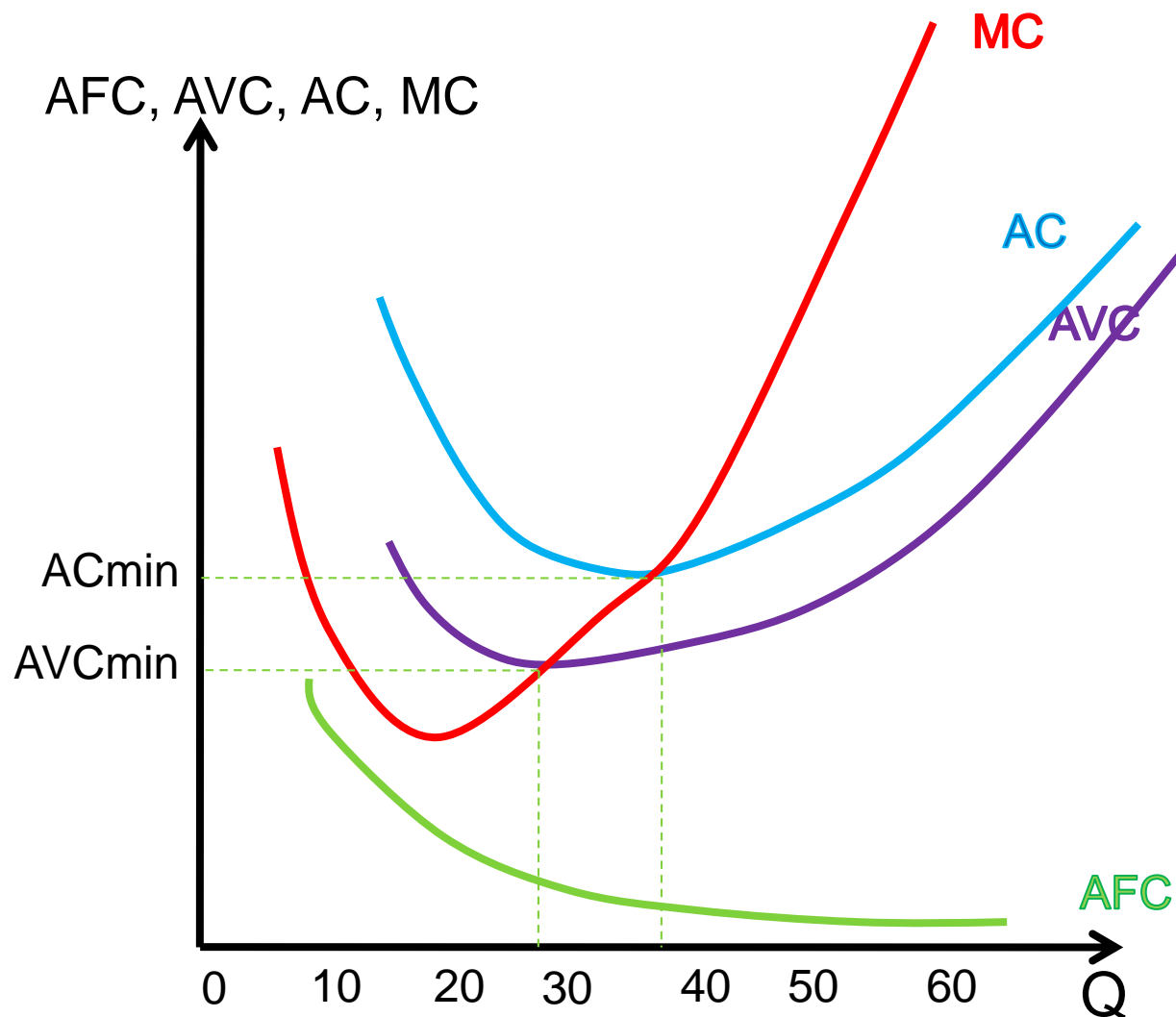
30

- Là mức chi phí tăng thêm khi sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm.
- Công thức tính: $MC = \Delta TC / \Delta Q = TC'_{(Q)}$.
- Ví dụ: $TC = aQ^3 - bQ^2 + cQ + d$ (trong đó a, b, c, d dương) $\Rightarrow MC = 3aQ^2 - 2bQ + c$.

Q	TFC	TVC	TC	AFC	AVC	AC	MC
0	20	0	20				
10	20	30	50				
20	20	50	70				
30	20	80	100				
40	20	120	140				
50	20	190	210				
60	20	290	310				

Đồ thị đường AFC, AVC, AC, MC

32



* Mối quan hệ giữa MC và AC

33

- Khi $AC = MC$ thì AC min.
- Khi $MC < AC$ thì khi tăng sản lượng, AC sẽ giảm tương ứng với sự gia tăng đó.
- Khi $MC > AC$ thì khi tăng sản lượng, AC sẽ tăng tương ứng với sự gia tăng đó.

Biên > Trung bình \rightarrow làm trung bình tăng

Biên < Trung bình \rightarrow làm trung bình giảm

* Mối quan hệ giữa MC và AVC

34

- Khi $AVC = MC$ thì AVC min.
- Khi $MC < AVC$ thì khi tăng sản lượng, AVC sẽ giảm tương ứng với sự gia tăng đó.
- Khi $MC > AVC$ thì khi tăng sản lượng, AVC sẽ tăng

tu

$$AVC_{q(n+1)} = \frac{n * AVC_{q(n)} + MC_{q(n+1)}}{n + 1}$$

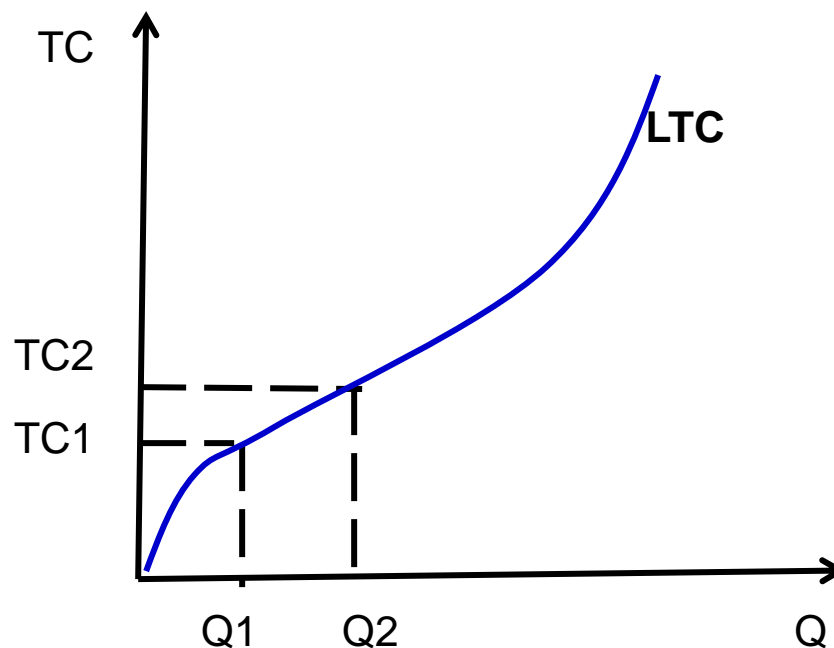
- Cho hàm tổng chi phí của một doanh nghiệp như sau :
- $TC = Q^2 + 5Q + 10$
 - a) Chi phí cố định ở mức sản lượng thứ 10 là bao nhiêu ?
 - b) Chi phí biên của doanh nghiệp ở sp thứ 10 là bao nhiêu ?
 - c) Chi phí biến đổi ở mức sản phẩm thứ 10 là bao nhiêu?

3. Phân tích chi phí sản xuất trong dài hạn

36

a) Tổng chi phí dài hạn (Longrun total cost)- TLC

- Là đường có chi phí thấp nhất có thể có tương ứng ở mỗi mức sản lượng, khi tất cả các yếu tố sản xuất đều biến đổi

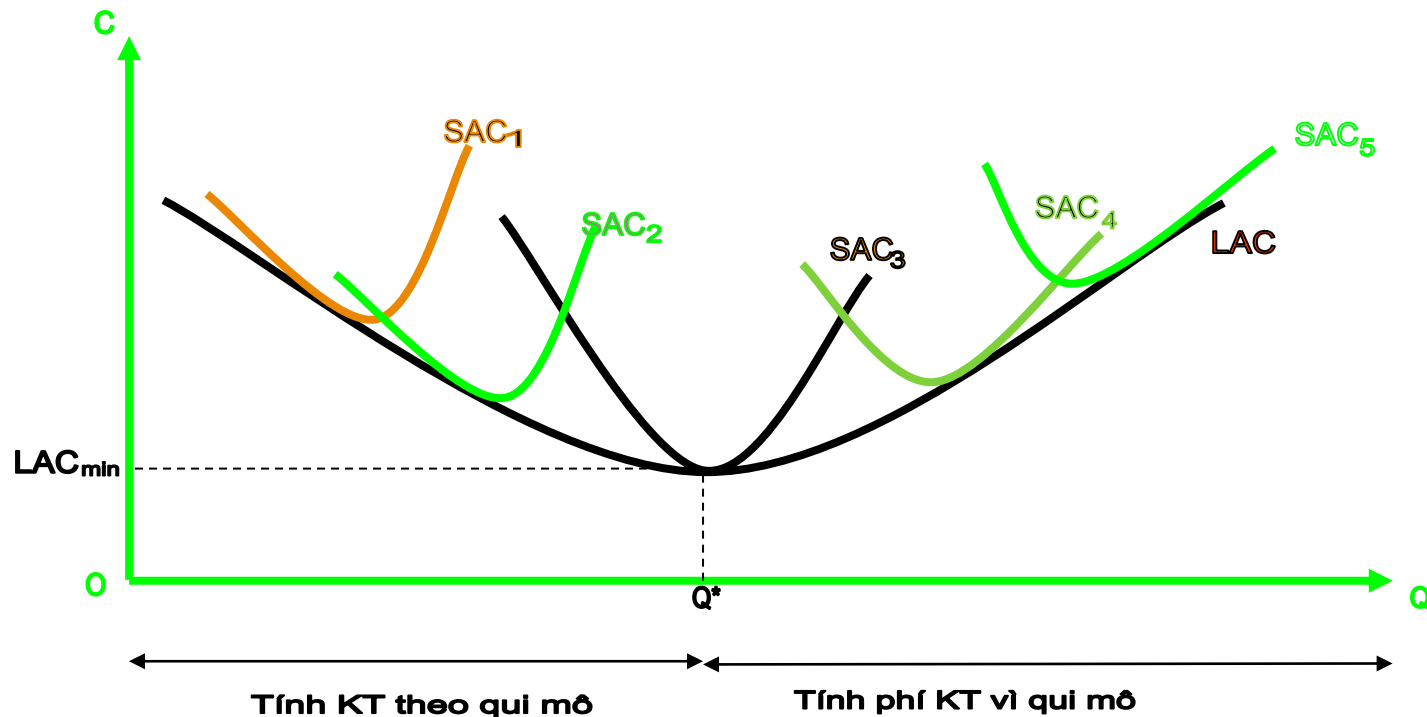


b) Chi phí trung bình dài hạn (Longrun average cost)- LAC

37

- Là đường có chi phí trung bình thấp nhất có thể có tương ứng ở mỗi mức sản lượng, khi DN tự do thay đổi quy mô SX theo ý muốn

$$LAC = LTC/Q$$

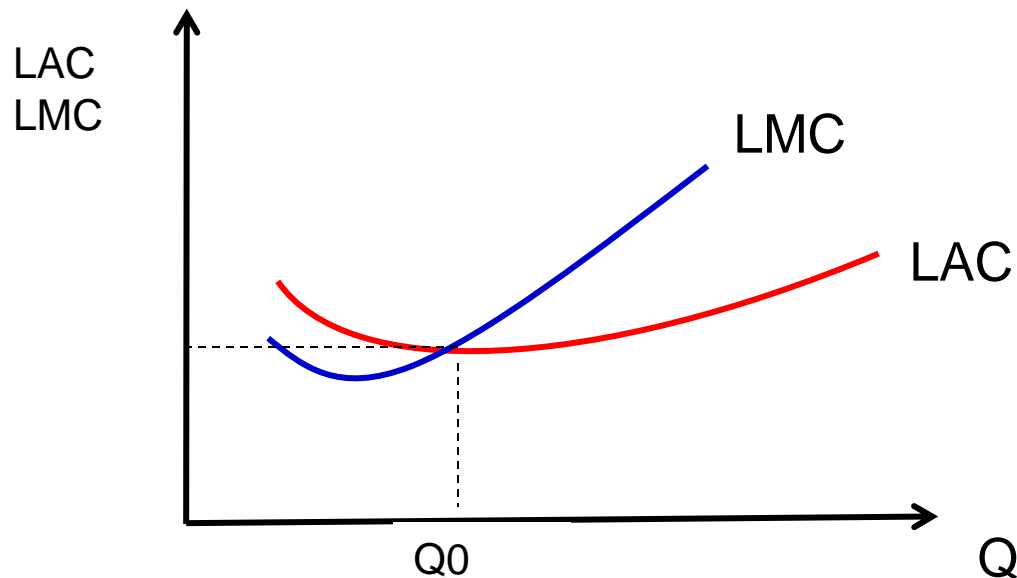


c) Chi phí biên dài hạn (Longrun marginal cost)- LMC

38

- Là sự thay đổi trong tổng chi phí dài hạn khi thay đổi 1 đơn vị sản phẩm được sản xuất trong dài hạn.

$$LMC = \Delta LTC / \Delta Q$$



d) Quy mô sản xuất tối ưu

39

- Quy mô SX tối ưu mà DN có thể thiết lập là tại mức sản lượng Q_0 thì:

$$\text{LAC} = \text{SAC} = \text{LMC} = \text{SMC}$$

III. LỢI NHUẬN VÀ QUYẾT ĐỊNH CUNG ỨNG CỦA DOANH NGHIỆP

40

1. Lợi nhuận

- Lợi nhuận là phần chênh lệch giữa tổng doanh thu và tổng chi phí.
- Lợi nhuận là mục tiêu kinh tế cao nhất, là điều kiện tồn tại và phát triển của doanh nghiệp.
- Công thức tính:

$$\Pi = TR - TC = (P - ATC).Q$$

Doanh thu và doanh thu biên

41

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

2. Tối đa hóa lợi nhuận trong ngắn hạn

42

- Điều kiện tối đa hóa lợi nhuận của một hãng bất kỳ: $MR = MC$.
- Chứng minh:

$$\Pi = TR - TC \Rightarrow \Pi_{max} \Rightarrow \Pi'_{(Q)} = 0$$

$$\Leftrightarrow TR'_{(Q)} - TC'_{(Q)} = 0$$

$$\Leftrightarrow MR = MC$$

- ▣ Nếu $MR > MC$ thì tăng Q sẽ tăng Π
- ▣ Nếu $MR < MC$ thì giảm Q sẽ tăng Π
- ▣ Nếu $MR = MC$ thì sản lượng là tối ưu Q^* ,
và lợi nhuận là tối đa Π_{\max} .

3. Tối đa hóa doanh thu

44

- Mục tiêu: $TR \max$
- Quy tắc: $TR \max \Leftrightarrow TR' = 0$
 $\Leftrightarrow MR = 0$

Bài tập

45

Một doanh nghiệp có hàm tổng chi phí:

$$TC = Q^2 - 10Q + 100$$

Hàm cầu về sản phẩm của mình là:

$$Q = -0,5P + 55.$$

Hãy xác định sản lượng và giá cả mà tại đó doanh nghiệp tối đa hóa lợi nhuận? Tính lợi nhuận tối đa của DN? Nếu DN quyết định tăng giá bán thì doanh thu tăng hay giảm?

Một doanh nghiệp có cầu về sản phẩm của mình:

$$P = 1000 - Q$$

Chi phí bình quân của DN là không đổi và bằng 300

- a. Xác định chi phí biên của DN?
- b. Tìm sản lượng, giá và lợi nhuận khi DN theo đuổi các mục tiêu tối đa hóa lợi nhuận.