

Bài 4

Lý Thuyết Người Sản Xuất

Nội dung



- Ngắn hạn và dài hạn
- Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra
- Quy luật lợi suất giảm dần
- Các chi phí ngắn hạn của doanh nghiệp

Nội dung



- Mỗi quan hệ giữa lợi suất giảm dần và các đường chi phí
- Các đường chi phí dài hạn
- Tại sao đường chi phí bình quân dài hạn có dạng chữ U
- Quy mô hiệu quả tối thiểu

Ngắn hạn và dài hạn



■ Ngắn hạn

- Là thời gian trong đó có ít nhất một yếu tố đầu vào không thay đổi (ví dụ: quy mô nhà máy)
- Quy mô nhà máy
 - Là diện tích thực tế được sử dụng để sản xuất ra sản phẩm

Ngắn hạn và dài hạn



■ Dài hạn

- Là khoảng thời gian trong đó tất cả các yếu tố đầu vào đều thay đổi

Ngắn hạn và dài hạn



- Ngắn hạn và dài hạn là khoảng thời gian người quản lý áp dụng cho các quyết định mang tính kế hoạch. Các hãng luôn hoạt động trong ngắn hạn và các quyết định chỉ có thể thực hiện trong hiện tại.
- Tuy nhiên, một số quyết định đó dẫn đến việc phân bổ nguồn lực trong dài hạn.

Mối quan hệ giữa sản lượng và các yếu tố đầu vào

Sản lượng theo thời gian = hàm số của vốn và lao động

Hoặc

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

Q = sản lượng theo thời gian

K = vốn

L = lao động

Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra



■ Sản xuất

- Là bất cứ hoạt động nào biến đổi đầu vào là nguồn lực tài nguyên thành đầu ra là hàng hoá dịch vụ.

Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra

■ Hàm sản xuất

- Thể hiện mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra.
- Mối quan hệ kỹ thuật chứ không phải mối quan hệ kinh tế.
- Thể hiện mối quan hệ giữa các yếu tố đầu vào tài nguyên và sản lượng đầu ra tối đa là hàng hoá, dịch vụ.

Sản xuất với 1 đầu vào thay đổi

- Vốn (K) cố định
- Lao động (L) thay đổi

Sản xuất với 1 đầu vào thay đổi

- Sản phẩm bình quân của lao động (APL)

Là số đầu ra tính trên mỗi đơn vị yếu tố đầu vào là lao động

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

Lợi suất giảm dần



- Quy luật lợi suất giảm dần (quy luật năng suất cận biên giảm dần)
 - Năng suất cận biên của bất cứ yếu tố đầu vào nào cũng sẽ giảm xuống tại thời điểm khi ngày càng nhiều yếu tố đầu vào đó được sử dụng trong quá trình sản xuất đã có

Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra

■ Sản phẩm hiện vật cận biên (MP)

- Là số đầu ra tăng thêm khi tăng thêm một đơn vị yếu tố đầu vào biến đổi.

$$MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L} \quad \text{Ho\AE c} \quad MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K}$$

Mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra

■ Sản phẩm hiện vật cận biên

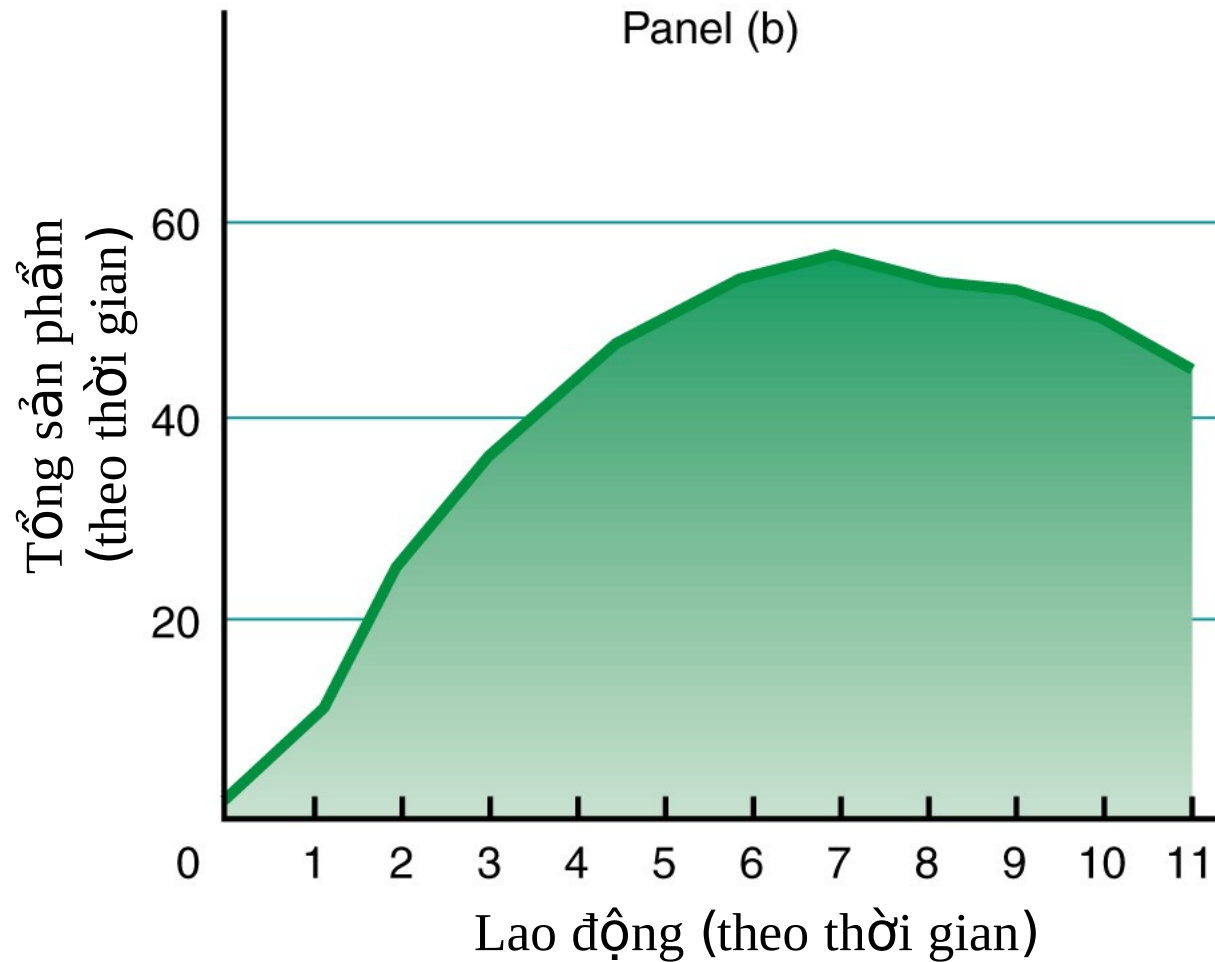
- Là số đầu ra tăng thêm do tăng thêm một đơn vị yếu tố đầu vào biến đổi trong quá trình sản xuất.
- Là sự thay đổi trong tổng sản lượng khi yếu tố đầu vào biến đổi tăng thêm một đơn vị, các yếu tố khác không thay đổi.
- Đây được gọi là *sản phẩm cận biên* hoặc *năng suất cận biên của yếu tố đầu vào*.

Lợi suất giảm dần, hàm sản xuất và sản phẩm cận biên: Giả thiết

(1)	(2)	(3)	(4)
Lao động (L)	Sản lượng (Q)	APL	MPL
0	—	—	10
1	10	10.00	16
2	26	13.00	10
3	36	12.00	8
4	44	11.00	6
5	50	10.00	4
6	54	9.00	2
7	56	8.00	-1
8	55	6.88	-2
9	53	5.89	-3
10	50	5.00	-4
11	46	4.18	

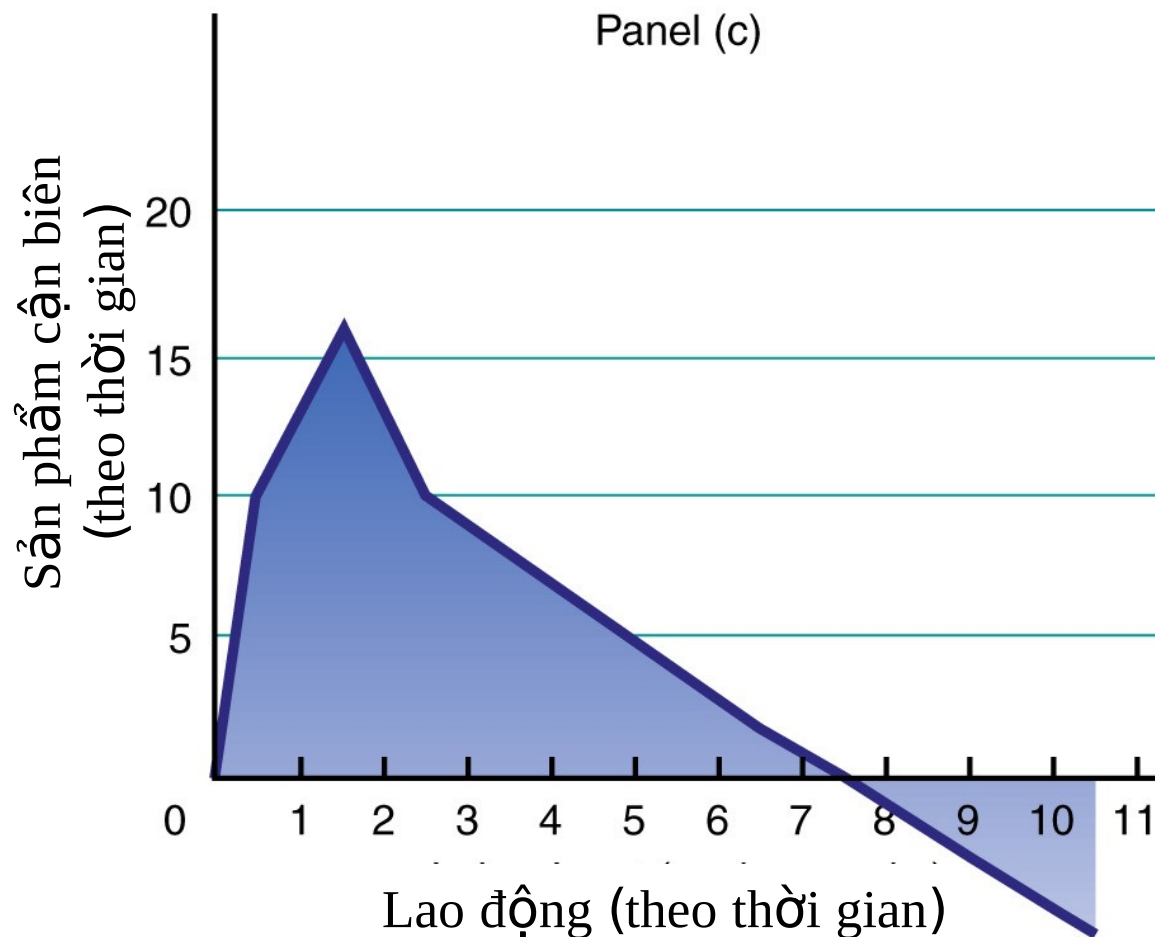
Hình 4-1 (a)

Lợi suất giảm dần, hàm sản xuất và sản phẩm cận biên: Giả thiết



Hình 4-1 (b)

Lợi suất giảm dần, hàm sản xuất và sản phẩm cận biên: Giả thiết



Hình 4-1 (c)

Mối quan hệ giữa Q, APL và MPL

- Q đạt cực đại khi $MPL = 0$
- $MPL = APL$ thì APL đạt cực đại

$$AP_L = \frac{Q}{L} \rightarrow \max \text{ khi } \left(\frac{Q}{L} \right)' = 0 \Rightarrow \frac{(Q)'_L \cdot L - Q \cdot (L)'_L}{L^2} = 0$$

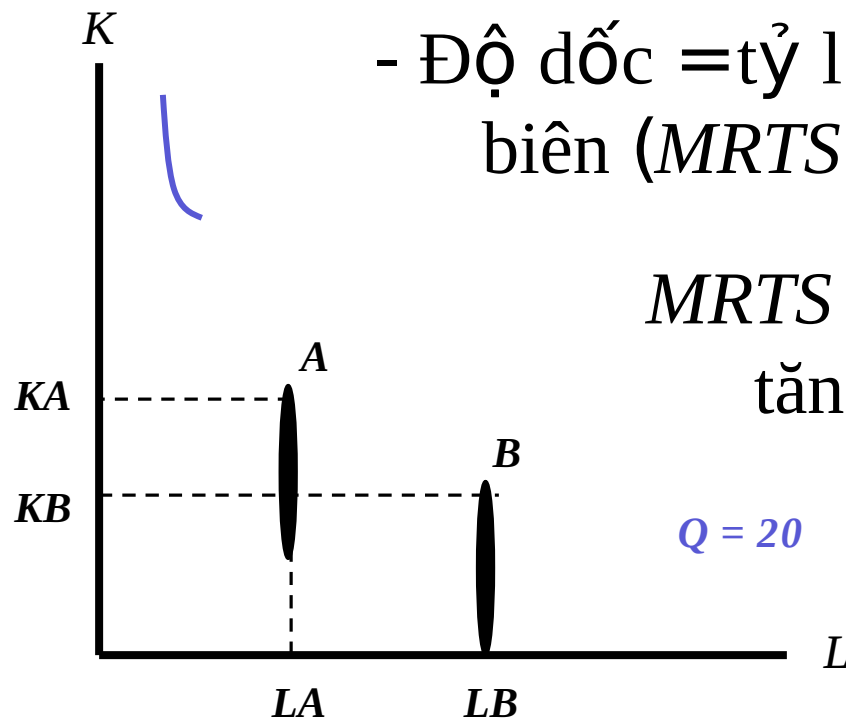
$$\Rightarrow \frac{1}{L} \left(\frac{MP_L \cdot L - Q}{L} \right) = 0 \Rightarrow MP_L = AP_L$$

Sản xuất với 2 đầu vào thay đổi

- **Đường đồng lượng:** Thể hiện sự kết hợp giữa 2 yếu tố đầu vào là vốn (K) và lao động (L) để sản xuất ra cùng một mức sản lượng

Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên (*MRTS*)

- Độ dốc của đường đồng lượng cho biết tỷ lệ thay thế giữa K và L

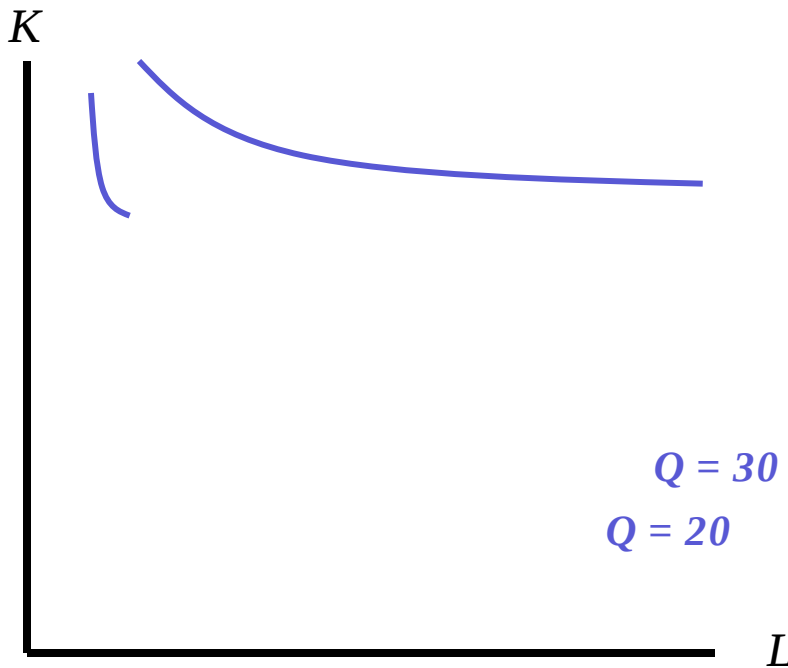


- Độ dốc = tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên (*MRTS*)

$MRTS > 0$ và giảm dần khi tăng thêm lao động

Biểu đồ đường đồng lượng

- Mỗi đường đồng lượng thể hiện mức sản lượng khác nhau



Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên (*MRTS*)

- Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên (*MRTS*) thể hiện tỷ lệ lao động có thể thay thế cho vốn khi sản lượng được giữ nguyên dọc theo đường đồng lượng

$$MRTS (L \text{ cho } K) = \left. \frac{-dK}{dL} \right|_{q=q_0}$$

MRTS và năng suất cận biên

- Lấy đạo hàm hàm sản xuất, ta có:

$$dQ = \frac{\partial f}{\partial L} \cdot dL + \frac{\partial f}{\partial K} \cdot dK = MP_L \cdot dL + MP_K \cdot dK$$

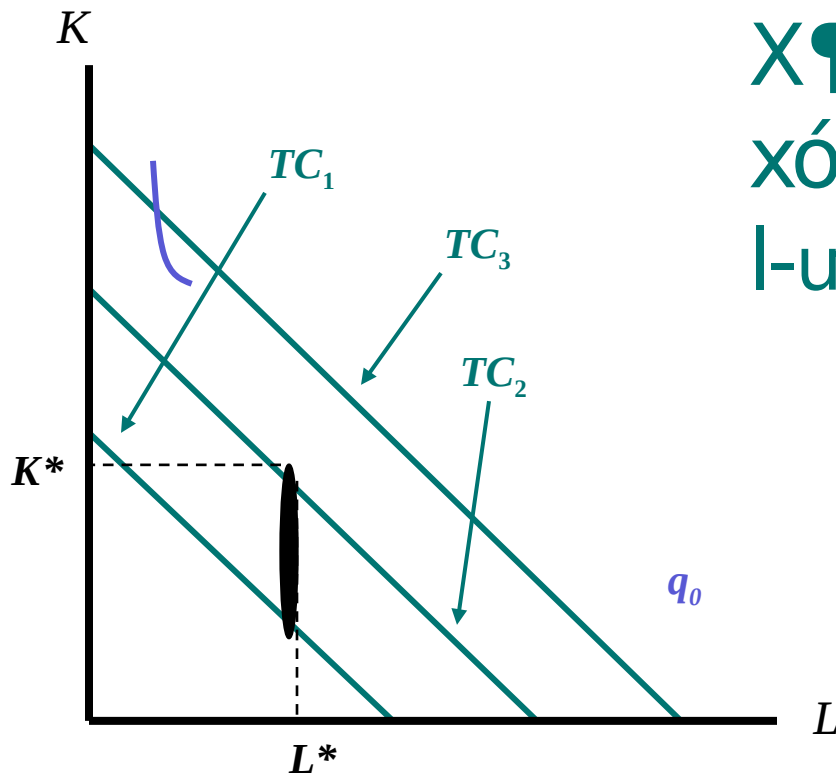
- Dọc theo đường đồng lượng $dq = 0$, do đó

$$MP_L \cdot dL = -MP_K \cdot dK$$

$$MRTS (L \text{ cho } K) = \left. \frac{-dK}{dL} \right|_{Q=Q_0} = \frac{MP_L}{MP_K}$$

Lựa chọn đầu vào tối thiểu hoá chi phí

Chi phí tối thiểu để sản xuất ra Q_0 là TC_2



Xây ra thị trường tiếp xúc giữa Rừng Rạng và rừng vụn Rạng phý

Lựa chọn tài -u
lựa L^*, K^*

Lựa chọn đầu vào tối thiểu hoá chi phí

- Độ dốc của hai đường bằng nhau, ta có:

$$\frac{w}{r} = \frac{\partial f / \partial L}{\partial f / \partial K} = MRTS (L \text{ cho } K)$$

- Hãng tối thiểu hoá chi phí phải đảm bảo điều kiện $MRTS = w/r$

Các khái niệm về chi phí

- **Chi phí tài nguyên:** là toàn bộ tài nguyên dùng để sản xuất ra sản phẩm
- **Chi phí chìm:** Là những chi phí đã bỏ ra nhưng không thu hồi được

Các khái niệm về chi phí

- Một vấn đề quan trọng là phân biệt chi phí kế toán và chi phí kinh tế
 - Dưới góc độ kế toán, chi phí kế toán là những chi phí thực tế bỏ ra (mua thiết bị, khấu hao, thuê nhà xưởng...)
 - Các nhà kinh tế mô tả nhiều hơn về chi phí cơ hội

$$TCKinh_{tế} = TCKế_{toán} + OC$$

Các chi phí ngắn hạn

- **Tổng chi phí (TC):** Là giá thị trường của toàn bộ tài nguyên dùng để sản xuất ra sản phẩm.
- **Chi phí cố định (FC):** Là chi phí không thay đổi khi sản lượng thay đổi.
- **Chi phí biến đổi (VC):** Là những chi phí thay đổi theo mức thay đổi của sản xuất.

$$TC = FC + VC$$

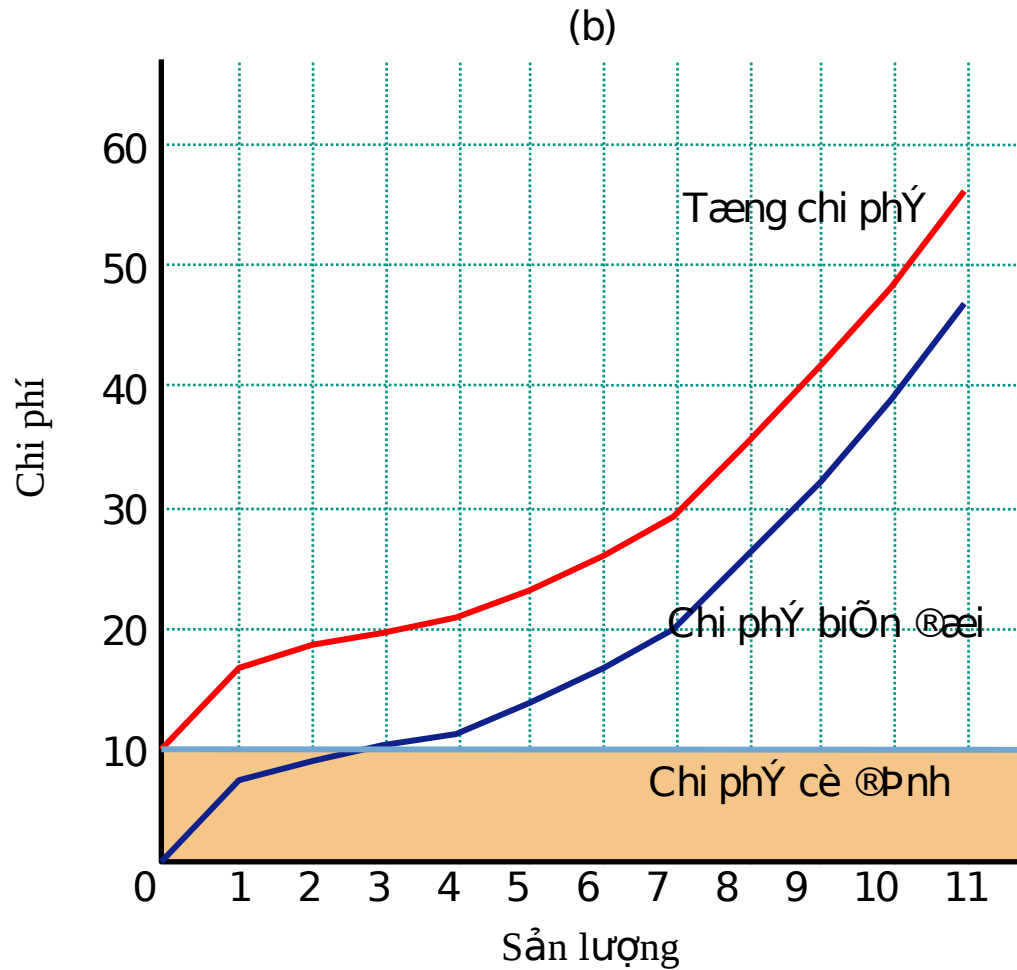
Ví dụ về chi phí sản xuất

Panel (a)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Total Output (Q/day)	Total Fixed Costs (TFC)	Total Variable Costs (TVC)	Total Costs (TC) (4) = (2) + (3)	Average Fixed Costs (AFC) (5) = (2) ÷ (1)	Average Variable Costs (AVC) (6) = (3) ÷ (1)	Average Total Costs (ATC) (7) = (4) ÷ (1)	Total Costs (TC) (4)	Marginal Cost (MC) (9) = $\frac{\text{change in (8)}}{\text{change in (1)}}$
0	\$10	\$ 0	\$10	—	—	—	\$10	
1	10	5	15	\$10.00	\$5.00	\$15.00	15	\$5
2	10	8	18	5.00	4.00	9.00	18	3
3	10	10	20	3.33	3.33	6.67	20	2
4	10	11	21	2.50	2.75	5.25	21	1
5	10	13	23	2.00	2.60	4.60	23	2
6	10	16	26	1.67	2.67	4.33	26	3
7	10	20	30	1.43	2.86	4.28	30	4
8	10	25	35	1.25	3.13	4.38	35	5
9	10	31	41	1.11	3.44	4.56	41	6
10	10	38	48	1.00	3.80	4.80	48	7
11	10	46	56	.91	4.18	5.09	56	8

Hình 4-2 (a)

Ví dụ về chi phí sản xuất



Hình 5-2 (b)

Các chi phí ngắn hạn

- Tổng chi phí bình quân (ATC)

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

Các chi phí ngắn hạn

- Chi phí biến đổi bình quân (AVC)

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

Các chi phí ngắn hạn

- Chi phí cố định bình quân (AFC)

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

Các chi phí ngắn hạn

■ Chi phí cận biên (MC)

- Là chi phí tăng thêm khi sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta VC}{\Delta Q}$$

Các chi phí ngắn hạn



- Bạn nghĩ thế nào?
 - Bạn dự đoán mối quan hệ giữa hàm sản xuất với AVC, ATC, và MC như thế nào?

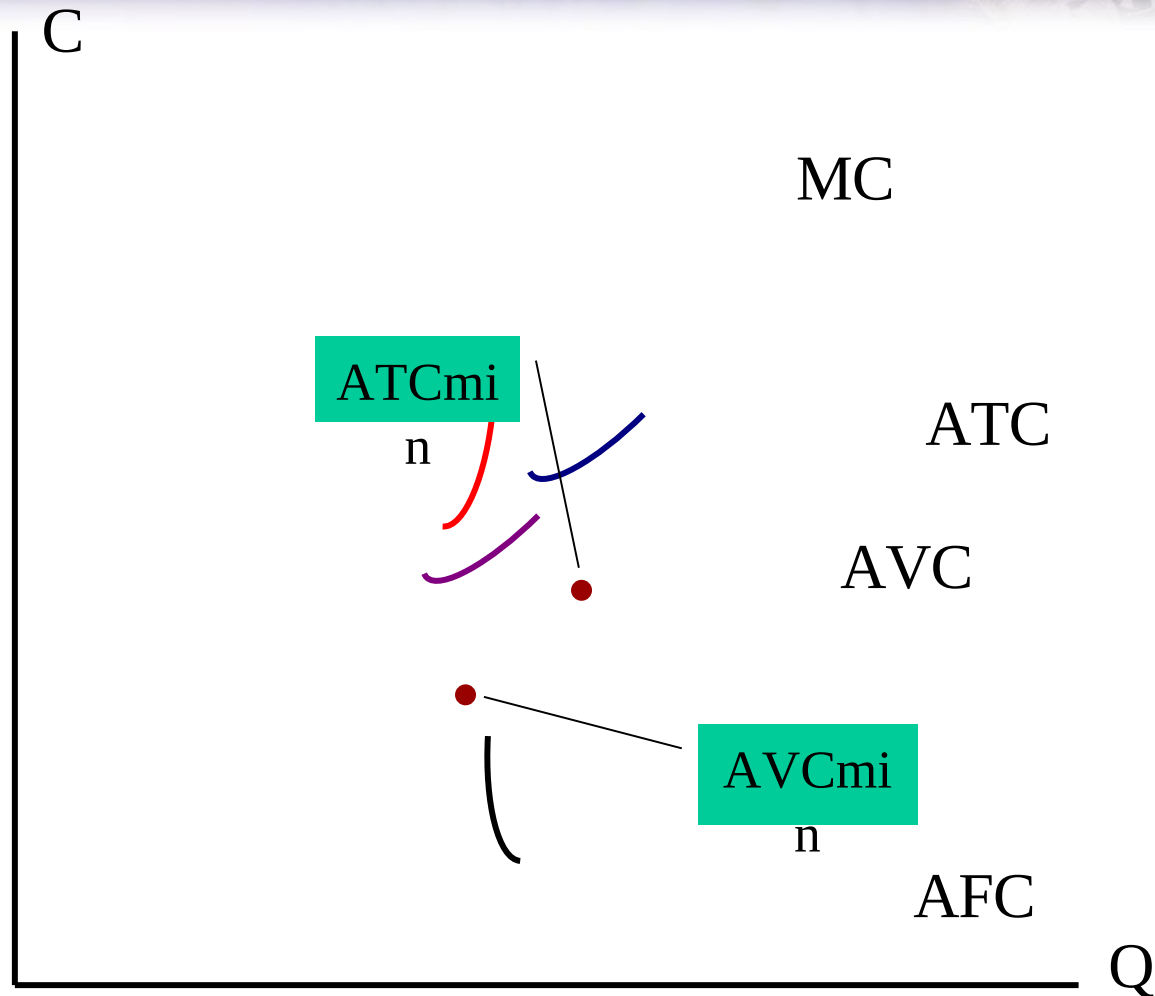
Các chi phí ngắn hạn

■ Trả lời

- Nếu sản phẩm cận biên tăng thì chi phí cận biên sẽ giảm và khi sản phẩm cận biên bắt đầu giảm (sau khi đạt đến điểm lợi suất giảm dần chi phối) thì chi phí cận biên sẽ tăng.

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

Các đường chi phí



Mối quan hệ giữa các chi phí bình quân và chi phí cận biên

- Khi chi phí cận biên nhỏ hơn chi phí biến đổi bình quân thì chi phí biến đổi bình quân sẽ giảm.
- Khi chi phí cận biên lớn hơn chi phí biến đổi bình quân thì chi phí biến đổi bình quân sẽ tăng.

Mối quan hệ giữa các chi phí bình quân và chi phí cận biên

- Điều này luôn đúng do hướng thay đổi trong tổng chi phí bình quân sẽ được xác định thông qua chi phí cận biên lớn hơn chi phí bình quân.

Mối quan hệ giữa lợi suất cận biên giảm dần và các đường chi phí

- Các đường chi phí ngắn hạn của doanh nghiệp phản ánh quy luật năng suất cận biên giảm dần.
- Khi giá đầu vào biến đổi cố định, chi phí cận biên giảm khi sản phẩm cận biên của đầu vào biến đổi tăng.

Mối quan hệ giữa lợi suất cận biên giảm dần và các đường chi phí

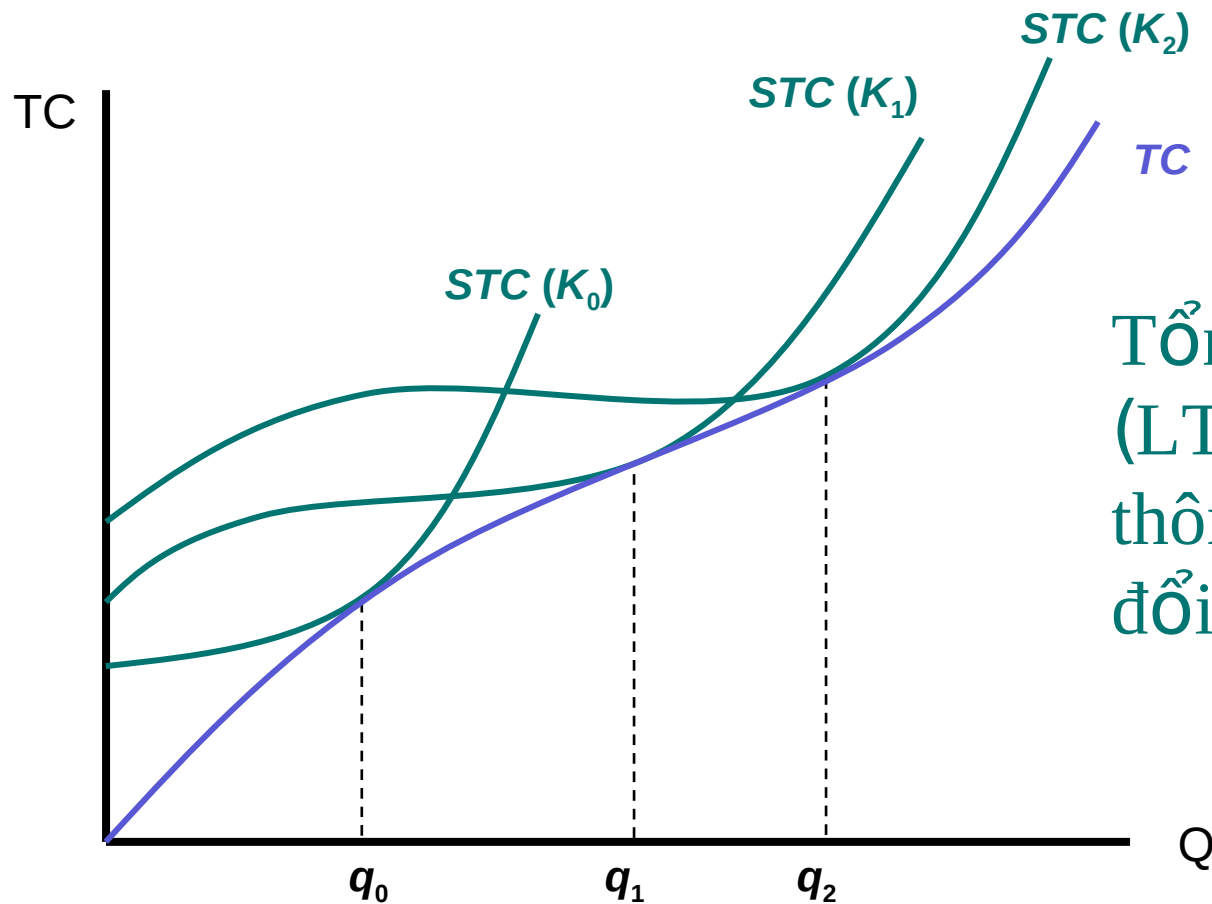
- Tại điểm quy luật năng suất cận biên bắt đầu giảm, chi phí cận biên bắt đầu tăng khi sản phẩm cận biên bắt đầu giảm.
- Nhắc lại:

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

Mối quan hệ giữa lợi suất cận biên giảm dần và các đường chi phí

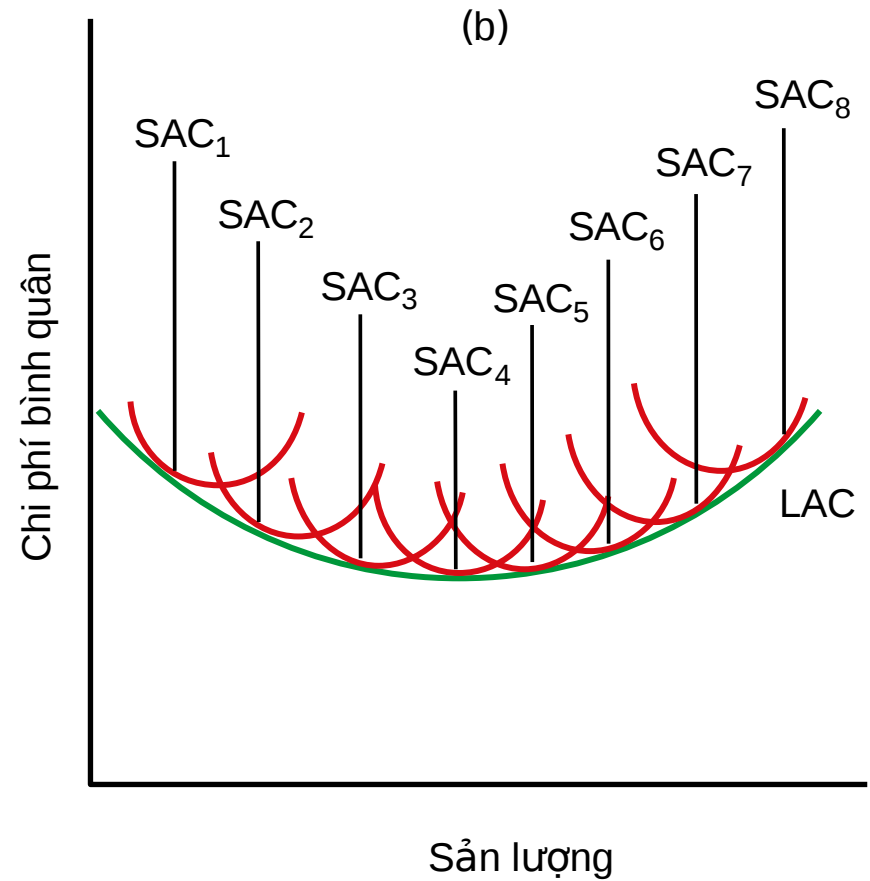
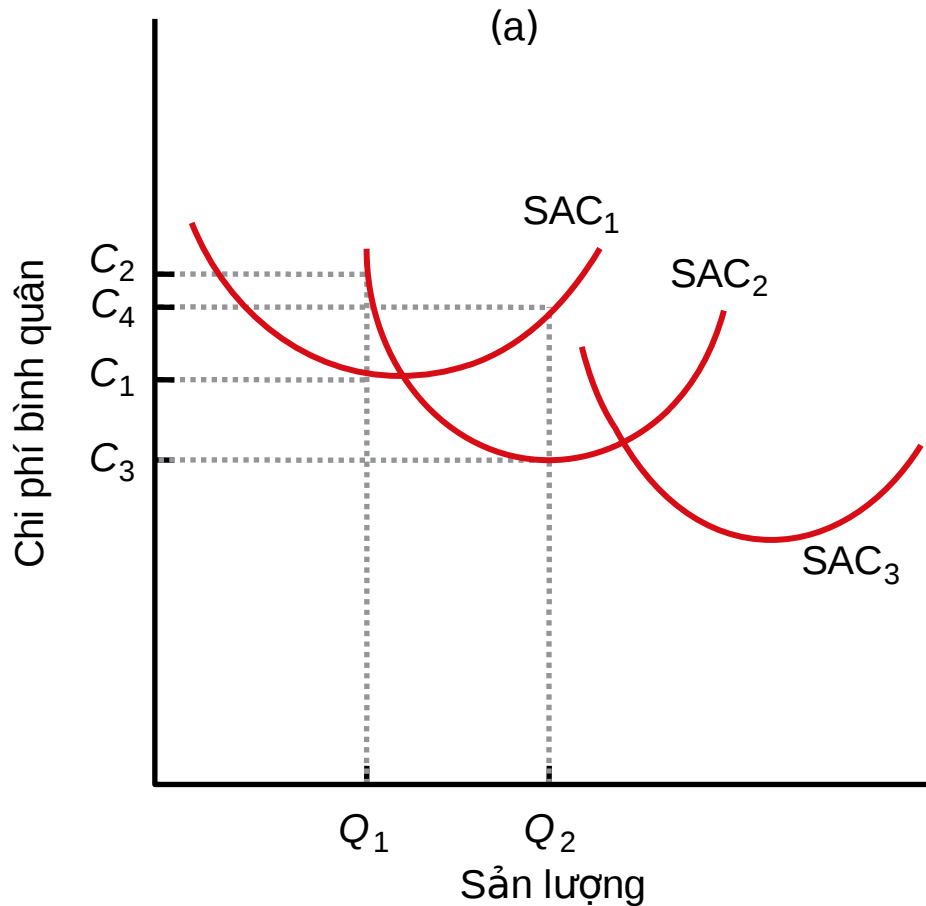
- Nếu tiền công không thay đổi, khi đó chi phí cận biên sẽ giảm khi sản phẩm hiện vật cận biên tăng.

Chi phí dài hạn



Tổng chi phí dài hạn (LTC) được xác định thông qua sự thay đổi vốn (K)

Quy mô nhà máy và đường chi phí bình quân dài hạn



Lợi nhuận và quyết định cung cấp

- **Lợi nhuận:** Là phần chênh lệch giữa tổng doanh thu và tổng chi phí.

$$\Pi = TR - TC$$

$$\Pi = (P - ATC) \cdot Q$$

- Phân biệt lợi nhuận kinh tế và lợi nhuận kế toán

Nguyên tắc tối đa hoá lợi nhuận

- Để xác định mức sản lượng tối đa hoá lợi nhuận cần so sánh giữa doanh thu cận biên (MR) và chi phí cận biên (MC)

$$\pi_{(Q)} \rightarrow \max$$

$$\pi_{(Q)} = TR_{(Q)} - TC_{(Q)}$$

$$\frac{d\pi}{dQ} = \frac{dTR}{dQ} - \frac{dTC}{dQ} \Rightarrow MR = MC$$

Nguyên tắc tối đa hoá lợi nhuận

- Nếu $MR > MC$ thì việc tăng sản lượng sẽ làm tăng lợi nhuận cho hãng.
- Nếu $MR < MC$ thì việc giảm sản lượng sẽ làm tăng lợi nhuận cho hãng.
- Khi $MR = MC$ sẽ xác định mức sản lượng tối ưu cho hãng (Q^*) để hãng tối đa hoá lợi nhuận.