

Chương 4



LÝ THUYẾT VỀ HÀNH VI CỦA NHÀ SẢN XUẤT

Nội dung chính

- **Lý thuyết sản xuất**
- **Lý thuyết chi phí sản xuất**
- **Lý thuyết về sự tối đa hóa lợi nhuận của nhà sản xuất.**

Chương này nghiên cứu cách thức các doanh nghiệp quyết định sản lượng và tính toán các chi phí để thu được lợi nhuận tối đa.

Phần I. LÝ THUYẾT SẢN XUẤT

I. SẢN XUẤT LÀ GÌ?

Sản xuất là quá trình chuyển hóa các yếu tố đầu vào thành các yếu tố đầu ra.



I. 1 Yếu tố đầu vào và đầu ra

Yếu tố đầu vào hay còn gọi là yếu tố sản xuất là bất kỳ hàng hóa hay dịch vụ nào được dùng để sản xuất ra hàng hóa, dịch vụ khác, gồm: lao động, máy móc thiết bị, nhà xưởng, nguyên vật liệu và năng lượng.

Hàng hóa và dịch vụ là những đầu ra của sản xuất.

I. 1 Yếu tố đầu vào và đầu ra

- Để nghiên cứu một quá trình sản xuất tổng quát, các đầu vào được chia thành lao động và vốn:

Yếu tố đầu vào

```
graph LR; A[Yếu tố đầu vào] --> B[Lao động (L)]; A --> C[Vốn (K)];
```

Lao động (L): thời gian làm việc của người vận hành máy móc, nhà quản lý, công nhân, v.v... .

Vốn (K): nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị, nhà xưởng, v.v... .

I. 2 Công nghệ

Công nghệ là cách thức sản xuất ra hàng hóa - dịch vụ.

Công nghệ tiến bộ sẽ dẫn đến những phương pháp sản xuất mới mà chúng có thể sử dụng tài nguyên hiệu quả hơn.

Với những công nghệ mới, máy móc thiết bị có năng suất cao hơn và công nhân có thể đạt năng suất cao hơn.

I.3 HÀM SẢN XUẤT

Hàm sản xuất của một loại sản phẩm nào đó cho biết số lượng sản phẩm tối đa (q) có thể được sản xuất ra bằng cách sử dụng các phối hợp khác nhau của vốn (K) và lao động (L), với một trình độ công nghệ nhất định.

$$q = f(K, L) \quad (4.1)$$

trong đó: $K \geq 0$, $L \geq 0$ và $\frac{\partial q}{\partial K} > 0$; $\frac{\partial q}{\partial L} > 0$.

I. 3 HÀM SẢN XUẤT

- Số lượng sản phẩm q sản xuất ra thay đổi tùy thuộc vào sự thay đổi của vốn và lao động.
- Hàm số f cụ thể có thể đặc trưng cho một trình độ công nghệ nhất định. Khi công nghệ thay đổi thì hàm sản xuất sẽ thay đổi và đầu ra sẽ lớn hơn với cùng lượng đầu vào như trước.

II. NĂNG SUẤT BIÊN VÀ NĂNG SUẤT TRUNG BÌNH

II.1 ĐỊNH NGHĨA NĂNG SUẤT BIÊN

Năng suất biên của một yếu tố sản xuất nào đó (vốn hay lao động) là lượng sản phẩm tăng thêm được sản xuất ra do sử dụng thêm một đơn vị yếu tố sản xuất đó.

Bảng 4.1 Một quan hệ giữa yếu tố đầu vào và đầu ra của sản xuất gạo

Đất đai (ha)	Lao động (người)	q	MP _L	AP _L
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	1	3	3	3,0
1	2	7	4	3,5
1	3	12	5	4,0
1	4	16	4	4,0
1	5	19	3	3,8
1	6	21	2	3,5
1	7	22	1	3,1
1	8	22	0	2,8
1	9	21	-1	2,1
1	10	15	-6	1,5

Năng suất biên

Công thức:

$$MP_L = \frac{\partial q}{\partial L} = f_L \quad (4.2)$$

$$MP_K = \frac{\partial q}{\partial K} = f_K \quad (4.3)$$

Như vậy, năng suất biên của một yếu tố sản xuất nào đó chính là đạo hàm của tổng sản lượng theo số lượng yếu tố sản xuất đó. Như vậy, về mặt hình học, năng suất biên là độ dốc của đường tiếp tuyến của đồ thị hàm sản xuất tại từng điểm cụ thể.

II.2. QUY LUẬT NĂNG SUẤT BIÊN GIẢM DẦN

"Nếu số lượng của một yếu tố sản xuất tăng dần trong khi số lượng (các) yếu tố sản xuất khác giữ nguyên thì sản lượng sẽ gia tăng nhanh dần. Tuy nhiên, vượt qua một mốc nào đó thì sản lượng sẽ gia tăng chậm hơn. Và nếu tiếp tục gia tăng số lượng yếu tố sản xuất đó thì tổng sản lượng đạt đến mức tối đa và sau đó sẽ sút giảm."

II.2. QUY LUẬT NĂNG SUẤT BIÊN GIẢM DẦN

Trong phân tích sản xuất, chúng ta giả định rằng tất cả các yếu tố đầu vào đều có chất lượng như nhau. Năng suất biên giảm dần là kết quả của những hạn chế khi sử dụng các đầu vào cố định khác (như máy móc, thiết bị chẳng hạn).

II.3. NĂNG SUẤT TRUNG BÌNH

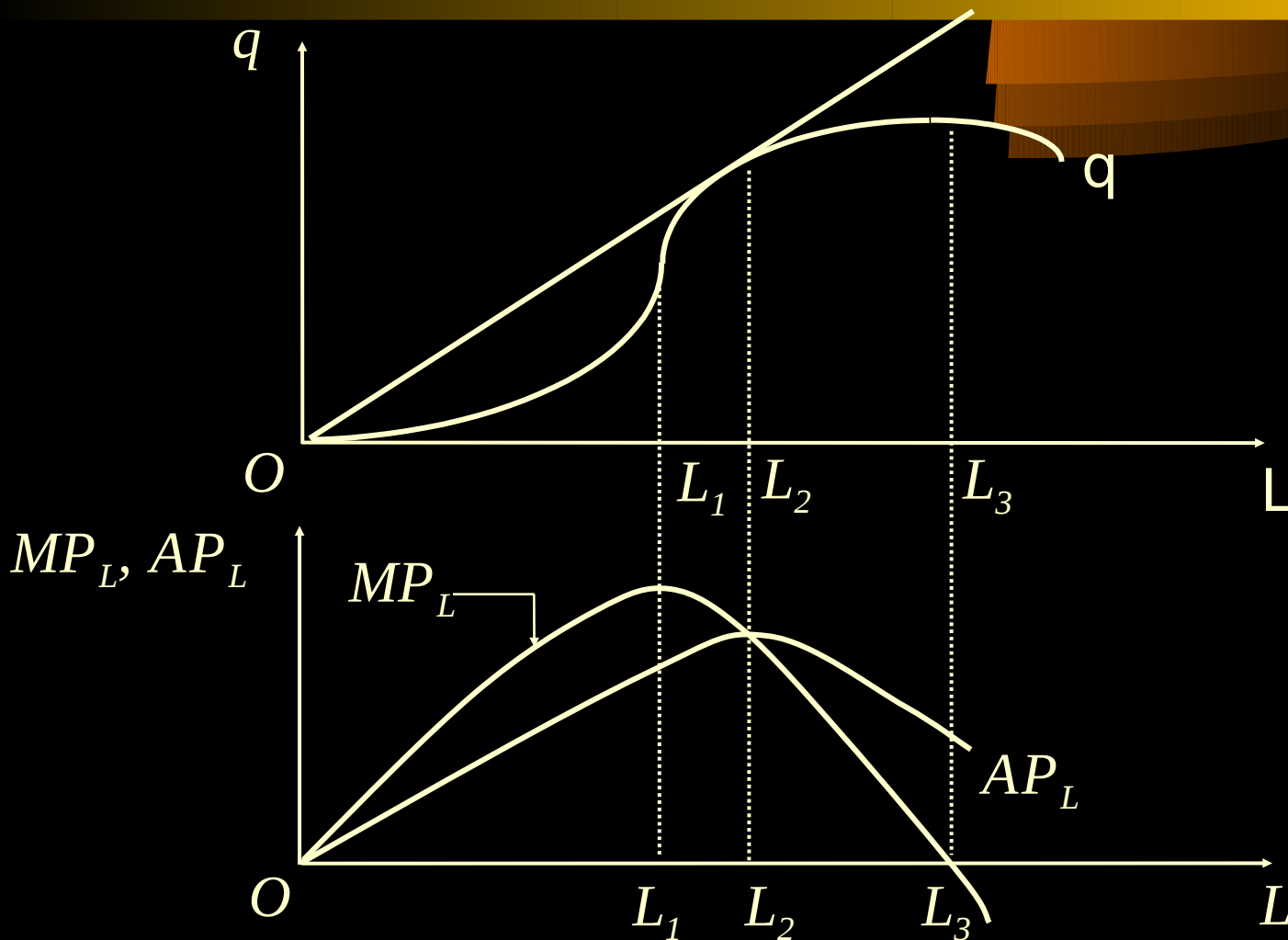
Năng suất trung bình của một yếu tố sản xuất nào đó được tính bằng cách lấy tổng sản lượng chia cho số lượng yếu tố sản xuất đó.

Công thức:

(4.4)

(4.5)

II.4 Đồ thị đường tổng sản lượng, năng suất biên và năng suất trung bình



Mối quan hệ giữa năng suất trung bình và năng suất biên

- Khi năng suất trung bình *nhỏ* hơn năng suất biên, *năng suất trung bình sẽ tăng lên*.
- Khi năng suất trung bình *bằng* với năng suất biên, *năng suất trung bình sẽ không đổi và đạt cực đại*.
- Khi năng suất trung bình *lớn* hơn năng suất biên, *năng suất trung bình sẽ giảm xuống*.

Thí dụ

Giả sử ta có hàm sản xuất có dạng như sau: $q = f(K, L) = 600K^2L^2 - K^3L^3$

Để xây dựng hàm số năng suất lao động trung bình, hàm số năng suất lao động biên, ta cố định giá trị K bằng cách cho $K = K_0 = 10$ chẳng hạn. Hàm sản xuất có thể được viết lại:

$$q = 60.000L^2 - 1.000L^3$$

Thí dụ

1) Năng suất lao động biên:

$$MP_L = \partial q / \partial L = 120.000L - 3.000L^2$$

2) Năng suất lao động trung bình:

$$AP_L = q/L = 60.000L - 1.000L^2$$

Năng suất lao động trung bình đạt cực đại khi:

$$\partial AP_L / \partial L = 60.000 - 2.000L = 0$$

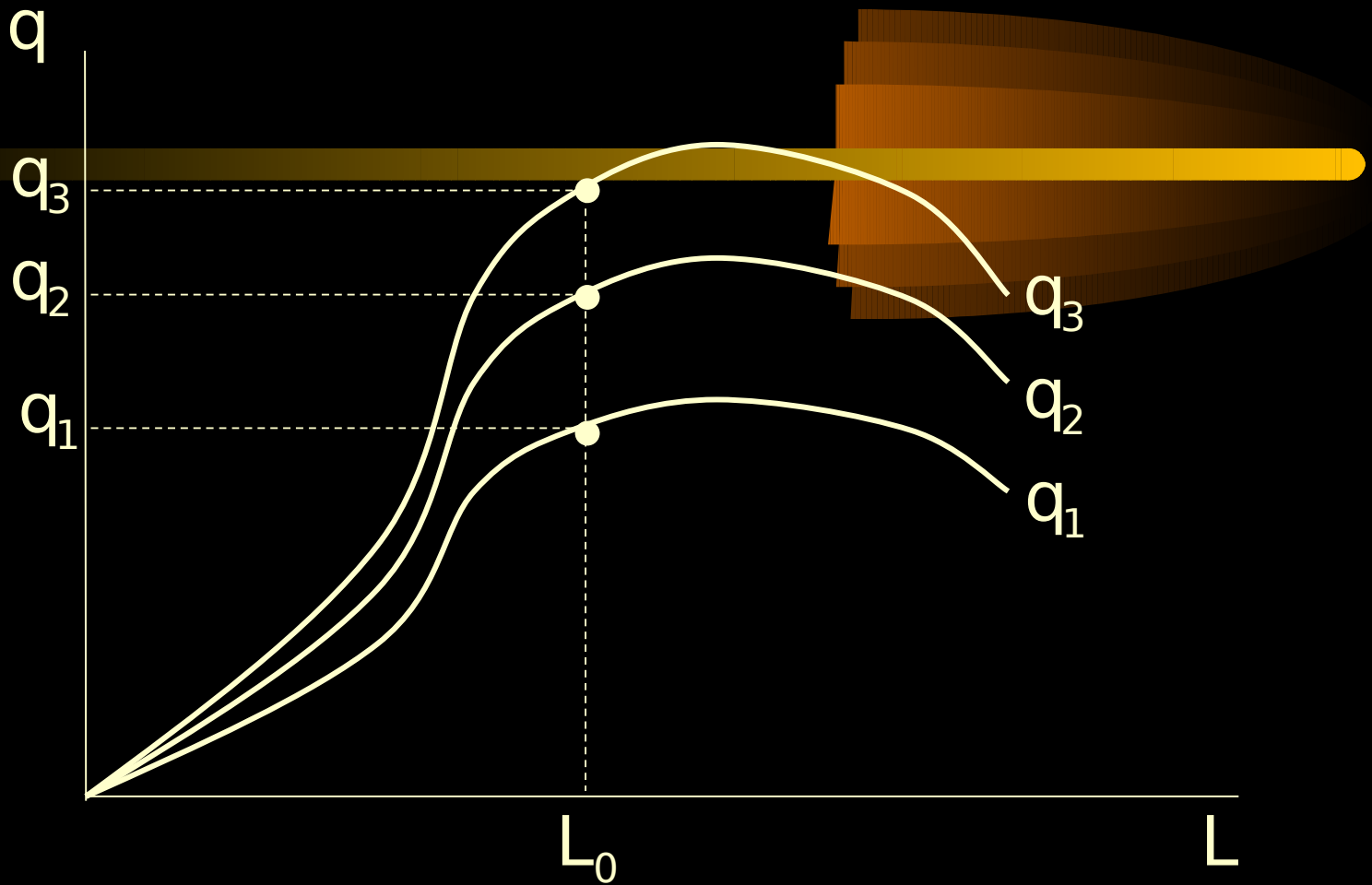
$$\Leftrightarrow L = 30 \text{ đơn vị lao động.}$$

Khi đó: $AP_L = MP_L = 900.000 \text{ đvsp.}$

Vậy, tại điểm năng suất trung bình bằng với năng suất biên của lao động, năng suất trung bình đạt cực đại.

II.5 TÁC ĐỘNG CỦA TIẾN BỘ CÔNG NGHỆ ĐẾN SẢN LƯỢNG

- Qui trình sản xuất được cải tiến sẽ sử dụng đầu vào có hiệu quả hơn, tức là với cùng số lượng đầu vào như trước, sản lượng được tạo ra nhiều hơn.
- Hình 4.2 minh họa sự cải tiến công nghệ.



Hình 4.2 Ảnh hưởng của sự tiến bộ công nghệ

III ĐƯỜNG ĐẲNG LỢI

III.1 ĐƯỜNG ĐẲNG LỢI

Bây giờ chúng ta sẽ xem xét quá trình sản xuất với cả hai đầu vào (vốn và lao động) cùng thay đổi.

Giả sử chúng ta có các kết hợp đầu vào của quá trình sản xuất của một doanh nghiệp được cho trong bảng 4.2 như sau.

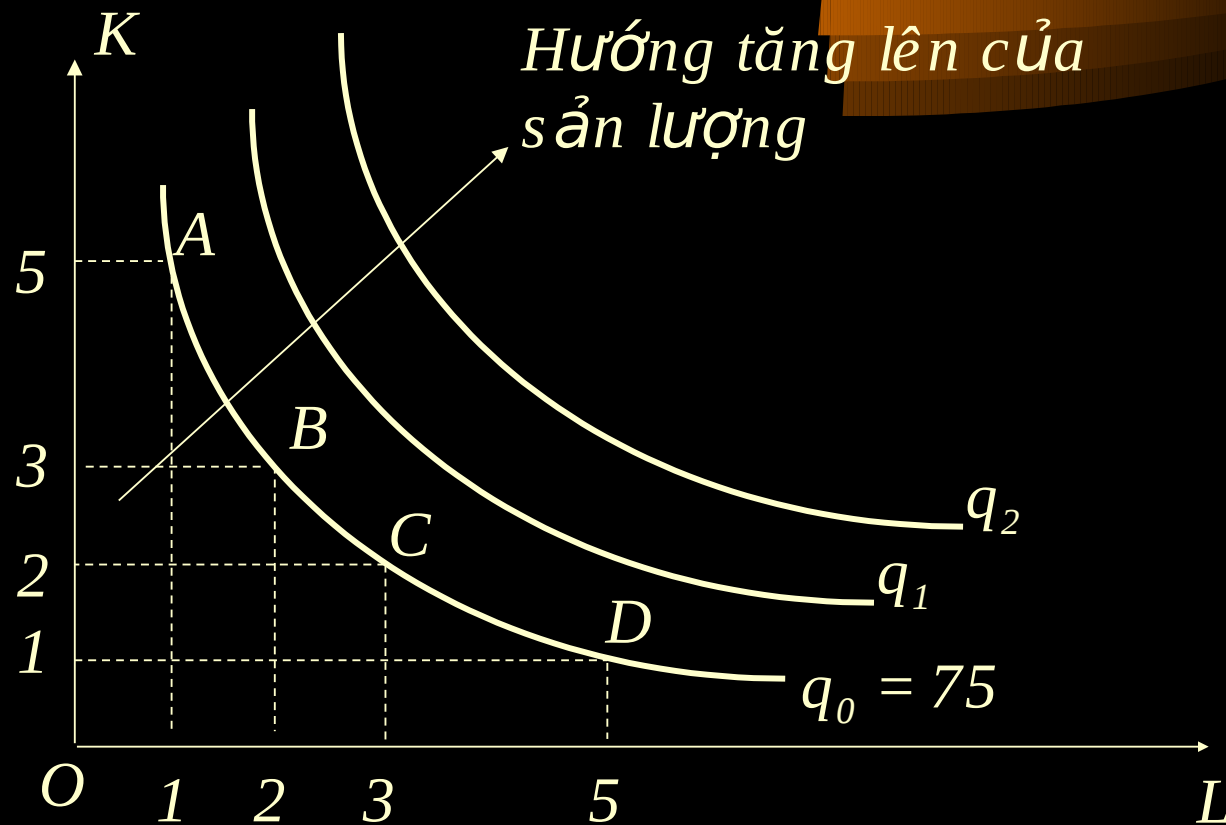
Bảng 4.2 Số mét vải được sản xuất ra trong ngày

Số giờ lao động trong ngày (L)	Số giờ sử dụng máy móc trong ngày (K)				
	1	2	3	4	5
1	20	40	55	65	75
2	40	60	75	85	90
3	55	75	90	100	105
4	65	85	100	110	115
5	75	90	105	115	120

III.1 ĐƯỜNG ĐẲNG LƯỢNG

- Để tạo ra một mức sản lượng nhất định, doanh nghiệp có thể sử dụng một trong nhiều kết hợp đầu vào khác nhau.
- *Đường đẳng lượng cho biết các kết hợp khác nhau của vốn (K) và lao động (L) để sản xuất ra một số lượng sản phẩm nhất định q_0 nào đó.*
- Phương trình: $q_0 = f(K, L)$ (4.6)

Hình 4.3. Đường đẳng lượng



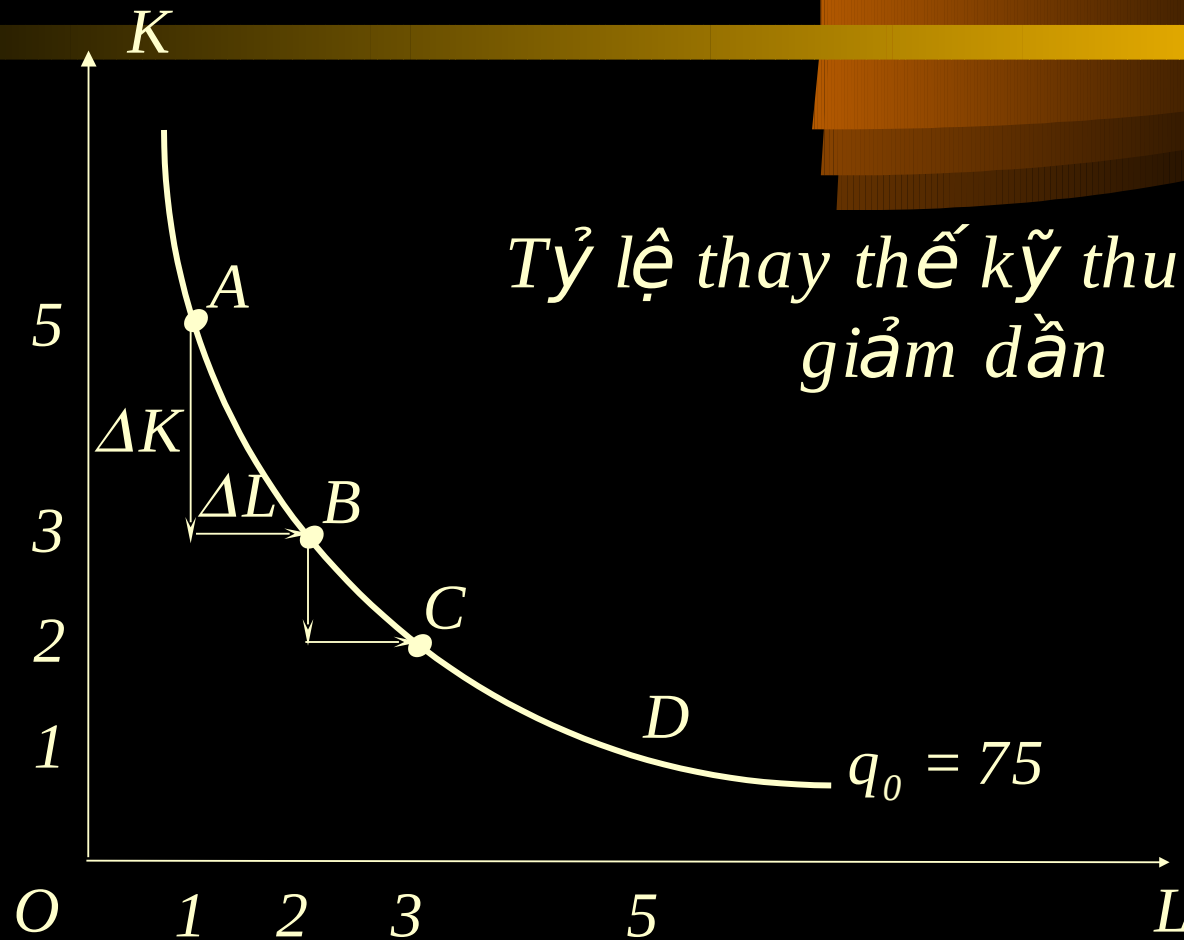
III.2 TỶ LỆ THAY THẾ KỸ THUẬT BIÊN (MRTS)

Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên của vốn cho lao động là số đơn vị vốn phải bớt đi để tăng thêm một đơn vị lao động mà không làm thay đổi tổng sản lượng.

Công thức:

Nghịch dấu với độ dốc của đường đẳng lượng tại một điểm nào đó chính là tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên của lao động cho vốn tại điểm đó.

Hình 4.4 Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên



Tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên giảm dần

$$q_0 = 75$$

III.3 MỐI QUAN HỆ GIỮA TỶ LỆ THAY THẾ KỸ THUẬT BIÊN VÀ NĂNG SUẤT BIÊN

- Khi giảm sử dụng một số lượng ΔK , làm sản lượng giảm đi một lượng: $\Delta q_1 = MP_K \cdot \Delta K$
- Khi tăng sử dụng một số lượng ΔL , làm sản lượng tăng lên một lượng: $\Delta q_2 = MP_L \cdot \Delta L$
- Do sản lượng không đổi nên:

$$\Delta q_1 + \Delta q_2 = 0 \Leftrightarrow MP_K \cdot \Delta K + MP_L \cdot \Delta L = 0$$

\Leftrightarrow

Vì vậy, tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên của lao động cho vốn bằng với tỷ số giữa năng suất lao động biên (MP_L) và năng suất vốn biên (MP_K).

Thí dụ

Giả sử ta có hàm số sản xuất với dạng như sau: $q = 10K^{1/2}L^{1/2}$.

Ứng với mức sản lượng $q = 100$ đvsp, ta có: $10 = K^{1/2}L^{1/2}$.

$$\Leftrightarrow KL = 100 \text{ hay } K = 100/L$$

Như vậy:

$$\Rightarrow MRTS =$$

Thí dụ

Hay ta có thể sử dụng cách khác:

$$L^{-1/2} \cdot K^{1/2}$$

Chúng ta thấy rằng tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên của L cho K trong trường hợp này sẽ giảm dần khi số lượng lao động được sử dụng tăng lên.

IV MỘT SỐ HÀM SẢN XUẤT THÔNG DỤNG VÀ ĐƯỜNG ĐẲNG LƯỢNG TƯƠNG ỨNG

IV.1 HÀM SẢN XUẤT TUYẾN TÍNH:

$$q = aK + bL \quad (a, b \geq 0)$$

- Đối với hàm sản xuất này, năng suất biên của vốn và lao động cố định:

$$MP_K = a$$

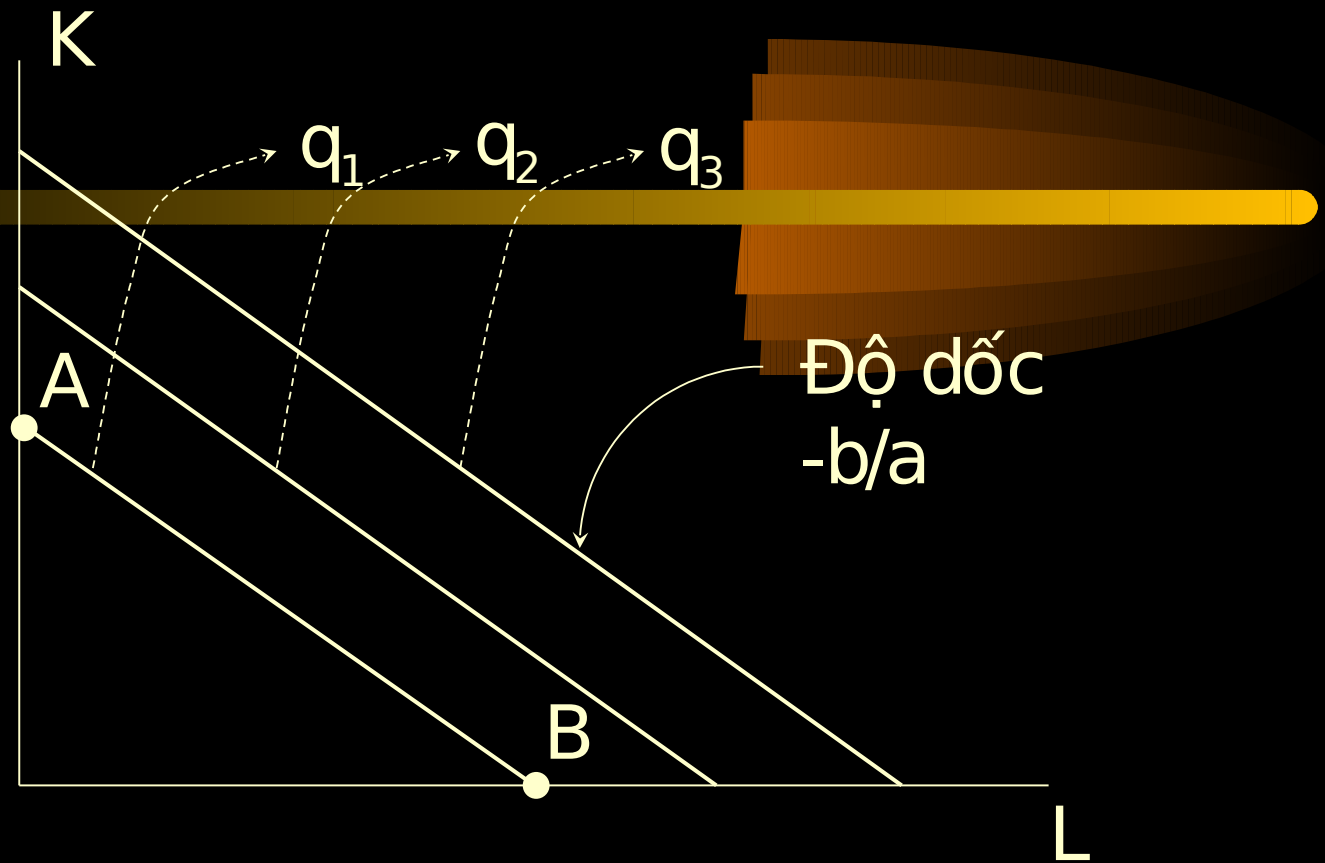
$$MP_L = b$$

HÀM SẢN XUẤT TUYẾN TÍNH

Phương trình của đường đẳng lượng:

$$q_0 = aK + bL$$

Vậy đường đẳng lượng của hàm số sản xuất này là những đường thẳng song song có độ dốc: $-b/a$ (hay $MRTS = b/a$).



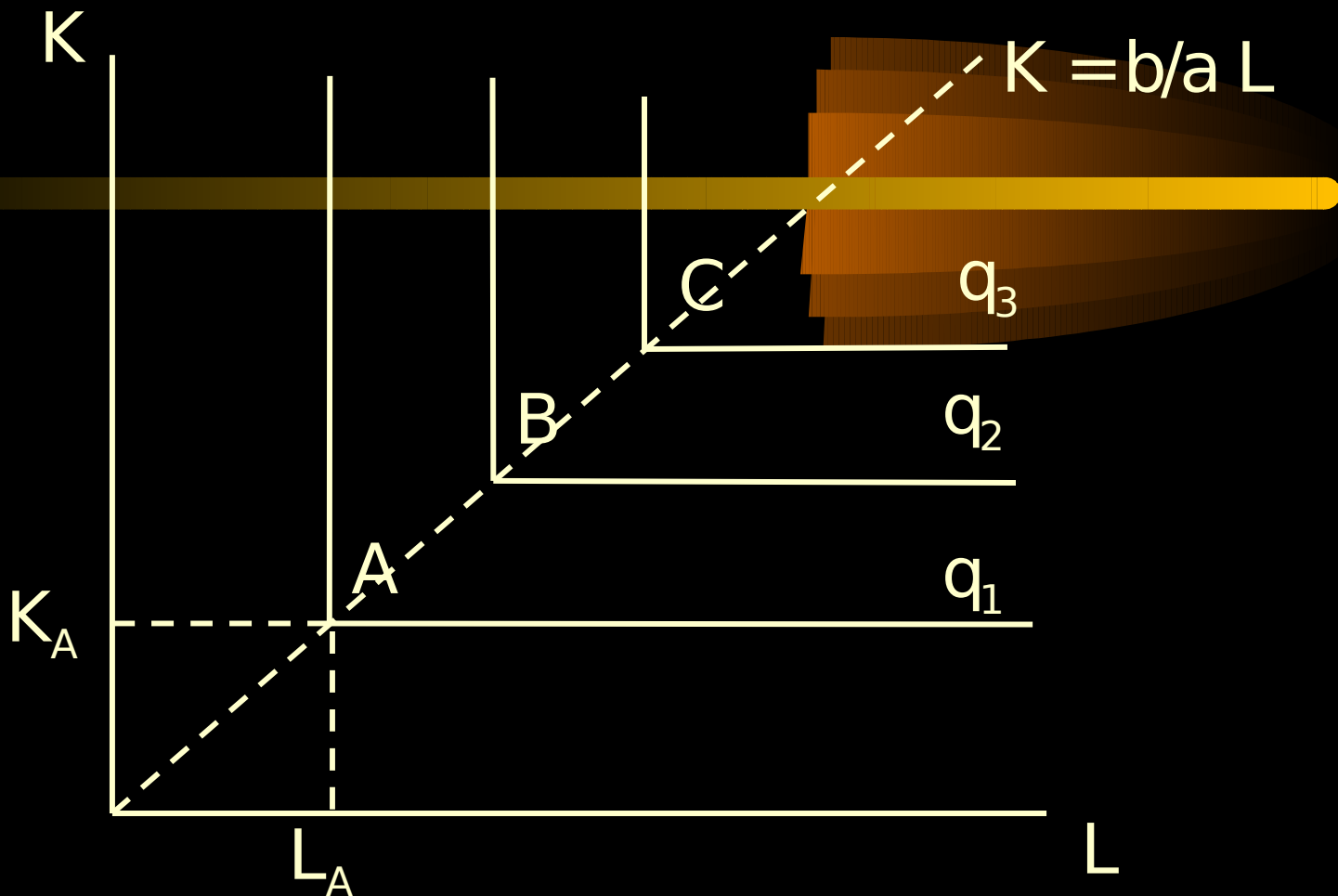
Hình 4.5a. Đường đẳng lượng của hàm sản xuất tuyến tính

Hàm sản xuất tuyến tính

- Vốn và lao động có thể hoàn toàn thay thế cho nhau.
- Tại điểm A, nhà sản xuất chỉ sử dụng vốn (máy móc, thiết bị, .v.v...) để sản xuất ra mức sản lượng q_1 . Ngược lại, tại B, nhà sản xuất chỉ sử dụng lao động.
- Ví dụ: quá trình bán vé: người bán có thể sử dụng con người hay máy bán vé tự động.

IV.2 Hàm sản xuất tỷ lệ kết hợp cố định: $q = \min(aK, bL)$; $a, b > 0$

- Nếu $aK < bL$ thì $q = aK$. Vốn là yếu tố ràng buộc và $MP_L = 0$.
- Nếu $aK > bL$ thì $q = bL$. Lao động là yếu tố ràng buộc và $MP_K = 0$.
- Khi $aK = bL$, cả hai yếu tố K và L được sử dụng tối đa. Khi đó $K/L = b/a$.



Hình 4.5b. Đường đẳng lượng của hàm sản xuất tỷ lệ kết hợp cố định

- Đối với hàm sản xuất dạng này, vốn và lao động không thể thay thế cho nhau.
- Vốn và lao động phải được kết hợp theo một tỷ lệ cố định:

$$K/L = b/a$$

- Đỉnh của các đường đẳng lượng là các kết hợp đầu vào có hiệu quả.
- Ví dụ: sự kết hợp giữa thợ may và máy may; thợ hớt tóc và máy tông đơ; lập trình viên và máy tính, .v.v...

IV.3 Hàm sản xuất Cobb-Douglas:

$$q = cK^aL^b; a, b, c > 0$$

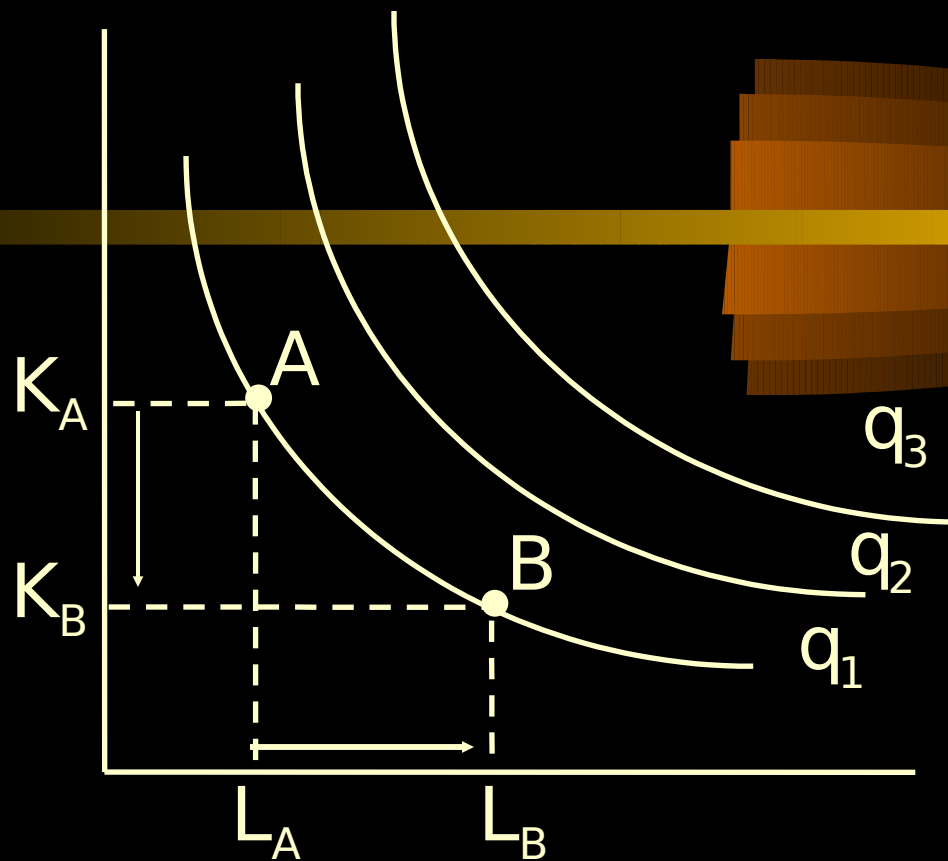
- Đối với đường đẳng lượng dạng này, vốn và lao động có thể thay thế cho nhau ở một mức độ nào đó nhưng không hoàn

toàn.

Khi $K = 0, q = 0;$

hay $L = 0, q = 0.$

Quá trình sản
xuất không xảy
ra



Hình 4.5c. Đường đẳng lượng của hàm sản xuất Cobb-Douglas

- Để sản xuất ra một mức sản lượng q_0 nhất định, nhà sản xuất có thể chọn cách sử dụng nhiều vốn và ít lao động (điểm A) hay nhiều lao động và ít vốn (điểm B) tùy thuộc vào giá cả của chúng.
- Ví dụ: hầu hết các quá trình sản xuất có dạng hàm số này: trồng lúa, xe ô tô, dệt vải, .v.v...

V HIỆU SUẤT THEO QUY MÔ

Giả sử một hàm sản xuất có dạng:

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

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

- lớn hơn gấp m lần: hiệu suất theo quy mô tăng.
- bằng gấp m lần: hiệu suất theo quy mô cố định.
- nhỏ hơn m lần: hiệu suất theo quy mô giảm.

Bảng 4.3 **Hiệu suất theo quy mô của sản xuất**

Ảnh hưởng đến sản lượng

- i.* $f(mK, mL) = mf(K, L) = mq$
- ii.* $f(mK, mL) < mf(K, L) = mq$
- iii.* $f(mK, mL) > mf(K, L) = mq$

Hiệu suất theo quy mô

- Cố định
- Giảm
- Tăng

- Trường hợp hàm sản xuất có hiệu suất theo quy mô tăng, đầu vào được sử dụng hiệu quả hơn khi sản xuất với quy mô lớn.
- Trường hợp hàm sản xuất có hiệu suất theo quy mô giảm, đầu vào được sử dụng kém hiệu quả hơn khi sản xuất với quy mô lớn.
- Trường hợp hàm sản xuất có hiệu suất theo quy mô cố định, quy mô sản xuất không ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng đầu vào.

V ĐƯỜNG ĐẲNG PHÍ

Đường đẳng phí cho biết các kết hợp khác nhau của lao động (L) và vốn (K) có thể mua được bằng một số tiền (tổng chi phí) nhất định ứng với những mức giá nhất định.

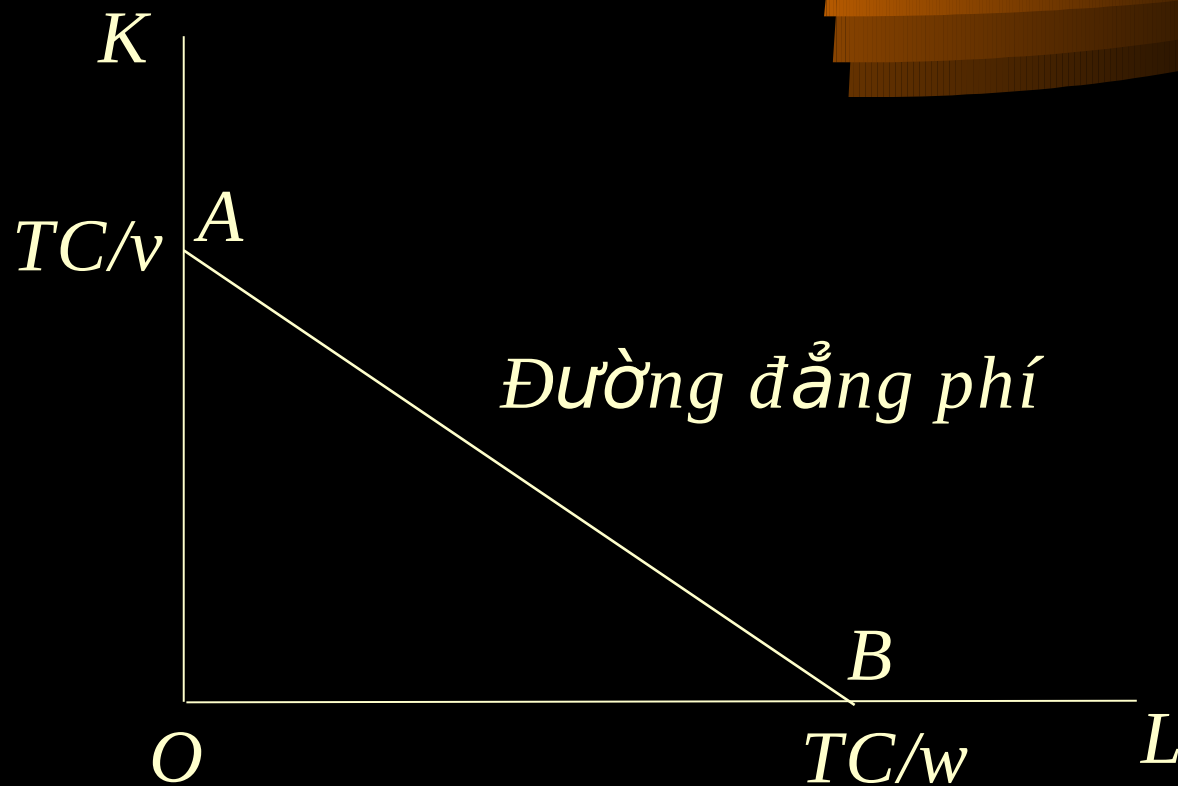
Giả sử một doanh nghiệp có số tiền TC dùng để mua vốn (K) và lao động (L) có giá lần lượt là v và w .

Phương trình đường đẳng phí:

$$TC = vK + wL$$

Vậy, đường đẳng phí có dạng đường thẳng, dốc đi xuống và độ dốc là w/v .

Hình 4.6 Đường đẳng phí



VI.1 NGUYÊN TẮC TỐI ĐA HÓA SẢN LƯỢNG

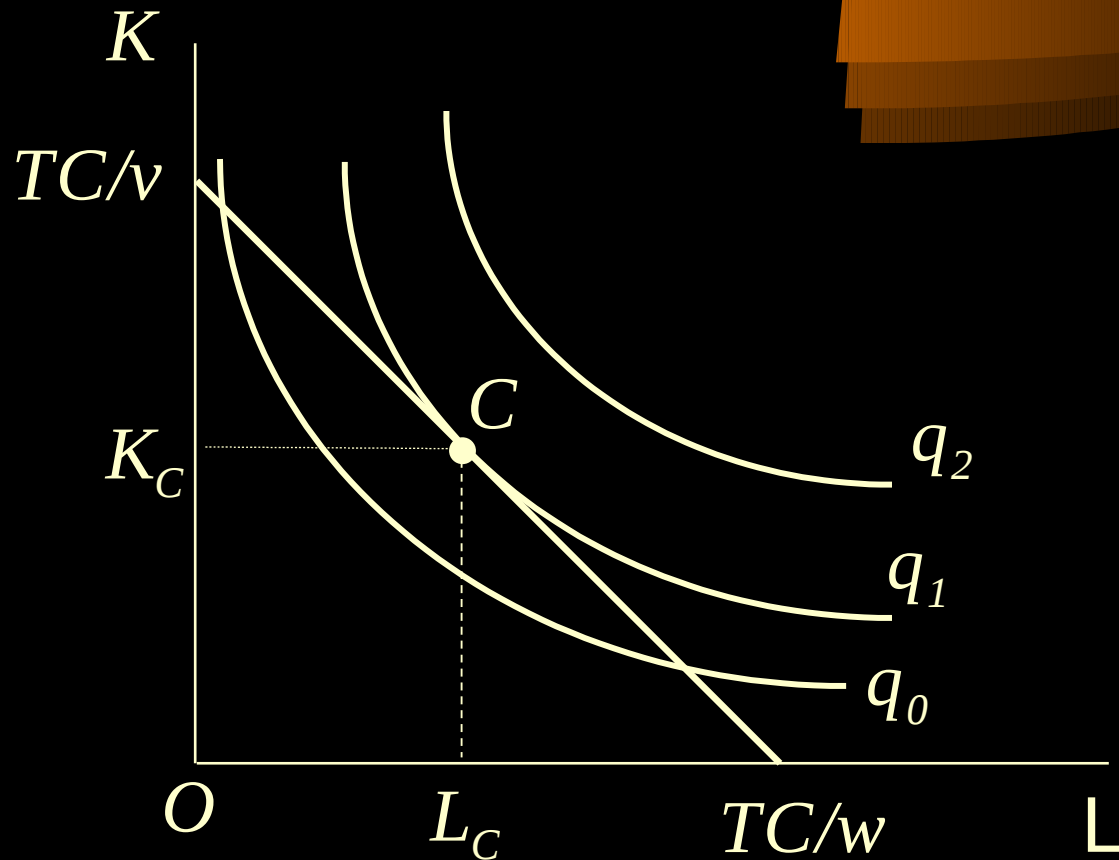
- Doanh nghiệp thường mong muốn đạt được sản lượng tối đa ứng với một khoản chi phí nhất định.
- Giả sử doanh nghiệp có phương trình đường đẳng phí như (4.7) và hàm sản xuất như (4.1). Doanh nghiệp sẽ lựa chọn tập hợp đầu vào vốn và lao động để tối đa hóa sản lượng trong điều kiện ràng buộc của chi phí.

Nguyên tắc

Để tối đa hóa sản lượng, nhà sản xuất sẽ lựa chọn tập hợp giữa vốn và lao động sao cho tại đó họ mua hết số tiền TC sẵn có và tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên bằng với tỷ giá của lao động và vốn.

$$TC = vK + wL$$

Hình 4.7 Nguyên tắc tối đa hóa sản lượng



VI.2 NGUYÊN TẮC TỐI THIỂU HÓA CHI PHÍ SẢN XUẤT

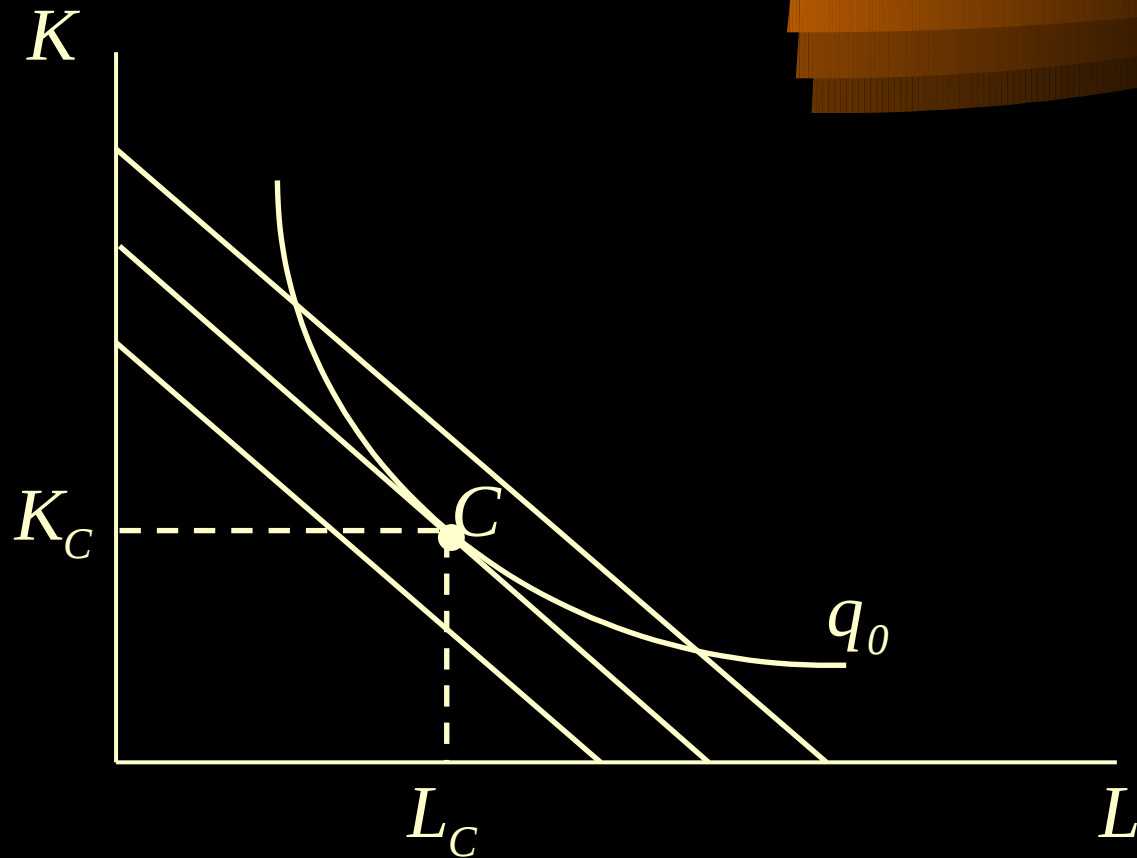
- Mặt khác, doanh nghiệp còn muốn tìm kiếm kỹ thuật sản xuất với chi phí thấp nhất để sản xuất ra một mức sản lượng cho trước.
- Giả sử doanh nghiệp muốn sản xuất một mức sản lượng q_0 , giá của vốn là v và của lao động là w . Doanh nghiệp sẽ chọn phối hợp K và L có chi phí thấp nhất.

Nguyên tắc

Để tối thiểu hóa chi phí sản xuất để sản xuất ra một mức sản lượng nhất định, nhà sản xuất sẽ chọn sản xuất tại điểm mà tỷ lệ thay thế kỹ thuật biên (giữa lao động và vốn) bằng với tỷ giá của lao động và vốn.

$$q_0 = f(K, L)$$

Hình 4.8. Nguyên tắc tối thiểu hóa chi phí



PHẦN II. LÝ THUYẾT VỀ CHI PHÍ SẢN XUẤT

I. CHI PHÍ KẾ TOÁN VÀ CHI PHÍ CƠ HỘI

- *Chi phí kế toán (tài chính)* là những khoản phí tổn mà doanh nghiệp thực sự gánh chịu khi sản xuất ra hàng hóa hay dịch vụ trong một thời kỳ nhất định.

Bảng 4.4 Báo cáo thu nhập của quán "Ngon miệng"

<i>Doanh thu</i>		<i>Số tiền</i> <i>(đồng)</i>
3000 tô, đồng/tô	4000	12.000.000
<i>Chi phí</i>		
Tiền công		600.000
Thuê mặt bằng		500.000
Vật liệu (bánh, thịt, v.v.)		5.000.000
Chất đốt		400.000
Chi phí khác		3.000.000
Tổng chi phí		9.500.000
<i>Lợi nhuận trước thuế</i>		2.500.000
Thuế phải trả		500.000
<i>Lợi nhuận sau thuế</i>		2.000.000

Chi phí cơ hội

- *Chi phí cơ hội* là khoản bị mất mát do không sử dụng nguồn tài nguyên (nhân công hay vốn) theo phương thức sử dụng tốt nhất.
- Chi phí cơ hội là thước đo đúng đắn của chi phí và là động cơ quan trọng của cá nhân để ra quyết định về sử dụng tài nguyên. Thông thường cá nhân sẽ chọn phương án có chi phí cơ hội thấp nhất.
- Chi phí cơ hội của vốn được bao gồm trong *chi phí kinh tế* của doanh nghiệp.

- *Chi phí kinh tế* bao gồm chi phí kế toán và cả chi phí cơ hội của vốn và lao động.

Chi phí kinh tế = chi phí kế toán + chi phí cơ hội

- *Siêu lợi nhuận* là khoản lợi nhuận thêm vào lợi nhuận mà những người chủ doanh nghiệp có thể kiếm được bằng cách gửi tiền theo lãi suất ngân hàng.
- Siêu lợi nhuận là chỉ số chính xác chỉ ra mức độ hiệu quả mà doanh nghiệp đang hoạt động.

II CHI PHÍ NGẮN HẠN

Chi phí ngắn hạn là những chi phí của một thời kỳ mà trong đó số lượng và chất lượng của một vài đầu vào không đổi.

II. 1 TỔNG CHI PHÍ, CHI PHÍ CỐ ĐỊNH VÀ CHI PHÍ BIẾN ĐỔI

- *Tổng chi phí (TC)* là toàn bộ chi phí để sản xuất ra một số lượng sản phẩm q nhất định.
- Tổng chi phí gồm hai bộ phận cấu thành: chi phí cố định hay còn gọi là định phí và chi phí biến đổi hay còn gọi là biến phí.

Chi phí cố định (FC)

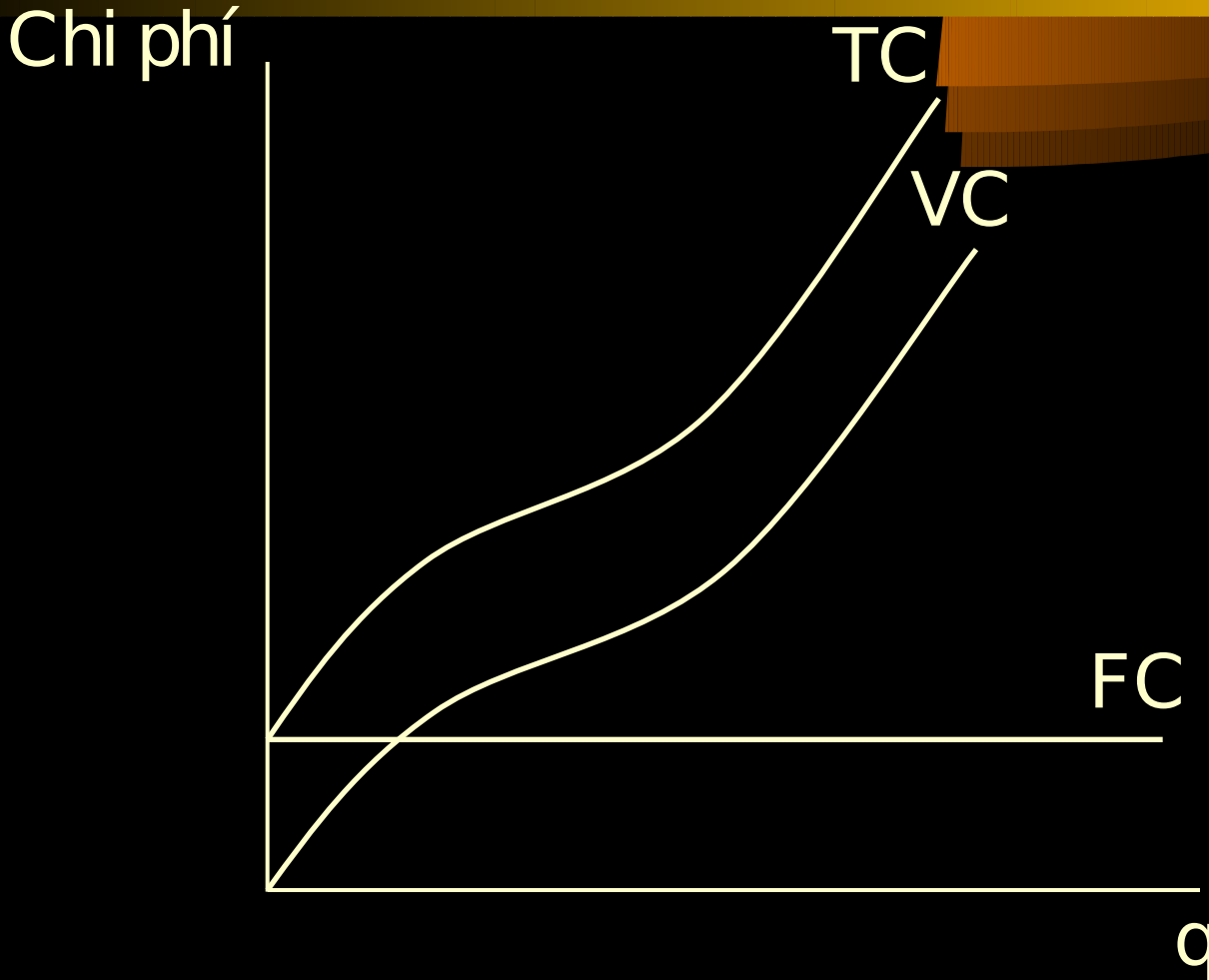
- *Chi phí cố định (FC)* là những khoản chi phí không thay đổi khi sản lượng thay đổi. Hay là, chúng là những chi phí mà doanh nghiệp phải trả dù không sản xuất một sản phẩm nào.
- Ví dụ: tiền thuê mặt bằng, thuê nhà máy, khấu hao máy móc, thiết bị, tiền mua bảo hiểm và cũng có thể là tiền lương, v.v...

Chi phí biến đổi (VC)

- *Chi phí biến đổi (VC)* là những khoản chi phí tăng giảm cùng với mức tăng giảm của sản lượng.
- Ví dụ: Chi phí biến đổi có thể gồm các khoản chi phí: nhiên liệu, nguyên, vật liệu, tiền lương theo sản phẩm, v.v...

$$TC = VC + FC \quad (4.15)$$

Hình 4.9 Đường tổng chi phí, chi phí cố định và chi phí biến đổi



II. 2 CHI PHÍ TRUNG BÌNH VÀ CHI PHÍ BIÊN

- Chi phí trung bình (AC) là tổng chi phí tính trên một đơn vị sản phẩm.

(4.15)

(4.16)

Trong đó:

- AFC là *chi phí cố định trung bình*. Đó là khoản chi phí cố định trên một đơn vị sản phẩm.
- AVC là *chi phí biến đổi trung bình*. Đó là khoản chi phí biến đổi trên một đơn vị sản phẩm.
- Chúng ta thấy rằng khi sản lượng sản xuất ra tăng, *AFC* giảm.

Chi phí biên

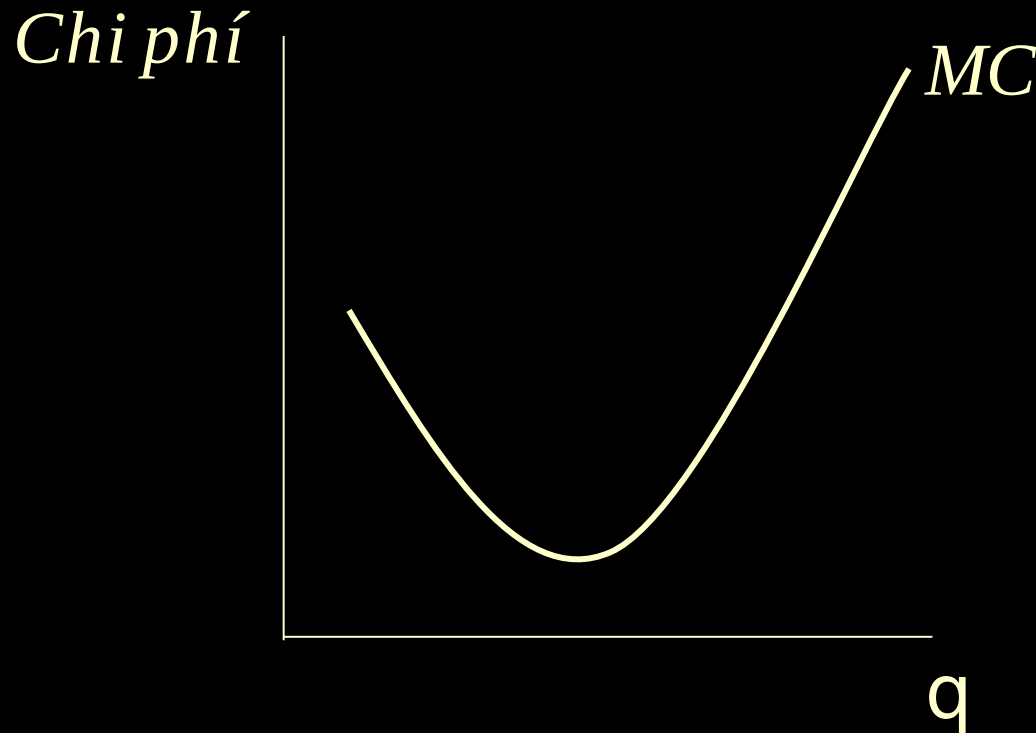
- *Chi phí biên là khoản chi phí tăng thêm do sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm.*

(4.17)

Vậy, chi phí biên chính là đạo hàm của hàm số tổng chi phí theo sản lượng, hay là độ dốc của đường tổng chi phí.

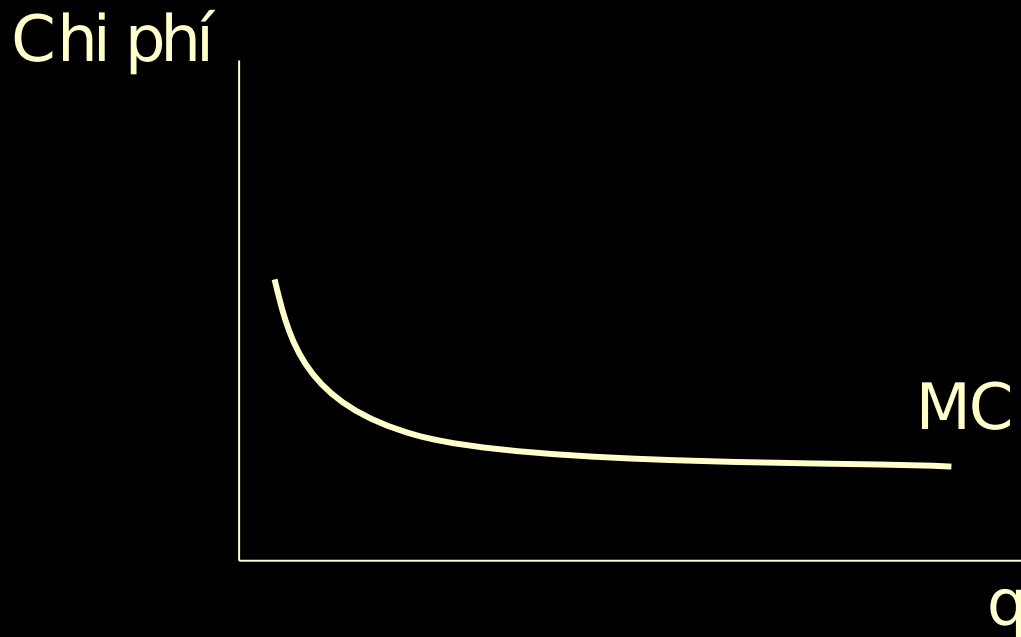
II.3 Hình dạng của đường chi phí biên

- Đường chi phí biên có dạng hình chữ U: lúc đầu cao, sau đó giảm rồi lại tăng như trong hình 4.9.



II.3 Hình dạng của đường chi phí biên

- Đường chi phí biên có dạng hình chữ L: Lúc đầu, chi phí biên giảm xuống khi sản lượng tăng. Sau đó, nó không đổi khi sản lượng tăng ở bất kỳ mức nào.



Hình 4.11 Đường chi phí biên hình chữ L

II.4 MỐI QUAN HỆ GIỮA CHI PHÍ TRUNG BÌNH VÀ CHI PHÍ BIÊN

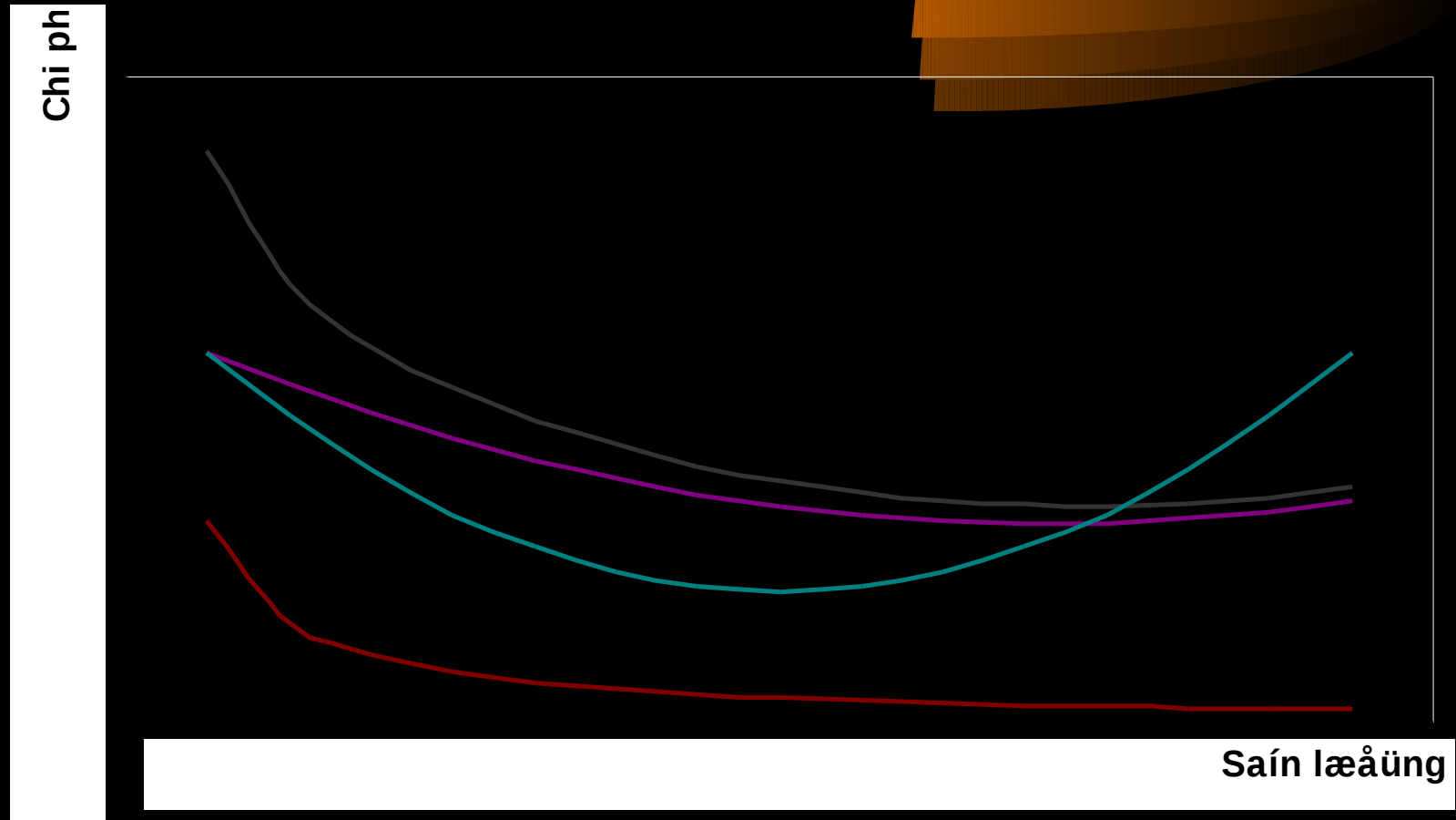
- Khi chi phí biên thấp hơn chi phí trung bình ($MC < AC$) thì nó kéo chi phí trung bình xuống, làm cho đường chi phí trung bình dốc xuống.
- Khi chi phí biên bằng với chi phí trung bình ($MC = AC$) thì chi phí trung bình không giảm nữa và lúc đó chi phí trung bình đạt cực tiểu. Đường MC và AC giao nhau tại điểm cực tiểu của AC .
- Khi MC cao hơn AC ($MC > AC$) thì nó sẽ đẩy AC lên, đường AC dốc lên.

Ví dụ

- Một doanh nghiệp có tình hình sản lượng và chi phí như sau:

q	TC	MC	AC
0	10	-	-
1	18	8	18
2	22	4	11
3	24	2	8
4	28	4	7
5	35	7	7
6	45	10	7,5

Hình 4.12 Các đường chi phí ngắn hạn: AC, MC, AVC và AFC



III CHI PHÍ DÀI HẠN

- Dài hạn là giai đoạn đủ dài để cho doanh nghiệp điều chỉnh **tất cả** các loại đầu vào của mình theo sự thay đổi của điều kiện sản xuất.
- Trong dài hạn, doanh nghiệp có thể lựa chọn các đầu vào và kỹ thuật sản xuất có chi phí thấp nhất ở mỗi mức sản lượng. Đường tổng chi phí dài hạn (*LTC*) mô tả chi phí tối thiểu cho việc sản xuất ra mỗi mức sản lượng, khi doanh nghiệp có khả năng điều chỉnh tất cả các đầu vào của mình một cách tối ưu.
- Trong dài hạn, không có chi phí cố định, mọi khoản chi phí đều biến đổi.

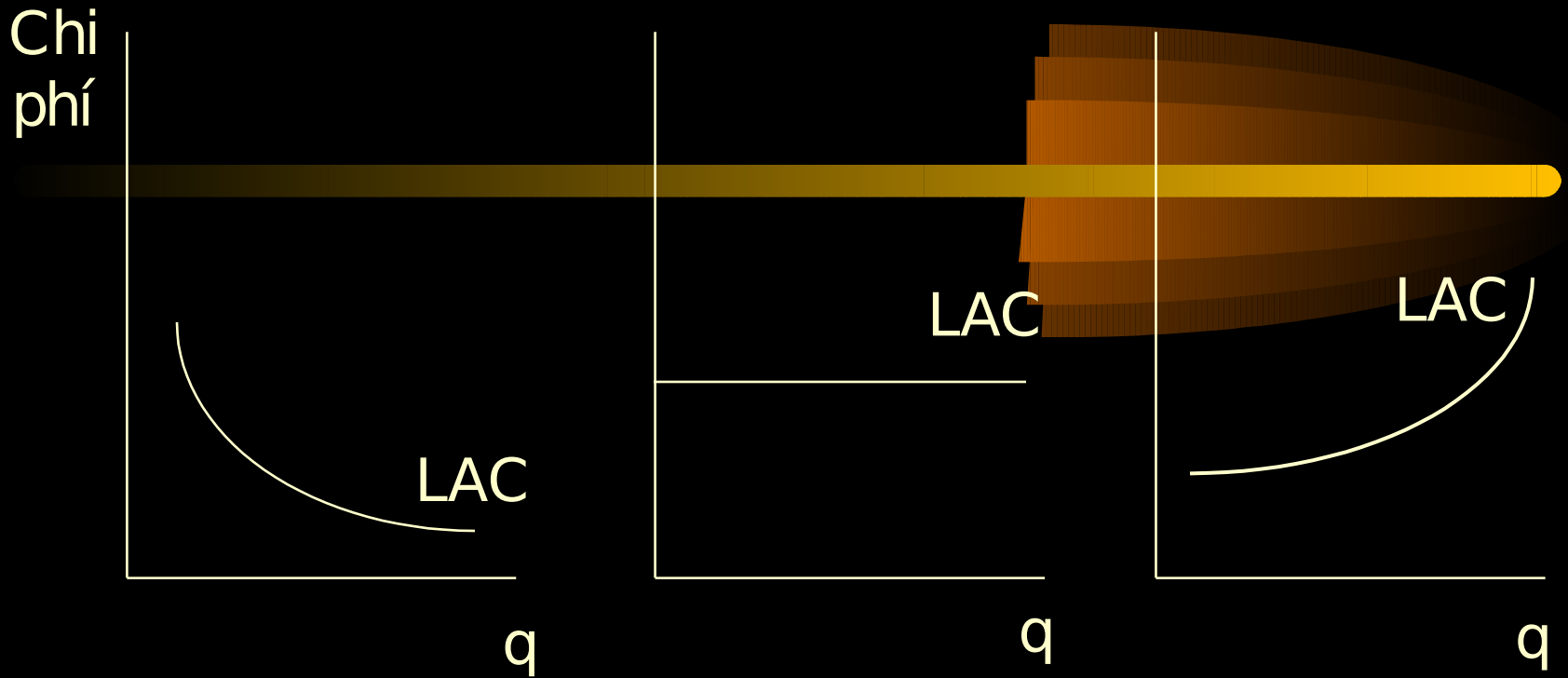
III.2 Chi phí trung bình và chi phí biên

- Trong dài hạn, ta cũng có những khái niệm về chi phí biên và chi phí trung bình tương tự trong ngắn hạn.
- Đường *LAC* cũng có dạng chữ *U* giống *SAC* nhưng chi phí ở mỗi mức sản lượng thấp hơn. Doanh nghiệp có thể chọn phương thức sản xuất có chi phí trung bình thấp nhất của đường *SAC*.

IV TÍNH KINH TẾ THEO QUY MÔ

Khi doanh nghiệp mở rộng sản lượng mà làm cho:

- Chi phí trung bình dài hạn giảm: ta gọi là tính kinh tế nhờ quy mô;*
- Chi phí trung bình dài hạn vẫn không đổi: ta gọi là lợi tức theo quy mô cố định;*
- Chi phí trung bình dài hạn tăng: ta gọi là tính phi kinh tế vì quy mô.*



a) Tính kinh tế nhờ quy mô

b) Lợi tức theo quy mô cố định

c) Tính phi kinh tế vì quy mô

Hình 4.15. Tính kinh tế theo quy mô

3 nguyên nhân của tính kinh tế nhờ quy mô

- ❑ *Tính không thể chia cắt của quá trình sản xuất.*
- ❑ *Sự chuyên môn hóa.*
- ❑ *Sự tận dụng lợi thế của máy móc thiết bị.*

PHẦN III. TỐI ĐA HÓA LỢI NHUẬN

I. NGUYÊN TẮC TỐI ĐA HOÁ LỢI NHUẬN

Doanh thu biên (MR) là phần doanh thu tăng thêm do sản xuất và tiêu thụ thêm một đơn vị sản phẩm.

Bảng 4.6 Sản lượng, doanh thu biên, chi phí biên và lợi nhuận

q (1)	P (2)	TR = P . q (3)	MR (4)	TC (5)	MC (6)	$\pi = TR - TC$ (7)
0	-	0	-	10	-	-10
1	21	21	21	25	15	-4
2	20	40	19	36	11	4
3	19	57	17	44	8	13
4	18	72	15	51	7	21
5	17	85	13	59	8	26
6	16	96	11	69	10	27
7	15	105	9	81	12	24
8	14	112	7	95	14	17
9	13	117	5	111	16	6
10	12	120	3	129	18	-9

DOANH THU BIÊN



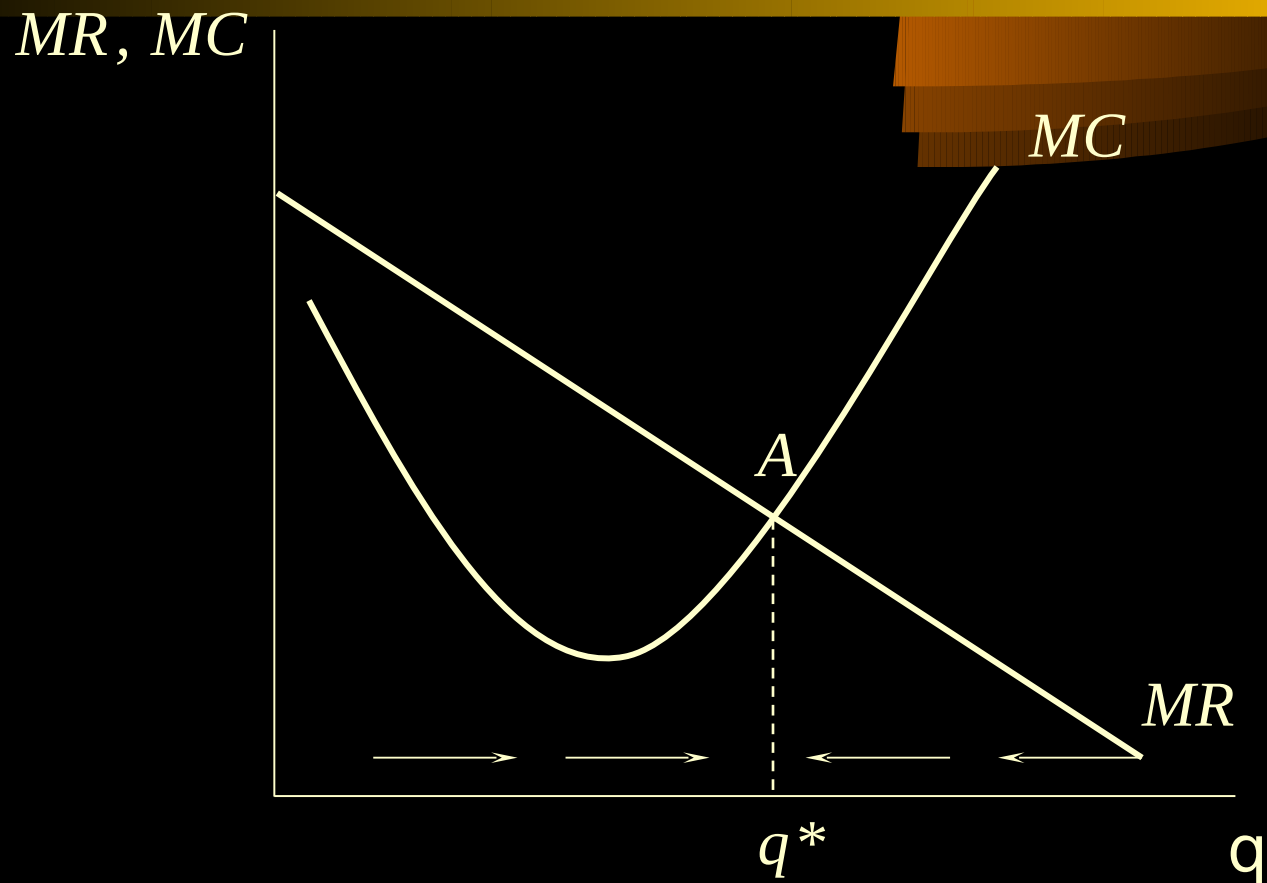
- Nếu số lượng hàng hóa mà doanh nghiệp bán ra không ảnh hưởng gì đến giá cả thị trường (điều này xuất hiện trong thị trường cạnh tranh hoàn hảo), khi đó: doanh thu biên bằng với giá.
- Nếu doanh nghiệp bán ra thêm sản phẩm làm giảm giá cả thị trường (đây là đặc điểm của thị trường độc quyền) thì: doanh thu biên nhỏ hơn giá.

I.2 NGUYÊN TẮC TỐI ĐA HÓA LỢI NHUẬN

Để tối đa hóa lợi nhuận doanh nghiệp sẽ chọn mức sản lượng (q^*), tại đó doanh thu biên bằng với chi phí biên.

$$MR = MC$$

Hình 4.16 Nguyên tắc tối đa hóa lợi nhuận



III. NGUYÊN TẮC TỐI ĐA HÓA DOANH THU

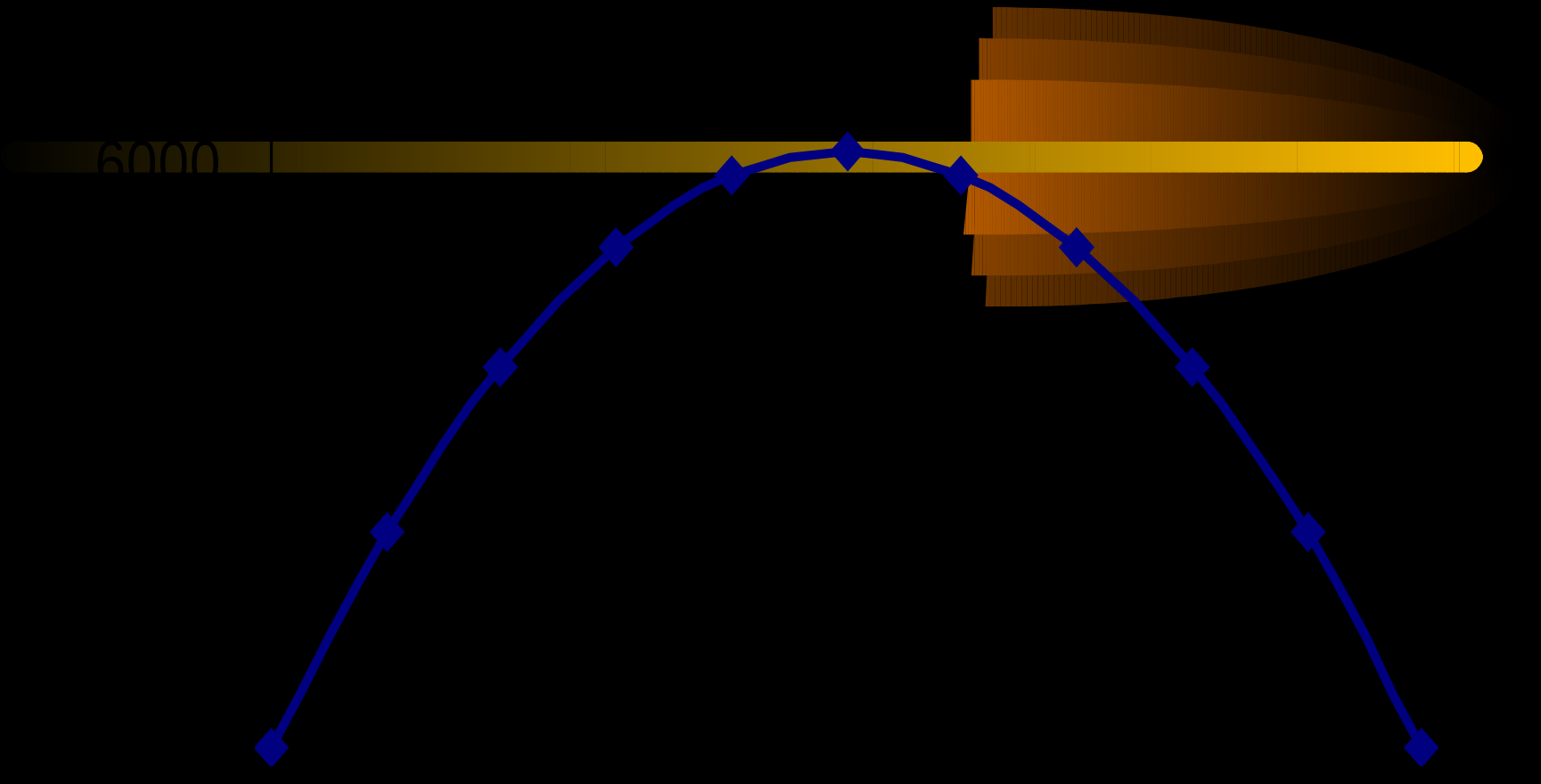
- Để tối đa hóa doanh thu, doanh nghiệp cần chọn mức sản lượng mà tại đó doanh thu biên bằng 0.

$$MR = 0$$

- Ví dụ: Một doanh nghiệp có hàm chi phí và hàm số cầu như sau:

$$STC = 0,1q^2 + 10q + 1000$$

$$P = 50 - 0,1q$$



IV. TỐI ĐA HÓA LỢI NHUẬN VỚI CÁC YẾU TỐ ĐẦU VÀO

Nguyên tắc:

Để tối đa hóa lợi nhuận doanh nghiệp cần thuê mướn (sử dụng) yếu tố đầu vào cho đến khi giá trị sản phẩm biên bằng với chi phí biên của việc thuê mướn yếu tố đầu vào.

Nghĩa là: doanh nghiệp cần tính toán doanh thu - chi phí cho mỗi đơn vị yếu tố đầu vào và ngưng thuê mướn khi lợi nhuận tăng thêm của yếu tố đầu vào bằng không.

$$MRP_L = w \quad \text{hay} \quad P \cdot MP_L = w$$

$$MRP_K = v \quad \quad \quad P \cdot MP_K = v$$

Hình 4.20 Cầu về lao động của doanh nghiệp

