



Chương 3

Hành vi của nhà sản xuất

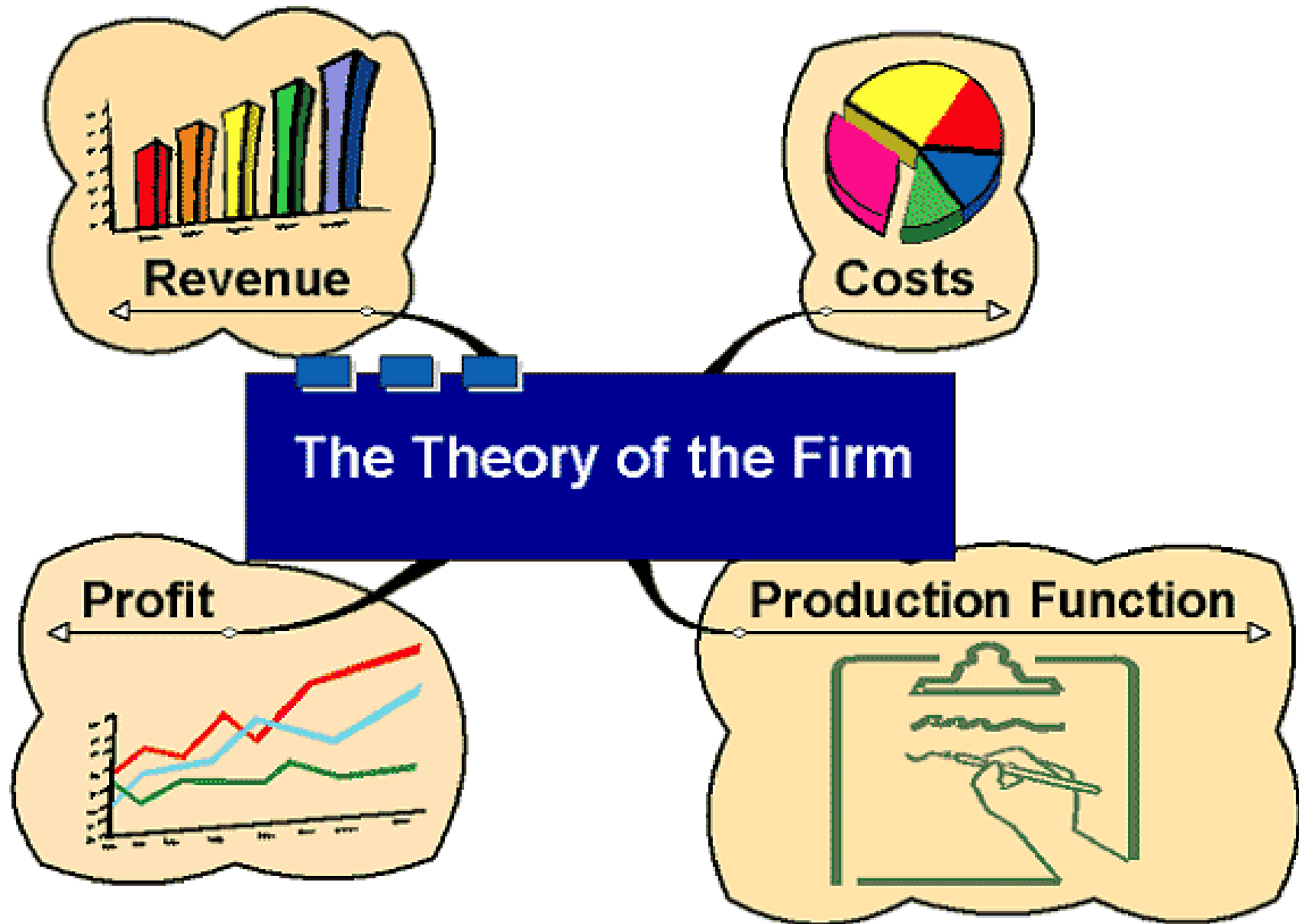




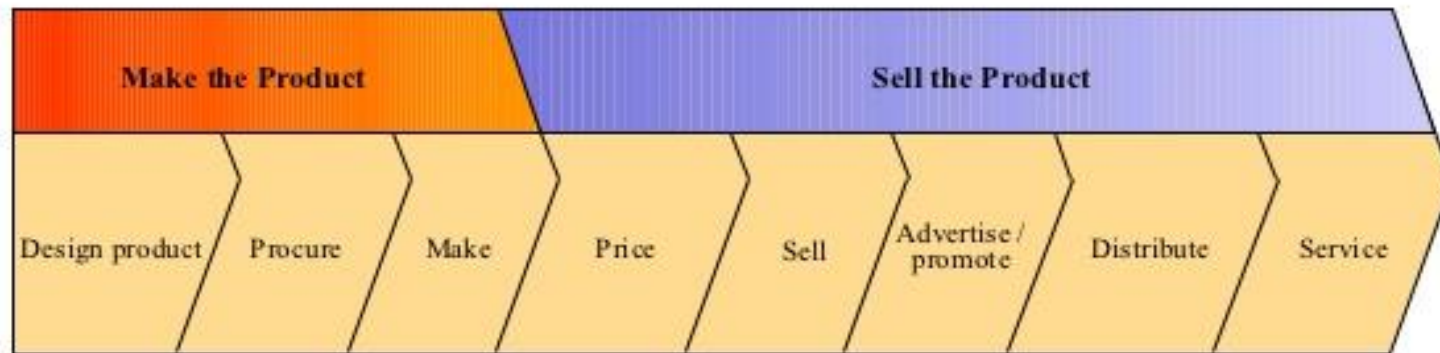
Nội dung chương

- Mỗi quan hệ giữa sản xuất và chi phí
- Hàm sản xuất
 - Đường đẳng lượng (Isoquant)
 - Quan hệ sản xuất trong ngắn hạn
 - Sự thay thế giữa các yếu tố sản xuất
 - Quan hệ sản xuất trong dài hạn
- Chi phí
 - Phân Loại Chi Phí
 - Đường đẳng phí (Isocost)
 - Chi Phí Trong Ngắn Hạn
 - Chi Phí Trong Dài Hạn

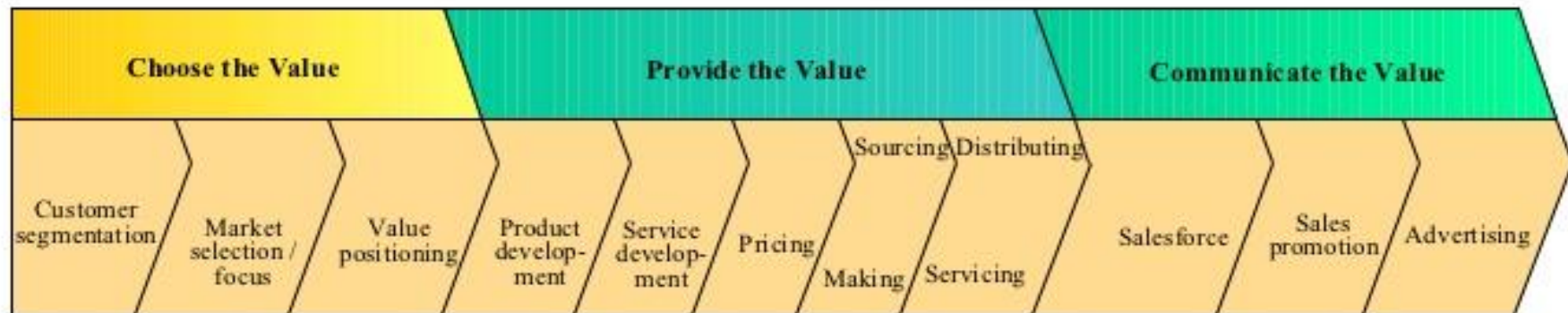
Lý thuyết doanh nghiệp



Two Views of Creating Value

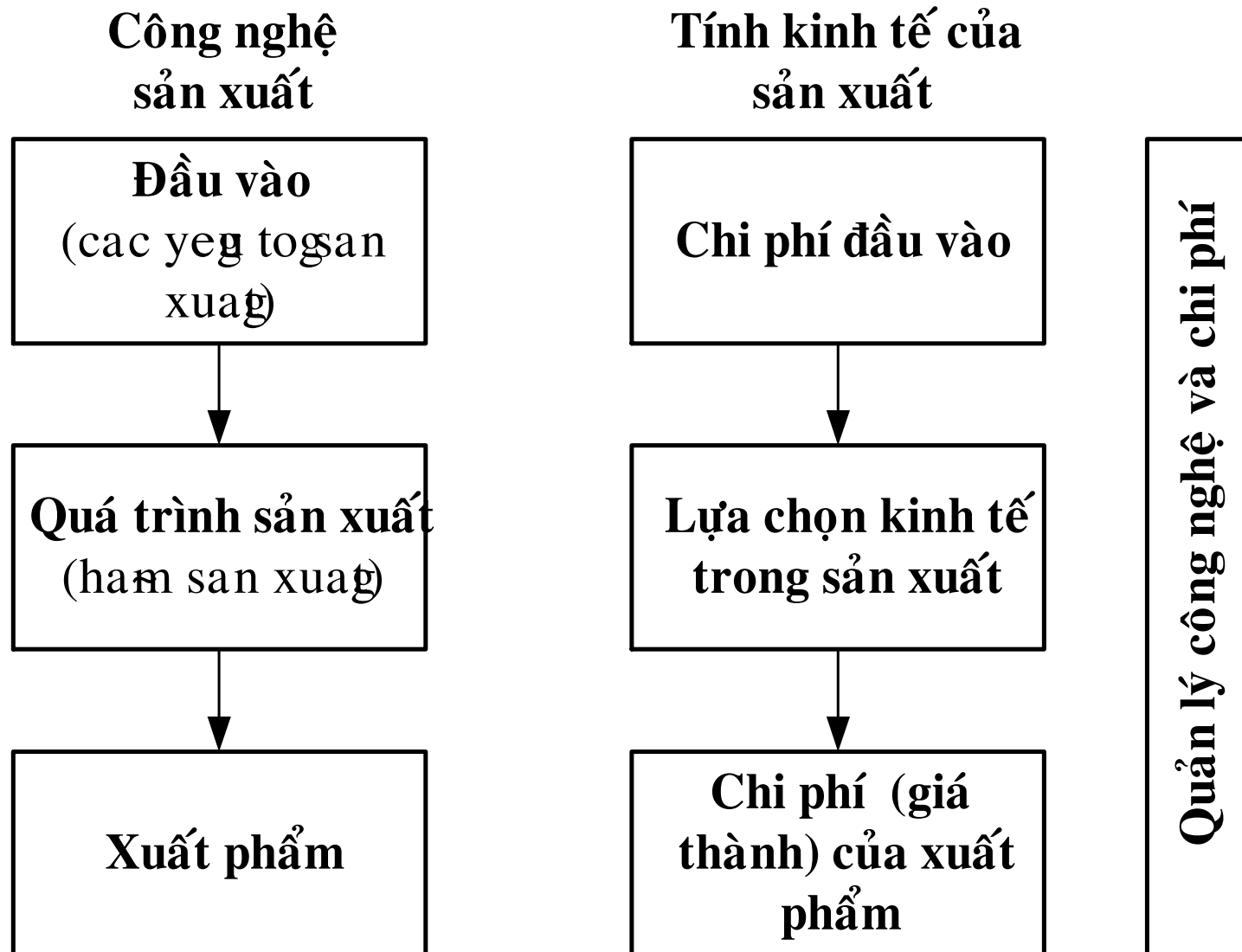


(a) Traditional Physical Process Sequence

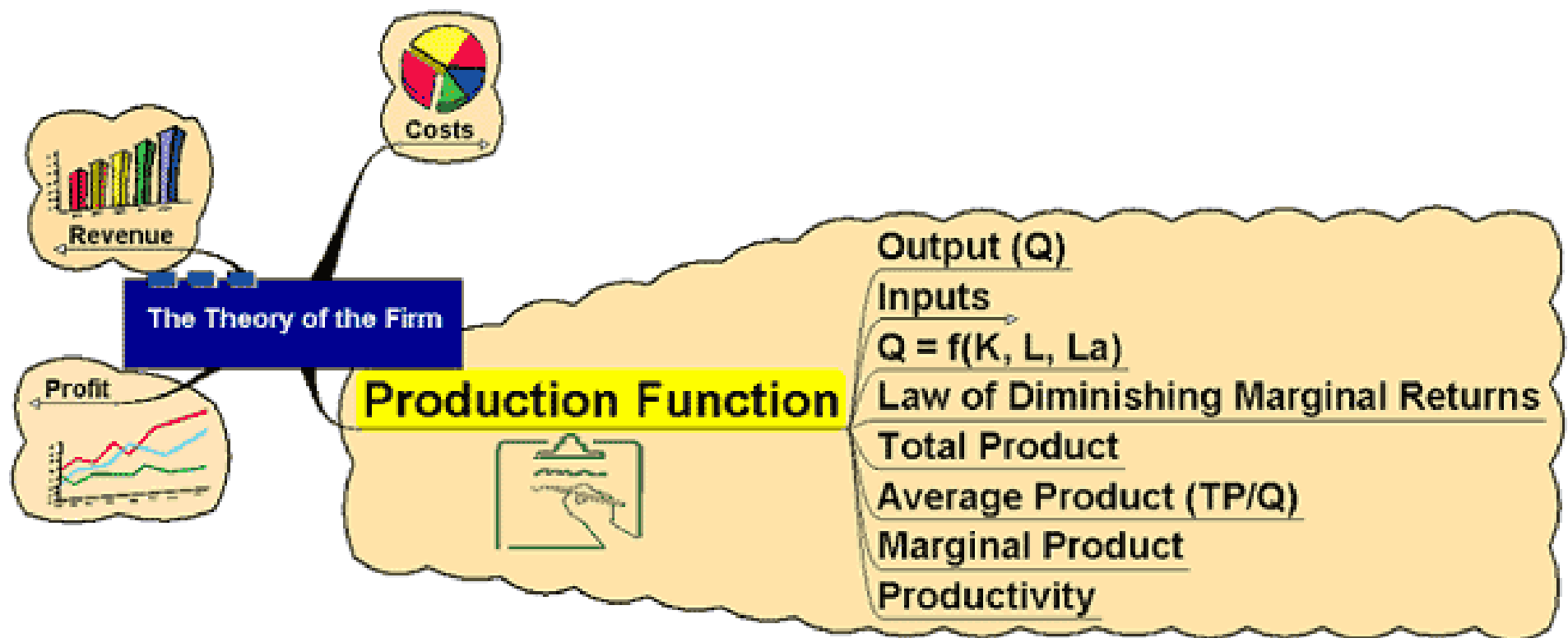


(b) The Value Creation and Delivery Sequence

Mối quan hệ giữa sản xuất và chi phí

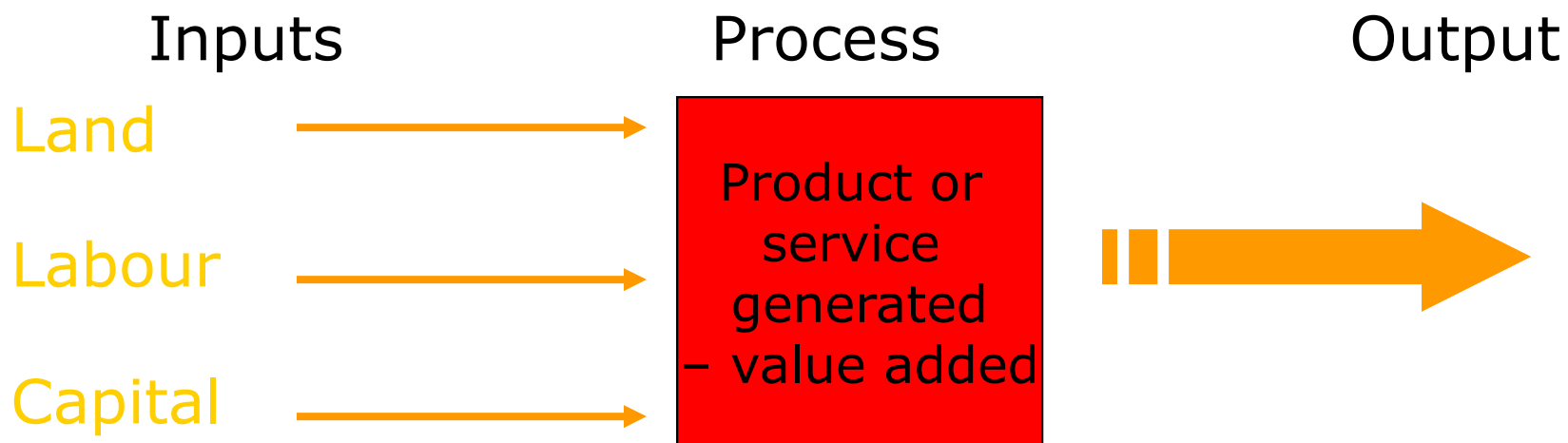


Hàm sản xuất



Hàm sản xuất (Production Function)

- Mức sản lượng cao nhất doanh nghiệp có thể tạo ra bằng sự kết hợp các **yếu tố sản xuất đầu vào**.
 - Hàm sản xuất có dạng: $Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$
 - Sản lượng sản xuất (Q) được xác định bằng số *lượng* nguyên vật liệu đầu vào khác nhau được sử dụng.
 - Hàm sản xuất thể hiện quy trình nào *khả thi* về mặt *kỹ thuật* khi doanh nghiệp vận hành *hiệu quả*.
 - Hàm sản xuất trong trường hợp chỉ xét hai yếu tố đầu vào là Lao động (L) và Vốn (K) sẽ có dạng: $Q = f(K, L)$



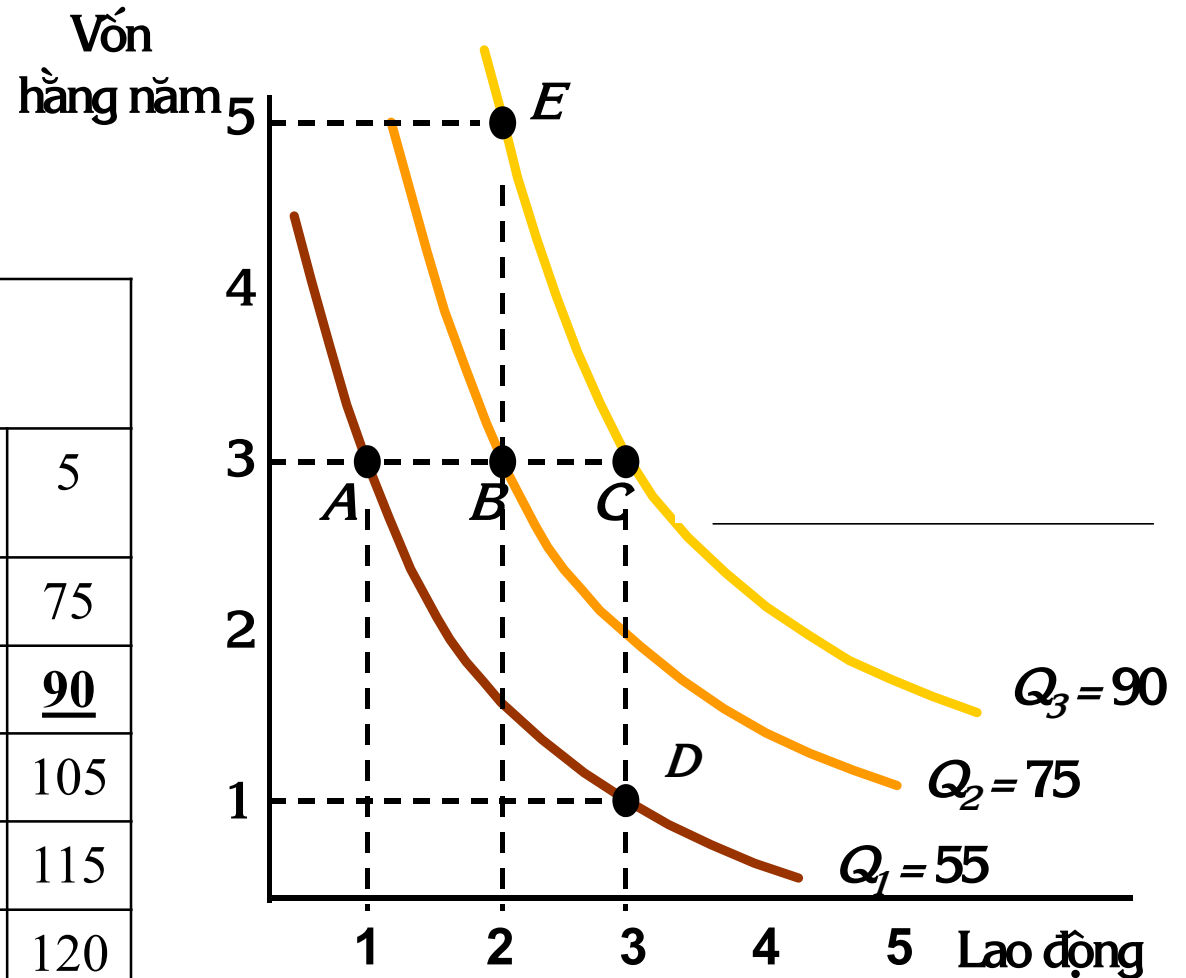


Đường Đồng Lượng (Isoquant)

- *Đường đồng lượng*: Đường cong thể hiện tất cả các khả năng kết hợp các yếu tố đầu vào để cho ra cùng mức sản lượng sản phẩm.
- Đường đồng lượng dốc về bên phải thể hiện sự đánh đổi giữa hai yếu tố sản xuất.
- Các đường đồng lượng không cắt nhau.
- Đặc tính
 - *Tính linh hoạt của yếu tố đầu vào*: có thể đạt cùng một mức sản lượng bằng cách thay thế yếu tố sản xuất đầu vào
 - *Hàm sản xuất ngắn hạn*: khoảng thời gian có ít nhất một yếu tố sản xuất không đổi. \Rightarrow yếu tố cố định và yếu tố biến đổi
 - *Hàm sản xuất Dài hạn*: Thời gian đủ dài để tất cả các yếu tố sản xuất trở thành yếu tố biến đổi

Đường Đồng Lượng (Isoquant)

	Yếu tố lao động				
Vốn	1	2	3	4	5
1	20	40	55	65	75
2	40	60	75	85	<u>90</u>
3	55	75	<u>90</u>	100	105
4	65	85	100	110	115
5	75	<u>90</u>	105	115	120





Sản xuất trong ngắn hạn

■ Các khái niệm:

- **Tổng sản phẩm (TP):** tổng sản lượng sản xuất Q.
- **Năng suất trung bình** của yếu tố sản xuất (AP_x): *Mức sản lượng tạo ra của từng đơn vị yếu tố đầu vào X.*
- **Sản phẩm cận biên (MP_x):** Mức sản lượng tăng thêm khi gia tăng một đơn vị *Yếu Tố Đầu Vào X.*

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

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

- Trong ngắn hạn có ít nhất 1 yếu tố không đổi
- Phản ánh cách doanh nghiệp phản ứng khi có sự thay đổi của sản lượng
- Có thể tăng hoặc giảm sản lượng bằng cách dùng ít hoặc nhiều hơn yếu tố sản xuất
- Việc tăng tổng năng lực chỉ có thể xảy ra trong dài hạn



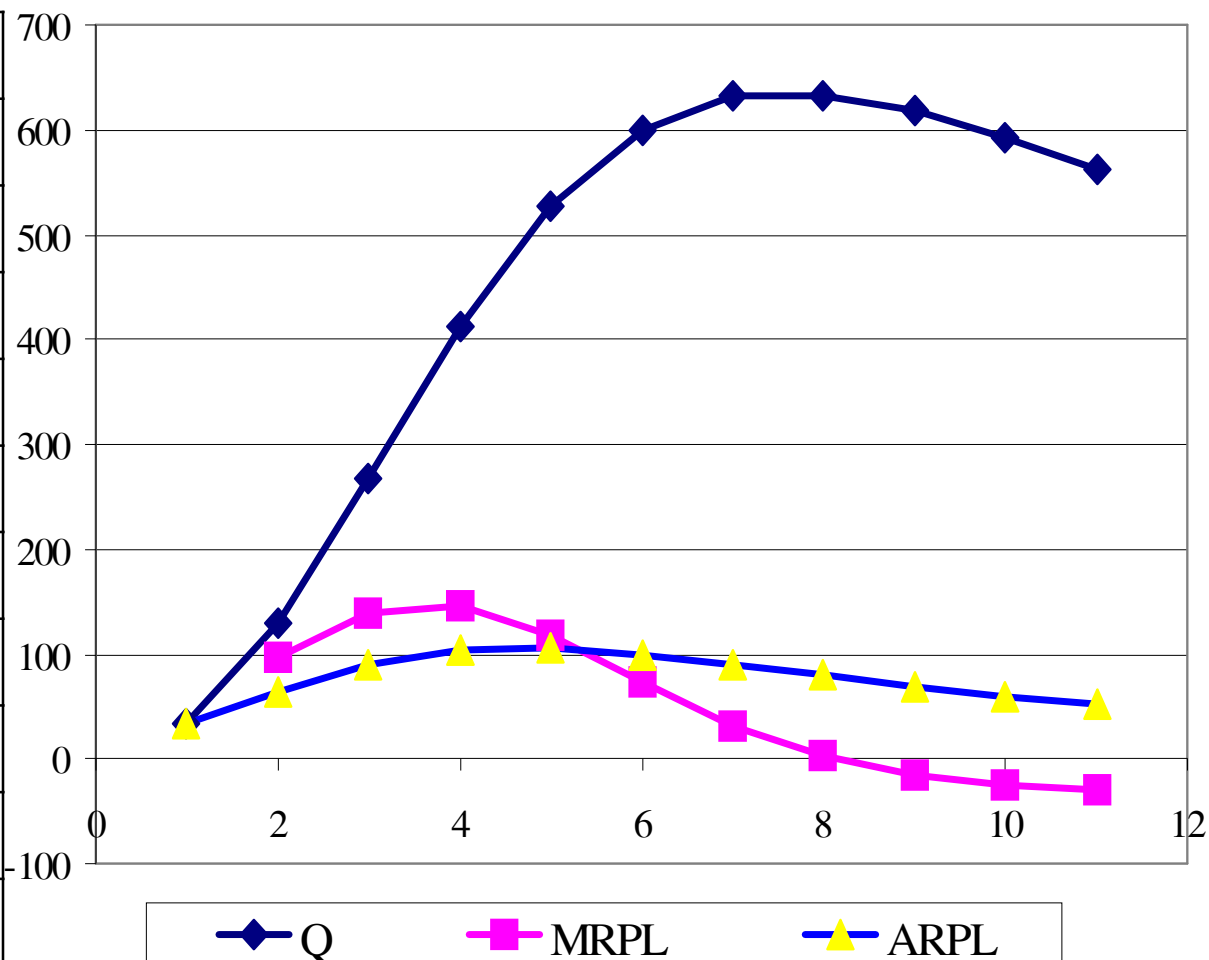
Luật năng suất biên giảm dần

(Law of Diminishing Marginal Returns)

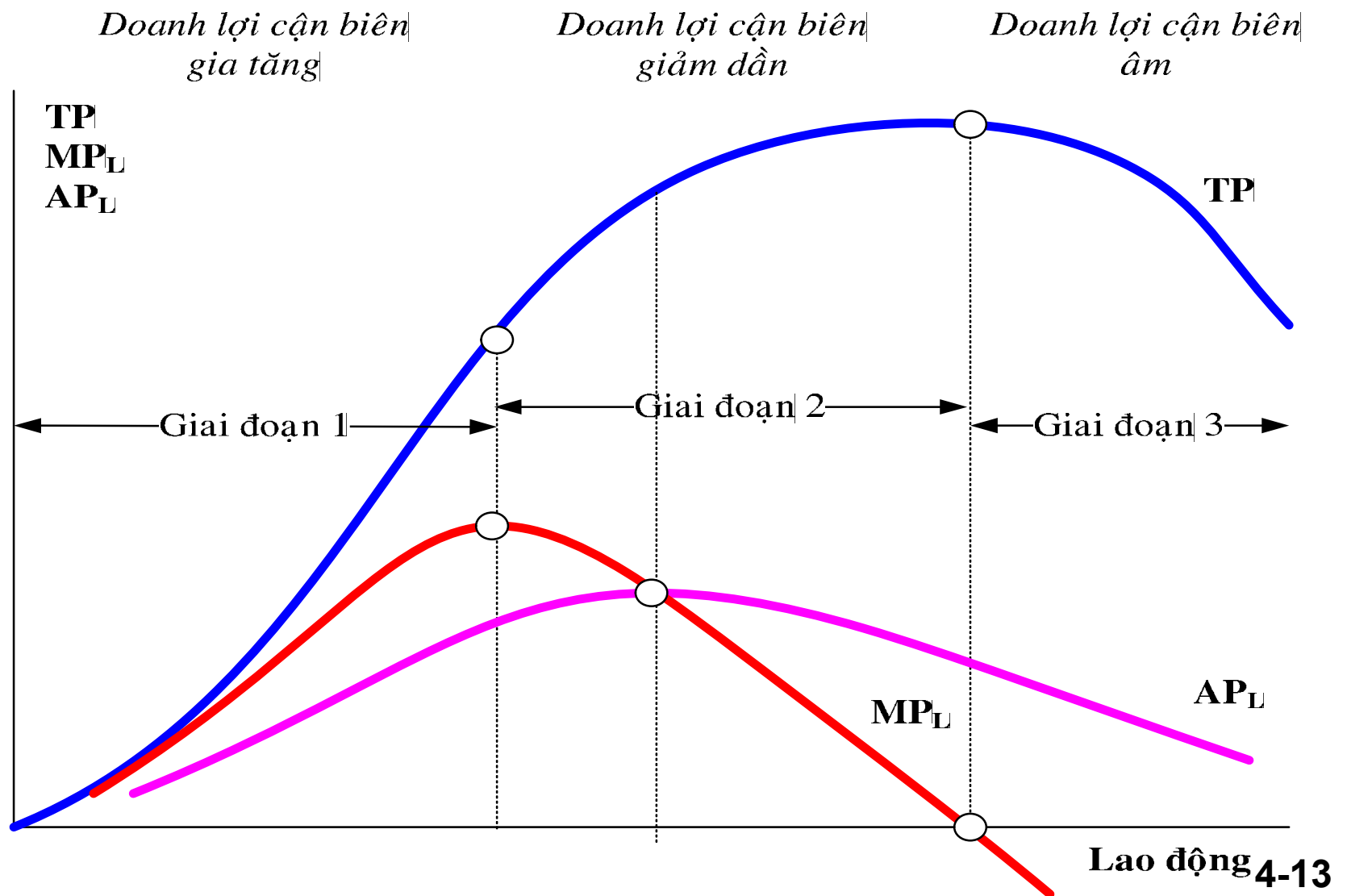
- Việc gia tăng sử dụng một yếu tố sản xuất (các yếu tố sản xuất khác không đổi) sẽ dẫn đến Năng suất gia tăng giảm dần.
- Khi yếu tố lao động ít, Năng suất cận biên MP_L tăng do chuyên môn hoá.
- Khi yếu tố lao động nhiều, Năng suất cận biên MP_L giảm do không hiệu quả.

Quan hệ sản xuất trong ngắn hạn

L	K	Q	Q/L	$\Delta Q/\Delta L$
0	10	0	---	---
1	10	10	10	10
2	10	30	15	20
3	10	60	20	30
4	10	80	20	20
5	10	95	19	15
6	10	108	18	13
7	10	112	16	4
8	10	112	14	0
9	10	108	12	-4
10	10	100	10	-8



Các giai đoạn của QTSX



Sự thay thế các YTSX

- Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên của hai yếu tố sản xuất (Marginal Rate of Technical Substitution –MRTS): *khi giữ mức sản lượng không đổi, số lượng của một yếu tố sản xuất giảm khi gia tăng sử dụng yếu tố sản xuất khác 0.*

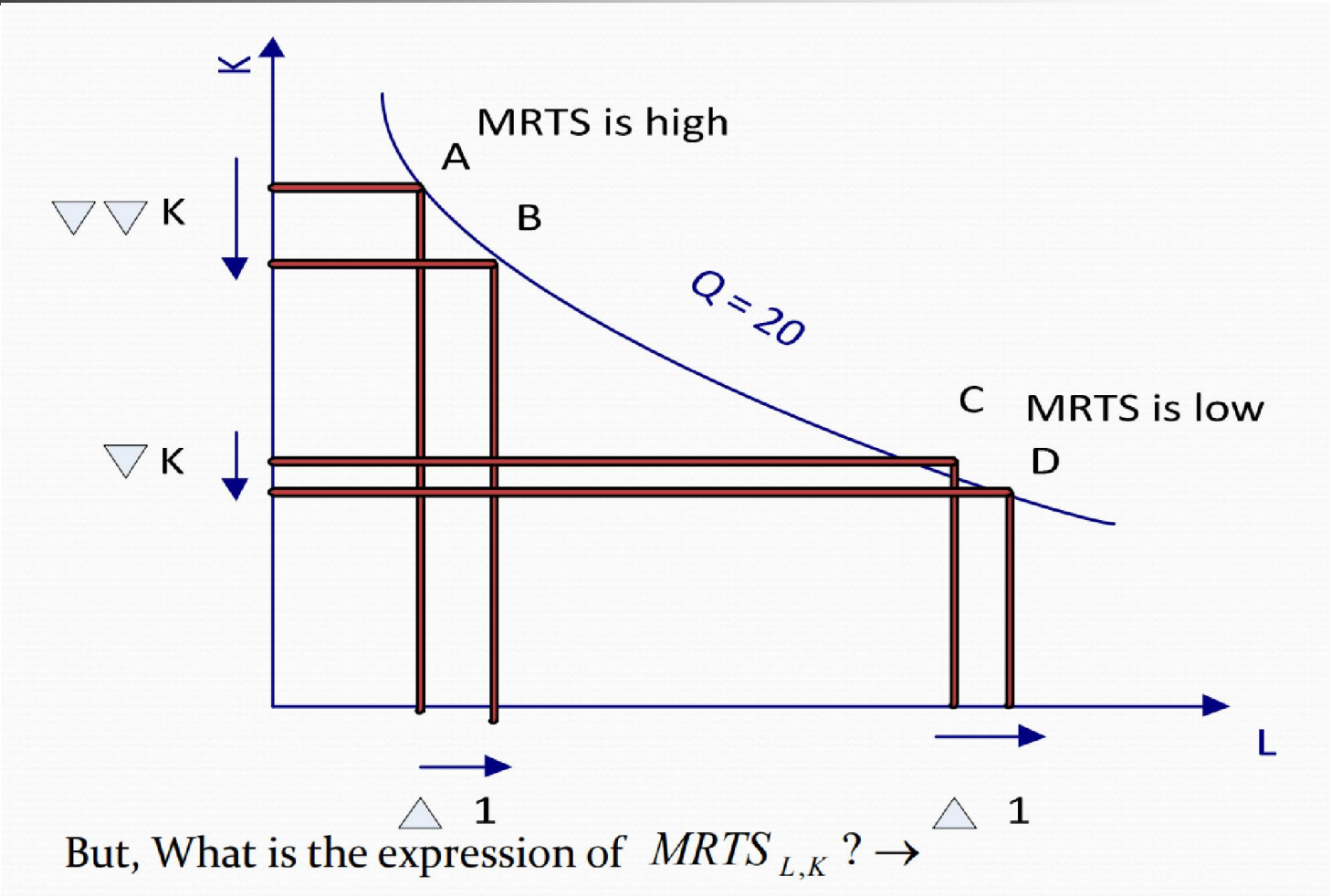
$$MRTS_{L,K} = \frac{\text{Thay đổi yếu tố vốn}}{\text{Thay đổi yếu tố lao động}} = \frac{-\Delta K}{\Delta L}$$

$$MRTS(L, K) = -\frac{\partial K}{\partial L} \Big|_q = q_0$$

- **MRTS giảm dần:** Vì đường đẳng lượng giảm dần và lõm, tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên giảm dần.

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

Tỷ lệ thay thế cận biên của hai yếu tố sản xuất bằng tỷ lệ Năng suất cận biên của hai yếu tố.



But, What is the expression of $MRTS_{L,K}$? \rightarrow



Ví dụ

- Hàm sản xuất: $Q = 5K + 10L$.

Tỷ lệ thay thế kỹ thuật cận biên $MRTS_{L,K}$ là:

- a) 2.00
- b) 1.50
- c) 1.00
- d) 0.50

Sản xuất trong dài hạn

- Trong dài hạn tất cả các yếu tố sản xuất đều là biến đổi và quy mô thay đổi dẫn đến thay đổi yếu tố đầu vào
- Hiệu suất sản xuất từ quy mô
 - Sản lượng theo quy mô*: sản lượng gia tăng khi yếu tố sản xuất gia tăng tỷ lệ với nhau.
 - Nếu hàm sản xuất $Q=f(K,L)$ và tất cả các yếu tố được nhân bằng một hằng số không đổi m , ($m>1$) thì

Sản lượng tăng theo quy mô: khi sản lượng tăng lớn hơn gấp đôi khi tăng yếu tố sản xuất gấp đôi;

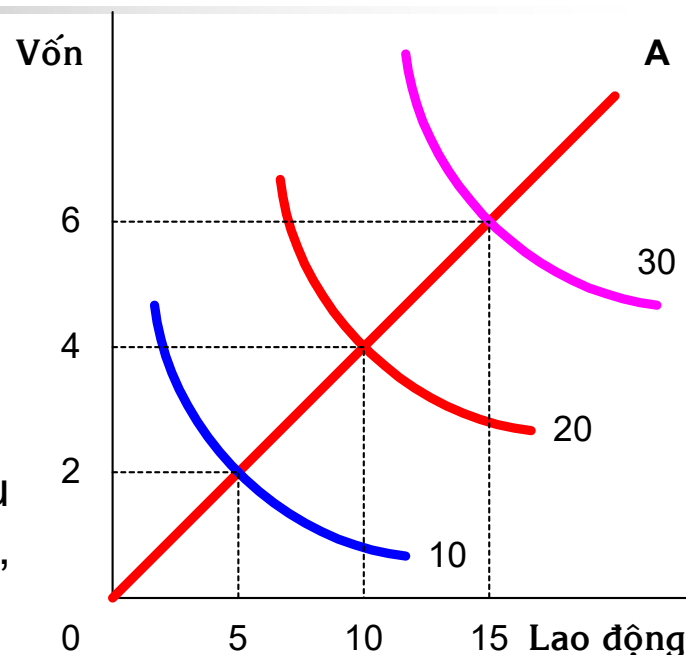
$$F(mK, mL) > mf(K, L) = mQ$$

Sản lượng không đổi theo quy mô: khi sản lượng tăng gấp đôi khi tăng yếu tố sản xuất gấp đôi;

$$F(mK, mL) = mf(K, L) = mQ$$

Sản lượng giảm theo quy mô: khi sản lượng tăng nhỏ hơn gấp đôi khi tăng yếu tố sản xuất gấp đôi;

$$F(mK, mL) < mf(K, L) = mQ$$





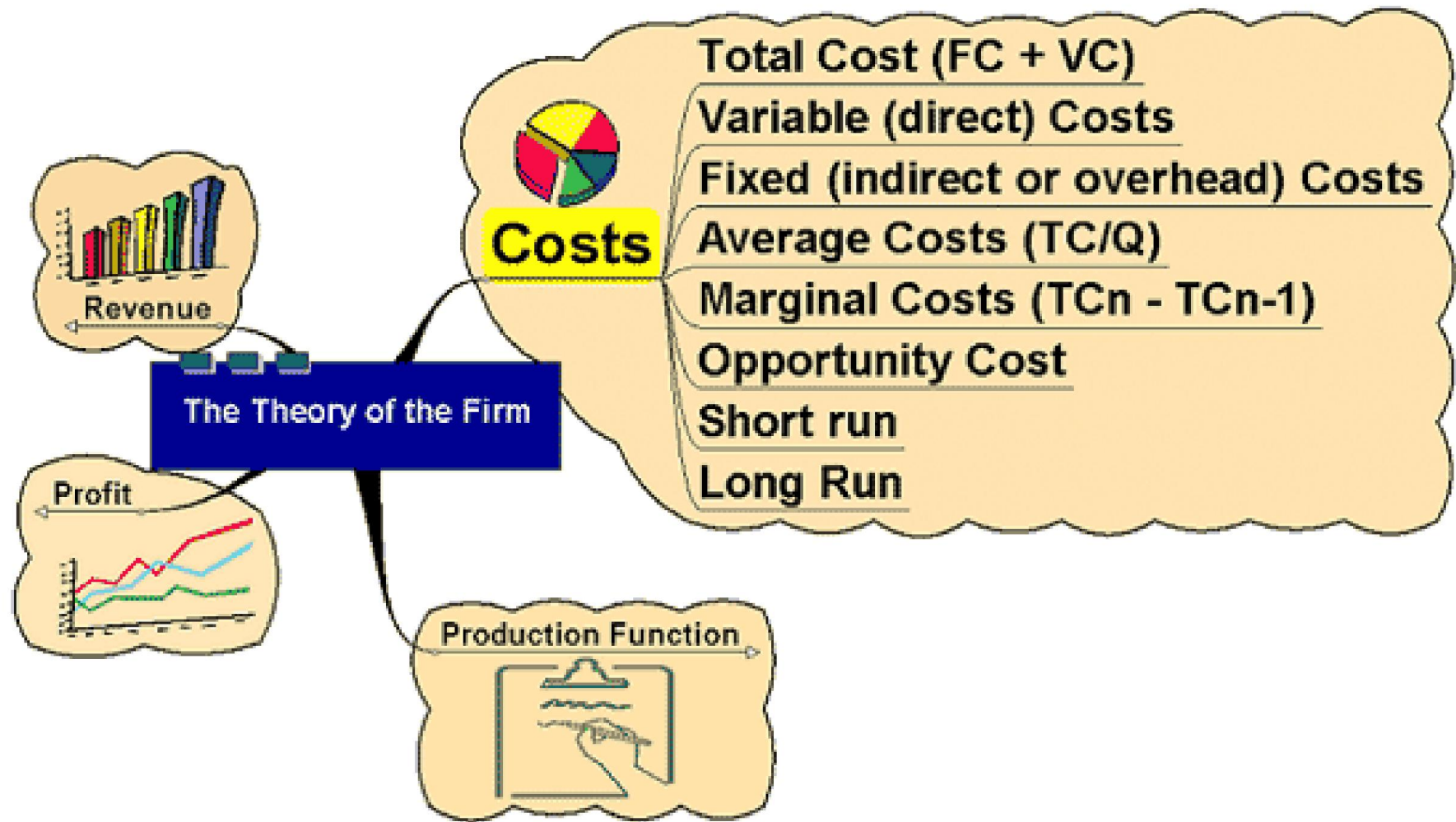
Hàm sản xuất

$$Q = \sqrt{KL}$$

$$Q = \sqrt[3]{KL}$$

$$Q = K^2 L^2$$

Chi phí





Phân loại chi phí

- **Chi phí kế toán** (Accounting cost): Chi phí thực sự phát sinh cộng với chi phí khấu hao thiết bị (explicit costs)
- **Chi phí cơ hội** (Opportunity cost): chi phí liên quan đến cơ hội đã bỏ qua khi tài nguyên của doanh nghiệp không được dùng để đưa vào cách sử dụng tốt nhất (implicit costs).
- **Chi phí kinh tế** (Economic cost): Chi phí doanh nghiệp sử dụng tài nguyên kinh tế trong sản xuất, bao gồm cả chi phí cơ hội.
- **Chi phí chìm** (Sunk cost): chi tiêu đã phát sinh mà không thể phục hồi.



Phân loại chi phí

- **Chi phí biến đổi** (Variable cost-VC): loại chi phí thay đổi khi sản lượng thay đổi.
- **Chi phí cố định** (Fixed cost-FC): Chi phí không thay đổi với nhiều mức sản lượng khác nhau
- **Tổng chi phí** (Total cost-TC): tổng chi phí kinh tế của sản xuất bao gồm chi phí cố định và chi phí biến đổi

$$TC = TFC + TVC$$



Ví dụ về chi phí

- Doanh nghiệp đặt cọc \$5.000 mua văn phòng A \$50.000. Tổng chi tiêu mua văn phòng này A sẽ là $PA = \$55.000$. Một văn phòng khác $PB = \$52.250$ được đề nghị.
- Mua văn phòng nào?
- Chi phí chìm:
- Chi phí kinh tế của A:
- Chi phí kinh tế của B:



Đường đẳng phí (Isocost)

- Hàm chi phí sản xuất $C = wL + vK$
- Đường đẳng phí thể hiện tất cả những trường hợp mua kết hợp giữa L và K với cùng một mức chi phí: $K = C/v - (w/v)L$
- Độ dốc của đường đẳng phí $\Delta K/\Delta L = -r/w$
- Độ dốc là tỷ số mức lương so với chi phí thuê vốn.
- Tỷ lệ tại đó vốn có thể thay thế cho lao động mà không thay đổi chi phí.



Chi phí trong ngắn hạn

- Trong ngắn hạn có ít nhất một yếu tố cố định \Rightarrow hàm chi phí trong ngắn hạn: $TC = FC + VC$
- **Chi phí cận biên** (Marginal cost- MC): sự gia tăng chi phí từ việc sản xuất thêm một đơn vị sản phẩm.
- Trong ngắn hạn chi phí cố định không thay đổi, vì vậy chi phí cận biên chính bằng chi phí biến đổi trong từng đơn vị gia tăng:

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

Trong trường hợp hàm chi phí liên tục

$$MC = \frac{\partial VC}{\partial Q} = \frac{\partial TC}{\partial Q} = TC'$$



Chi phí trong ngắn hạn

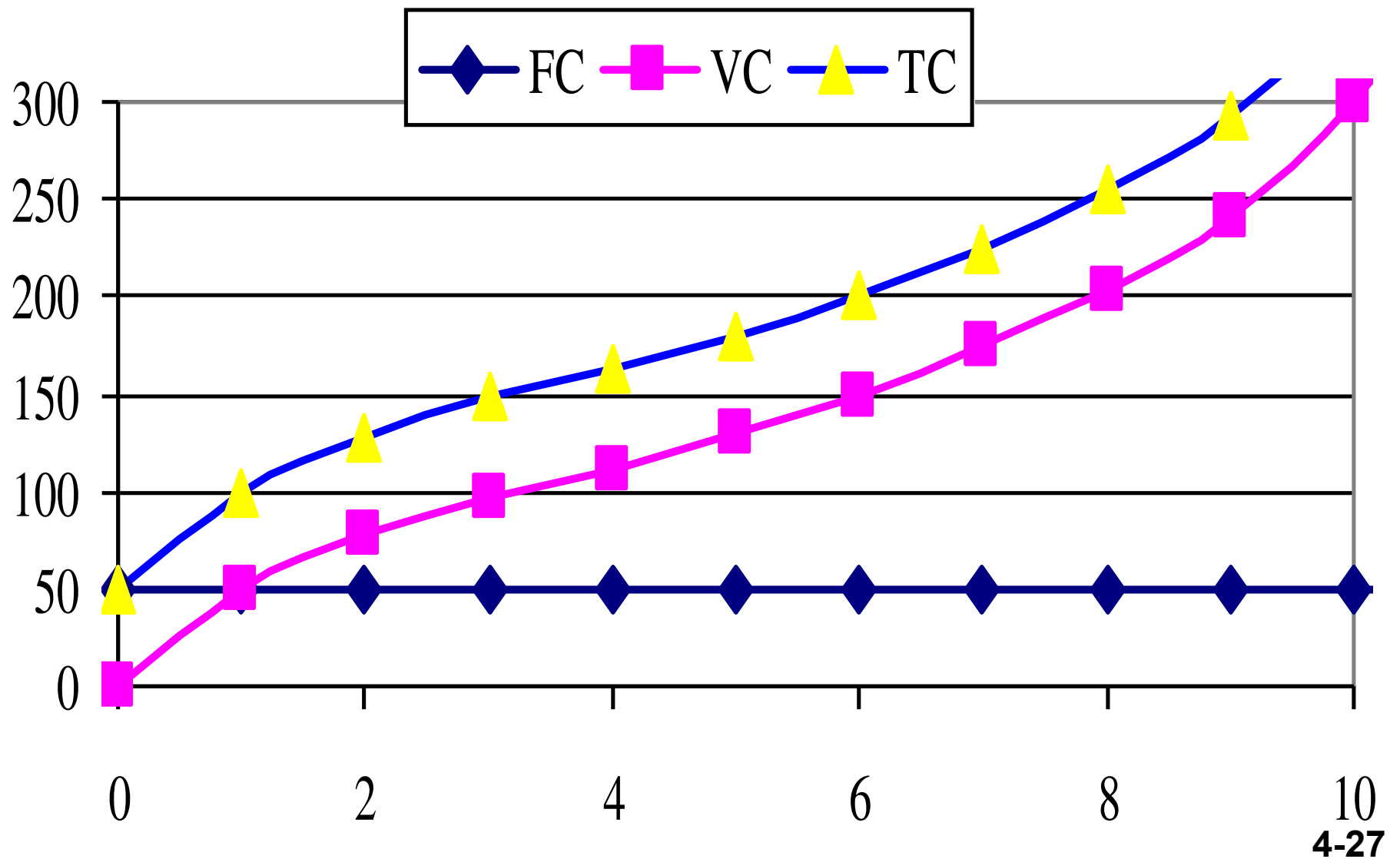
- **Chi phí trung bình** (Average Total Cost - *ATC*): chi phí sản xuất từng đơn vị sản phẩm.
 $ATC = TC/Q$
- **Chi phí cố định trung bình** (Average Fixed Cost - *AFC*): chi phí cố định trên từng đơn vị sản phẩm.
 $AFC = FC/Q$
- **Chi phí biến đổi trung bình** (Average Variable Cost - *AVC*): Chi phí biến đổi trên từng đơn vị sản phẩm. $AVC = AC/Q$

$$AC = AFC + AVC$$

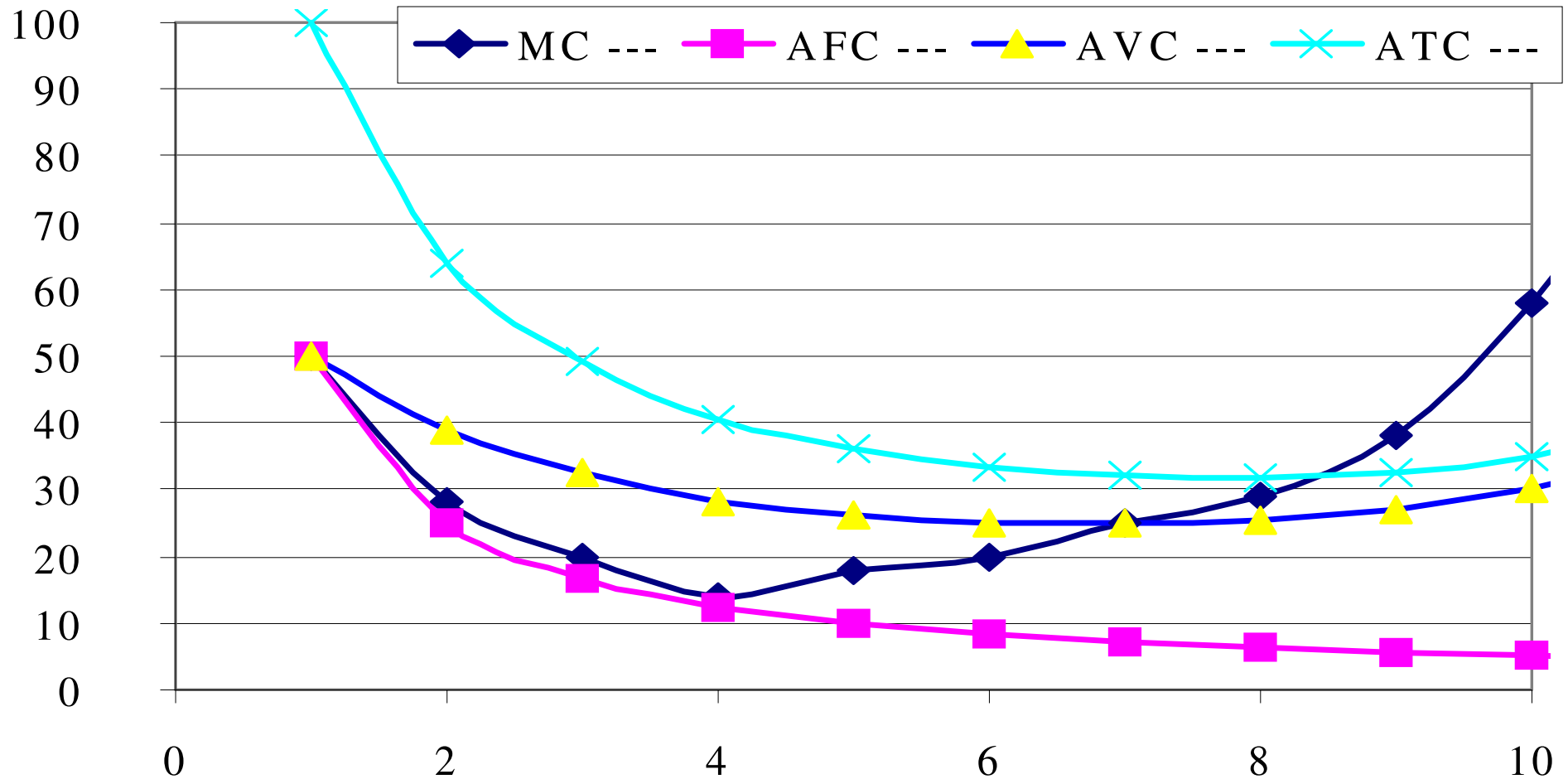
Chi phí trong ngắn hạn

Q	FC	VC	TC	MC	AFC	AVC	ATC
0	50	0	50				
1	50	50	100	50	50	50	
2	50	78	128	28	25	39	
3	50	98	148	20	17		
4	50	112	162	14	12.5		
5	50	130	180	18	10		
6	50	150	200	20	8		
7	50	175	225	25	7		
8	50	204	254	29	6		
9	50	242	292	38	5.2		
10	50	300	350	58	5		

Chi phí trong ngắn hạn



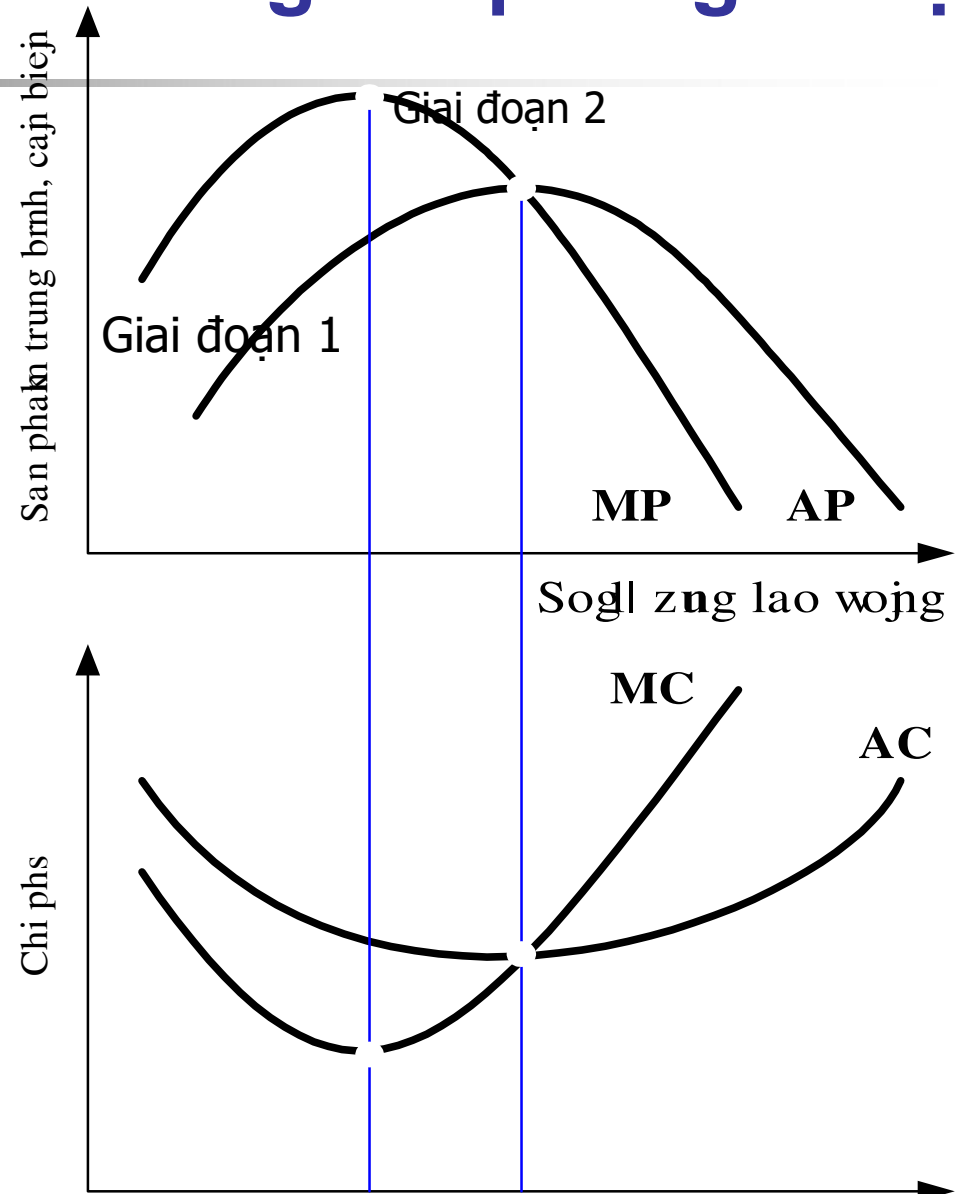
Chi phí trong ngắn hạn



Các yếu tố ảnh hưởng chi phí ngắn hạn

- **Sản lượng tăng và chi phí:** Giá trị Sản lượng Q gia tăng nhiều hơn so với chi phí đầu vào và chi phí biến đổi, kết quả này dẫn đến tổng chi phí giảm khi sản lượng tăng.

- **Sản lượng giảm và chi phí:** Giá trị Sản lượng Q giảm nhiều hơn so với chi phí đầu vào và chi phí biến đổi, kết quả này dẫn đến tổng chi phí tăng khi sản lượng tăng.





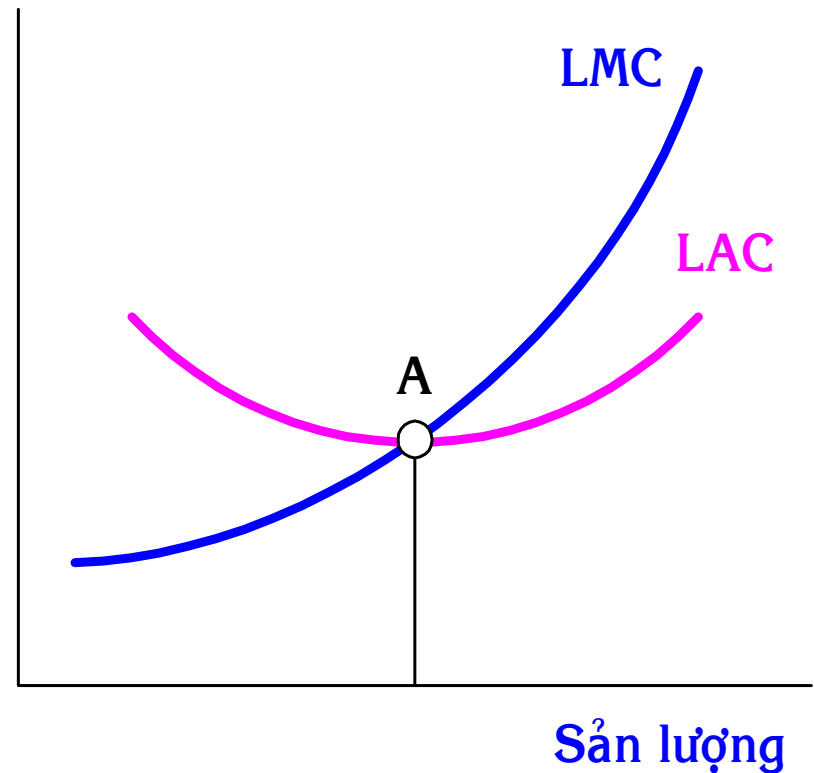
Chi phí trong dài hạn

- *Trường hợp sản lượng **không đổi** theo quy mô yếu tố sản xuất:* Nếu yếu tố tăng gấp đôi, sản lượng tăng gấp đôi và chi phí trung bình không thay đổi ở mọi mức sản lượng.
- *Trường hợp sản lượng **tăng** theo quy mô yếu tố sản xuất:* Nếu yếu tố tăng gấp đôi, sản lượng tăng hơn gấp đôi và chi phí trung bình giảm khi tăng sản lượng.
- *Trường hợp sản lượng **giảm** theo quy mô yếu tố sản xuất:* Nếu yếu tố tăng gấp đôi, sản lượng gia tăng ít hơn gấp đôi và chi phí trung bình tăng khi tăng sản lượng.
- Trong dài hạn, doanh nghiệp có thể có sản lượng tăng hoặc giảm theo quy mô yếu tố đầu vào, vì thế đường cong chi phí trung bình có dạng chữ U.
- *Đường cong chi phí cận biên dài hạn (LMC) thể hiện sự thay đổi trong tổng chi phí dài hạn khi sản lượng tăng sản lượng*

Chi phí trong dài hạn

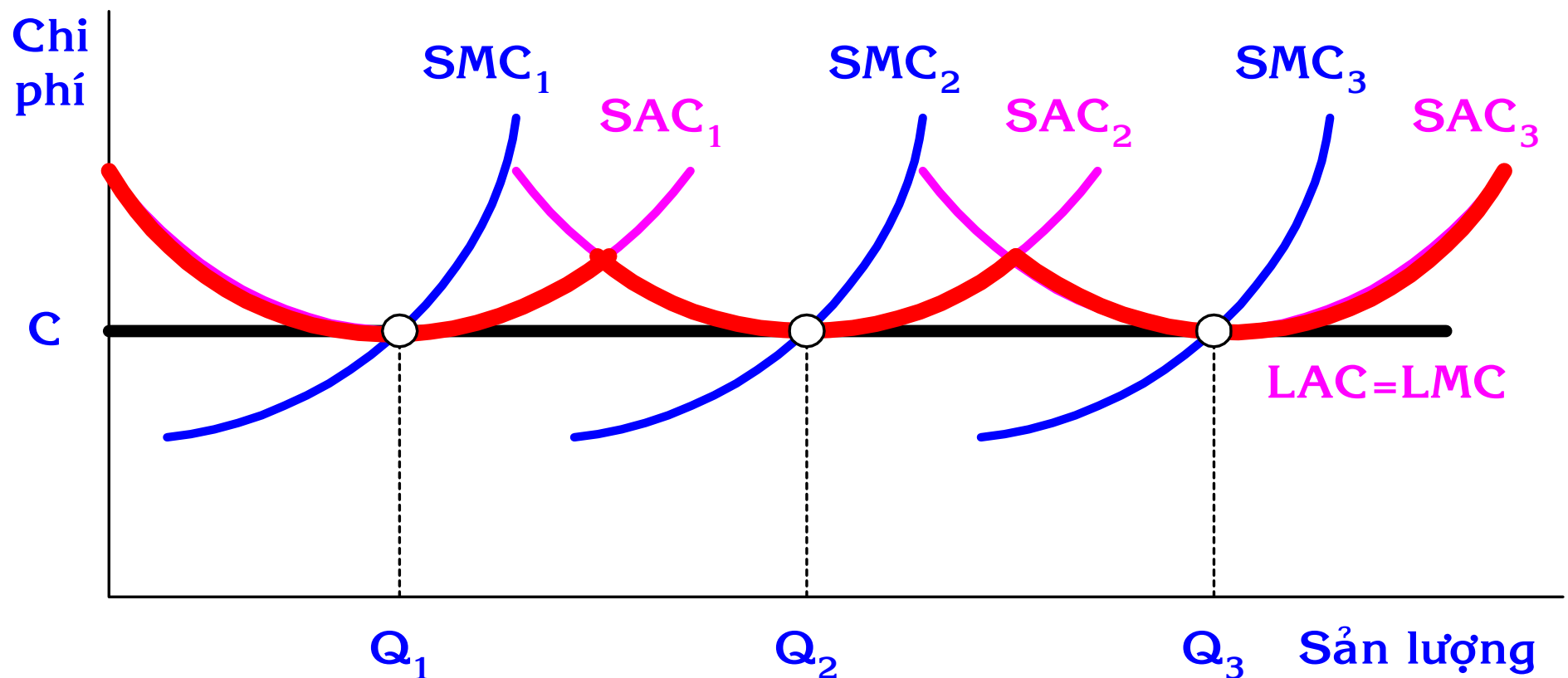
- Chi phí cận biên dài hạn (LMC) sẽ định hướng chi phí trung bình dài hạn (LAC):
- Nếu $LMC < LAC \Rightarrow LAC$ giảm
- Nếu $LMC > LAC \Rightarrow LAC$ tăng
- Vì vậy, $LMC = LAC$ tại vị trí LAC min
- Đường cong chi phí trung bình dài hạn (LAC) có dạng chữ U là do tăng và giảm sản lượng do quy mô (decreasing/increasing returns to scale).
- Đường cong chi phí trung bình ngắn hạn (SAC) có dạng chữ U là do hiệu quả yếu tố sản xuất giảm (diminishing returns to factors of production).

Chi
phí



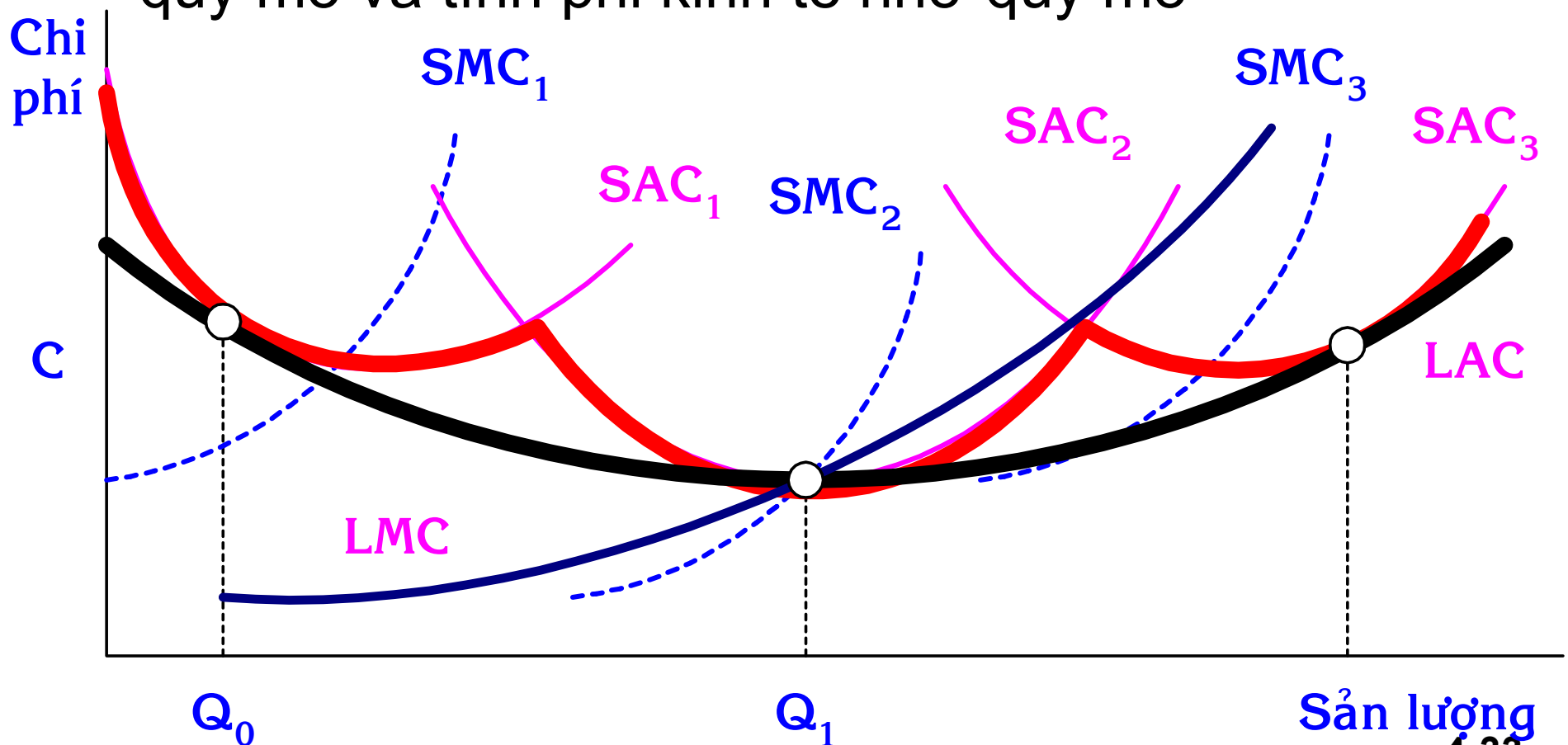
Chi phí dài hạn

- Chi phí dài hạn trong trường hợp sản lượng không đổi theo quy mô



Chi phí dài hạn

- Chi phí dài hạn trong trường hợp tính kinh tế nhờ quy mô và tính phi kinh tế nhờ quy mô





Tính kinh tế nhờ quy mô (Economy of scale)

- *Tính kinh tế nhờ quy mô*: chi phí trung bình (dài hạn) giảm khi gia tăng sản lượng sản xuất trong dài hạn.
- *Tính **phi** kinh tế nhờ quy mô*: chi phí trung bình gia tăng khi tăng sản lượng.
- Độ co dãn sản lượng và chi phí

$$E_c = \frac{\Delta C/C}{\Delta Q/Q} = \frac{\Delta C/\Delta Q}{C/Q} = \frac{MC}{AC}$$

$EC < 1 \Rightarrow MC < AC$: Tính kinh tế nhờ quy mô.

$EC = 1 \Rightarrow MC = AC$: Tính kinh tế không đổi nhờ quy mô.

$EC > 1 \Rightarrow MC > AC$: Tính phi kinh tế nhờ quy mô.



Tính kinh tế nhờ phạm vi (Economy of scope)

- Khi sản lượng sản xuất hai loại sản phẩm trong một doanh nghiệp lớn hơn do hai doanh nghiệp riêng biệt sản xuất.
- Tỷ lệ tiết kiệm chi phí do hai hay nhiều sản phẩm cùng sản xuất so với sản xuất riêng biệt

$$SC = \frac{C(Q_1) + C(Q_2) - C(Q_1, Q_2)}{C(Q_1, Q_2)}$$

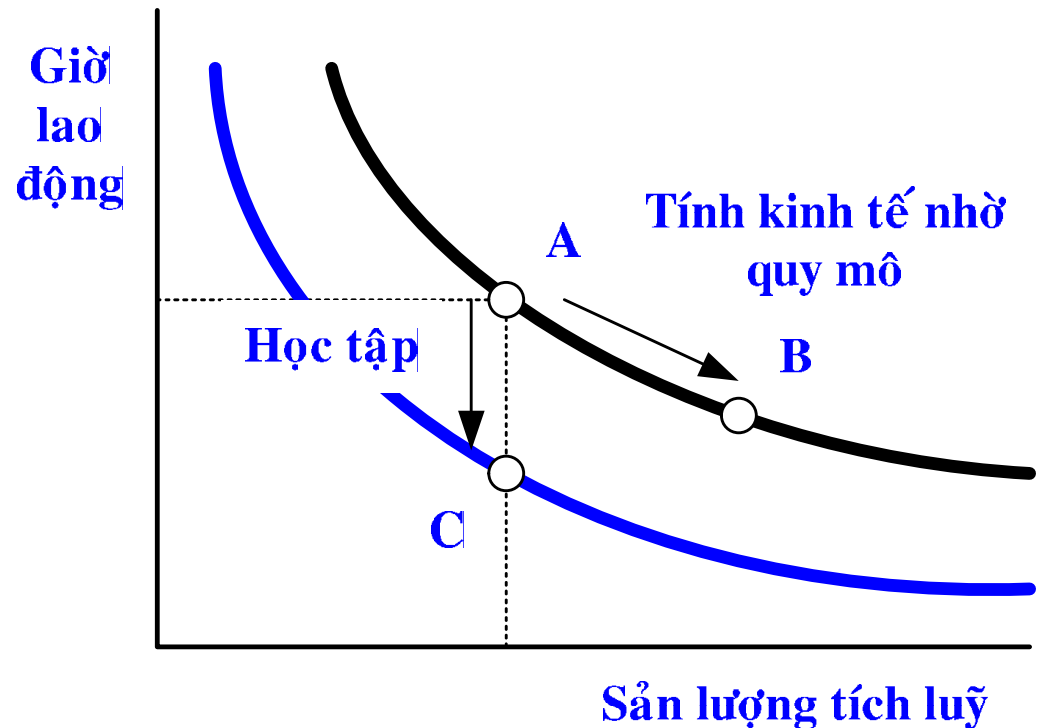
Nếu $SC > 0 \Rightarrow$ Tính kinh tế nhờ phạm vi

Nếu $SC < 0 \Rightarrow$ Tính phi kinh tế nhờ phạm vi

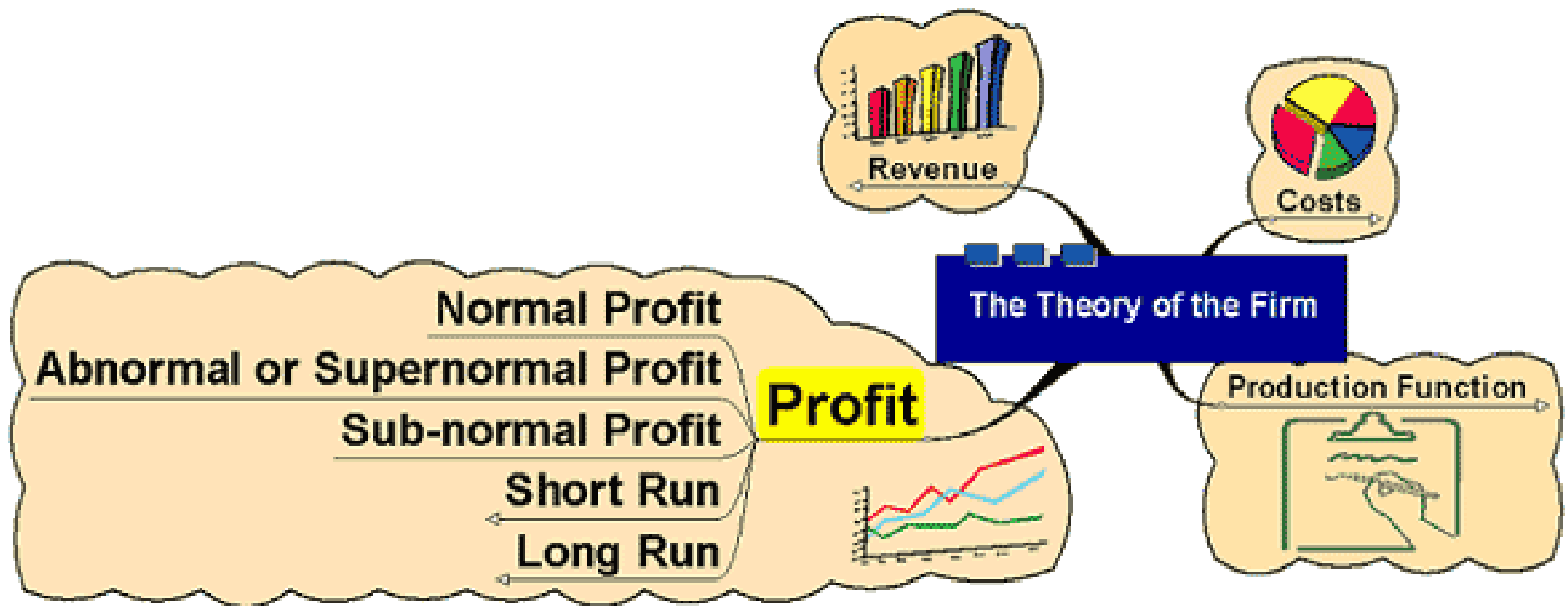
Hiệu ứng học tập

(Learning curve – experience curve)

- Đường cong học tập đo lường tác động của kinh nghiệm công nhân lên chi phí.
- Đường cong mô tả mối quan hệ giữa sản lượng tích lũy của doanh nghiệp và lượng yếu tố đầu vào cần sản xuất từng đơn vị sản phẩm.



Doanh thu, chi phí, lợi nhuận



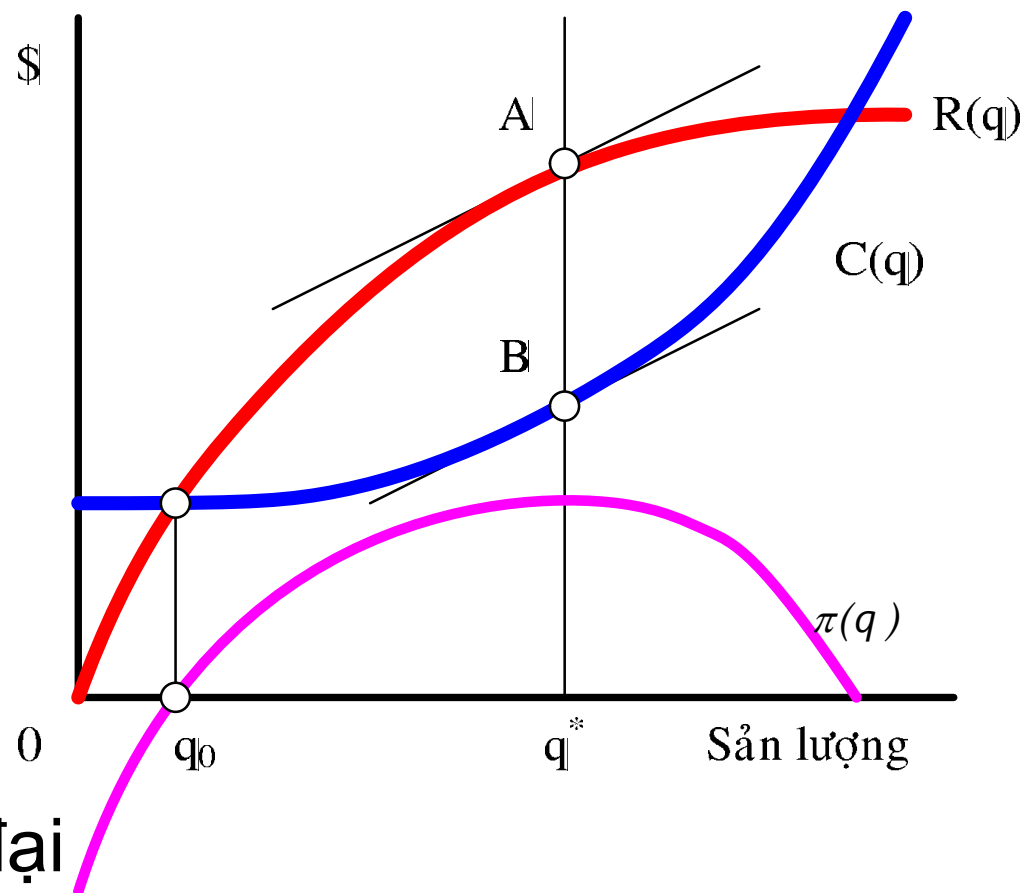


Doanh thu – chi phí

VQ = Doanh thu	Giá trị gia tăng (Value added)		Lãi vận hành	Lợi tức kinh tế	\uparrow V1 (chi phí yếu tố đầu vào) \downarrow
	Chi phí nguyên vật liệu		Lương	Chi phí vốn	
			Chi phí nguyên vật liệu	Lương	
				Chi phí nguyên vật liệu	

Cực đại lợi nhuận

- $0 - q_0$:
 - $\pi = R(q) - C(q) < 0$
- $q_0 - q^*$:
 - $\pi = R(q) - C(q) > 0$
lợi nhuận tăng
- $q > q^*$:
 - $\pi = R(q) - C(q) > 0$
lợi nhuận giảm
- tại q^* : lợi nhuận cực đại



Giá trị gia tăng (ví dụ)

Vốn sử dụng (K)	K	35.102
Doanh thu (R')	R	24.217
Chi phí nguyên liệu (C_M)	C_M	15.716
Chi phí lao động (C_W)	C_W	7.666
Lợi nhuận hoạt động (OP)	$R - C_M - C_W$	835
Lợi nhuận trên vốn $r_1 = OP/K$		2,38%
Giá sử dụng vốn r_2		8,35%
Lợi nhuận từ vốn sử dụng r	$r_1 - r_2$	-5,97%
Giá trị gia tăng	$AV = K \times r$	(2.096)