

KINH TẾ HỌC VI MÔ BÀI GIẢNG 8 CHI PHÍ SẢN XUẤT

Tác Giả: Dennis McCornac, Đặng Văn Thanh, Trần Hoàng Thị, Nguyễn Quý Tâm, Trần Thị Hiếu Hạnh, FETP, Fulbright Economics Teaching Program

Chi phí cơ hội của một tài sản (hay tổng quát hơn, của một sự lựa chọn) là cơ hội có giá trị cao nhất phải bỏ qua để có được cái hiện đang sử dụng.

Chi phí hiện là những phí tổn người ta phải trả bằng tiền mặt hoặc tương đương. Vì có sự giao dịch bằng tiền mặt nên chi phí hiện dễ được tính đến khi phân tích.

Chi phí ẩn không bao gồm sự giao dịch bằng tiền mặt, và vì thế ta dùng khái niệm chi phí cơ hội để đo lường. Phân tích này đòi hỏi ta phải biết cặn kẽ những khả năng đã không được lựa chọn ở các thời điểm ra quyết định.

Chi phí tăng thêm là sự thay đổi chi phí gây ra bởi một quyết định cụ thể của ban điều hành.

Chi phí chìm là những phần của chi phí mua mà sau này không thể được tận dụng hoặc thay đổi thông qua việc bán lại hay qua những thay đổi khác trong hoạt động. Chi phí chìm phản ánh *sự ràng buộc*, hay không thể thay đổi, và vì thế không nằm trong phân tích tăng thêm.

Chi phí kế toán: đo lường chi phí **trong lịch sử**, hay chi phí đã trả trong thực tế.

Chi phí kinh tế: đo lường **chi phí cơ hội**, hoặc chi phí dưới dạng khả năng tốt nhất đã bị bỏ qua.

Những **Chi phí kế toán** khác nhau chủ yếu về hai loại hàng hóa: hàng hóa lâu bền và nhập lượng không mua trực tiếp.

Chi phí ngắn hạn và dài hạn

Ngắn hạn là giai đoạn ra quyết định trong đó ít nhất có một nhập lượng được coi là cố định. Khoảng thời gian thực tế tạo nên sự ngắn hạn trong kinh tế tùy thuộc vào việc nhập lượng cố định vẫn tiếp tục

không đổi trong bao lâu, và khoảng thời gian này sẽ thay đổi tùy theo ngành.

Ngược lại, **dài hạn** trong kinh tế là một chân trời hoạch định vượt quá những ràng buộc hiện tại để đến một giai đoạn tương lai trong đó mọi nhập lượng đều có thể thay đổi.

Những đường chi phí ngắn hạn

$$\begin{aligned}\text{Tổng chi phí} &= \text{TC} \\ \text{Tổng định phí} &= \text{TFC} \\ \text{Tổng biến phí} &= \text{TVC} \\ \text{Tổng phí trung bình} &= \text{ATC} = \text{TC}/Q \\ \text{Biến phí trung bình} &= \text{AVC} = \text{TVC}/Q \\ \text{Định phí trung bình} &= \text{TFC}/Q\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Chi phí biên} &= \Delta \text{TC}/\Delta Q = \Delta \text{TVC}/\Delta Q = \frac{d\text{TC}}{dQ} = \frac{d\text{TVC}}{dQ} \\ \text{Tổng chi phí được tạo nên bởi hai thành tố trong ngắn hạn: } &\text{TFC} + \text{TVC} = \text{TC}.\end{aligned}$$

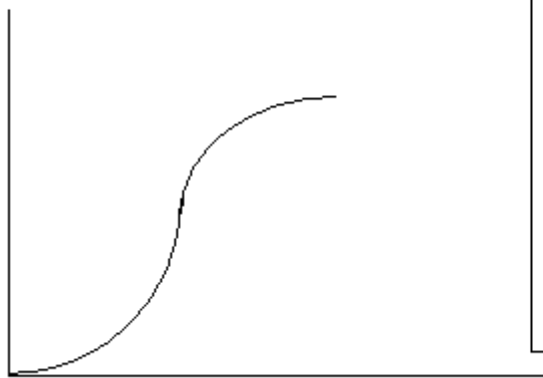
TFC không thay đổi theo xuất lượng. TFC là chi phí của nhập lượng cố định. Trong trường hợp đơn giản mà ta đã xét thì vốn (K) là nhập lượng cố định trong ngắn hạn.

CHÚ Ý: Ta sẽ dùng w để biểu diễn giá của lao động và r để biểu diễn chi phí của vốn. Một số sách dùng P_L và P_K .

TVC thay đổi theo xuất lượng. TVC là chi phí của nhập lượng biến đổi. Trong trường hợp đơn giản mà ta đã xét thì lao động (L) là nhập lượng biến đổi trong ngắn hạn.

$$\begin{aligned}\text{TVC} &= wL \\ \text{TC} &= \text{TFC} + \text{TVC}\end{aligned}$$

Như vậy, trong ngắn hạn, ta có một số nhập lượng cố định và một số nhập lượng biến đổi cho ta đường tổng sản phẩm quen thuộc:



T? AB, cho hàm s?n xu?t là $Q=L^2$, và cho $w=1$
 $dQ/dL=2L > 0$
 L ?i su?t tăng d?n.

$TVC = wQ^* = Q^*$
 $dTVC/dQ = \frac{1}{2}Q^{*-1} < 0$
 Chi phí biên t? d?c xu?ng.

T? BC, cho hàm s?n xu?t là $Q=L^*$, cho $w=1$,
 $dQ/dL = \frac{1}{2}L^{*-1} < 0$
 L ?i su?t gi?m d?n

$TVC = wQ^2 = Q^2$
 $dTVC/dQ = 2Q > 0$
 Chi phí biên t? d?c lên.

TP = Q

C TP=Q

cuu duong than cong. com

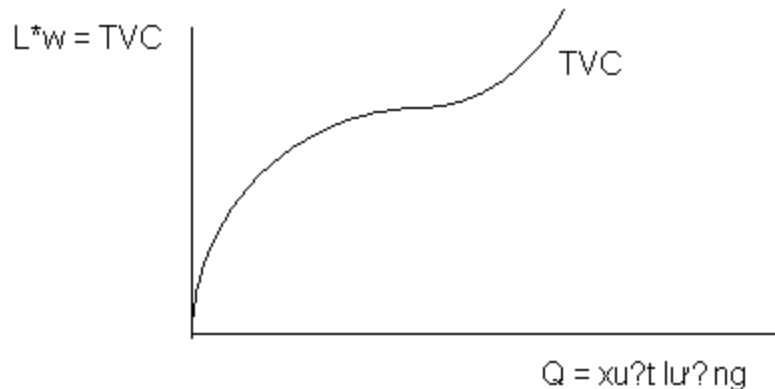
B

A

Nhập lượng biến đổi

Ta có thể dễ dàng biến số nhập lượng biến đổi thành tổng biến phí (TVC): chỉ cần nhân với giá của nhập lượng – hình dạng sẽ không thay đổi. Tuy nhiên, bây giờ ta muốn biểu diễn TVC như một hàm số của xuất lượng. Việc này rất dễ: chỉ cần lật ngược các trục, ta sẽ có đường TVC:

cuu duong than cong. com



Tổng biến phí là chi phí gắn liền với việc thuê những mức nhập lượng biến đổi nhằm làm thay đổi mức xuất lượng trong ngắn hạn.

Bây giờ, ta cần đề cập đến Tổng định phí (TFC). Định phí không đổi khi xuất lượng thay đổi trong ngắn hạn, vì vậy nó có thể được biểu diễn bằng một đường nằm ngang:

Anh chị có thể trình bày trên đồ thị

Cuối cùng, nhớ lại là Tổng chi phí của việc sản xuất ra xuất lượng (TC) của công ty là tổng của Tổng định phí (TFC) và Tổng biến phí (TVC) hay $TC = TFC + TVC$

Một lần nữa, anh chị có thể trình bày trên đồ thị.

Nhưng điều mà công ty thật sự cần biết là chi phí được phân bổ cho từng đơn vị xuất lượng như thế nào và chi phí thay đổi ra sao khi mức xuất lượng tăng hoặc giảm. Do đó, ta muốn xem hình dạng của Tổng phí Trung bình (ATC), Biến phí Trung bình (AVC), Định phí Trung bình (AFC), và Chi phí Biên (MC).

Định phí trung bình (AFC) – sẽ luôn dốc xuống.

Biến phí trung bình (AVC)

AVC là độ dốc của đường nối từ gốc tọa độ đến điểm trên hàm TVC. Độ dốc này là kết quả trực tiếp của quy luật lợi suất biên giảm dần.

$$AVC = TVC / Q = wL / Q \quad \text{Để đơn giản, giả sử } w = 1$$

$$\text{Mà } AP_L = Q / L \quad \text{nên } AVC = 1 / AP_L.$$

Khi AP_L giảm AVC tăng, và khi AP_L tăng AVC giảm. Nếu AP_L là hằng số thì AVC cũng là hằng số.

Tổng phí trung bình (ATC)

$$ATC = TC / Q = (TFC + TVC) / Q = AFC + AVC$$

Chi phí biên (MC)

MC là độ dốc của TC. Hình dạng này là kết quả trực tiếp của quy luật lợi suất biên giảm dần.

$$MC = \Delta TVC / \Delta Q = w \Delta L / \Delta Q \quad \text{Để đơn giản, giả định } w = 1$$

$$\text{Mà } MP_L = \Delta Q / \Delta L \quad \text{nên } MC = 1 / MP_L.$$

Ta sẽ xem xét dạng hình học của hàm tổng chi phí trung bình và chi phí biên : với hàm tổng chi phí đã cho, ta thường muốn tìm các hàm chi phí trung bình và chi phí biên . Có thể thực hiện việc này trên đồ thị bằng cách tương tự như cách ta tìm đường năng suất **trung bình** và năng suất **biên tế**.

Mối liên hệ giữa các đường Chi phí ngắn hạn

1. **AFC** liên tục giảm và tiến đến tiệm cận cả hai trục.
2. **AVC** ban đầu giảm đến giá trị nhỏ nhất, sau đó tăng.
3. Khi ở giá trị nhỏ nhất, **AVC** bằng **MC**.
4. **ATC** ban đầu giảm đến giá trị nhỏ nhất, sau đó tăng.
5. Khi ở giá trị nhỏ nhất, **ATC** bằng **MC**.
6. **MC** nhỏ hơn **AVC** và **ATC** khi cả hai đường đang giảm.
7. **MC** lớn hơn **AVC** và **ATC** khi những đường này đang tăng.
8. **MC** bằng **AVC** và **ATC** khi cả hai đường đạt giá trị nhỏ nhất của chúng.

Ta có thể chứng minh là MC đi ngang qua giá trị nhỏ nhất của AC (và AVC).

Chứng minh:

$$\frac{d}{dQ} \left(\frac{TC}{Q} = AC \right) = \frac{(Q \frac{dTC}{dQ} - TC \frac{dQ}{dQ})}{Q^2} = \frac{Q(MC) - Q(AC)}{Q^2} = \frac{MC - AC}{Q}$$

Khi AC nhỏ nhất thì $MC = AC$

Về trực giác: Nếu $MC > AC$, khi đó những đơn vị tăng thêm làm chi phí tăng nhiều hơn mức trung bình, cho nên AC tăng lên. Tương tự, nếu $MC < AC$, AC giảm xuống. Khi $MC = AC$, AC nằm ngang, nghĩa là nó ở giá trị nhỏ nhất (hay lớn nhất).

Hàm chi phí trong dài hạn.

Đường đẳng phí – các công ty có một đường đẳng phí cho phép họ xem xét những hỗn hợp nhập lượng khác nhau tạo ra cùng một tổng chi phí. Như trong phân tích về cầu đã học trước đây trong học kỳ, ta bắt đầu bằng một phương trình ngân sách:

$$C = wL + rK$$

trong đó w và r thể hiện chi phí biên tế của các yếu tố sản xuất (MFC) của L và K (giả sử ta có một thị trường yếu tố sản xuất cạnh tranh – tức MFC là cho trước), ta có thể tìm được phương trình của đường này:

$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r}L$$

Độ dốc của đường đẳng phí là $-\frac{w}{r}$, cho biết tỷ số giá của các nhập lượng bằng độ dốc của đường đẳng phí.

Vấn đề tối thiểu hóa chi phí (dài hạn)

Giả sử chủ công ty muốn tối thiểu hóa chi phí của mức xuất lượng cho trước (đây cũng là kết quả của việc tối đa hóa xuất lượng ở mức chi phí đã cho – khái niệm đối ngẫu).

Tìm hỗn hợp nhập lượng tối ưu

Cũng giống như lý thuyết về người tiêu dùng và sự lựa chọn phối hợp tiêu dùng tối ưu của họ, trong lý thuyết về công ty, hỗn hợp nhập lượng tối thiểu hóa chi phí xảy ra tại điểm tiếp tuyến của đường đẳng phí và đường đẳng lượng:

Ta biết độ dốc của đường đẳng lượng là $MRTS = \Delta K / \Delta L = - MP_L / MP_K$.

Ta biết độ dốc của đường đẳng phí là $-\frac{w}{r}$

Hỗn hợp nhập lượng tối-thiểu-hóa-chi-phí xảy ra tại: $\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r}$ hay $\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$

Ví dụ: $Q = 50L^{1/2}K^{1/2}$ $MP_L = 25L^{-1/2}K^{1/2}$ $MP_K = 25L^{1/2}K^{-1/2}$
 $w = \$5$ $r = \$20$ $Q^* = 1000$

$MP_L / MP_K = K / L \Rightarrow K / L = 5 / 20 \dots$ hay $\dots L = 4K$ $1000 = 50L^{1/2}K^{1/2}$ $K = 10; L = 40$

Ta có thể biểu diễn đường mở rộng trên đồ thị.

Đường chi phí dài hạn

Bây giờ ta chuyển sang khái niệm **Lợi thế kinh tế nhờ quy mô** và **Tính phi kinh tế vì quy mô**. Nhớ rằng ta đã có khái niệm năng suất biên giảm dần của lao động – trong trường hợp đó, duy nhất lao động là biến đổi, ta giữ số lượng vốn không đổi. Lợi thế kinh tế nhờ quy mô xét tình huống khi ta **thay đổi mọi yếu tố**, chuyện gì sẽ xảy ra với xuất lượng.

Biết rằng ta có thể có:

Lợi suất tăng dần theo quy mô hay Lợi thế kinh tế nhờ quy mô.

Lợi suất không đổi theo quy mô.

Lợi suất giảm dần theo quy mô hay Tính phi kinh tế vì quy mô

Bây giờ ta có thể tìm LRAC

Điểm tối thiểu trên đường LRAC gọi là **quy mô hay xuất lượng tối ưu của công ty**.

Ví dụ: Giả sử đây là đường tổng phí của một công ty: $TC = 145Q - 18Q^2 + 3Q^3$. Xuất lượng tối ưu của công ty là bao nhiêu?

Để trả lời câu hỏi này ta cần biết đường chi phí trung bình và điểm tối thiểu trên đường đó. Có hai cách tìm. Ta biết hai điều về đường ATC

$$6Q - 18 = 0$$

$$6Q = 18$$

$$Q = 3$$

tại điểm tối ưu. Một, đó là giao điểm giữa hai đường MC và ATC. Hai, ta biết độ dốc của đường ATC tại điểm đó bằng không.

Đầu tiên, phương trình của đường ATC là gì:

$$ATC = \frac{TC}{Q} = 145 - 18Q + 3Q^2$$

Điểm tối thiểu là nơi đường ATC có độ dốc bằng không hay nơi mà đạo hàm theo Q bằng không (anh chị có thể giả sử điều kiện bậc hai vẫn thích hợp). Vì thế,

$$\frac{dATC}{dQ} = -18 + 6Q$$

Cho bằng không và giải tìm Q:

Ta có thể kiểm tra kết quả bằng cách tìm đường MC, cho nó bằng với đường ATC, và giải tìm Q. Chi phí biên là đạo hàm của đường TC theo Q, sẽ cho ta phương trình sau:

$$\frac{dTC}{dQ} = 145 - 36Q + 9Q^2$$

Cho phương trình trên bằng phương trình đường ATC và giải tìm Q, cho ra Q=3, khẳng định kết quả ban đầu của ta. Do đó, xuất lượng tối ưu của công ty là 3 đơn vị. Với 3 đơn vị, ATC = \$118.