

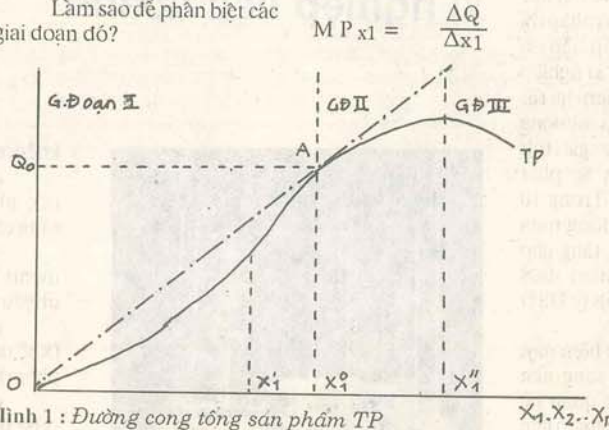
Tóm lược: Hàm sản xuất là một yếu tố đầu vào thay đổi: sản phẩm biên tế, sản phẩm trung bình. Tối ưu kinh tế.

Sản xuất là quá trình kết hợp các yếu tố đầu vào để tạo ra hàng hoá hoặc dịch vụ nào đó. Các nhà kinh tế thường biểu diễn mối quan hệ giữa các yếu tố đầu vào và đầu ra (xuất lượng) của quá trình sản xuất dưới hình thức toán học và được gọi là HẠM SẢN XUẤT (Production function). Nếu gọi Q là lượng sản phẩm; $X_1, X_2, \dots, X_n$ là lượng của các yếu tố đầu vào khác nhau, người ta viết hàm sản xuất như sau:

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

Hàm sản xuất biểu hiện

đoạn III: nếu tiếp tục tăng X_1 thì TP sẽ giảm xuống.
Làm sao để phân biệt các giai đoạn đó?



Hình 1: Đường cong tổng sản phẩm TP

Tại mức độ đầu vào X_1 thì AP_{x1} đạt cực đại và tại đây $AP_{x1} = MP_{x1}$

Như vậy, tại mức độ đầu vào X_1^0 , ở đó $AP_{x1} = MP_{x1}$ và AP đạt max, cho ta biết bắt đầu giai đoạn II của quá trình sản xuất. Tại mức độ đầu vào X_1'' , ở đó $MP_{x1} = 0$, cho ta biết đã kết thúc giai đoạn II và TP đã đạt max, nếu tiếp tục tăng X_1 thì sẽ vô ích vì TP sẽ giảm sút.

Những lập luận trên thích ứng thuần tuý trong mối quan hệ hiện vật (physical relationships) mà hoàn toàn không đề cập tới yếu tố giá cả và giá trị.

Người sản xuất chỉ chấp nhận đầu tư thêm yếu tố X_1 khi

KINH TẾ SẢN XUẤT: MỐI QUAN HỆ YẾU TỐ-SẢN PHẨM

ục tiêu tối đa hoá xuất lượng (maximum output) về mặt vật chất trong các kiểu phối hợp các yếu tố đầu vào khác nhau, đóng vai trò quan trọng trong thuyết kinh tế sản xuất.

Khi một yếu tố đầu vào thay đổi, và các yếu tố khác không đổi:

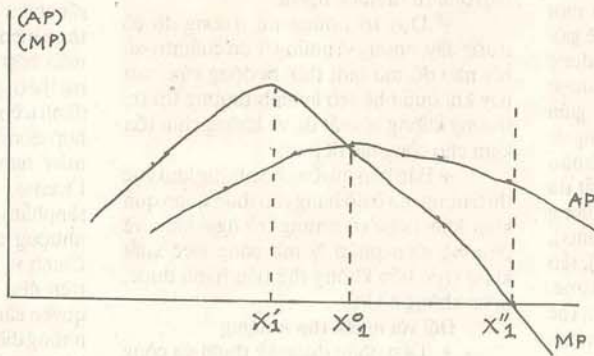
Trường hợp này gọi là mối quan hệ yếu tố - sản phẩm (factor-product relationship) được biểu diễn dưới dạng hàm sản xuất:

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

Trên đồ thị (H1) trục tung là tổng sản phẩm - TP (total product) và trục hoành là $X_1, X_2, \dots, X_n$. Nếu tăng X_1 lên X_1' thì Q cũng tăng cùng.

Nếu tiếp tục tăng X_1 thì tổng sản phẩm TP sẽ giảm xuống.

Trong quá trình sản xuất, người ta nhận thấy có ba giai đoạn. Giai đoạn I: nếu tăng X_1 thì TP tăng nhanh gần như gấp một tỷ lệ. Giai đoạn II: nếu tăng X_1 thì TP tăng lên với tốc độ giảm dần. Giai



Hình 2: Đường cong sản phẩm biên tế (MP) và sản phẩm trung bình (AP)

Người ta đưa ra hai khái niệm để làm phương tiện phân biệt: sản phẩm biên tế của yếu tố đầu vào thay đổi - MP (the marginal product of the variable input) và sản phẩm trung bình của yếu tố đầu vào thay đổi - AP (the average product of the variable input).

Sản phẩm biên tế: Giả thiết yếu tố X_1 tăng một lượng nhỏ Δx_1 , khi đó TP sẽ thay đổi một lượng nhỏ tương ứng ΔQ . Người ta định nghĩa sản phẩm biên tế của yếu tố đầu

Đường cong MP đạt cực đại tại điểm uốn của đường cong TP và chính là tại mức độ đầu vào X_1' . (Hình 2). MP bằng 0 khi 0 đường TP đạt cực đại (tại X_1'') và MP bắt đầu dưới 0 khi mức độ đầu vào lớn hơn X_1'' .

Sản phẩm trung bình: Sản phẩm trung bình của yếu tố đầu vào thay đổi được định nghĩa như sau:

$$AP_{x1} = Q / X_1$$

giá trị của số sản phẩm tăng thêm do phần thêm của X_1 đem đến đó ít nhất cũng phải bằng hoặc lớn hơn chi phí đầu tư thêm X_1 .

Tóm lại, để xác định điều kiện tối ưu kinh tế trong trường hợp này cần phải biết: giá của mỗi đơn vị sản phẩm cuối cùng P . Giá một đơn vị yếu tố đầu vào thay đổi p_{x1} và sản phẩm biên tế của đầu vào thay đổi đó - MP_{x1} .

Như vậy điều kiện cần thiết để người sản xuất chấp nhận đầu tư thêm một yếu tố đầu vào là:

$$VMP_{x1} = p_{x1}$$

Giá trị sản phẩm biên tế ($VMP_{x1} = MP_{x1} \times P$) của đầu vào thay đổi bằng giá cả của chính đầu vào thay đổi đó.

Bài 2: KINH TẾ SẢN XUẤT: Mối quan hệ yếu tố - yếu tố

HNP