

GIỚI THIỆU PHƯƠNG PHÁP TÍNH ĐỊNH LƯỢNG TÁC DỤNG CỦA KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ CỦA TRUNG QUỐC

Hàn Ngọc Lương

Hội Bảo vệ thiên nhiên và Môi trường Hà Nội

Từ lâu khoa học và công nghệ (KHCH) đã được thế giới công nhận là sức sản xuất thứ nhất. Phát minh khoa học đã dẫn đến cách mạng công nghệ và chính cách mạng công nghệ đã dẫn tới cuộc cách mạng về ngành nghề. Hơn hai trăm năm trở lại đây, con đường chủ yếu để phát triển kinh tế trên thế giới không bao giờ tách khỏi sự đóng góp to lớn của khoa học và sáng tạo của công nghệ.

Trong những năm đầu của thế kỷ 20, các nhà kinh tế học và toán học Mỹ đã đưa ra khái niệm về hàm sản xuất, đồng thời đã hình thành và phát triển mô hình lý luận và phương pháp tính định lượng tác dụng của tiến bộ KHCH trong tăng trưởng kinh tế.

Những năm 80 của thế kỷ 20, các nhà khoa Trung Quốc đã kết hợp với tình hình cụ thể của đất nước, giới thiệu và đưa những lý thuyết và phương pháp này vào trong nước, đồng thời tiến hành nghiên

cứu thí điểm một cách có hệ thống. Trên cơ sở đó, từ 1984 đến 1992, Ủy ban Kế hoạch Nhà nước và Cục Thống kê Nhà nước Trung Quốc đã đưa ra yêu cầu triển khai công tác tính định lượng tác dụng của tiến bộ KHCH trong tăng trưởng kinh tế.

Trong thời gian này, các cán bộ quản lý hành chính và các nhà khoa học có liên quan đã thành lập nhóm nghiên cứu chuyên đề, nhằm tiến hành công tác nghiên cứu thí điểm và tích lũy lâu dài quy luật về tác dụng của tiến bộ KHCH trong tăng trưởng kinh tế.

Theo yêu cầu của Ủy ban kế hoạch Nhà nước và Cục Thống kê Nhà nước về công tác tính định lượng tác dụng của KHCH trong tăng trưởng kinh tế, các bộ, cơ quan ngang bộ, Ủy ban kế hoạch Nhà nước, Cục Thống kê Nhà nước và các tỉnh thành phố trực thuộc trung ương, các tập đoàn xí nghiệp có trách nhiệm tổ chức thực hiện phương pháp tính này.

Chỉ có thông qua cuộc cải cách sâu rộng, kiên trì đẩy mạnh tiến bộ KHCN, đẩy nhanh việc chuyển hoá các thành quả KHCN thành lực lượng sản xuất trên thực tế, ra sức nâng cao hàm lượng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế, mới có thể thúc đẩy toàn bộ nền kinh tế từ kinh doanh kém hiệu quả chuyển nhanh sang kinh doanh có hiệu quả cao và nâng cao sức cạnh tranh quốc tế. Có như vậy KHCN mới trở thành sức sản xuất thứ nhất.

Đo lường tác dụng của tiến bộ KHCN đối với tăng trưởng kinh tế, chính là đánh giá định lượng sự đóng góp của tiến bộ KHCN, đây không chỉ là nội dung quan trọng để phân tích tác dụng của nó đối với phát triển kinh tế, mà còn cung cấp luận cứ khoa học cho quy hoạch phát triển kinh tế dài hạn, từng bước đưa hệ thống chỉ tiêu vĩ mô của nền kinh tế quốc dân vào thực tế.

Từ thập kỷ 80 đến nay, các nhà kinh tế Trung Quốc luôn tìm tòi phương pháp tính định lượng về tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế với yêu cầu, vừa phù hợp với tình hình đất nước, vừa có thể so sánh quốc tế. Việc tiến hành nghiên cứu cả về lý luận và thực tiễn, đã được áp dụng trên thực tế, đạt kết quả tốt.

Căn cứ theo thực tiễn và lý luận đã được tổng kết, phương pháp phương trình tốc độ tăng trưởng đã được hoàn thiện thêm một bước, đồng thời, kết hợp với phương pháp "Lập" và phương pháp chỉ tiêu tổng hợp đã hình thành được **"Phương pháp tính định lượng về tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế"**.

Ủy ban kế hoạch Nhà nước và Cục Thống kê Nhà nước đề nghị các địa phương, các bộ ngành, các doanh nghiệp căn cứ theo các phương pháp tính kể trên tiến hành tính tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế của cơ quan, đơn

vị mình. Đồng thời, căn cứ theo tình hình thực tế, lựa chọn nhiều xí nghiệp điển hình, luân lưu áp dụng phương pháp này để tính tác dụng của tiến bộ KHCN đối với xí nghiệp, đồng thời, từ công tác thực tế tiếp tục hoàn thiện, bổ sung và sửa đổi.

Dưới đây là "Phương pháp tính định lượng về tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế". Tính toán một cách chính xác và khoa học tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế là một vấn đề hết sức phức tạp. Trong khuôn khổ bài này chỉ xin giới thiệu phương pháp tính chung mà Trung Quốc đã áp dụng để bạn đọc tham khảo, không đi sâu giới thiệu phương pháp tính cụ thể.

1. Phương pháp phương trình tốc độ tăng trưởng (Phương pháp hàm sản xuất)

Thực hiện tăng trưởng và mục tiêu chiến lược tiến bộ KHCN đối với kinh tế, có tác dụng rất to lớn. Trên cơ sở lấy ý kiến rộng rãi của các bộ ngành, địa phương và chuyên gia có liên quan, đồng thời thông qua tính toán thực tế, phương pháp phương trình tốc độ tăng trưởng đã được áp dụng để tiến hành tính tác dụng của tiến bộ KHCN trong tăng trưởng kinh tế đối với các bộ ngành và địa phương.

1.1. Tính tốc độ tiến bộ KHCN (%).

Tốc độ tiến bộ KHCN là chỉ tiêu tổng hợp phản ánh sự nhanh, chậm của độ tiến bộ KHCN trong một thời gian nhất định, công thức tính như sau:

$$a = y - \alpha k - \beta l$$

Trong đó:

- a: Tốc độ tăng trưởng bình quân của tiến bộ KHCN;
- y: Tốc độ tăng trưởng bình quân năm của kết quả sản xuất;
- k: Tốc độ tăng trưởng bình quân năm của vốn;

I: Tốc độ tăng trưởng bình quân năm của lao động;

α là hệ số tác động của vốn (có nghĩa là, trong tình trạng không đổi, khi vốn tăng 1%, thì sản xuất đầu ra tăng α %);

β là hệ số tác động của lao động, (có nghĩa là, trong tình trạng không đổi, khi lao động tăng 1%, thì sản xuất đầu ra tăng β %).

Tính tốc độ tăng trưởng bình quân năm của sản xuất, vốn và lao động đều theo phương pháp cân bằng, lấy sản xuất đầu ra làm ví dụ; công thức tính như sau:

$$y = \left(\sqrt[n]{\frac{Y_t}{Y_0}} - 1 \right) \times 100 \quad (\%)$$

Trong đó:

Y_t : Kết quả sản xuất đầu ra tính cho năm t ;

Y_0 : Kết quả sản xuất tính cho năm gốc.

1.2 Sự đóng góp của độ tiến bộ KHCN đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất.

E_A là đóng góp của độ tiến bộ KHCN đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất, tức là tỷ trọng mà yếu tố tiến bộ KHCN chiếm trong tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất. Đây là một chỉ tiêu tổng hợp phản ánh tác dụng lớn, nhỏ của tiến bộ KHCN đối với tăng trưởng kinh tế.

Công thức tính như sau:

$$E_A = \frac{a}{y} \times 100 \quad (\%)$$

Đồng thời, cũng có thể phân biệt được sự đóng góp của tăng đầu tư quỹ vốn và lao động đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất.

E_K là đóng góp của vốn đối với tốc độ tăng trưởng sản xuất.

Công thức tính như sau:

$$E_K = \frac{ak}{y} \times 100 \quad (\%)$$

E_L là đóng góp của lao động đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất.

Công thức tính như sau:

$$E_L = \frac{\beta l}{y} \times 100 \quad (\%)$$

2. Phương pháp lập

Kết quả tính được theo phương pháp hàm sản xuất là hiệu quả đóng góp của tiến bộ KHCN đối với tổng giá trị sản xuất quốc dân theo nghĩa rộng.

Phương pháp "lập" chính là một loại phương pháp tính trực tiếp theo nghĩa hẹp về tổng thu nhập kinh tế của tiến bộ KHCN. Nó lấy nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN cụ thể của một ngành nghề công nghiệp hoặc một xí nghiệp làm đơn vị thống kê, tính thu nhập kinh tế trực tiếp mới tăng của từng nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN, sau đó tính lập lại, kết quả của nó có thể phản ánh được tổng hiệu quả "cứng" của nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN trong thời gian quy định của một ngành nghề hoặc một xí nghiệp nào đó, kết quả có được là trực quan.

Trong thời kỳ kế hoạch 5 năm hoặc báo cáo năm của các ngành nghề hoặc xí nghiệp, từ thu nhập kinh tế trực tiếp đạt được, có thể tính được hiệu quả của nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN đã hoàn thành và chuyển vào sản xuất. Những nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN bao

gồm nhiệm vụ hoặc đề tài trọng điểm của Nhà nước, nhiệm vụ hoặc đề tài của ngành nghề hoặc xí nghiệp, nhiệm vụ hoặc đề tài cải tiến kỹ thuật, lấy tiến bộ KHCN làm chủ. Công thức tính thông thường là:

$$M = E - C$$

Trong đó:

M: Là tổng giá trị hiệu quả mà tiến bộ KHCN sáng tạo ra của thời kỳ quy định;

E: Là tổng hiệu quả đạt được thực tế của các nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN cùng thời kỳ;

C: Là tổng kinh phí sử dụng đầu tư trong quá trình thực hiện các nhiệm vụ hoặc đề tài tiến bộ KHCN.

3. Phương pháp đánh giá chỉ tiêu tổng hợp

Để phản ánh trình độ phát triển KHCN của bộ ngành và xí nghiệp, quan sát và phân tích tác dụng của các loại yếu tố KHCN đối với phát triển kinh tế và nâng cao hiệu quả, đặc biệt là tác dụng quan trọng của tiến bộ KHCN đối với các mặt như nâng cao hiệu quả sản xuất của xí nghiệp, mở rộng chủng loại sản phẩm, nâng cao chất lượng, tiết kiệm năng lượng, giảm tiêu hao vật tư, nâng cao chất lượng xí nghiệp ... đã xây dựng được hệ thống chỉ tiêu tổng hợp, bao gồm:

- Hiệu quả sản xuất
- Tiêu hao vật chất
- Chất lượng sản phẩm
- Chất lượng con người
- Chất lượng trang thiết bị
- Trình độ triển khai
- ...

Từ 1992, các bộ ngành như nông nghiệp, đường sắt, khai khoáng, giao thông,

xây dựng, các tỉnh thành phố như Bắc Kinh, Tứ Xuyên, Trùng Khánh, Thâm Quyển, Quảng Châu, Hồ Bắc, Hà Nam, Thiên Tân, Thượng Hải ... của Trung Quốc đã tiến hành áp dụng phương pháp tính nói trên.

Trong công cuộc xây dựng kinh tế của Việt Nam hiện nay, để trả lời cho Đảng và Chính phủ về hiệu quả kinh tế trong đầu tư, cũng như tác dụng của KHCN trong tăng trưởng kinh tế một cách định lượng, có cơ sở khoa học đã trở thành một vấn đề bức xúc. Vì vậy cần triển khai công tác tính định lượng tác dụng của KHCN trong tăng trưởng kinh tế, trong đó việc vận dụng phương pháp tính của nước ngoài là rất quan trọng, nhưng phải kết hợp với đặc điểm tình hình cụ thể của đất nước, tiến hành nghiên cứu có hệ thống để xác định phương pháp tính thích hợp. Đây có lẽ là nhiệm vụ của các cơ quan quản lý kinh tế Nhà nước, đặc biệt là Bộ Kế hoạch và Đầu tư và các bộ ngành liên quan khác. Trong công tác nghiên cứu xác định phương pháp tính, vai trò của các chuyên gia kinh tế và quản lý có liên quan là rất quan trọng.

Cùng với việc nghiên cứu xác định phương pháp tính, việc tổ chức hệ thống thông tin thống kê của nhà nước, bộ ngành, tỉnh thành phố và các đơn vị nhằm đáp ứng đầy đủ, kịp thời và chính xác số liệu cho công tác tính toán cũng không kém phần quan trọng. Đây có lẽ là nhiệm vụ của các bộ ngành, tỉnh thành phố, đặc biệt là Tổng cục Thống kê. Bộ KHCNMT cũng có trách nhiệm trong việc tổ chức hệ thống thông tin thống kê KHCN nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin cho công tác tính định lượng tác dụng của KHCN trong tăng trưởng kinh tế.