

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia

Ban Biên tập: Ts. Tạ Bá Hưng (*Tổng Biên tập*); Ts. Phùng Minh Lai (*Phó Tổng Biên tập*);
Ts. Trần Thanh Phương; Nguyễn Đức Trí; Đặng Bảo Hà

CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Biên soạn:

TS Nguyễn Nghĩa - Bộ KH&CN

KS Phạm Hồng Trường - Bộ TN&MT

Số 4/2004

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	3
CHƯƠNG I. KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH VÀ HIỆN TRẠNG ĐÁNH GIÁ KH&CN TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY	4
1.1. Khái quát tình hình và hiện trạng	4
1.2. Hiện trạng đánh giá KH&CN hiện nay trên thế giới và trong khu vực	16
CHƯƠNG II. TÌNH HÌNH CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ KH&CN HIỆN NAY Ở VIỆT NAM	23
2.1. Hiện trạng đánh giá KH&CN ở Việt Nam	23
2.2. Quản lý hoạt động đánh giá KH&CN	24
CHƯƠNG III. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ SỰ ĐÓNG GÓP CỦA TIẾN BỘ KH&CN ĐỐI VỚI TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ	26
3.1. Những khái niệm cơ bản về tiến bộ KH&CN	27
3.2. Tổng quan tình hình tính toán tác động tiến bộ KH&CN của Mỹ và một số nước	28
3.3. Mô hình tính toán tác động của tiến bộ KH&CN	29
3.4. Phương pháp luận chủ yếu tính toán tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế	30
3.5. Cách tiếp cận tính toán sự đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng sản lượng ngành công nghiệp Việt Nam	33
3.6. Áp dụng thử phương pháp tính toán định lượng tác động của tiến bộ KH&CN trong tăng trưởng sản lượng ngành luyện kim đen (Bộ Công nghiệp)	34
3.7. Phân tích kết quả tính toán	37
3.8. Nhận thức về giá trị âm của tỷ lệ đóng góp	38
3.9. Nhận xét	39

CHƯƠNG IV. KIẾN NGHỊ THÀNH LẬP TRUNG TÂM ĐÁNH GIÁ KH&CN ĐỘC LẬP	40
4.1. Mục đích thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN	41
4.2. Đối tượng Đánh giá KH&CN	41
4.3. Điều kiện thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN	42
4.4. Cơ cấu tổ chức Trung tâm đánh giá KH&CN	42
TÀI LIỆU THAM KHẢO	44

LỜI GIỚI THIỆU

Vấn đề đánh giá khoa học và công nghệ (KH&CN) đã và đang được nhiều nước, tổ chức quốc tế trên thế giới quan tâm, đặc biệt là những nước đang chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường. Trong số đó, có các nước lớn có quan hệ truyền thống với Việt Nam như Nga, Trung Quốc, một số nước và vùng lãnh thổ trong khu vực như Hàn Quốc, Nhật Bản, Malaixia, Đài Loan, v.v... rất quan tâm đến việc triển khai công tác đánh giá KH&CN.

Để giúp độc giả có thêm thông tin về công tác đánh giá KH&CN, kinh nghiệm điển hình của các tổ chức quốc tế, của các nước công nghiệp phát triển, các nước chuyển đổi từ nền kinh tế tập trung sang nền kinh tế thị trường, quản lý hoạt động đánh giá KH&CN và phương pháp tính toán tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế, **Trung tâm Thông tin KH&CN Quốc gia** giới thiệu Tổng luận "CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ".

Đây là một vấn đề rất mới, có tính thời sự, đang được giới KH&CN, các nhà lãnh đạo, các cơ quan quản lý KH&CN quan tâm. Hy vọng rằng, Tổng luận này sẽ cung cấp được những thông tin bổ ích đối với những độc giả đang nghiên cứu sâu về vấn đề này.

Xin trân trọng giới thiệu với bạn đọc.

TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN QUỐC GIA

CHƯƠNG I

KHÁI QUÁT TÌNH HÌNH VÀ HIỆN TRẠNG ĐÁNH GIÁ KH&CN TRONG GIAI ĐOẠN HIỆN NAY

1.1. Khái quát tình hình và hiện trạng

1.1.1 Khái quát công tác đánh giá KH&CN

Khái niệm "đánh giá"

“Đánh giá” là khái niệm chỉ những hoạt động, những hành vi mà trên cơ sở một số thông tin nhất định nào đó như sự kiện, dữ kiện hoặc số liệu, v.v... người ta sẽ đưa ra những kết luận mang tính phán đoán và đánh giá về những sự vật khách quan, nhằm phục vụ một mục đích nào đó.

Xét từ góc độ quy phạm, thì hành vi hoặc hoạt động đánh giá có thể chia ra thành “Đánh giá thông thường” và “Đánh giá chuyên nghiệp”:

- *Đánh giá thông thường* chỉ công tác đánh giá, mà người ta chỉ thực hiện theo yêu cầu của bản thân từ phía người đánh giá, mà không cần phải xem xét đến vấn đề có được xã hội thừa nhận hay không. Với quy mô nhỏ thì “đánh giá thông thường” chính là sự phán đoán của cá nhân khi lựa chọn công việc, dịch vụ hoặc vật dụng. Còn với quy mô lớn thì “đánh giá thông thường” chính là công tác tự kiểm tra, tự tổng kết trong quá trình thực hiện các chương trình quốc gia.
- *Đánh giá chuyên nghiệp* là công tác đánh giá, căn cứ theo nhu cầu phát triển của bản thân sự vật khách quan, những hoạt động được tiến hành theo quy phạm nhất định nào đó, quá trình và kết quả đánh giá cần có sự thừa nhận của xã hội ở một phạm vi nhất định. Ví dụ như, đánh giá tài sản, đánh giá các dự án cho vay của ngân hàng, đánh giá hoạt động tín dụng, lưu thông tiền tệ, đánh giá vấn đề đầu tư xây dựng cơ bản của Nhà nước, đánh giá độ an toàn của dược phẩm, đánh giá sự cố kỹ thuật trong y học, v.v...

Đánh giá KH&CN là hoạt động phán đoán mang tính chuyên nghiệp hoá được, tiến hành theo mục đích rõ ràng của người đặt hàng (hoặc người uỷ thác), do các cơ quan và cán bộ chuyên nghiệp tiến hành, căn cứ vào các dữ liệu hoặc sự kiện khách quan, theo quy phạm, trình tự và tuân thủ những nguyên tắc, tiêu chuẩn phù hợp, có vận dụng các phương pháp khoa học đối với những hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN. Những kết quả đánh giá, được quy thành kết luận đánh giá và phân tích đánh giá có thể đáp ứng được yêu cầu của người đặt hàng.

“Đánh giá KH&CN” là sự tư vấn mang tính chuyên nghiệp và là hoạt động phán đoán, nhận xét của tổ chức đánh giá KH&CN căn cứ vào mục đích đã được xác định rõ của người đặt hàng. Khi đánh giá sẽ vận dụng các phương pháp khoa học mang tính khả thi để tiến hành đánh giá theo nguyên tắc, trình tự và tiêu chuẩn nhất định đối với chính sách KH&CN, chương trình KH&CN, dự án KH&CN, thành quả KH&CN,

các lĩnh vực phát triển KH&CN, cơ quan KH&CN, cán bộ KH&CN và những hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN”.

Từ định nghĩa đã được nêu ra ở trên, chúng ta dễ dàng nhận thấy những nhân tố không thể thiếu được, khi cấu thành các hoạt động đánh giá KH&CN mang tính chuyên nghiệp hoá. Những nhân tố chủ yếu bao gồm:

- Đối tượng được đánh giá, có liên quan đến hoạt động KH&CN;
- Mục đích đánh giá và phương pháp sử dụng rõ ràng;
- Tổ chức, cá nhân đặt hàng (nêu yêu cầu) đánh giá, tổ chức đánh giá chuyên nghiệp và đối tượng được đánh giá đã xác định;
- Quy phạm đánh giá, đã được thoả thuận trước (nguyên tắc, trình tự, tiêu chuẩn và phương pháp).

Ngoài ra, hoạt động đánh giá KH&CN còn bao gồm những yếu tố sau:

- Thông tin đánh giá;
- Chuyên gia tư vấn đánh giá và những tổ chức/cá nhân có liên quan;
- Báo cáo đánh giá.

Trong đó, người đặt hàng đánh giá, nhu cầu đánh giá nảy sinh từ mục đích đánh giá là những nhân tố dẫn động (chỉ đạo, phát động) của hoạt động đánh giá KH&CN:

- Đối tượng đánh giá là những khách thể của hoạt động đánh giá KH&CN;
- Thông tin đánh giá là cơ sở hình thành kết quả đánh giá;
- Các tổ chức hoặc tổ chức đánh giá chuyên nghiệp là những chủ thể tiến hành các hoạt động đánh giá một cách độc lập. Những chủ thể này sẽ chịu trách nhiệm trực tiếp về toàn bộ quá trình làm việc của hoạt động đánh giá KH&CN, cũng như về kết quả;
- Các chuyên gia tư vấn đánh giá và những tổ chức, cá nhân có liên quan sẽ cung cấp dữ kiện, ý kiến mang tính chuyên nghiệp dưới nhiều góc độ khác nhau, phục vụ cho quá trình đánh giá KH&CN;
- Các quy phạm đánh giá sẽ đảm bảo sự trung thực, khách quan và khoa học cho hoạt động đánh giá KH&CN;
- Báo cáo công tác đánh giá chính là hình thức biểu hiện kết quả hoạt động đánh giá KH&CN.

1.1.2. Nhu cầu của công tác đánh giá KH&CN

Hoạt động đánh giá KH&CN ra đời trước hết là để thích ứng với nhu cầu kiểm tra giám sát yếu tố đầu vào của KH&CN công và để đáp ứng nhu cầu khoa học hoá các quyết sách về hoạt động KH&CN.

Đối với các yếu tố đầu vào KH&CN công thì phải triển khai hoạt động đánh giá KH&CN theo yêu cầu trên hai khía cạnh

Một là, công chúng phải có sự hiểu biết và đánh giá khách quan đối với tình trạng phân phối, quản lý và sử dụng nguồn lực KH&CN công của các cơ quan quản lý Nhà

nước. Cơ quan quản lý Nhà nước đã phân phối các nguồn lực KH&CN công một cách hợp lý chưa, đã quản lý một cách khoa học chưa và việc sử dụng nguồn lực KH&CN công đó đã đạt đến hiệu quả, mà công chúng kỳ vọng chưa, v.v... Có rất nhiều câu hỏi được đặt ra, cần giải thích cho công chúng một cách rõ ràng, đúng thực tế, cũng như cần phải có bản báo cáo đánh giá mang tính chuyên nghiệp cho những khúc mắc này.

Thứ hai, cơ quan quản lý Nhà nước cần tiến hành kiểm tra giám sát người sử dụng nguồn lực KH&CN công đó, cần xem xét, phán đoán một cách kịp thời xem họ có sử dụng những nguồn lực này theo đúng thoả thuận hay không và việc sử dụng những nguồn lực này có đạt mức hiệu quả kỳ vọng hay không. Hoạt động đánh giá KH&CN có thể đánh giá một cách trung thực, khách quan với các hành vi của người sử dụng nguồn lực KH&CN. Cơ chế đánh giá trong quá trình quản lý nguồn lực KH&CN sẽ tạo điều kiện thuận lợi để nâng cao năng lực quản lý điều chỉnh của các cơ quan quản lý Nhà nước, cũng như để hoàn thiện hơn nữa chất lượng quản lý.

Khoa học hoá các quyết sách đối với hoạt động KH&CN là mục tiêu, mà Nhà nước, doanh nghiệp hoặc các tổ chức khác trong xã hội đều phải theo đuổi khi thực hiện hoạt động KH&CN

Đề ra được các quyết sách thì trước hết cần phải “lựa chọn”. Muốn đảm bảo “sự lựa chọn” chính xác, thì trước hết lại cần phải đánh giá một cách khoa học. Ví dụ như, Chính phủ đang đứng trước những vấn đề như: có nên đầu tư vào các dự án nghiên cứu hay không, nếu đầu tư thì dự toán hợp lý của dự án đó là bao nhiêu, trong quá trình thực hiện dự án thì có cần phải tiến hành điều chỉnh việc phân phối, bố trí nguồn lực KH&CN hay không, v.v... Tất cả những vấn đề này đều được quyết định với sự hỗ trợ của hoạt động đánh giá KH&CN mang tính chuyên nghiệp.

Ví dụ khác, một doanh nghiệp nào đó cần phải ra các quyết định về những vấn đề như: có cần thiết phải sử dụng công nghệ mới hay không, có cần sản xuất loạt sản phẩm mới hay không, trước mắt có cần phải sản xuất sản phẩm mới hay không hoặc có cần phải mua một công nghệ nào đó hay không, v.v... Tất cả các quyết sách này cũng đều cần có những căn cứ không thể thiếu do hoạt động đánh giá KH&CN cung cấp.

Khi tiến hành lựa chọn hình thức hoạt động KH&CN, thì các tổ chức khác trong xã hội cũng sẽ phải đối diện với rất nhiều vấn đề, khi ra các quyết định có liên quan đến hoạt động KH&CN và các tổ chức này sẽ phải cần đến sự hỗ trợ của các hoạt động đánh giá mang tính chuyên nghiệp.

1.1.3. Đặc điểm của hoạt động đánh giá KH&CN

Thứ nhất: đánh giá KH&CN là hoạt động tập thể mang tính hệ thống. Hoạt động này lấy một tổ chức hoặc một tổ chức đánh giá nào đó làm chủ thể chịu trách nhiệm

Sự chính xác của một kết luận đánh giá KH&CN nào đó, được quyết định bởi độ đầy đủ của các thông tin đánh giá ở một mức độ rất lớn. Do tính phức tạp của khách thể được đánh giá, nên hoạt động đánh giá KH&CN cần phải thu thập được lượng thông tin rộng hơn và toàn diện hơn một số hoạt động đánh giá khác. Đồng thời, hoạt

động đánh giá KH&CN phải loại bỏ những thông tin ảo, chỉ giữ lại những thông tin chân thực và phải loại bỏ sự phiền phức do sở thích cá nhân. Toàn bộ quá trình đánh giá chính là quá trình tổ chức thu thập thông tin, sàng lọc, phân loại và phân tích một cách tổng hợp những thông tin đó.

Sơ đồ khối (Hình 1). thể hiện quá trình triển khai hoạt động đánh giá KH&CN

Từ Hình 1, chúng ta có thể thấy rằng, công tác tổ chức các nguồn thông tin đòi hỏi phải hệ thống hoá công việc thiết kế trước khi tiến hành thực hiện. Tuy các chuyên gia đánh giá là người chủ trì chủ yếu, nhưng cuối cùng kết luận đánh giá được rút ra vẫn cần phải dựa vào sự hiệu chỉnh, đánh giá của các tổ chức đánh giá. Trong hoạt động đánh giá KH&CN, các chuyên gia đánh giá chuyên nghiệp chỉ đưa ra ý kiến tư vấn cá nhân, dưới góc độ chuyên nghiệp. Lúc này trên cơ sở phân tích tổng hợp các loại thông tin phục vụ cho việc đánh giá bao gồm cả ý kiến của các chuyên gia, chuyên gia đánh giá chủ trì sẽ đưa ra các kết luận đánh giá. Tuy nhiên, những cái thu được từ các nguồn thông tin và kết luận đánh giá cuối cùng thì lại là kết quả của quá trình hoạt động tập thể của tổ chức đánh giá.

Thứ hai: trong quá trình đánh giá KH&CN, cần đặc biệt chú trọng đến việc phải nắm chắc những nhân tố chưa xác định

Điều này được quyết định bởi các nhân tố như: tính phức tạp và tính rộng rãi của bản thân hoạt động KH&CN, tầm quan trọng về sự ảnh hưởng của chúng, mức độ lạc hậu của các thành quả KH&CN và sự thay đổi tác động của hoạt động KH&CN:

- Tính phức tạp và tính rộng rãi của hoạt động KH&CN, đòi hỏi phải sử dụng các phương thức đánh giá mang tính mục đích khác nhau đối với hoạt động KH&CN thuộc các loại hình khác nhau.
- Về ảnh hưởng của hoạt động KH&CN: đòi hỏi phải xác định ranh giới rõ ràng giữa các hoạt động đánh giá.
- Sự tụt hậu của các thành quả KH&CN đã cho thấy rằng không thể bắt chước một cách giản đơn phương pháp phân tích các yếu tố sản xuất đầu vào như hoạt động đánh giá kinh tế thường sử dụng.
- Sự thay đổi tác động của hoạt động KH&CN đòi hỏi quá trình đánh giá phải chú trọng công tác dự đoán xu thế phát triển của KH&CN và thời gian ứng dụng của nó. Những kết luận đánh giá đối với cùng một đối tượng nhưng ở vào những thời kỳ khác nhau có thể sẽ có sự thay đổi về chất.



Hình 1: Sơ đồ triển khai hoạt động đánh giá KH&CN

Thứ ba: kết quả của hoạt động đánh giá có rất nhiều hình thức biểu hiện

Do đối tượng và mục đích của các hoạt động đánh giá không giống nhau, nên hình thức biểu hiện của kết quả các hoạt động đánh giá đó cũng không giống nhau. Ví dụ:

- Nếu căn cứ theo đối tượng tác động, thì hoạt động đánh giá KH&CN được chia thành: đánh giá chính sách, đánh giá chương trình, đánh giá dự án, đánh giá cơ quan (tổ chức), đánh giá cán bộ, đánh giá sản phẩm, v.v...;
- Nếu căn cứ theo mục đích hoạt động của hoạt động đánh giá KH&CN được chia ra thành: đánh giá để lựa chọn dự án, đánh giá năng lực, đánh giá hiệu suất công tác (thành tích), đánh giá mức độ ảnh hưởng, v.v...

Đối với hoạt động đánh giá các chính sách và các chương trình thì điều mà người đặt hàng hy vọng thấy được, chính là kết luận đánh giá mang tính hệ thống đối với các chỉ tiêu.

Đối với hoạt động đánh giá để lựa chọn dự án, thì người đặt hàng cần phải phân loại và sắp xếp các dự án.

Đối với hoạt động đánh giá tổ chức/cơ quan, thì điều mà người đặt hàng cần chính là phân loại về đẳng cấp.

Đối với hoạt động đánh giá cán bộ, thì người đặt hàng có lẽ sẽ cần những kết luận đánh giá mang tính tổng hợp về trình độ và tổ chất của cán bộ.

Đối với hoạt động đánh giá sản phẩm, thì điều mà người đặt hàng cần có thể là những kết luận đánh giá về trình độ công nghệ hoặc cũng có thể là cần sự phân tích bối cảnh thị trường, cũng có thể là cần giá trị công nghệ khi chuyển giao sản phẩm.

1.1.4. Nguyên tắc của hoạt động đánh giá KH&CN

Nguyên tắc "Tính độc lập"

Tổ chức đánh giá và các cán bộ trong tổ chức này phải giữ vững “lập trường bên thứ ba” trong quá trình tiến hành các hoạt động đánh giá. Căn cứ vào các pháp quy, chính sách của Chính phủ hoặc căn cứ theo những thông tin đánh giá đáng tin cậy, tổ chức đánh giá và cán bộ trong tổ chức này sẽ tiến hành phán đoán, đánh giá các đối tượng đánh giá một cách độc lập, nhưng không có nghĩa là sẽ can thiệp vào các lĩnh vực khác. Trong trường hợp, nếu như tổ chức đánh giá và cán bộ trong tổ chức này cho rằng “Tính độc lập” bị xâm phạm, thì có thể từ chối công việc đánh giá hoặc ngưng ngay hoạt động đánh giá đang được tiến hành hay cũng thể đề cập đến trong báo cáo đánh giá.

Nguyên tắc “Tính khách quan”

Tổ chức đánh giá và cán bộ trong tổ chức này phải thu thập thông tin về các đối tượng đánh giá theo nhiều kênh thông tin khác nhau và từ nhiều góc độ khác nhau. Đồng thời họ phải tiến hành xử lý, phân tích các thông tin thu được một cách “sự thực cầu thị” và phải loại bỏ mọi ảnh hưởng do sở thích cá nhân đem lại (bao gồm cả các ảnh hưởng do sở thích của bản thân cán bộ tiến hành đánh giá). Các kết luận đánh giá phải dựa trên những phán đoán từ sự thực khách quan là chủ yếu.

Nguyên tắc “Tính trung thực”

Cán bộ tiến hành đánh giá KH&CN bắt buộc phải có thái độ trung thực, nghiêm minh, không được vì mục đích tư lợi cá nhân hoặc vì nguyên nhân khác mà đi ngược lại với nguyên tắc “tính khách quan” và không được phép thiên vị hoặc bài xích một bên nào.

Nguyên tắc “Tính khoa học”

Khi tiến hành công tác đánh giá KH&CN, tổ chức đánh giá bắt buộc phải sử dụng hệ thống các quy phạm đánh giá, hệ thống các tiêu chuẩn đánh giá và hệ thống các phương pháp đánh giá mang tính khoa học, cũng như phải tuân thủ trình tự các bước đánh giá một cách khoa học.

Nguyên tắc “Tính mục đích”

Hoạt động KH&CN có các đặc tính tương đối phức tạp và rộng khắp. Điều này đòi hỏi các tổ chức đánh giá KH&CN và các cán bộ trong tổ chức này phải căn cứ vào các đối tượng đánh giá khác nhau, căn cứ vào mục đích và yêu cầu khác nhau của bên đặt hàng để tiến hành xây dựng hệ thống chỉ tiêu đánh giá và lựa chọn hệ thống phương thức đánh giá cho từng loại riêng biệt.

Nguyên tắc “Tính khả thi”

Hoạt động đánh giá KH&CN cần phải được xây dựng trên cơ sở những thông tin phục vụ công tác đánh giá đã thu thập được. Ngoài ra, khi bên đặt hàng và bên tiến hành công tác đánh giá xác định các phương án đánh giá thì họ không những phải xem xét đến tính tất yếu của các thông tin phục vụ công tác đánh giá mà họ còn cần phải xem xét đến tính kinh tế và tính thời hạn khi tiến hành thu thập các thông tin phục vụ cho công tác đánh giá.

Nguyên tắc “Né tránh ”

Cơ quan và cán bộ thực thi hoạt động đánh giá KH&CN không được phép có quan hệ lợi ích trực tiếp với các đối tượng được đánh giá. Trong quá trình đánh giá, nếu có phát sinh quan hệ lợi ích với các đối tượng được đánh giá, thì phải chủ động né tránh và nói rõ cho bên đặt hàng. Đặc biệt, nghiêm cấm các tổ chức đánh giá, có quan hệ kinh tế với các đơn vị được đánh giá.

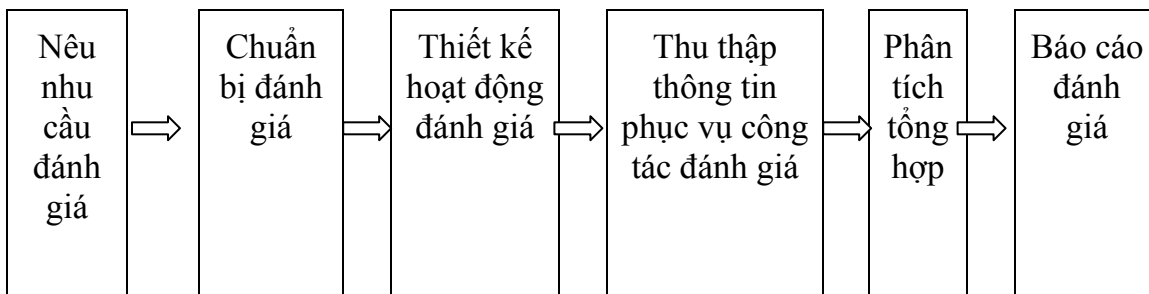
1.1.5. Trình tự đánh giá KH&CN

Hoạt động đánh giá KH&CN được tiến hành theo trình tự đã định, đây là tiêu chí quan trọng cho thấy, hoạt động KH&CN có được quy phạm hoá hay không

“Quy phạm hoá đánh giá KH&CN”, nghĩa là đòi hỏi hoạt động đánh giá KH&CN bắt buộc phải được tiến hành theo một trình tự nhất định, đồng thời các tổ chức đánh giá phải nêu rõ trình tự đánh giá tương ứng trong bản báo cáo đánh giá. Thông thường, bên đặt hàng đánh giá và bên tiến hành đánh giá phải xác định trình tự đánh giá dưới hình thức hợp đồng hoặc hiệp nghị. Trình tự đánh giá có thể là một nội dung nhỏ trong một bản hợp đồng hoặc trong hiệp nghị hoặc cũng có thể được bao hàm trong các phương án đánh giá mà hai bên đã thoả thuận. Sau khi chính thức khởi động hoạt động đánh giá, hai bên đều bắt buộc phải tuân thủ trình tự đánh giá đã cùng nhau thoả thuận. Trường hợp phát sinh những tình huống đặc biệt cần xem xét đến trong quá trình đánh giá thì cần tiến hành thoả thuận với bộ phận có quyền cho phép thay đổi trước khi xử lý.

Hoạt động đánh giá KH&CN có loại hình khác nhau, mục đích khác nhau và yêu cầu khác nhau, thì sẽ có sự khác nhau trong trình tự đánh giá

Từ kinh nghiệm hoạt động đánh giá quốc tế và tình hình thực tiễn trong nước, chúng ta thấy rằng, trình tự cơ bản của công tác triển khai hoạt động đánh giá KH&CN như sau:



Hình 2: Trình tự đánh giá KH&CN

Giai đoạn chuẩn bị cho hoạt động đánh giá

Vấn đề cơ bản trong giai đoạn này là, bên đặt hàng và bên tiến hành đánh giá tìm đến tiếng nói chung về các vấn đề: mục tiêu, giới hạn, trọng điểm và trách nhiệm trong hoạt động đánh giá. Từ đó, công việc đầu tiên trong hoạt động đánh giá là phải xác định rõ ràng đối tượng được đánh giá, nghĩa là phải giải quyết tốt câu hỏi “Đánh giá ai?”.

Tiếp theo là phải xác định rõ ràng mục đích đánh giá của bên đặt hàng, nghĩa là phải giải quyết tốt câu hỏi “Đánh giá về cái gì?”. Ở đây, thường xuyên gặp phải trường hợp là, bên đặt hàng đánh giá chỉ đưa ra một mục đích đánh giá rất mơ hồ, vì vậy bên tiến hành đánh giá chưa thể nắm bắt được mục đích đánh giá một cách chuẩn xác. Lúc này đòi hỏi bên tiến hành đánh giá phải cùng bên đặt hàng đánh giá tiến hành thảo luận, thu thập những tư liệu và thông tin cần thiết tất yếu để có thể đạt đến một trình độ đánh giá là miêu tả được đối tượng cần đánh giá, từ đó hình thành cơ sở để có thể tìm đến tiếng nói chung với bên đặt hàng.

Trên cơ sở đó, bên đặt hàng đánh giá và bên tiến hành đánh giá cần thảo luận về nhiều vấn đề có liên quan, để tìm được tiếng nói chung và cuối cùng là xác định mọi vấn đề đã thỏa thuận dưới hình thức hợp đồng đánh giá hoặc hiệp nghị đánh giá.

Khi tiến hành công việc này, cần phải xem xét đến độ phức tạp của đối tượng đánh giá và quy mô lớn nhỏ của hoạt động đánh giá để xác định thời gian cần thiết cho giai đoạn này. Thông thường, đối với đánh giá các chương trình thì cần phải giành 1/5 hoặc thậm chí cần phải giành 1/4 tổng thời gian của toàn bộ hoạt động đánh giá vào giai đoạn này.

Giai đoạn thiết kế hoạt động đánh giá

Vấn đề cơ bản của giai đoạn này là tổ chức đánh giá thực hiện thế nào để hoàn thành công tác đánh giá KH&CN. Vì thế, công việc đầu tiên mà tổ chức đánh giá phải làm là căn cứ vào mục đích đánh giá đã thỏa thuận với bên đặt hàng để thiết kế khung đánh giá và hệ thống các chỉ tiêu tương ứng, đồng thời để giải quyết những vấn đề đánh giá cần phải trả lời cho bên đặt hàng, cũng như vấn đề cần thu thập những thông tin gì để có thể rút ra được kết luận đánh giá cuối cùng.

Tiếp theo, cần phải căn cứ vào đặc điểm của đối tượng đánh giá để xây dựng các phương thức và các kênh thu thập thông tin, để xác định phương pháp và công cụ đánh giá và để giải quyết các vấn đề như làm thế nào để thu thập được những thông tin cần thiết hay sử dụng các công nghệ như thế nào để có thể xử lý được những thông tin đã thu thập được, v.v... Lúc này, cần xem xét thật chu đáo các vấn đề như: làm thế nào để có thể giảm bớt những thông tin sai lệch với thực tế và làm thế nào để có thể giảm thiểu ảnh hưởng của nhân tố tình cảm cá nhân đối với hoạt động đánh giá, v.v...

Thứ ba, Phải căn cứ vào nhu cầu của hoạt động đánh giá để xây dựng nên tổ chức đánh giá. Khi xây dựng tổ chức đánh giá phải giải quyết vấn đề là: ai sẽ thu thập những thông tin phục vụ công tác đánh giá cũng như ai sẽ xử lý những thông tin này?

Ngoài ra, còn cần phải đưa ra thời gian biểu cho công tác đánh giá để không chệ

tiến độ tiến hành hoạt động đánh giá. Đồng thời cần phải xây dựng phương thức diễn đạt cho kết quả đánh giá cũng như phải tăng cường độ tập trung của hoạt động đánh giá vào kết quả đánh giá. Nếu hoàn thành công việc trong giai đoạn này thì có nghĩa là các phương án đánh giá cuối cùng đã được xác định.

Giai đoạn thu thập thông tin phục vụ công tác đánh giá

Vấn đề cơ bản của giai đoạn này chính là phải thu thập được các thông tin đủ để đáp ứng yêu cầu để có thể rút ra kết luận đánh giá. Trong phần lớn các trường hợp, thì các thông tin đều phản ánh các trạng thái của sự vật trong quá trình vận động. Vì vậy, công việc trong giai đoạn này bao gồm:

- *Trước tiên*, tổ chức đánh giá cần phải căn cứ vào yêu cầu về thời gian của toàn bộ hoạt động đánh giá, để xác định khoảng thời gian có hiệu lực của thông tin hoặc kỳ hạn cuối cùng để chỉnh lý và xử lý thông tin phục vụ cho công tác đánh giá.
- *Tiếp theo*, tổ chức đánh giá cần thu thập những thông tin phục vụ công tác đánh giá theo các phương thức đã được quy định trong các phương án đánh giá. Đồng thời, tổ chức đánh giá cũng cần phải sử dụng các công nghệ đã được quy định trong các phương án đánh giá để chỉnh lý, kiểm nghiệm và xử lý những thông tin đã thu thập được. Trên cơ sở đó, tổ chức đánh giá cần đối chiếu với nhu cầu, mục đích của hoạt động đánh giá để phát hiện những vấn đề bất cập trong thông tin và tiến hành bổ sung kịp thời cho hệ thống các thông tin phục vụ công tác đánh giá. Đôi khi, những thiết kế đánh giá không phù hợp với tình hình thực tế, thì từ quá trình tiến hành thu thập thông tin phục vụ công tác đánh giá trong thực tiễn các tổ chức đánh giá sẽ phát hiện ra những vấn đề bất cập của một số kênh thông tin và cũng sẽ phát hiện ra một số kênh thông tin cần thiết mới. Vì vậy, công việc thu thập thông tin phục vụ hoạt động đánh giá không nhất thiết chỉ dựa vào “một bánh xe” để hoàn thành.

Giai đoạn phân tích tổng hợp

Vấn đề cơ bản của giai đoạn này là dựa trên cơ sở thông tin bước đầu đã được xử lý, tổ chức đánh giá sẽ sử dụng các công nghệ đánh giá để tiếp tục loại bỏ những yếu tố ảo, giữ lại những yếu tố thực. Như vậy, các tổ chức đánh giá sẽ nắm được các yếu tố sự thực khách quan về đối tượng đánh giá, từ đó sẽ hình thành kết luận đánh giá. Vì vậy, các bước trong giai đoạn phân tích tổng hợp bao gồm:

- *Trước tiên*, tổ chức đánh giá cần căn cứ vào các vấn đề đã được xây dựng trong khung đánh giá, tiến hành tổ hợp thông tin để phán đoán các yếu tố sự thực, khách quan;
- *Tiếp theo*, tổ chức đánh giá phải vận dụng phương pháp phân tích tổng hợp để tiến hành phân tầng thứ, tiến hành hệ thống hoá các yếu tố sự thực khách quan. Như vậy, tổ chức đánh giá sẽ nắm được mối quan hệ logic giữa các yếu tố sự thực khách quan để từ đó có thể nắm bắt được toàn bộ đối tượng đánh giá và để đặt nền móng cho việc sơ bộ hình thành ý kiến đánh giá;

- *Thứ ba*, sau khi đã sơ bộ hình thành ý kiến đánh giá, nếu như vẫn còn tồn tại vấn đề “còn chưa chắc chắn” hoặc vẫn còn tồn tại những thiếu sót trong các ý kiến đánh giá thì các tổ chức đánh giá cần phải thẩm định và điều chỉnh các ý kiến đánh giá cho đúng với các yếu tố sự thực khách quan trong thông tin phục vụ công tác đánh giá từ đó có thể giải quyết được vấn đề về độ tin cậy trong các căn cứ để đưa ra kết luận đánh giá.

Giai đoạn hình thành báo cáo đánh giá

Vấn đề cơ bản của giai đoạn này là tổng quát và đi đến kết luận đánh giá và hoàn thành báo cáo đánh giá, đã quy định trong hợp đồng đánh giá. Đây cũng là sự kiểm nghiệm năng lực và sự tin nhiệm của tổ chức đánh giá. Công việc trong giai đoạn này bao gồm:

- *Trước hết*, tổ chức đánh giá cần phải hình thành khung báo cáo đánh giá theo những yêu cầu, quy định trong hợp đồng đánh giá. Nội dung và cách thức báo cáo đánh giá cũng phải phù hợp với các quy phạm đánh giá, phù hợp với yêu cầu của việc thiết kế đánh giá đầu tiên.
- *Tiếp theo*, bản thảo báo cáo đánh giá phải được tổ chức đánh giá thảo luận và chỉnh sửa, phải thông qua kiểm tra chất lượng cần thiết. Như vậy, có cần phải giao cho bên đặt hàng đánh giá và bên được đánh giá xử lý theo những thoả thuận trong hợp đồng đánh giá hay không. Trong trường hợp thông thường, đối với đối tượng đánh giá tương đối phức tạp phải giao bản thảo báo cáo đánh giá cho bên đặt hàng và bên được đánh giá để trưng cầu ý kiến. Làm như vậy sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức đánh giá có thể chỉnh sửa thông tin phục vụ công tác đánh giá và có thể tránh được những sai sót. Đối với những thông tin và những ý kiến bất đồng giữa bên đặt hàng và bên được đánh giá thì tổ chức đánh giá cần phải phân tích tỉ mỉ và đối chiếu với thực tế, sau đó mới quyết định xem có cần phải chỉnh sửa lại báo cáo đánh giá của mình hay không.

Tổ chức đánh giá có quyền không chỉnh sửa lại mà vẫn giữ các kết luận đánh giá của mình. Họ cũng có thể nêu ra những ý kiến bất đồng giữa bên đặt hàng và bên được đánh giá vào sau bản báo cáo quá trình đánh giá của mình.

1.1.6. Vai trò của hoạt động đánh giá KH&CN

Tăng cường tính khoa học cho quá trình đưa ra quyết sách về các vấn đề liên quan đến KH&CN

Thực hiện cơ chế đánh giá KH&CN sẽ làm tối ưu hoá quá trình ra các quyết sách về các vấn đề liên quan đến KH&CN. Các tổ chức đánh giá trung gian chuyên nghiệp, các phương pháp, công nghệ đánh giá và trình tự đánh giá được vận dụng theo hệ thống các quy phạm đánh giá sẽ cung cấp cơ sở cho việc ra các quyết sách có liên quan đến các vấn đề KH&CN. Cụ thể là:

- *Thứ nhất*: trong quá trình đánh giá, việc thu thập thông tin phục vụ hoạt động đánh giá từ nhiều kênh, nhiều góc độ (bao gồm cả kênh thông tin hành chính

và kênh thông tin phi hành chính) sẽ cung cấp cho quá trình ra quyết sách về các vấn đề có liên quan đến KH&CN, có căn cứ toàn diện hơn và khách quan hơn;

- *Thứ hai:* phương thức chuyên nghiệp hoá tổ chức đánh giá và chuyên nghiệp hoá chuyên gia đánh giá sẽ làm rút ngắn được thời gian, mở rộng quy mô, làm cho ý kiến trung cầu một cách có mục đích từ chuyên gia, có thể có khả năng, giải quyết được mâu thuẫn giữa tính rộng rãi và tính mục đích thường xảy ra trong quá trình ra các quyết sách trước đó, dùng một lượng thời gian ngắn để đánh giá, thẩm định một lượng lớn các dự án.
- *Thứ ba:* Trong quá trình tiến hành đánh giá KH&CN, việc sử dụng các công nghệ phân tích đánh giá với trọng tâm hoạt động là phán đoán theo các yếu tố sự thực khách quan và loại bỏ những ảnh hưởng do tình cảm, sở thích cá nhân, sẽ cung cấp sự đảm bảo về tính trung thực cho việc ra các quyết sách có liên quan đến hoạt động KH&CN.

Tăng cường năng lực kiểm tra, điều chỉnh trong công tác quản lý vĩ mô hoạt động KH&CN

Các phương pháp đánh giá KH&CN sẽ giúp cho cơ quan quản lý mở rộng tầm hiểu biết về các vấn đề KH&CN theo chiều rộng và chiều sâu. Cụ thể là:

- *Thứ nhất:* việc tổ chức đánh giá giữ vững “lập trường bên thứ ba” và sử dụng những công nghệ đánh giá theo quy phạm đánh giá đã được thoả thuận sẽ giúp cho các cơ quan quản lý có thể hiểu được một cách chân thực tình trạng thực tế của đối tượng đánh giá, đồng thời, giúp cho các cơ quan quản lý có thể phát hiện được nguyên nhân của vấn đề cũng như những điểm mấu chốt cần cải tiến.
- *Thứ hai:* việc phân tích đánh giá theo thang bậc các căn cứ sự thực khách quan của bản báo cáo quá trình đánh giá sẽ cung cấp cơ sở (căn cứ) để cải tiến công tác quản lý chương trình của cơ quan quản lý, đồng thời để điều chỉnh và phân phối một cách có mục tiêu các nguồn lực KH&CN tiếp theo.

Thúc đẩy đổi mới chế độ quản lý KH&CN

Sử dụng các phương thức đánh giá sẽ thực hiện được việc tách rời các kế sách, không chế được hàng loạt các khuynh hướng tiêu cực (làm việc qua loa đại khái, các dự án liên quan đến tình cảm hoặc trường hợp giả tạo, v.v...). Cụ thể là:

- *Thứ nhất:* thông qua hoạt động của tổ chức đánh giá trung gian, cơ quan đặt hàng đánh giá có thể nắm được các yếu tố sự thực khách quan về đối tượng đánh giá. Kết quả này giúp cho cơ quan quản lý có thể tập trung sức lực vào khâu ra quyết sách, đồng thời, giúp cho cơ quan quản lý có thể thích ứng được với sự thay đổi trong chức năng của Chính phủ.
- *Thứ hai:* việc tổ chức đánh giá tham gia vào khâu quản lý sẽ làm cho phương thức quản lý theo đường thẳng sẽ chuyển thành phương thức quản lý theo ba góc rất cân bằng và kín kẽ. Đồng thời, việc tổ chức đánh giá tham gia vào khâu quản lý sẽ

cung cấp sự đảm bảo cho tính hợp lý, hiệu quả và an toàn cho các yếu tố đầu vào về KH&CN của Chính phủ.

Tăng cường mức độ nghiêm túc cho việc ban hành và thực hiện các chương trình KH&CN của Nhà nước

Thiết lập khâu đánh giá KH&CN, nhìn từ góc độ bên thứ ba, hình thành lập trường bên thứ ba với căn cứ là văn bản chương trình, đối chiếu với sự thực khách quan, kiểm tra đối chiếu dự án với sự thực, thực hiện giám sát lời hứa về những phương diện như mục tiêu, điều kiện, thực hiện, v.v... của bên chấp hành (bên thực hiện). Cụ thể là:

- *Thứ nhất:* nâng cao mức độ chú trọng của các cấp, các ngành đối với văn bản chương trình;
- *Thứ hai:* kiểm chế khuynh hướng chỉ theo đuổi tính khả thi khi làm báo cáo, nâng cao chất lượng báo cáo;
- *Thứ ba:* tăng cường tinh thần trách nhiệm khi phê duyệt, thúc đẩy các cấp quản lý học hỏi, nghiên cứu, điều chỉnh và có tinh thần “thực sự cầu thị”; tăng cường trình độ chấp hành giám sát của các cơ quan quản lý, nâng cao tính tự giác của cấp chấp hành trong việc nghiêm túc thực hiện các văn bản chương trình (Bản hợp đồng, bản chương trình)

Thúc đẩy phát huy đức tính kiên trì, liêm chính trong các cơ quan quản lý kinh phí

Do bước vào cơ chế đánh giá, sử dụng các biện pháp, phương thức đánh giá, xây dựng các khâu đánh giá, cần phải tăng cường kiểm tra giám sát tình hình sử dụng các nguồn lực KH&CN công, kiện toàn cơ chế về trách nhiệm sử dụng các nguồn lực KH&CN công. Bộ KH&CN và nhiều cơ quan khác của Chính phủ đều coi việc xây dựng chế độ đánh giá trong công tác quản lý kinh phí là phương pháp quan trọng để chống các hiện tượng tiêu cực ngay từ nguồn phát sinh.

1.1.7. Phân loại hoạt động đánh giá

Theo thời hạn. đánh giá KH&CN được chia thành 4 loại

(1). *Đánh giá trước kỳ.* Hoạt động đánh giá mang tính dự đoán nhằm vào vấn đề: xem xét một chương trình nào đó có được tiến hành hay không, một dự án nào đó có được lập hay không.

(2). *Đánh giá giữa kỳ.* Tiến hành đánh giá đối với sự tiến triển của quá trình thực thi chương trình hoặc dự án nào đó và chú trọng đến việc một sự việc nào đó có được thực hiện theo đúng chương trình đã dự kiến hay không. Hoạt động đánh giá tiến hành so sánh, phân tích tình hình tiến triển của công việc và hiệu quả kỳ vọng, đồng thời tiến hành dự đoán tương lai để có thể tư vấn cho những người ra quyết sách có thể điều chỉnh hoặc chỉnh sửa lại mục tiêu và sách lược của mình.

(3). *Đánh giá sau kỳ.* Hình thức đánh giá chủ yếu thực hiện ở giai đoạn sau khi hoàn thành chương trình hoặc dự án nào đó để kiểm tra xem kết quả đạt được có đạt đến mục tiêu và hiệu quả của đầu ra hay không.

(4). *Đánh giá đuôi theo (mang tính giám sát).* Hình thức đánh giá này chủ yếu áp

dụng cho các chương trình, dự án đã qua quá trình thực hiện một thời gian mới có thể phát hiện ra được những ảnh hưởng của nó đối với các phương diện khác. Vì vậy, cần tiến hành đánh giá mang tính giám sát đối với hậu quả sau này của những ảnh hưởng đó. Đại đa số các nước đều chú trọng đến hoạt động đánh giá trong suốt toàn bộ quá trình trước và trong khi chương trình hoặc dự án được tiến hành cũng như sau khi chương trình hoặc dự án được hoàn thành.

1.2. Hiện trạng đánh giá KH&CN hiện nay trên thế giới và trong khu vực

1.2.1 Hoạt động đánh giá KH&CN tại một số quốc gia

1) Mỹ

Mỹ là nước đi đầu trong đánh giá KH&CN. Công tác đánh giá KH&CN đã trở thành hành vi công tác được thể chế hoá, đã được phát triển và hoàn thiện, nội dung đánh giá rất phong phú và là hành vi thường nhật bắt buộc đối với mọi dự án đầu tư. Hiện nay, ở Mỹ có các tổ chức đánh giá sau: Công ty Tư vấn Quản lý Triển khai Khoa học Mỹ (MSD), Trung tâm Đánh giá Công nghệ Thế giới (WTEC), Nhóm phục vụ Quốc hội (CRS); Cục Kiểm toán Mỹ (GAO), v.v....

2) Canada

Từ giữa những năm 80, Chính phủ Liên bang Canada đã yêu cầu thực hiện đánh giá chương trình đối với các chương trình chủ yếu của Chính phủ, bao gồm cả chương trình KH&CN. Mục tiêu chủ yếu của đánh giá là hỗ trợ quyết định điều chỉnh chương trình; hỗ trợ lập kế hoạch chiến lược; giải thích hiệu quả sử dụng kinh phí công.

3) Pháp

Chính phủ Pháp quy định trước khi đầu tư và thực hiện bất kỳ dự án nào đó đều phải tiến hành đánh giá KH&CN. Hiện nay, Pháp có: Cục Đánh giá Tuyển chọn KH&CN Quốc hội, Ủy ban Đánh giá Nghiên cứu Quốc gia (CNER), v.v....

4) Nhật Bản

Chính phủ Nhật Bản đã ban hành Hướng dẫn về đánh giá KH&CN, cường chế thực hiện công tác đánh giá KH&CN đối với các đề tài R&D và các tổ chức R&D, áp dụng "đánh giá bên ngoài", kết quả đánh giá phải được công bố phục vụ cho phân bổ kinh phí R&D. Bộ Công nghiệp và Thương mại Quốc tế (MITI) đã tiến hành thành lập Ủy ban Đánh giá độc lập tại Hội đồng Công nghệ công nghiệp bằng cách tổ chức lại Hội đồng này và Ban Đánh giá Công nghệ tại Viện Khoa học, Công nghệ và Công nghiệp (AIST) độc lập so với các ban xúc tiến dự án.

5) Nga

Ngày 1/4/1991, Hội đồng Bộ trưởng Nga đã ra Quyết định số 182 về "Tiến hành đánh giá Nhà nước trong lĩnh vực khoa học đối với công tác nghiên cứu khoa học và thiết kế thử nghiệm trong lĩnh vực khoa học cơ bản, khoa học ứng dụng được cấp kinh phí từ ngân sách Nhà nước và thành lập Trung tâm Đánh giá, nghiên cứu khoa học và tư vấn quốc gia (RINKZE)", là cơ quan Nhà nước với chức năng tổ chức và thực hiện

công tác đánh giá trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và giáo dục.

6) Trung Quốc

Năm 1997, Bộ KH&CN Trung Quốc đã thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN Quốc gia với chức năng thực hiện công tác đánh giá KH&CN đối với mọi hoạt động KH&CN. Hiện nay Trung Quốc đã có mạng lưới đánh giá KH&CN xuyên suốt trong toàn quốc, đã thành lập Hiệp hội đánh giá KH&CN.

7) Hàn Quốc

Tháng 2/1999, Bộ KH&CN Hàn Quốc đã thành lập Viện Đánh giá KH&CN và Kế hoạch hoá Hàn Quốc với chức năng tổ chức đánh giá các chương trình và dự án KH&CN.

8) New Zealand

Bộ Nghiên cứu KH&CN New Zealand được thành lập năm 1989. Từ đó, đã có một số đề xuất xây dựng quá trình đánh giá đối với đầu tư của Chính phủ vào KH&CN. Cách tiếp cận đánh giá đầu vào (ex-ante) được sử dụng để sắp xếp ưu tiên, trong khi tiếp cận đánh giá kết thúc (ex-post) được bắt đầu sử dụng vào năm 1996. Quỹ Nghiên cứu KH&CN thành lập năm 1990, đã thực hiện đánh giá trước (ex-ante) để hỗ trợ ra quyết định phân bổ và đánh giá kết thúc (ex-post) có tác dụng giúp Chính phủ có trách nhiệm hơn đối với quyết định của mình.

9) Thái Lan

Thái Lan coi việc xây dựng Kế hoạch KH&CN như là một phần hữu cơ của Kế hoạch Phát triển kinh tế-xã hội (KT-XH) quốc gia (NESDP-National Economic and Social Development Plan) lần đầu tiên vào Kế hoạch Phát triển Nhà nước lần thứ 5 (1982-1986). Vụ Kế hoạch, Công nghệ và Môi trường (TEPD-Technology and Environmental Planning Division) được đảm nhận làm chi nhánh cho Văn phòng Phát triển KT-XH quốc gia, thực hiện chức năng tổ chức đánh giá KH&CN. Mục tiêu chủ yếu của đánh giá là nắm được hiện trạng và xu hướng phát triển KH&CN trong tương lai. Kết quả đánh giá sẽ được sử dụng làm dữ liệu hỗ trợ cho việc lập kế hoạch quốc gia và hoạch định chính sách.

1.2.2. Đặc điểm chung của đánh giá KH&CN của một số quốc gia trên thế giới

Xây dựng chế độ đánh giá KH&CN

Thể chế hoá là một trong những xu thế của hoạt động đánh giá quốc tế hiện nay. Hoạt động đánh giá KH&CN không giống với hoạt động nghiên cứu thông thường. Việc xây dựng chế độ đánh giá là điều kiện cơ bản để đảm bảo cho hoạt động đánh giá có thể phát triển một cách lành mạnh.

Phương thức xây dựng chế độ đánh giá của các nước cũng không giống nhau, nhưng quá trình cố gắng và qua nhiều năm kiểm nghiệm thực tế, mà mỗi quốc gia đều đã xây dựng được cho đất nước mình hệ thống đánh giá KH&CN, phù hợp với nước mình, cũng như đã xây dựng được sự đảm bảo tương ứng cho chế độ đánh giá này.

Điều này đã làm cho hoạt động đánh giá KH&CN trở thành một hành vi đã được thể chế hoá, được tiêu chuẩn hoá, đồng thời trở thành một mắt xích không thể thiếu được trong quá trình ra các quyết sách quản lý.

Pháp luật và thể chế hoá đánh giá KH&CN của nước Pháp là tương đối hoàn thiện. Năm 1985, Chính phủ Pháp đã quy định rằng trước khi có được sự đảm bảo của hệ thống đánh giá thì bất kỳ một chương trình KH&CN quốc gia nào cũng đều không được thực hiện. Thông qua Hội nghị Bộ trưởng, Hội đồng Đánh giá Nghiên cứu Quốc gia được giao nhiệm vụ thay mặt Chính phủ tổ chức đánh giá KH&CN. Về nhiệm kỳ của Hội đồng Đánh giá, việc xác định đối tượng đánh giá, việc công bố báo cáo đánh giá cũng đều có các quy định trong pháp luật và có chế độ tương ứng.

Quan hệ giữa đánh giá KH&CN và các quyết sách quản lý

Nhu cầu của hoạt động đánh giá KH&CN của các quốc gia nói trên xuất phát từ:

- Một là, từ người quản lý chương trình hoặc dự án KH&CN đó. Mục đích là để chất lượng công tác quản lý và nâng cao hiệu suất của hoạt động quản lý;
- Hai là, từ công chúng ngoài hệ thống quản lý KH&CN, đặc biệt là từ phía người nộp thuế. Họ quan tâm đến việc đầu tư cho KH&CN liệu có phù hợp với mục tiêu của Nhà nước hay không? Đồng vốn có được sử dụng một cách có hiệu quả hay không.

Để thực hiện được mục tiêu đánh giá KH&CN, một mặt phải kiên trì với tôn chỉ mục đích, mặt khác còn phải tôn trọng quy luật của bản thân hoạt động đánh giá. Vừa phải giữ vững nguyên tắc độc lập, khách quan, vừa phải chú trọng đến sự thông hiểu giữa người đặt hàng đánh giá và người đánh giá.

Những tổ chức đánh giá của các quốc gia đã chú ý đảm bảo cho quá trình xây dựng và thực thi hoạt động đánh giá cũng như việc hoàn thành báo cáo đánh giá được độc lập, khách quan, đồng thời, trong thực tế, những tổ chức đánh giá này cũng xử lý được tương đối tốt mối quan hệ giữa hoạt động đánh giá KH&CN và công tác ra quyết sách quản lý.

Xây dựng năng lực đánh giá và sự đảm bảo chất lượng của hoạt động đánh giá KH&CN

Hết sức coi trọng và đảm bảo chất lượng đánh giá là vấn đề then chốt để hoạt động đánh giá của các nước duy trì sức sống của mình. Qua nhiều năm kiểm nghiệm thực tế, các tổ chức đánh giá đều đã xây dựng được hệ thống quy phạm đánh giá mang tính chuyên nghiệp. Hệ thống quy phạm đánh giá yêu cầu:

- Cán bộ tiến hành đánh giá bắt buộc phải có tư cách và năng lực ở trình độ nhất định nào đó;
- Công tác xây dựng và thực thi hoạt động đánh giá bắt buộc phải phù hợp

với yêu cầu của hệ thống quy phạm đánh giá;

- Cần có những căn cứ để đảm bảo độ tin cậy của các số liệu sử dụng trong quá trình đánh giá;
- Cần phải nói rõ thêm tính hạn chế trong kết quả đánh giá, v.v...

Các chuyên gia tiến hành thảo luận phương pháp đánh giá, mà các nước thường dùng. Các quốc gia đều rất chú trọng đến việc xây dựng hệ thống mạng lưới các chuyên gia cũng như việc lựa chọn các chuyên gia đánh giá một cách nghiêm khắc.

Xây dựng năng lực đánh giá là nhiệm vụ lâu dài mà tổ chức đánh giá ở các nước vô cùng coi trọng. Làm tăng thêm sự thông hiểu giữa các chuyên gia đánh giá, các nhà khoa học và các nhà quản lý, tăng cường sự giao lưu quốc tế trên các lĩnh vực đánh giá, tìm tòi các phương pháp đánh giá mới, đào tạo bồi dưỡng cán bộ đánh giá sẽ làm cho tổ chức đánh giá trở thành một tổ chức mang tính học hỏi, không *Mô hình và phương pháp đánh giá KH&CN*

Do các đối tượng đánh giá là vô cùng phức tạp, nên trước mắt chưa có một phương pháp nào có thể giải quyết được tất cả các vấn đề. Mỗi mô hình đánh giá chỉ có thể thích ứng với môi trường riêng biệt nào đó, sử dụng cho đối tượng đánh giá riêng và phù hợp với mục tiêu đánh giá riêng. Mỗi mô hình đánh giá cũng đều có những ưu và nhược điểm của mình.

Đặc điểm nổi bật của các mô hình đánh giá hiện nay của quốc tế, được các Chính phủ áp dụng là:

- Chúng được xây dựng trên cơ sở mô hình toán học, tăng cường các chỉ tiêu định lượng và các phương pháp tính toán nghiêm chỉnh. Mô hình này phù hợp với hoạt động đánh giá các yếu tố đầu vào sản xuất;
- Giải pháp chủ yếu là phương pháp phân tích kết hợp định tính và định lượng, tiến hành phân tích trình độ thực hiện mục tiêu chương trình đánh giá và xu thế tốt xấu của đối tượng đánh giá, v.v...;
- Phán đoán về đối tượng đánh giá một cách khách quan. Mô hình này phù hợp với việc đánh giá các dự toán chương trình và lập dự án.
- Đánh giá theo mô hình tham dự, áp dụng phương thức chủ yếu là những người có liên quan về lợi ích sẽ tiến hành đối thoại với nhau. Mô hình này phù hợp cho những đối tượng đánh giá phức tạp và các tập thể có lợi ích không giống nhau.

Trong quá trình kiểm nghiệm công tác đánh giá trong thực tế, các nước vẫn không ngừng tìm tòi các mô hình mới cho các đối tượng đánh giá phù hợp.

1.3. Hoạt động đánh giá KH&CN ở Trung Quốc

Trung Quốc bắt đầu tiến hành hoạt động đánh giá KH&CN vào năm 1994.

1.3.1. Cơ sở triển khai hoạt động đánh giá KH&CN

- Xác lập thể chế kinh tế thị trường, nguyên tắc thị trường cạnh tranh công bằng

và hoạt động đánh giá độc lập, khách quan đã trở thành xu thế tất yếu và là một mắt xích quan trọng trong hoạt động KH&C«NG NGHĨ;

- Muốn thay đổi chức năng của Nhà nước, tăng cường quản lý vĩ mô, nâng cao tính khoa học trong quyết sách, thì tổ chức trung gian độc lập cần phải tiến hành đánh giá một cách khách quan và khoa học đối với các dự án lớn, các chương trình, quy hoạch hoặc các chính sách KH&CN.

1.3.2. Bước khởi đầu và phát triển của hoạt động đánh giá KH&CN

- Giữ vững nguyên tắc thực tế, cải cách và sáng tạo để tiến hành tìm tòi và đánh giá KH&CN. Dựa vào Trung tâm Nghiên cứu Phát triển KH&CN Trung Quốc để:

- Xây dựng đội ngũ đánh giá có tâm huyết;
- Sử dụng các phương pháp và công nghệ nghiên cứu hiện đại;
- Học hỏi kinh nghiệm đánh giá KH&CN của nước ngoài;
- Triển khai công tác đánh giá mang tính chính thể giữa kỳ đối với “Chương trình Then chốt KH&CN Nhà nước”, “Chương trình 863 Nhà nước” và “Khu Công nghệ cao Quốc gia”;
- Xoay quanh mục tiêu, nhiệm vụ, kết quả và ảnh hưởng của quá trình thực thi chương trình, thể chế và hiệu suất quản lý, môi trường và điều kiện cho chính sách, tiến hành điều tra nghiên cứu rộng khắp và thu thập dữ liệu, sau đó tiến hành phân tích tổng hợp và đi đến kết luận đánh giá.

Tất cả những tác vụ trên đều nhằm mục đích cung cấp căn cứ cho các quyết sách và công tác quản lý vĩ mô của bộ phận quản lý chương trình.

- Bộ KH&CN Trung Quốc coi hoạt động đánh giá KH&CN là một mắt xích quan trọng trong công tác quản lý hoạt động KH&CN và đưa hoạt động này vào trình tự của công tác quản lý làm cho nó được thể chế hoá. Hoạt động đánh giá KH&CN đã được đưa vào “Kế hoạch 5 năm lần thứ 9”. Chính phủ đã quyết định hàng năm sẽ cấp kinh phí cho chương trình đánh giá.

- Năm 1997, thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN Quốc gia với một đội ngũ đánh giá chuyên nghiệp, đồng thời, cũng đã tạo ra sự đảm bảo cho tổ chức hoạt động.

- Thúc đẩy triển khai hoạt động đánh giá KH&CN:

- Từ năm 1997 đến nay, lần lượt đã triệu tập hội nghị công tác đánh giá KH&CN cấp tỉnh, thành phố, thúc đẩy công tác đánh giá KH&CN;
- Tổ chức đào tạo tại nước ngoài về công tác đánh giá KH&CN, nâng cao tổ chất của đội ngũ đánh giá cao cấp;
- Triển khai hợp tác và giao lưu quốc tế trong công tác đánh giá KH&CN, học hỏi và rút kinh nghiệm về tổ chức hoạt động đánh giá của nước ngoài;
- Nghiên cứu đề ban hành quy phạm đánh giá KH&CN, tăng cường tính tự giác trong đánh giá KH&CN, quy phạm hoá hình vi cũng như quy trình kỹ thuật đánh giá KH&CN.

1.3.3. Phạm vi của hoạt động đánh giá KH&CN

Nơi nào có hoạt động KH&CN, nơi đó có nhu cầu đánh giá KH&CN

Vì vậy, phạm vi của hoạt động đánh giá KH&CN liên quan đến:

- Mọi hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN của Chính phủ, như: đánh giá các chính sách liên quan đến hoạt động KH&CN; đánh giá chương trình; đánh giá cơ quan tổ chức; đánh giá quá trình phát triển trong lĩnh vực công nghệ; đánh giá dự án, v.v...
- Mọi hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN của các doanh nghiệp, như: đánh giá để lựa chọn công nghệ mới; đánh giá để cho ra sản phẩm mới; đánh giá để sự chuyển hoá thành quả công nghệ, v.v...
- Mọi hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN của các tổ chức xã hội khác, như: đánh giá để lập dự án đại học, tổ chức nghiên cứu hoặc đoàn thể xã hội; đánh giá cán bộ trong nội bộ doanh nghiệp; đánh giá thành quả hoạt động của doanh nghiệp, v.v...
- Mọi hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN của cá nhân, như: đánh giá thành quả KH&CN của các cá nhân; đánh giá công tác giao dịch công nghệ; đánh giá vấn đề đầu tư công nghệ, v.v...

Hoạt động đánh giá KH&CN đã liên quan đến hoạt động KH&CN thì phạm vi của nó không thể không chịu những hạn chế của những quy luật khi thực hiện hoạt động KH&CN

Nền tảng của hoạt động KH&CN chính là trình độ tích lũy xã hội, tức là trong giai đoạn phát triển hiện nay của Trung Quốc, Chính phủ và những doanh nghiệp lớn là những chủ thể sẽ duy trì hoạt động KH&CN. Đặc biệt là, Chính phủ chủ động phát huy tác động chủ đạo trong hoạt động KH&CN.

Mặt khác, động lực trực tiếp để Trung Quốc triển khai hoạt động đánh giá KH&CN chính là để đáp ứng nhu cầu đổi mới cơ chế và chuyển đổi chức năng của Chính phủ. Vì vậy, hiện nay hoạt động đánh giá KH&CN chủ yếu vẫn nhằm vào những hoạt động KH&CN của Chính phủ. Còn những hoạt động đánh giá KH&CN do doanh nghiệp đặt hàng còn tương đối ít. Xét theo xu hướng phát triển kinh tế thị trường của Trung Quốc thì doanh nghiệp sẽ từng bước trở thành chủ thể, tham gia triển khai công nghệ, do vậy, nhu cầu đánh giá KH&CN sẽ từng bước được mở rộng.

1.3.4. Chế độ đánh giá KH&CN

Đánh giá KH&CN là một hoạt động chuyên nghiệp, nhằm đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội và cần có những biện pháp bảo đảm chế độ mang tính xã hội.

Môi trường phát triển của đánh giá KH&CN cần được bảo vệ, hành vi phát triển môi trường đó cần được quy phạm hoá để có thể thúc đẩy phát triển một cách lành mạnh và có trật tự đối với hoạt động đánh giá KH&CN

Chế độ đánh giá KH&CN chủ yếu bao gồm hai phương diện:

- *Một mặt, cần phải có sự đảm bảo về thể chế cho địa vị hợp pháp của hoạt*

động đánh giá KH&CN;

- *Mặt khác*, cũng cần phải đưa ra các quy tắc được xã hội công nhận đối với hoạt động KH&CN, làm cho các hành vi của hoạt động KH&CN có thể thúc đẩy sự phát triển chung của xã hội.

Hoạt động đánh giá KH&CN của Trung Quốc đã trải qua một quá trình phát triển từ không đến có, từ nhỏ đến lớn. Khái niệm đánh giá KH&CN chuyên nghiệp từng bước được hình thành từ những năm 90 và cơ chế tương ứng của hoạt động đánh giá KH&CN cũng trong quá trình từng bước được tìm tòi, khám phá. “Biện pháp quản lý tạm thời đánh giá KH&CN” do Bộ KH&CN công bố tháng 12 năm 2000 đã đánh dấu bước chuyển mình của hoạt động đánh giá KH&CN ở Trung Quốc, từ giai đoạn tìm tòi khám phá sang giai đoạn quy phạm hoá, thể chế hoá.

CHƯƠNG II

TÌNH HÌNH CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ KH&CN HIỆN NAY Ở VIỆT NAM

2.1. Hiện trạng đánh giá KH&CN ở Việt Nam

Những công việc đánh giá đã thực hiện ở Việt Nam

- Công tác đánh giá KH&CN được tiến hành ở khâu đánh giá nghiệm thu. Từ gần 20 năm nay được thực hiện theo Quy định 282 (1982) và hiện nay, Quy định này đang được sửa đổi - đổi mới và chuẩn bị ban hành với nhiều nội dung được cải tiến;
- Việc đánh giá đầu vào về mặt khoa học (đánh giá xác định nhiệm vụ và tuyển chọn) bắt đầu được thực hiện từ năm 2002 (với tính chất thử nghiệm), quy định đánh giá được ban hành trong năm 2001 và sửa đổi trong năm 2003;
- Việc đánh giá giữa kỳ đối với các đề tài, dự án đang được thực hiện dưới dạng kiểm tra 1-2 lần trong năm;
- Việc thẩm định dự toán đề tài, do cán bộ quản lý KH&CN tiến hành, tùy theo sự nhận thức của riêng từng tổ thẩm định (thông thường bao gồm: lãnh đạo vụ, chuyên viên quản lý, đại diện Ban Chủ nhiệm chương trình).

Những vấn đề tồn tại trong công tác đánh giá KH&CN

- Các hội đồng đánh giá được thành lập còn có tính chất thời vụ, xong việc thì giải thể, trách nhiệm chuyên gia đánh giá trong hội đồng không rõ ràng;
- Chưa có phân loại đối với các đối tượng đánh giá khác nhau (như nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, khoa học xã hội, tạo ngành nghề, sản phẩm mới, công nghệ mới, v.v...), thường dùng một tiêu chuẩn như nhau để đánh giá các đối tượng khác nhau, nên không thể phản ánh tình hình thực tế của các đối tượng đánh giá khác nhau một cách khách quan và chính xác;
- Trong đánh giá còn tồn tại khuynh hướng coi trọng hình thức, coi trọng số lượng, coi nhẹ chất lượng: kết quả là nhiều đề tài tuy được tuyển chọn theo đúng quy định, nhưng khi thực hiện vẫn lúng túng, gặp nhiều khó khăn và kết quả tạo ra chưa đáp ứng yêu cầu;
- Trong một số hoạt động đánh giá còn tồn tại hiện tượng như nặng về quan hệ tình cảm riêng, tư tưởng bản vị, do đó, đã gây ảnh hưởng đến tính khách quan và trung thực của công tác đánh giá như nể nang, không khách quan, nặng về cảm tính, ngầm ủng hộ nhau trong cùng hội đồng;
- Đối với chương trình KH&CN, chức năng của Ban Chủ nhiệm Chương trình vừa là những người thực hiện đề tài/dự án của mình trong chương trình, vừa là người đánh giá tuyển chọn đồng nghiệp thực hiện những đề tài/dự án trong chương trình là không hợp lý, chưa tạo sự bình đẳng thật sự và dễ tạo ra quan hệ riêng và tư tưởng bản vị.

- Chưa có Ngân hàng chuyên gia, nên cơ quan quản lý chưa nắm vững năng lực của các chuyên gia, chưa có cơ chế định kỳ chuyển chuyên gia, phát hiện những nhân tố mới: nhiều chuyên gia đánh giá chưa đủ trình độ và tư cách (như không am hiểu sâu chuyên môn đánh giá, không có công trình nghiên cứu liên quan đến đối tượng đánh giá, không cập nhật thông tin thường xuyên, không tổng quan tốt các sáng chế hiện có hoặc tài liệu chuyên môn hoặc thông tin về thị trường);
- Chưa có cơ chế đánh giá uy tín chuyên gia, chưa có cơ sở dữ liệu theo dõi hồ sơ chuyên gia, tạo không khí tôn vinh thật sự trong giới KH&CN (như chưa xây dựng hồ sơ theo dõi và đánh giá chuyên gia, chưa công bố công khai danh sách chuyên gia, chưa có cơ chế định kỳ đánh giá đối với chuyên gia đánh giá và thay đổi dữ liệu về chuyên gia, chuyển chuyên gia);
- Do chưa có quy định đánh giá khoa học và thẩm định dự toán minh bạch nên không có sự đồng nhất trong nhận thức và đánh giá, nên dễ làm cho các kết quả đánh giá rất khác nhau, gây ra sự hiểu biết không thống nhất trong đánh giá đầu vào về mặt khoa học, thẩm định dự toán.

Tồn tại cơ bản:

- Không có hệ thống đánh giá bao quát mọi đối tượng đánh giá trong hoạt động KH&CN; phương pháp đánh giá mới ở giai đoạn đầu nghiên cứu, mới được bắt đầu triển khai đánh giá đề tài, dự án 2-3 năm nay và đặc biệt là chưa được quy phạm hoá;
- Không có cơ quan chuyên trách, có năng lực và điều kiện đánh giá bên ngoài, đảm bảo tính khách quan, công bằng và trung thực, phục vụ hữu hiệu công tác quản lý KH&CN, khắc phục được những nhược điểm chủ quan của đánh giá bên trong.

2.2. Quản lý hoạt động đánh giá KH&CN

Hiện nay, Bộ KH&CN đang nghiên cứu ban hành một văn bản quan trọng. liên quan đến quản lý hoạt động đánh giá KH&CN, đó là Dự thảo "Quy định quản lý hoạt động đánh giá KH&CN". Trong đó, một mặt quy định phạm vi của Dự thảo này là "Điều chỉnh mối quan hệ xuất hiện liên quan đến đánh giá KH&CN đối với các dự án lớn có ý nghĩa quyết định, quy định nhiệm vụ và nguyên tắc tiến hành đánh giá KH&CN, xác định quyền hạn, trách nhiệm của người đặt hàng, người thực hiện và những người khác tham gia công tác đánh giá". Quy định này đã xác định vị trí của hoạt động đánh giá KH&CN trong công tác quản lý nguồn lực KH&CN công.

Mặt khác, Dự thảo này còn quy định "Cơ quan chủ quản các cấp đánh giá KH&CN không được trực tiếp tiến hành nghiệp vụ đánh giá KH&CN, cũng không được can dự vào các nghiệp vụ đánh giá do tổ chức đánh giá, độc lập triển khai dưới bất kỳ hình thức nào". "Công tác đánh giá KH&CN phải tiến hành theo nguyên tắc độc lập, khách quan, công bằng và khoa học, bảo đảm hoạt động đánh giá KH&CN

đưa ra được sự phán đoán khoa học theo đúng sự thực khách quan.

Dự thảo này đã nêu rõ định nghĩa về đánh giá KH&CN: “*Đánh giá KH&CN hoạt động tư vấn và đánh giá do tổ chức đánh giá KH&CN hoặc hội đồng chuyên gia tiến hành đối với chương trình KH&CN, dự án KH&CN, thành quả KH&CN, cơ quan KH&CN, cán bộ KH&CN và hành vi có liên quan đến hoạt động KH&CN căn cứ vào mục đích xác định của bên đặt hàng, theo nguyên tắc, trình tự và tiêu chuẩn nhất định và vận dụng phương pháp khoa học, khả thi*”. Quy định đã miêu tả loại hình và phạm vi đánh giá, quy định công tác tổ chức quản lý của hoạt động đánh giá KH&CN, điều kiện cho các cơ quan và cán bộ đánh giá KH&CN, cũng như trình tự cơ bản của quá trình đánh giá và trách nhiệm trước pháp luật của các cán bộ tham gia hoạt động đánh giá. Từ đó, cung cấp các căn cứ để Nhà nước tiến hành quản lý hoạt động đánh giá KH&CN. Đồng thời, định hướng cho hoạt động đánh giá KH&CN đang khởi phát và cơ quan tổ chức đánh giá KH&CN.

Dự thảo này mang tính nguyên tắc, tính hướng dẫn và tính quá độ. Theo Dự thảo, quá trình đánh giá KH&CN gồm 4 giai đoạn đánh giá là: đánh giá trước khi bắt đầu, đánh giá trung gian, đánh giá sau khi kết thúc và đánh giá giám sát. Dự thảo cũng nêu đối tượng và phạm vi của công tác đánh giá chủ yếu, bao gồm: chương trình và dự án KH&CN các cấp có sử dụng ngân sách Nhà nước; mẫu sản phẩm hiện có, công nghệ hiện có; trình độ công nghệ, hiệu quả kinh tế của thành quả KH&CN; tổ chức KH&CN, cán bộ KH&CN, v.v... Dự thảo cũng kiến nghị rõ vai trò quản lý Nhà nước của Bộ KH&CN trong công tác đánh giá KH&CN - là Bộ chủ quản trong công tác đánh giá KH&CN, chịu trách nhiệm tiến hành tổ chức chung, quản lý, chỉ đạo, điều phối và giám sát đối với công tác đánh giá KH&CN trong toàn quốc”. Đồng thời, Bộ KH&CN là người cấp “Giấy Chứng nhận” cho các cơ quan làm nghiệp vụ đánh giá KH&CN.

Ngoài ra, Dự thảo còn nêu các quy định về: các tổ chức đánh giá; đối tượng đánh giá; đối tác đánh giá (bên đặt hàng, tổ chức đánh giá và đối tượng đánh giá); quyền và nghĩa vụ của người thực hiện đánh giá; trình tự tiến hành đánh giá; điều kiện cần và đủ để tiến hành đánh giá, v.v..

CHƯƠNG III

PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ SỰ ĐÓNG GÓP CỦA TIẾN BỘ KH&CN ĐỐI VỚI TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ

KH&CN là lực lượng sản xuất số một, là động lực quan trọng thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội. Những phát minh khoa học đã dẫn đến cuộc cách mạng công nghệ, cách mạng công nghệ dẫn đến cách mạng các ngành công nghiệp. Hơn 200 năm qua, động lực chủ yếu phát triển kinh tế thế giới đều không tách khỏi sự đóng góp của khoa học và đổi mới công nghệ. Từ khi, Việt Nam bắt đầu sự nghiệp đổi mới và mở cửa ra thế giới bên ngoài đến nay, đặc biệt là từ khi có Nghị quyết TW 2 (Khoá VIII), nhận thức về vai trò của KH&CN của toàn xã hội đã được nâng cao rõ nét và ngày càng khẳng định vai trò động lực của KH&CN trong phát triển kinh tế. Phương châm phát triển kinh tế phải dựa vào KH&CN và KH&CN phải hướng vào xây dựng kinh tế ngày càng được quán triệt tại các cấp, các ngành. Trong trào lưu hội nhập quốc tế và khu vực, nhiều doanh nghiệp đã nhận thức là, chỉ có đổi mới công nghệ mới đủ sức cạnh tranh và tồn tại được trong nền kinh tế thị trường. Doanh nghiệp đã trở thành chủ thể của đổi mới công nghệ, nhân tố quan trọng trong hệ thống đổi mới quốc gia.

Tuy nhiên, vấn đề làm thế nào có thể đánh giá tác động hay đánh giá sự đóng góp của KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế trong một quốc gia hoặc trong một ngành nào đó luôn luôn là vấn đề thời sự, thu hút nhiều quốc gia, nhiều giới xã hội quan tâm trong vài thập niên qua.

Giai đoạn 1991-1996, lần đầu tiên trong "Hướng dẫn xây dựng kế hoạch 5 năm phát triển KH&CN" tại Việt Nam đã đưa chỉ tiêu về sự đóng góp của KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế, nhưng sau đó do không có sự chỉ đạo của các cơ quan hữu quan đối với nội dung nghiên cứu này, nên vấn đề này đã bị lãng quên.

Hơn 3 năm gần đây, nhiều đại biểu trong Quốc hội, trong Văn phòng Chính phủ và nhiều nhà lãnh đạo các Bộ/Ngành đã phát biểu công khai đòi hỏi các nhà khoa học và các nhà quản lý phải nhanh chóng đưa ra phương pháp tính toán và đánh giá sự đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế phục vụ đánh giá hiệu quả đầu tư cho KH&CN. Nhưng cho đến nay vẫn chưa có câu trả lời, dù chỉ là những nét phác thảo và tư tưởng chỉ đạo ban đầu.

Nhóm tác giả của Tổng luận này mạnh dạn giới thiệu một phương pháp tính toán định lượng tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế khả dĩ, có thể chấp nhận được để áp dụng thử vào ngành công nghiệp luyện kim đen.

Phương pháp, mà các tác giả lựa chọn giới thiệu chủ yếu dựa theo kinh nghiệm của Trung Quốc đã được các cơ quan quản lý tổng hợp Trung Quốc (Cục Thống kê Nhà nước, Ủy ban Kế hoạch và Phát triển Nhà nước) công nhận và chính thức ban hành trên cơ sở gần 10 năm nghiên cứu kinh nghiệm của thế giới của nhiều đơn vị nghiên cứu khoa học Trung Quốc. Cần phải nói thêm là, xuất phát điểm của phương pháp tính toán định lượng này là từ Mỹ, sau đó được nhiều nước chấp nhận áp dụng, trong đó

có Trung Quốc, Malaixia và nhiều nước công nghiệp phát triển.

Tuy phương pháp này chưa phải là phương pháp được tiêu chuẩn hoá kiểu "Hướng dẫn phương pháp luận trong ISO", nhưng là phương pháp khả thi nhất hiện nay trong số nhiều phương pháp đang nghiên cứu trên thế giới.

3.1. Những khái niệm cơ bản về tiến bộ KH&CN

3.1.1. Định nghĩa tiến bộ KH&CN

Giữa tiến bộ KH&CN (hoặc tiến bộ công nghệ, hoặc tiến bộ KH&CN với tăng trưởng kinh tế có mối liên hệ chặt chẽ với nhau. Một mặt, tăng trưởng kinh tế là cơ sở vật chất, đảm bảo cho tiến bộ KH&CN, đồng thời, lại không ngừng đặt ra yêu cầu mới đối với KH&CN, việc này đã thúc đẩy rất lớn đối với phát triển và tiến bộ KH&CN. Mặt khác, trên cơ sở sáng tạo, nhân rộng và ứng dụng thành quả KH&CN, tiến bộ KH&CN luôn luôn thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, và lại, có tác động ngày càng lớn trong tăng trưởng kinh tế. KH&CN là lực lượng sản xuất hàng đầu. Kết luận này đã chứng minh một cách rõ ràng vị trí quan trọng của tiến bộ KH&CN trong tăng trưởng kinh tế.

Trong phân tích tác động của tiến bộ KH&CN, người ta coi tiến bộ KH&CN là quá trình cùng phát sinh tác động kết hợp của tất cả các yếu tố, có thể làm tăng đáng kể sản lượng đầu ra.

Nội dung của tiến bộ KH&CN có thể khái quát như sau:

- (1) Nâng cao trình độ công nghệ của thiết bị và sản phẩm;
- (2) Cải tiến công nghệ;
- (3) Nâng cao tổ chất người lao động;
- (4) Nâng cao trình độ ra quyết định chính sách ...

3.1.2. Tính khả thi tính toán tác động của tiến bộ KH&CN

Tính tất yếu về tính toán tác động của tiến bộ KH&CN, tuy không thảo luận nhiều, nhưng có thể hiểu được, ngược lại, có thể tính toán được tác động của tiến bộ KH&CN hay không, thực ra ý kiến lại không hoàn toàn nhất trí.

Lý luận và phương pháp tính toán tiến bộ KH&CN của các nhà kinh tế học phương Tây mới chỉ trải qua lịch sử 40 năm, việc đưa ra hàm số sản xuất cho đến nay cũng chỉ mới hơn 70 năm. Nhưng do tăng trưởng kinh tế được coi là vấn đề lý luận về kinh tế cực kỳ quan trọng, nên tốc độ phát triển vô cùng nhanh chóng. Hàm số sản xuất là một loại phương pháp phản ánh quan hệ giữa đầu vào và đầu ra trong quá trình sản xuất, hoàn toàn có thể ứng dụng được ở Việt Nam, nhưng khi sử dụng cần phải chú ý tới các giả thiết tiền đề. Khi sử dụng số liệu thống kê thực tế để phân tích, hàm số sản xuất phản ánh mối quan hệ giữa đầu vào và đầu ra thực tế, do vậy, bất kỳ là quốc gia theo

kinh tế thị trường, hay quốc gia theo kinh tế kế hoạch, hoặc quốc gia theo kinh tế kế hoạch kết hợp với điều tiết thị trường, cũng đều có thể dùng hàm số sản xuất thuộc một loại nào đó để miêu tả quá trình sản xuất của mình. Đương nhiên, loại hình tiến bộ KH&CN khác nhau, hình thức hoặc hệ số cụ thể của hàm số sản xuất cũng có thể không hoàn toàn giống nhau, nhưng vấn đề này thật ra không thể phủ định tính khả thi tính toán tác động của tiến bộ KH&CN, phải tiến hành phân tích cụ thể, kết hợp với tình hình trong nước để tìm ra mô hình có giá trị, làm tấm gương phản ánh thực tế, có thể sử dụng cho mình. Trong quá trình tính toán định lượng tác động của tiến bộ KH&CN, nhất thiết phải xét tới giả thiết tiền đề về kinh tế và điều kiện ràng buộc về mặt toán học cần thiết, đồng thời, cũng không thể bị trói buộc hoàn toàn bởi những giả thiết và điều kiện đặt ra.

Phương pháp tính toán tác động của tiến bộ KH&CN, bao gồm nhiều mặt: Lý luận, chỉ tiêu, mô hình, tốc độ, giá cả, hệ số đánh giá, lựa chọn mô hình kinh tế lượng, trình độ công nghệ, đóng góp của tiến bộ KH&CN, dự báo... Nắm vững và vận dụng một cách chính xác lý luận và phương pháp tính toán tác động của tiến bộ KH&CN phải tiến hành thực hiện một khối lượng công việc cực kỳ to lớn.

3.2. Tổng quan tình hình tính toán tác động tiến bộ KH&CN của Mỹ và một số nước

Tiến bộ KH&CN, ban đầu được gọi là chỉ tiêu năng suất tổng hợp của các nhân tố (TFP, Total Factor Productivity). Cho đến hiện nay, Ngân hàng Thế giới và Tổ chức Quỹ Tiền tệ Quốc tế vẫn gọi như vậy, còn nước Mỹ thì gọi là chỉ tiêu năng suất đa nhân tố (MFP, Multifactor Productivity).

Tiến bộ KH&CN là nhân tố quan trọng của tăng trưởng kinh tế, có tác động ngày càng lớn trong phát triển kinh tế, đây là sự chứng cho sự phát triển của lịch sử, cũng là nhận thức ngày một nhiều của công chúng. Từ những năm 50 của thế kỷ 20 đến nay, việc tính toán định lượng tác động của công nghệ đã trở thành vấn đề được coi trọng và cần được phổ biến của các nhà kinh tế học các nước, một số tổ chức quốc tế và Chính phủ của nhiều nước. Còn tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế được thể hiện trên nhiều mặt, do vậy, tiến hành *tính toán định lượng một cách chuẩn xác là một công việc rất phức tạp*.

Qua nghiên cứu của các nhà khoa học các nước, đã có nhiều phương pháp tính toán tác động của tiến bộ KH&CN. Những phương pháp này tiến hành phân tích từ các góc độ và các cấp độ khác nhau, các phương pháp đều có ưu và nhược điểm, đều có những điều kiện giả thiết riêng, thích hợp sử dụng trong phạm vi nhất định. Trước mắt, còn chưa có phương pháp nào có thể sử dụng phù hợp với mọi điều kiện và mọi lĩnh vực.

Trong số những phương pháp này, đặc biệt cần lưu ý đến 2 phương pháp tính toán

tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế thường được sử dụng hiện nay là *phương pháp hàm số sản xuất và phương pháp phương trình tốc độ tăng trưởng*.

3.3. Mô hình tính toán tác động của tiến bộ KH&CN

Mô hình tính toán định lượng tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế có 2 loại chính: một là **hàm số sản xuất**, ví dụ: Hàm số sản xuất C.W.Cobb - P.H. Douglas, hàm số sản xuất tuyến tính, hàm số sản xuất cố định thay thế tính dao động...; hai là **phương trình tốc độ tăng trưởng**. Nếu mục tiêu của chúng ta là phân tích mối quan hệ giữa lượng đầu vào với lượng đầu ra hoặc tính trình độ công nghệ, thì có thể sử dụng hàm số sản xuất; ngoài ra, nếu muốn tính riêng đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất, nên sử dụng phương trình tốc độ tăng trưởng.

Phương pháp tính toán hiệu quả lợi ích kinh tế thu được và đánh giá tác động của KH&CN hoặc đóng góp của KH&CN đến tăng trưởng kinh tế đã được nghiên cứu nhiều thập kỷ qua, nhưng hiện nay vẫn là vấn đề thời sự và bức xúc tại tất cả các nước, đặc biệt là đối với các nước có nền kinh tế đang chuyển đổi. Việc các hội nghị bàn về công tác đánh giá của 21 nước thành viên APEC được tổ chức liên tiếp tại New Zealand (12/1998) và Bắc Kinh (9/2000) đã chứng minh tính cấp thiết của nhiệm vụ nghiên cứu này trong giai đoạn hiện nay.

Phương pháp luận cơ bản tính toán hiệu quả kinh tế (lợi ích kinh tế) đạt được vẫn đang ở trong giai đoạn áp dụng thử để hoàn thiện dần, chủ yếu được sử dụng trong việc đánh giá các đối tượng vi mô, cụ thể như đánh giá dự án, chương trình, kế hoạch, v.v... của một công ty hoặc doanh nghiệp hoặc của các cơ quan Chính phủ. Nhiều Bộ/Ngành của một số nước cũng áp dụng thử để tính toán chỉ tiêu hiệu quả kinh tế và xã hội cho ngành nghề riêng của mình, phục vụ cho công tác dự báo. Tại nhiều nước, phương pháp tính toán này vẫn chưa trở thành văn bản pháp quy chính thức, bắt buộc phải thực hiện, do nhiều lý do khó khăn như thiếu số liệu thống kê chính xác hoặc do phương pháp chưa hoàn chỉnh để có thể đảm bảo độ tính toán chính xác cần thiết đối với một số ngành nhất định như khoa học xã hội, môi trường, dịch vụ hoặc chưa hội đủ các yếu tố ảnh hưởng khác mới xuất hiện trong nền kinh tế tri thức.

Riêng đối với Trung Quốc, từ năm 1998, phương pháp này đã được tiêu chuẩn hoá thành văn bản pháp quy với tên gọi là "**Phương pháp tính định lượng về tác động của tiến bộ KH&CN trong tăng trưởng kinh tế**" để hướng dẫn các Bộ/Ngành, địa phương trong toàn quốc tiến hành đánh giá tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế.

Kinh nghiệm của Mỹ, Canada, Ôxtrâyliya, v.v... đi tiên phong trong các nước phát triển, đặc biệt là kinh nghiệm của Trung Quốc, một nước đang chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường có nhiều điểm tương đồng với Việt Nam. Do đó, việc nghiên cứu và xây dựng phương pháp đo lường, đánh giá hiệu quả KT-XH chắc chắn sẽ bổ ích cho Việt Nam. Cụ thể là cần từng bước tiếp thu phương pháp và thích nghi vào hoàn cảnh

cụ thể của Việt Nam (với đặc điểm là rất thiếu những số liệu thống kê cần thiết).

Trong các phương pháp đánh giá tác động của KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế hoặc hiệu quả đầu tư cho KH&CN, thì phương pháp tính toán lợi ích – chi phí là cách tiếp cận phổ biến nhất cần lưu ý trong quá trình vận dụng kinh nghiệm của các nước.

Công thức tính toán tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế, về nguyên tắc đều xuất phát từ kinh nghiệm của hàm sản xuất C.W.Cobb - P.H. Douglas (Mỹ), Sau nhiều năm nghiên cứu kinh nghiệm của nước ngoài, cuối cùng Trung Quốc đã chấp nhận phương pháp tính toán này dưới hình thức Bản "Hướng dẫn của Nhà nước". Tổ chức Năng suất châu Á (APO) sử dụng công thức tính tốc độ tăng TFP, chủ yếu cũng dựa vào tính toán chỉ tiêu năng suất tổng hợp của các nhân tố tổng hợp (TFP – Total Factors Productivities).

3.4. Phương pháp luận chủ yếu tính toán tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế

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

Tiến bộ KH&CN có tác động rất quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và thực hiện mục tiêu chiến lược. Tính toán tác động của tiến bộ KH&CN trong tăng trưởng kinh tế một cách chính xác và khoa học là một vấn đề tương đối phức tạp.

Phương pháp tính toán và các bước tiến hành

a) Tính tốc độ tiến bộ KH&CN (%)

Tốc độ tiến bộ KH&CN là chỉ tiêu tổng hợp phản ánh sự nhanh, chậm của tiến bộ KH&CN 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 KH&CN;

y: Tốc độ tăng trưởng bình quân năm của sản lượng;

k: Tốc độ tăng trưởng bình quân năm của vốn;

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

α : Hệ số co giãn đầu ra của vốn (có nghĩa là, trong tình trạng không thay đổi điều kiện của nó, nếu vốn tăng 1%, thì sản lượng tăng α %);

β : Hệ số co giãn đầu ra của lao động, (có nghĩa là trong tình trạng không thay đổi điều kiện của nó, nếu lao động tăng 1%, thì sản lượng tăng β %).

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

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

Trong đó,

Y_t : Sản lượng của năm tính toán t;

Y_o : Sản lượng của năm xuất phát.

b) *Tính toán sự đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản lượng*

E_A là đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản lượng, tức là tỷ trọng mà yếu tố tiến bộ KH&CN chiếm trong tốc độ tăng trưởng giá trị sản lượng. Nó là một chỉ tiêu tổng hợp phản ánh mức độ tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng sản lượng.

Công thức tính như sau:

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

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

E_K là đóng góp của vốn đối với tốc độ tăng trưởng giá trị sản lượng.

Công thức tính như sau:

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

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

Công thức tính như sau:

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

Hệ số co giãn đầu ra của vốn là:

$$\alpha' = \alpha \ln \left[e - 1 + \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{K_i}{L_i} \right) \div \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{K_{ti}}{L_{ti}} \right) \right]$$

Trong đó, K_i, L_i là vốn và lao động năm thứ i của bộ, ngành nào đó;

K_{ti}, L_{ti} là vốn và lao động năm thứ i của toàn quốc.

Công thức tính hệ số co dẫn β đầu ra của lao động như sau:

$$\beta = 1 - \alpha$$

α là giá trị co dẫn đầu ra của vốn trong ngành công nghiệp tại Việt Nam. Hiện nay, trong ngành công nghiệp Việt Nam, các chuyên gia đã tính được α và β trong giai đoạn 1990-1999 là: $\alpha = 0,53$ và $\beta = 0,47$.

Chú thích:

Bảng 1: Hệ số co dẫn đầu ra của vốn và lao động tại các nước trên thế giới

Quốc gia	Thời gian năm	Quy mô	α	β	Tác giả và ghi chú
Mỹ	1899-1921	Ngành chế tạo	0,25	0,75	Cobb-Douglas
Mỹ	1909-1949	XN phi nông nghiệp tư doanh	0,312-0,397	0,788-0,603	Solow
Mỹ	1929-1969	XN phi nhà ở	0,16	0,80	
Nhật Bản	1953-1971	XN phi nhà ở	0,22	0,77	
Hàn Quốc	1963-1976	XN phi nhà ở	0,18	0,59	
Brasil Hà Lan Italia	1950-1962	GNP	0,30	0,70	
Anh		Nông nghiệp Ngành chế tạo Ngành dịch vụ	0,25 0,49 0,30	0,75 0,51 0,70	Chuỗi số liệu theo thời gian
Nhật Bản	1961-1980	Ngành chế tạo	0,5	0,784	Hồi quy
Các n□ớc phát triển		GNP	0,385	0,615	Ngân hàng Thế giới
Các n□ớc □ang phát triển		GNP	0,453	0,547	
Các nước trước đây theo kế hoạch tập trung		Ngành chế tạo	0,40	0,60	
Thụy Điển	1949-1959	GNP	0,30	0,70	
Na Uy	1953-1965	GDP	0,40	0,60	

Hy Lạp	1951-1965	GDP	0,40	0,60	
Ixrael	1952-1965	GDP	0.30	0,70	

Nhận xét:

Tại các nước phát triển, hệ số co dẫn đầu ra của vốn α thường không cao, dao động trong khoảng $\alpha = 0,2 \div 0,3$ (khi đó, hệ số co dẫn đầu ra của lao động β là $0,7 \div 0,8$), tức là tác động của KH&CN đến tăng trưởng kinh tế (hoặc sản lượng) thường rất cao, ngược lại tác động đầu ra của vốn và lao động lại nhỏ, ví dụ đối với ngành công nghiệp, tác động của KH&CN lên tới 40-50%, thậm chí $60 \div 80\%$ đối với ngành công nghệ cao. Nhưng đối với các nước đang phát triển, thì có bức tranh ngược lại, giá trị hệ số co dẫn $\alpha = 0,4 \div 0,6$, tức là tác động của KH&CN thường không cao, còn tác động của vốn và lao động đối với tăng trưởng lại cao, đặc biệt đối với các ngành công nghiệp truyền thống có mức đổi mới công nghệ hoặc trình độ công nghệ chưa cao, ví dụ, ngành luyện kim.

3.4.3. Trình độ công nghệ

Trình độ công nghệ của một ngành hoặc của một doanh nghiệp tại thời điểm đánh giá có thể xác định theo công thức:

$$A_t = \frac{Y_t}{(K_t)^\alpha (L_t)^\beta}$$

Trong đó,

A_t : Trình độ công nghệ năm thứ t ;

Y_t : Đầu ra của năm thứ t ;

K_t : Vốn của năm thứ t ;

L_t : Lao động của năm thứ t .

3.4.4. Xử lý số liệu

1) Tính đổi thống nhất giá trị sản lượng luyện kim đen thành giá trị sản lượng theo giá không đổi năm 1994.

2) Vốn là số bình quân năm giá trị gốc của tài sản cố định và số dư bình quân năm của tài sản lưu động, về nguyên tắc cũng có thể tính theo giá so sánh, nếu không có điều kiện, thì tạm thời dùng số vốn theo giá hiện hành.

3) Lao động là số người lao động.

4) Tốc độ tăng trưởng bình quân năm tính theo phương pháp cân bằng.

3.5. Cách tiếp cận tính toán sự đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng sản lượng ngành công nghiệp Việt Nam

KH&CN là lực lượng sản xuất số một, là lực lượng thúc đẩy phát triển kinh tế và xã hội, là nhân tố quyết định tiềm lực tổng hợp của quốc gia. Bộ KH&CN đã yêu cầu rõ ràng là một trong những mục tiêu phấn đấu trong thời gian tới là phải nâng cao rõ nét sự đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với phát triển kinh tế. Nhu cầu phản ánh chính xác tác động của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế này không chỉ là vấn đề cần thiết về mặt lý luận mà còn có giá trị trong thực tiễn, cần phải nhanh chóng nghiên cứu đưa ra phương pháp đánh giá phù hợp với tình hình của Việt Nam, xây dựng cho được hệ thống chỉ tiêu đánh giá tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế.

Xác định chỉ tiêu tính toán tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN và thu thập dữ liệu

a) *Phạm vi tính toán.* Lựa chọn hiện trạng của quy mô doanh nghiệp công nghiệp hạch toán độc lập toàn xã hội để tính toán tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN, ví dụ trong ngành luyện kim đen thuộc Bộ Công nghiệp.

b) *Xác định chỉ tiêu kinh tế lượng.* Khi tính toán tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN trong công nghiệp thì lấy chỉ tiêu sản lượng là chỉ tiêu tổng giá trị sản lượng của ngành công nghiệp, chỉ tiêu lượng lao động là số công nhân viên chức, lượng vốn đầu vào là tổng mức nguyên giá tài sản cố định và vốn lưu động bình quân chiếm dụng.

c) *Nguồn dữ liệu và gia công chỉnh lý.* Do chế độ thống kê trước đây không đầy đủ dữ liệu và hiện cũng không có cách nào trực tiếp thu thập được, nên việc tính toán có những mặt hạn chế của nó. Trong tính toán sử dụng số liệu thống kê của Vụ Thống kê Công nghiệp, Tổng cục Thống kê (số liệu tổng hợp về các chỉ tiêu chủ yếu trong ngành công nghiệp Việt Nam từ năm 1990 đến 2000 phục vụ cho việc nghiên cứu năng suất và đánh giá tiến bộ KH&CN, 7/2002).

Chỉ tiêu sản lượng: tổng giá trị sản lượng ngành luyện kim đen thu thập từ tài liệu nêu trên.

Chỉ tiêu lượng đầu vào : chỉ tiêu lượng đầu vào lao động (số cán bộ thương nghiệp và dịch vụ và số cán bộ công nhân viên công nghiệp) đều thu thập từ biểu báo thống kê ngành luyện kim đen. Chỉ tiêu vốn đầu vào (đầu tư tài sản cố định cũng đều thu thập từ ngành luyện kim đen, (nhưng thiếu các số dư cuối năm vay ngân hàng và nguyên giá trị tài sản cố định trong ngành công nghiệp, mức dư bình quân vốn lưu động định mức).

Xác định hệ số co giãn. Căn cứ vào sự phân tích có liên quan đến tăng trưởng vốn các ngành nghề của xã hội và phát triển kinh tế, đồng thời tham khảo tham số xác định tổng hợp cho các ngành công nghiệp nói chung tại Việt Nam, kết hợp với thực tiễn của bản thân ngành, đã xác định được hệ số co giãn của vốn và lực lượng lao động ở quy mô công nghiệp và chia thành $\alpha = 0,53$ và $\beta = 0,47$ (hệ số co giãn này do Viện Khoa học Thống kê tính toán cho toàn ngành công nghiệp Việt Nam).

3.6. Áp dụng thử phương pháp tính toán định lượng tác động của tiến bộ KH&CN trong tăng trưởng sản lượng ngành luyện kim đen (Bộ Công nghiệp)

Bảng 2: Bảng số liệu nguyên thủy ngành luyện kim đen, 1990-2000.

Đơn vị tính: tỷ đồng, người

Năm	Tổng sản lượng công nghiệp (Giá cố định 1994)	Tài sản cố định (Giá cố định 1994)	Lao động
	Y	K	L
1990	458	141	19492
1991	730	129	18458
1992	858	156	19666
1993	1118	260	21788
1994	1589	258	20173
1995	2284	393	27825
1996	3280	799	29244
1997	3333	814	28901
1998	3472	842	29456
1999	4176	1339	32722
2000	5103	1752	39668

Chú thích: Số liệu tổng hợp về các chỉ tiêu chủ yếu trong ngành công nghiệp Việt Nam từ năm 1990 đến 2000 phục vụ cho việc nghiên cứu năng suất và đánh giá tiến bộ KH&CN, 7/2002, Vụ Thống kê Công nghiệp, Tổng cục Thống kê.

- 1) Tính tốc độ tăng trưởng bình quân năm của tổng giá trị sản lượng ngành luyện kim đen, tài sản cố định và số lao động các năm 1990-2000.

$$y = \left(\sqrt[10]{\frac{5103}{458}} - 1 \right) \times 100\% = 27,26\%$$

$$k = \left(\sqrt[10]{\frac{1752}{141}} - 1 \right) \times 100\% = 28,66\%$$

$$l = \left(\sqrt[10]{\frac{39668}{19492}} - 1 \right) \times 100\% = 7,36\%$$

2) Tính tốc độ tiến bộ KH&CN.

Đầu tiên tính hệ số co dẫn α, β

Do việc tính toán hệ số co dẫn α, β khá phức tạp, đặc biệt đối với Việt Nam khi số liệu thống kê còn thiếu nhiều, nên chúng tôi chấp nhận hệ số co dẫn đã được tính toán cho ngành công nghiệp Việt Nam trong giai đoạn 1990-1999 là: $\alpha = 0,53$ và $\beta = 0,47$.

Sau đó, lại tính tốc độ tiến bộ KH&CN:

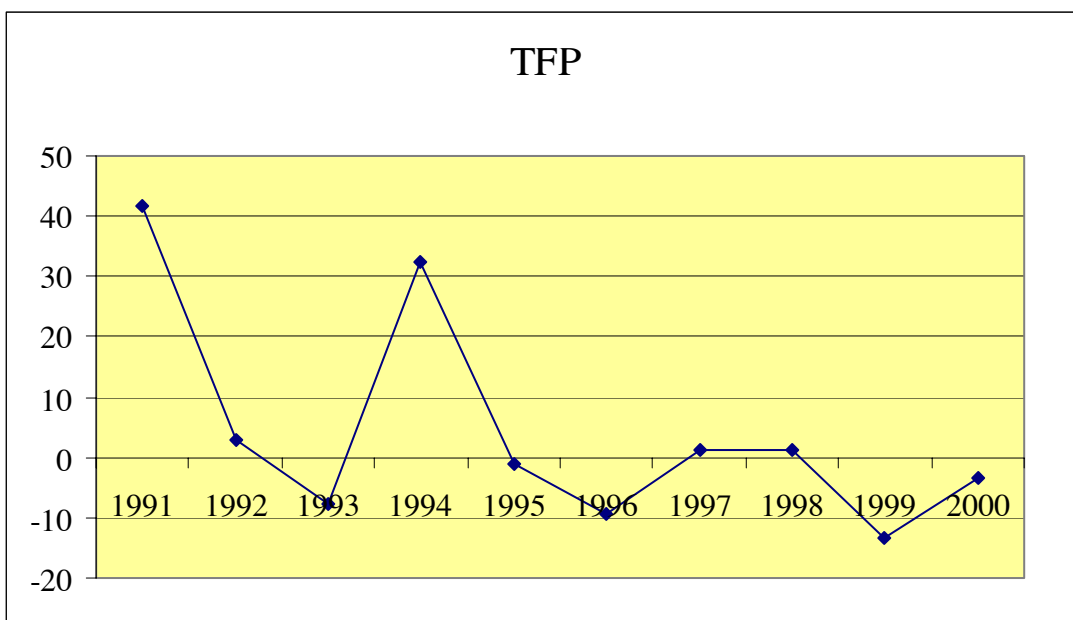
$$a = y - \alpha k - \beta l$$

$$a = 27,26\% - 0,53 \times 28,66\% - 0,47 \times 7,36\% = 8,60\%$$

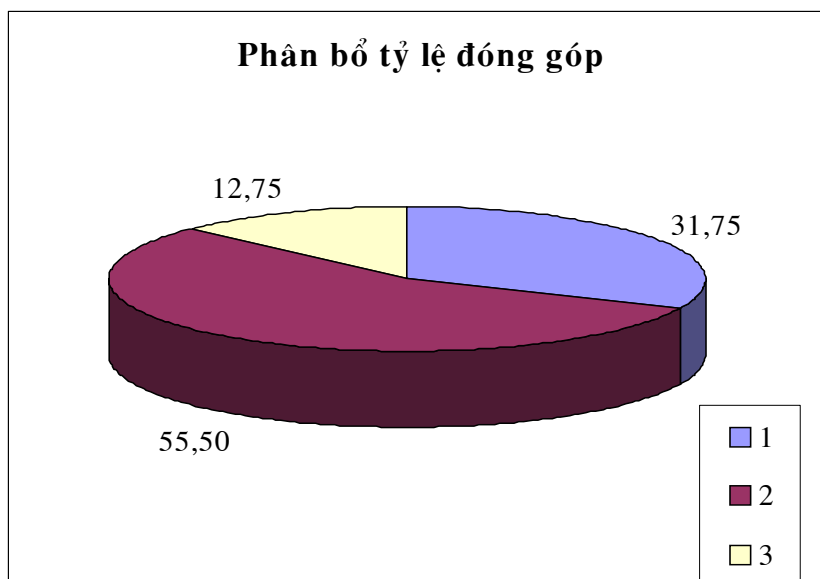
1) Tính toán đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tốc độ tăng trưởng tổng giá trị sản lượng ngành luyện kim đen

$$E_A = (8,60\% / 27,26\%) \times 100\% = 31,75\%$$

Tính toán theo phương pháp nói trên, trong giai đoạn 1990-1999, sự đóng góp của tiến bộ KH&CN trong tốc độ tăng trưởng bình quân năm tổng sản lượng ngành luyện kim đen Việt Nam là 31,75%, đóng góp của vốn là 55,50%, đóng góp của lao động là 12,75%.



Hình 3: Tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN (TFP) bình quân năm của ngành luyện kim đen



Hình 4: Phân bổ tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN, vốn và lao động đối với tăng trưởng sản lượng, ngành Luyện kim đen

3.7. Phân tích kết quả tính toán

Lấy thời gian xuất phát là năm 1994 là năm tính đổi theo giá cố định. Các kỳ báo cáo lần lượt được chọn là 10 năm 1990-2000, nhưng khi tính toán lựa chọn giá trị bình quân cho cả giai đoạn 10 năm, vì trong số liệu thống kê của Việt Nam có nhiều yếu tố đột biến về vốn và lao động.

Trong số liệu ban đầu phục vụ tính toán, do không có yếu tố vốn lưu động, nên buộc phải bỏ tác động của vốn trung gian.

Tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN được tính toán là 31,75% trong ngành luyện kim đen.

Từ đó thấy rằng, tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN thể hiện qua TFP là có chiều hướng giảm đi, trong khi tỷ lệ đóng góp của đồng vốn cũng có chiều hướng tăng lên, còn tỷ lệ đóng góp của lao động đầu vào lại có chiều hướng tăng lên. Điều này phù hợp với tình hình thực tế của ngành công nghiệp luyện kim đen và hoá chất Việt Nam. Tác động của tiến bộ KH&CN còn thấp, tăng trưởng kinh tế trong ngành công nghiệp luyện kim đen được phản ánh bằng số gia tăng của vốn đầu vào và sự tăng lên của số cán bộ công nhân viên.

3.8. Nhận thức về giá trị âm của tỷ lệ đóng góp

Nhận thức về giá trị âm trong tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN (trường hợp ngành luyện kim đen)

Khi tính toán tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế, ta thấy xuất hiện giá trị âm, ví dụ tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế trong các năm 1993, 1995, 1996, 1999 và 2000 là - 7,67%, - 1,25%, - 9,29%, - 13,4% và - 3,36%. Nhưng đây không phải là do tiến bộ KH&CN có tác động âm đến tăng trưởng kinh tế và đã cản trở phát triển kinh tế. Về ý nghĩa kinh tế mà nói, thì chính trong thời kỳ này, toàn bộ đầu tư vốn và lao động không có hiệu quả hoặc tạo có hiệu quả tương đối nhỏ. Trong sản xuất lớn của xã hội, các yếu tố KH&CN, vốn và lao động thâm nhập vào nhau và có tác động qua lại với nhau. Khi đầu tư vốn và lao động tăng trưởng quá nhanh, mà không có sự hỗ trợ tốt của KH&CN, thì nguồn tài nguyên hạn chế của xã hội sẽ không được bố trí và sử dụng hợp lý, mặc dù tổng giá trị sản lượng có gia tăng, nhưng tốc độ tăng trưởng của nó lại thấp hơn tốc độ tăng trưởng của vốn và lao động, biểu hiện là chất lượng tăng trưởng kinh tế không cao. Về ý nghĩa toán học mà nói, với kiện giả thiết thiết lập trong phương trình tốc độ tăng trưởng, quan hệ giữa đóng góp của tiến bộ KH&CN và tốc độ tăng trưởng của sản lượng, vốn và lao động là đẳng thức cân: $E_A = 1 - \alpha k/y - \beta l/y$. Khi $1 > \alpha k/y - \beta l/y$, thì E_A nhận giá trị dương. Khi $1 < \alpha k/y - \beta l/y$, thì E_A nhận giá trị âm. Trong tính toán thực tế, để khảo sát tình hình E_A của một thời kỳ, thường lấy giá trị α, β là giá trị xác định, vì vậy khi giá trị k/y và l/y quá cao thì xuất hiện tình hình $1 < \alpha k/y - \beta l/y$, cụ thể là E_A có kết quả giá trị âm. Rõ ràng, tốc độ tăng trưởng vốn và lao động vượt rất nhiều tốc độ tăng trưởng kinh tế quốc dân và tỷ lệ đóng góp của vốn và lao động trong các năm 1993, 1995, 1996, 1999 và 2000 đạt 107,67%, 101,25%,

109,29%, 113,40% và 103,36%. Về ý nghĩa thực tế mà nói, bất luận giá trị tỷ lệ đóng góp của tiến bộ KH&CN đối với tăng trưởng kinh tế là, dù lớn hay nhỏ, thì nó cũng không thể có tác động âm đối với tăng trưởng kinh tế. Cũng có thể nói, mọi biện pháp có lợi cho tiến bộ KH&CN đều có ý nghĩa, đều có thể tạo ra hiệu quả tích cực.

3.9. Nhận xét

a) Đối với tình hình Việt Nam, do có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến quá trình chuyển đổi sang nền kinh tế thị trường, nên thường hay có những tác động trễ, xuất hiện những số liệu tính toán dường như nghịch lý, nếu chỉ xem xét phiến diện khi xem xét, đánh giá và so sánh giữa từng năm với nhau, nếu hồi cố đến cả quá trình phát triển của nó (ví dụ trường hợp ngành luyện kim đen). Vì vậy, khi đánh giá tác động của tiến bộ KH&CN trong điều kiện Việt Nam hiện nay, chỉ nên tính toán và đánh giá TFP cho 1 giai đoạn 5-10 năm, không nên chỉ so sánh giữa từng năm và kết quả tính toán thu được chỉ nên sử dụng với ý nghĩa tham khảo.

b) Muốn tính được tốc độ tăng năng suất các nhân tố tổng hợp nhất thiết phải có được số liệu bảo đảm bảo độ tin cậy cần thiết, liên tục nhiều năm về 3 chỉ tiêu: giá trị gia tăng theo giá cố định (giá so sánh), vốn cố định theo giá cố định (giá so sánh) và lao động làm việc. Ngoài ra, còn phải có thêm số liệu về chỉ tiêu thu nhập của người lao động và giá trị gia tăng theo giá thực tế để tính các hệ số β và α nếu áp dụng phương pháp hạch toán.

Đối chiếu với yêu cầu đó, ở nước ta hiện nay, chỉ mới có số liệu thống kê công nghiệp là có đủ điều kiện để tính tốc độ tăng năng suất các nhân tố tổng hợp. Ngoài ra, cũng còn có thể tính được chỉ tiêu này đối với một số doanh nghiệp lớn, có hạch toán tốt về vốn cố định và chi phí sản xuất.

c) Số liệu hiện có (theo tổng hợp của Tổng cục Thống kê), không phải đã sử dụng ngay tức thì để tính toán tốc độ tăng năng suất tổng hợp của các nhân tố, mà có một số chỉ tiêu nhất thiết phải có điều chỉnh lại. Cụ thể là đối với vốn cố định phải chuyển đổi giá nguyên thủy còn lại (giá ban đầu còn lại) tức là từ giá của nhiều năm về giá thực tế của từng năm và tiếp theo sau đó tất cả các năm lại đổi về giá cố định (giá so sánh). Đây là việc làm rất phức tạp, đòi hỏi phải giải quyết tốt cả về mặt lý luận lẫn thực tiễn.

CHƯƠNG IV

KIẾN NGHỊ THÀNH LẬP TRUNG TÂM ĐÁNH GIÁ KH&CN ĐỘC LẬP

Tại sao phải thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN độc lập tại Việt Nam

Đánh giá là một chức năng cơ bản ở mọi cấp quản lý và là nhiệm vụ thuộc chức trách của nhà quản lý, là một bộ phận cấu thành của công tác quản lý. Có thể nói, quản lý đồng nghĩa với việc ra quyết định, bởi trong quá trình quản lý, chủ thể quản lý phải đưa ra các quyết định khác nhau và đưa ra các quyết định một cách liên tục. Quá trình đưa ra một quyết định luôn gắn liền với đánh giá và phụ thuộc vào đánh giá, một quyết định đúng và thực thi đúng sẽ mang lại hiệu quả cao là nhờ dựa vào sự đánh giá chính xác và khách quan.

Trong điều kiện kinh tế còn nghèo nàn, vốn đầu tư thiếu và bị hạn chế, thì cần phải đánh giá để tạo điều kiện sử dụng tốt hơn và tiết kiệm hơn đối với số vốn hạn chế đó.

Và trong điều kiện nền kinh tế phát triển, nhận thức công chúng được nâng cao thì áp lực đòi hỏi tăng cường công tác đánh giá càng lớn, vì công chúng đòi hỏi cơ quan quản lý phải đánh giá để giải thích rõ hiệu quả sử dụng vốn đầu tư trước những người đóng thuế.

Vì vậy, đánh giá KH&CN là bộ phận cấu thành quan trọng của công tác quản lý KH&CN, quan điểm này luôn đúng với mọi trường hợp và mọi hoàn cảnh.

Trong bối cảnh cạnh tranh quốc tế hiện nay, tầm quan trọng của KH&CN đang ngày càng tăng lên, vì đó là động lực phát triển kinh tế, là yếu tố cơ bản quyết định năng lực cạnh tranh của bất kỳ quốc gia nào tham gia vào hội nhập trong nền kinh tế thị trường.

Đánh giá triển khai hoạt động KH&CN là yêu cầu của dân chủ hoá xã hội, là xu thế tất yếu trong quá trình thực hiện ngân sách và là nguyên tắc quản lý xuyên suốt của mọi Chính phủ. Về mặt khách quan, hoạt động KH&CN đã thúc đẩy, phát hiện tác động quan trọng của KH&CN trong phát triển kinh tế và xã hội. Do có sự đánh giá, nên đã nhấn mạnh được hiệu quả dài hạn của hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH), do đó cũng đã hỗ trợ kết hợp hoạt động KH&CN cụ thể với mục tiêu quốc gia và phục vụ có hiệu quả cho lợi ích quốc gia.

Mục tiêu chính của công tác đánh giá KH&CN là phục vụ quản lý hoạt động KH&CN của Bộ KH&CN, cụ thể là nhằm:

- Đáp ứng nhu cầu giám sát việc đầu tư kinh phí cho các chương trình, đề tài, dự án KH&CN, được ngân sách Nhà nước tài trợ, phục vụ cho việc ra quyết định đầu tư mới như có nên đầu tư vào các dự án nghiên cứu hay không, nếu đầu tư thì dự toán hợp lý của dự án là bao nhiêu, trong quá trình thực hiện

dự án có cần phải điều chỉnh việc phân phối, bố trí nguồn lực KH&CN hay không, v.v..., do đó phải đánh giá KH&CN mang tính chuyên nghiệp;

- Công khai thông báo cho giới KH&CN và công chúng biết tình hình phân phối, quản lý và sử dụng các nguồn lực (tài lực, vật lực) KH&CN của Nhà nước, biết hiệu quả đầu tư KH&CN và kết quả thực hiện các đề tài, dự án KH&CN; việc đánh giá những dự án lớn hoặc chương trình KH&CN, v.v... phải được tiến hành bởi tổ chức đánh giá độc lập để tránh những sự hạn chế của đánh giá bên trong, chẳng hạn như không đủ chuyên gia, không đủ thông tin, không có quy trình thao tác chuyên môn hoá, không có đủ kinh nghiệm đánh giá chuyên nghiệp, đảm bảo phản ánh được kết quả đánh giá một cách chính xác, khách quan và trung thực;

Do việc đánh giá KH&CN chuyên nghiệp và độc lập thường được thực hiện thông qua phương thức ký kết hợp đồng có trả tiền, nên có thể dễ dàng ràng buộc trách nhiệm giữa các bên đặt hàng đánh giá và bên thực hiện đánh giá, tạo điều kiện cho công tác đánh giá triển khai thuận lợi và có chất lượng. Thông thường tổ chức đánh giá đều có kinh nghiệm, có trình độ chuyên môn tổ chức và thao tác tốt hơn, đặc biệt là có đội ngũ chuyên gia giỏi được định kỳ lựa chọn và cập nhật nên chất lượng đánh giá sẽ đảm bảo hơn.

4.1. Mục đích thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN

Mục đích thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN là:

- Cung cấp những kết luận đánh giá có tính khoa học, khách quan, trung thực và công bằng;
- Cung cấp dịch vụ đánh giá và tư vấn có chất lượng cho Chính phủ, doanh nghiệp và các nhà đầu tư tham khảo, hiểu rõ hơn đối tượng đánh giá, do đó sẽ đưa ra được các quyết định chính xác hơn;
- Thúc đẩy đối thoại giữa Chính phủ với doanh nghiệp, viện nghiên cứu, trường đại học để tạo điều kiện xây dựng mối liên kết hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình đầu tư, cho vay, gắn nghiên cứu với sản xuất, v.v....;
- Phục vụ hội nhập quốc tế tốt hơn trên cơ sở đánh giá minh bạch, thông báo công khai kết quả đánh giá sẽ tạo không khí thân thiện và cởi mở góp phần tranh thủ sự ủng hộ của nhân dân trong nước và bạn bè quốc tế.

4.2. Đối tượng đánh giá KH&CN

4.2.1. Đánh giá chương trình, đề tài, dự án KH&CN

Đánh giá chương trình KH&CN bao gồm đánh giá đầu kỳ, đánh giá giữa kỳ và đánh giá kết thúc.

Đánh giá dự án KH&CN theo phương thức phân loại về nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, phát triển thực nghiệm trên cơ sở lựa chọn và xác định trình tự đánh

giá, tiêu chuẩn đánh giá và phương pháp đánh giá hợp lý, chú trọng hiệu quả thực tế đánh giá.

Đánh giá đề tài, dự án về mặt kỹ thuật, thể chế, kinh tế và tài chính cho các lĩnh vực KH&CN như công nghệ thông tin, vật liệu tiên tiến, tự động hoá, công nghệ sinh học, năng lượng. Đối với chương trình và dự án lớn phải đánh giá độc lập, chuyên nghiệp. Đối với dự án nhỏ, thông thường tiến hành đánh giá nội bộ sử dụng phương thức đánh giá bên trong do cơ quan quản lý KH&CN tương ứng tự tổ chức hội đồng chuyên gia đánh giá.

4.2.2. Đánh giá tổ chức NCKH, đánh giá cán bộ KH&CN

Tiến hành đánh giá các tổ chức NCKH, các phòng thí nghiệm trọng điểm để cung cấp tư vấn cho cơ quan quản lý đưa ra quyết định nên tiếp tục hỗ trợ hay xoá bỏ.

Tiến hành đánh giá cán bộ KH&CN để thúc đẩy cơ chế cạnh tranh và hợp tác “công bằng, trung thực” và thúc đẩy cán bộ trẻ tuổi tự thể hiện mình tốt hơn.

4.2.3. Đánh giá theo các đơn hàng khác

Đánh giá theo yêu cầu của Chính phủ, tổ chức quốc tế, doanh nghiệp

Ví dụ: đánh giá các vấn đề phục vụ cho Hội đồng Chính sách, đánh giá lựa chọn công nghệ cho doanh nghiệp; hỗ trợ các tổ chức quốc tế trong đánh giá kết quả thực hiện chương trình cho vay vốn.

Ngoài ra, có thể còn thực hiện đánh giá theo tiêu cầu của các đối tượng khác, ví dụ: đánh giá thành quả KH&CN, chính sách KH&CN, xu hướng phát triển một công nghệ nào đó v.v...

4.3. Điều kiện thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN

Để thành lập Trung tâm Đánh giá KH&CN độc lập cần có các điều kiện sau:

- Có đội ngũ cán bộ được đào tạo tốt về đánh giá KH&CN;
- Có hệ thống văn bản pháp lý (quyết định thành lập, điều lệ hoạt động, các quy định đánh giá cho hoạt động KH&CN, v.v...);
- Có cơ sở vật chất về nhà cửa, thiết bị văn phòng;
- Có người đặt hàng đánh giá, trước mắt là các cơ quan quản lý KH&CN, ví dụ Bộ KH&CN đặt hàng đánh giá chương trình, đề tài, v.v...;
- Có lực lượng chuyên gia (khoảng 200-300 người) để đảm nhiệm tư vấn đánh giá; và môi trường thuận lợi để các chuyên gia đánh giá trình bày quan điểm, phát biểu ý kiến trung thực, độc lập và khách quan của mình, không chịu bất kỳ sự can thiệp nào đó từ bên ngoài.

4.4. Cơ cấu tổ chức Trung tâm đánh giá KH&CN

- a) Tính chất của Trung tâm Đánh giá: là đơn vị sự nghiệp và tổ chức độc lập, trực thuộc Bộ KH&CN.
- b) Cơ cấu tổ chức của Trung tâm đánh giá bao gồm 3 phòng (ban): Văn phòng (quản lý hành chính, kế toán và hợp tác quốc tế), Phòng Nghiên cứu phương pháp luận và đào tạo, Phòng tổ chức đánh giá và cơ sở dữ liệu.
- c) Ban Lãnh đạo Trung tâm Đánh giá: 01 Giám đốc, 01 Phó Giám đốc
- d) Biên chế Trung tâm Đánh giá bao gồm:
 - Biên chế cố định: Trước mắt, để khởi động nên cử ra 2-3 cán bộ có kinh nghiệm quản lý đứng ra tổ chức xây dựng Trung tâm và bắt tay ngay vào việc xây dựng các văn bản pháp lý liên quan đến đánh giá KH&CN. Sau đó sẽ tăng dần số cán bộ biên chế của Trung tâm lên đến khoảng 10 người sau 3 năm;
 - Đội ngũ chuyên gia cao cấp và chuyên gia tư vấn khoảng 8-10 người là những nhà chuyên môn có trình độ cao hoặc là những chuyên viên-quan chức có trình độ thật sự trong các lĩnh vực khác nhau tham gia vào các tổ dự án (theo phương thức ký kết hợp đồng tuyển dụng tùy theo thời điểm triển khai dự án);
 - Xây dựng lực lượng chuyên gia đánh giá KHCB khoảng 200-500 người thuộc các lĩnh vực KH&CN khác nhau. Họ là người đưa ra ý kiến tư vấn, đánh giá, còn bản thân Trung tâm đánh giá là người tổ chức và hướng dẫn phương pháp luận đánh giá.

Biên soạn:

TS Nguyễn Nghĩa

KS Phạm Hồng Trường

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tài liệu Hội nghị toàn quốc các cơ quan KH&CN trung gian: "Đổi mới phải thiết thực, theo hướng phát triển đánh giá KH&CN chuyên nghiệp hoá, quy phạm hoá, quốc tế hoá", Bắc Kinh, 2002 (tiếng Trung Quốc);
2. Quyết định về "Cải tiến công tác đánh giá KH&CN" ở Trung Quốc, 2003 (tiếng Trung Quốc)
3. Evaluation of Science and Technology Programmes among APEC Member Economies, Dr James Buwalda, 1998;
4. Measuring the Economic Benefits of Research and Development: The Current State of the Art, Douglas Williams and A. Dennis Rank, 1998;
5. Evaluation of Technology Development Program in Chinese Taipei, Dr. Chen, 1998;
6. Khái niệm đánh giá quốc tế, Tài liệu Internet, 2003 (tiếng Trung Quốc);
7. Methods and Tools: from International Donors' Practice to the Evaluation of National Policies and Programs, 1999;
8. National Guide on Evaluation Methods of R&D of Japanse Gov. , 1996;
9. Evaluation of Science and Technology Programmes in Malaysia, 1998;
10. Guide of the Evaluation of Science and Technology Programmes, 1998;
11. New Dimensions in Evaluation and Evaluation Capacity Development, Khalid Malik, 1998;
12. Luật mẫu về đánh giá KHCN của Nga, 2002 (tiếng Nga);
13. Quỹ chuyên gia Liên bang của lĩnh vực KH&CN, 2001 (tiếng Nga);
14. Biện pháp tạm thời quản lý đánh giá KH&CN, 2000 (tiếng Trung Quốc);
15. Giới thiệu Trung tâm Đánh giá KH&CN quốc gia Trung Quốc, Tài liệu Internet, 2003 (tiếng Trung Quốc);
16. Trung tâm Đánh giá Công nghệ Thụy Sĩ, 2000 (tiếng Đức);
17. Linking Evaluation to Policy Formulation and Budget Processes — Lessons from Australia, 1998;
18. KISTEP - Korean, Tài liệu Internet, 2003;
19. Trung tâm Đánh giá, Nghiên cứu Khoa học và Tư vấn Quốc gia Nga (RINKZE), Tài liệu Internet (tiếng Nga)
20. Giới thiệu về tình hình đo tính tiến bộ công nghệ của nước Mỹ, Vương Xương Lâm, 1998 (tiếng Trung Quốc);
21. Cobb-Douglas Production Function, Tài liệu Internet, 2003;
22. Triển khai công tác đánh giá KH&CN để thúc đẩy tiến bộ KH&CN trong ngành công nghiệp than, Dương Cẩm Độ, 1998 (tiếng Trung Quốc).